

RAPORT Z WIZYTACJI

(ocena programowa)

**dokonanej w dniach 8-9 maja 2015 r. na kierunku informatyka
prowadzonym w obszarze nauk technicznych
na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim
realizowanych w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych
na Wydziale Informatyki i Nauki o Materiałach
Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach**

przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:

przewodniczący: dr inż. Ryszard Szczepiott – członek PKA

członkowie: prof. dr hab. inż. Jerzy Świątek – ekspert PKA

dr hab. inż. Kazimierz Worwa – ekspert PKA

prof. dr hab. inż. Ladislav Varkoly – ekspert międzynarodowy PKA

mgr Wioletta Marszelewska – ekspert PKA ds. formalno-prawnych

Paweł Adamiec – ekspert PKA ds. studenckich

Krótką informacją o wizytacji

Ocena jakości kształcenia na kierunku informatyka prowadzonym na Wydziale Informatyki i Nauki o Materiałach Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2014/2015. Polska Komisja Akredytacyjna po raz czwarty oceniała jakość kształcenia na ww. kierunku.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Raport Zespołu wizytującego został opracowany po zapoznaniu się z przedłożonym przez Uczelnię raportem samooceny oraz na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, spotkań i rozmów przeprowadzonych z władzami Uczelni i Wydziału, pracownikami i studentami ocenianego kierunku, hospitacji zajęć, przeglądu infrastruktury dydaktycznej oraz oceny losowo wybranych prac dyplomowych.

Władze Uczelni i Wydziału stworzyły bardzo dobre warunki do pracy Zespołu wizytującego.

Załącznik nr 1 Podstawa prawna wizytacji

Załącznik nr 2 Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego

1. Koncepcja rozwoju ocenianego kierunku sformułowana przez jednostkę¹

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

Misja Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach została przyjęta przez Senat Uczelni na posiedzeniu w dniu 20 maja 1997 r. Strategia rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach na lata 2012-2020 została zatwierdzona – zgodnie z przepisami Statutu Uczelni – na posiedzeniu Senatu w dniu 24 stycznia 2012 r. Dokument pn.: „Strategia rozwoju

¹Punkty 1 – 8 wraz z podpunktami odpowiadają kryteriom określonym w statucie Polskiej Komisji Akredytacyjnej.

Uniwersytetu Śląskiego na lata 2012-2020”, stanowiący załącznik do ww. uchwały, określa wizję Uczelni, cele strategiczne oraz przypisane im cele operacyjne. W misji UŚ widzi siebie jako uczelnię o oddziaływaniu międzynarodowym. Ma to wyraz w strategii rozwoju, gdzie podkreśla się umiędzynarodowienie badań naukowych poprzez silne zespoły badawcze i badania naukowe na światowym poziomie oraz zwiększenie mobilności kadry i studentów.

Rada Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach uchwałą Nr 02/9/2013 z dnia 26 lutego 2013 r. przyjęła strategię rozwoju Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach na lata 2013-2020, która odwołuje się do internacjonalizacji zarówno w zakresie działań naukowych jak i dydaktycznych. W czasie wizytacji przedstawiono protokoły z posiedzeń Senatu oraz Rady Wydziału wraz z listą obecności w powyższych sprawach.

Koncepcja kształcenia na kierunku informatyka jest ściśle związana z Misją Uniwersytetu Śląskiego i jest bardziej szczegółowo określona w Strategii Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach na lata 2013-2020. Podstawą strategii są „Silne zespoły badawcze i badania naukowe na światowym poziomie”, oparte na tym „Innowacyjne kształcenie i nowoczesna oferta dydaktyczna” idące w parze z „Aktywnym współdziałaniem uczelni z otoczeniem”. Działania określone w misji mają na celu wykształcenie nie tylko fachowców w zawodzie informatyka i dostosowania się absolwenta do dynamicznie zmieniającego się rynku pracy, lecz także przyszłych uczestników życia publicznego i liderów mniejszych lub większych społeczności.

Powyższe fakty stwarzają podstawy do stwierdzenia, iż kierunek informatyka utworzony na Uniwersytecie Śląskim jest kierunkiem wpisującym się bardzo dobrze w cele strategiczne określone w strategii Uniwersytetu jak i Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach. Wydział oferuje studia na kierunku informatyka na poziomie pierwszym ze stopniem inżyniera w zakresie informatyki oraz na poziomie drugim ze stopniem magistra informatyki. Kierunek studiów informatyka inżynierska gwarantuje uzyskanie wykształcenia teoretycznego obejmującego kanony podstaw informatyki, jak również uzyskanie solidnego przygotowania z przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych przy jednoczesnym przygotowaniu praktycznym do podjęcia pracy w sektorze IT. Kierunek informatyka drugiego stopnia kładzie szczególny nacisk na wykształcenie absolwenta wykazującego szczególną biegłość w posługiwaniu się wiedzą informatyczną zarówno na podłożu teoretycznym jak i praktycznym. Absolwenta, który jest przygotowany do podjęcia zawodu w branży IT w różnych gałęziach gospodarki. Oprócz umiejętności praktycznych absolwent powinien mieć dogłębną wiedzę teoretyczną aby móc w przyszłości prowadzić badania naukowe. Oferowany kierunek wzmacnia relacje między kształceniem, badaniami naukowymi i gospodarką.

Aktualna oferta dydaktyczna zawiera wiele specjalności poszukiwanych na rynku pracy jak: programista gier komputerowych, analityk danych, bioinformatyka czy specjalność prowadzona w języku angielskim Modelling and Visualisation in Bioinformatics. Dwie ostatnie specjalności nawiązują do VII strategicznego obszaru badawczego „Technologie informacyjne” w punkcie medyczne systemy wspomagania diagnostyki i terapii.

Szeroka gama przedmiotów do wyboru oferowanych studentom kierunku informatyka daje możliwość stworzenia takiej ścieżki kształcenia, która odpowiada studentom, ich zainteresowaniom naukowym oraz planom zawodowym. Wypełnia to założenie strategii, która kładzie szczególny nacisk na zwiększenie elastyczności programów.

Oprócz tych specjalności student/studentka ma możliwość indywidualizowania swego kształcenia poprzez wybór ścieżek studiów dobierając w ten sposób treści kształcenia

do swoich indywidualnych zainteresowań w kontekście uelastycznienia wiedzy, umiejętności i kompetencji przy poszukiwaniu zatrudnienia.

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

Istotną rolę w kreowaniu profilu kształcenia odgrywają interesariusze zewnętrzni. Współuczestniczenie pracodawców w tworzeniu programów kształcenia dla kierunku informatyka przyczynia się do budowania innowacyjnego kształcenia. Jednym z priorytetowych celów kierunku informatyka jest ścisła relacja z interesariuszami zewnętrznymi – przedstawicielami przemysłu, firm działających w obszarach IT oraz pracodawcami. Do grona zewnętrznych interesariuszy współpracujących z Instytutem Informatyki należą firmy, przedsiębiorstwa, instytucje naukowe jak również placówki medyczne stosujące opracowane na własnym gruncie rozwiązania technologiczne. Ten cel kształcenia zawiera w sobie dwa aspekty realizowane przy współudziale interesariuszy zewnętrznych: wzmocnienie kształcenia za pomocą praktycznych elementów nauczania oraz weryfikowanie i modernizowanie treści programów kształcenia. Działania te oparte są na:

- współorganizowaniu praktyk i staży zawodowych;
- udziale w realizacji tematów prac dyplomowych powiązanych z potrzebami przemysłu;
- wymianie doświadczeń w zakresie opracowania, stosowania nowych technologii informatycznych w praktycznych zastosowaniach technicznych, biznesowych czy medycznych.
- wymianie doświadczeń w zakresie opracowania nowych jak również modyfikowania już istniejących ścieżek kształcenia celem dostosowania absolwenta do aktualnego rynku pracy.
- organizacji przez interesariuszy doskonałych spotkań, paneli ze studentami jak również z pracownikami Instytutu.

Istotne znaczenie w kształtowaniu procesu kształcenia odgrywają również interesariusze wewnętrzni. Grupę tą tworzą pracownicy naukowo-dydaktyczni Instytutu Informatyki oraz studenci. Z uwagi na swój naukowy profil działalności Instytut Informatyki jest odpowiedzialny na Wydziale Informatyki i Nauki o Materiałach za prowadzenie kształcenia na kierunku informatyka. Korzystając z własnych wyników, doświadczeń, dorobku naukowego oraz znajomość światowych tendencji opracowują treści kształcenia nowych specjalności/specjalizacji oraz dokonują modyfikacji już programów istniejących. Celem interesariuszy wewnętrznych jest również wykształcenie potencjalnych kandydatów na studia II czy III stopnia, o wysokim zasobie wiedzy i umiejętności, umożliwiając tym sposobem uzyskiwanie awansów i rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej Instytutu.

Studenci w uczestniczą w procesie określania koncepcji kształcenia na wizytowanym kierunku. W opinii studentów ich wpływ na profil kierunku studiów, celów, efekty oraz perspektywy rozwoju jest odpowiedni. Odbywają się regularne konsultacje z władzami Wydziału, samorząd studencki reprezentuje studentów w mające na celu kształtowanie programu kształcenia.

Podczas spotkania z ZO PKA studenci wyrazili opinię, że w pełni uczestniczą w procesie określania koncepcji kształcenia dla wizytowanego kierunku. W trakcie trwania roku akademickiego mają regularny kontakt z władzami Wydziału, w sprawach bieżących rozmawiają z Prodziekanem ds. studenckich. W opinii studentów wizytowanego kierunku ich

postulaty są realizowane, ważna dla nich jest możliwość bezpośredniej komunikacji z władzami Wydziału. Z perspektywy studentów jest to najskuteczniejsza metoda załatwiania spraw. W kwestiach dotyczących programów studiów studenci przedstawiają swoje zdanie poprzez wybieranych przez siebie starostów, którzy w porozumieniu z samorządem studenckim prowadzą rozmowy z Prodziekanem ds. studenckich. Zdaniem studentów wizytowanego kierunku jest to sprawdzona metoda, umożliwiająca partycypację w podejmowaniu decyzji w zakresie określania koncepcji kształcenia. Należy pozytywnie ocenić, że studenci mają możliwość formułowania swoich opinii i konsultowania ich z władzami Wydziału. Przyjęta formuła bezpośrednich spotkań a także współpracy z samorządem studenckim i starostami sprzyja udziałowi studentów w kształtowaniu się koncepcji kształcenia. Konsultacje w zakresie ustalania koncepcji kształcenia na kierunku dotyczą profilu, celów, efektów oraz rozwoju kierunku.

Przedstawiciele Samorządu Studentów są członkami Rady Wydziału oraz Senatu Uczelni. Studenci podczas posiedzeń ww. organów wyrażali swoje opinie na temat programów kształcenia i planów studiów. Sprawy związane z koncepcją kształcenia na wizytowanym kierunku są konsultowane z przedstawicielami studentów, którzy wykazują również swoją inicjatywę w zakresie postulowanych zmian. Przykładem takich działań jest przedstawianie w imieniu studentów opinii w temacie dalszego rozszerzania współpracy z pracodawcami, co pozytywnie wpływa na dostosowanie programu studiów do realiów rynku pracy. Przedstawiciele Samorządu Studentów uczestniczą również w Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia i Kierunkowego Zespołu Zapewniania Jakości Kształcenia.

Ocena końcowa 1 kryterium ogólnego² w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Koncepcja kształcenia w pełni nawiązuje do misji Uczelni oraz odpowiada celom określonym w strategii Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach.
- 2) Wewnętrzni i zewnętrzni interesariusze aktywnie uczestniczą w procesie określania koncepcji kształcenia na danym kierunku studiów, w tym jego profilu, celów, efektów oraz perspektyw rozwoju. Studenci w pełni uczestniczą w procesie określania koncepcji kształcenia na wizytowanym kierunku poprzez regularne konsultacje z Władzami Wydziału.

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

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

Koncepcja kształcenia dla cyklu kształcenia rozpoczętego w roku akademickim 2012/2013 osadza wizytowany kierunek o profilu ogólnoakademickim w obszarze nauk technicznych w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie naukowej informatyka. Uczelnia określiła

² według przyjętej skali ocen: wyróżniająco, w pełni, znacząco, częściowo, niedostatecznie;

efekty kształcenia dla kierunku informatyka, uwzględniając Krajowe Ramy Kwalifikacji dla studiów pierwszego i drugiego stopnia. Efekty kształcenia dla kierunków studiów prowadzonych w Uczelni, w tym dla kierunku informatyka, zostały określone uchwałą Senatu Nr 133 z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie wprowadzenia od roku akademickiego 2012/2013 efektów kształcenia dla kierunków studiów prowadzonych w Uniwersytecie Śląskim (załącznik nr 46 oraz 47).

Wytyczne dotyczące przygotowania programów studiów, w tym planów studiów, zgodnie z wymaganiami art. 68 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.), określa uchwała Senatu Nr 380 z dnia 16 grudnia 2014 r. w sprawie wytycznych dla rad podstawowych jednostek organizacyjnych Uniwersytetu Śląskiego w zakresie planów studiów i programów kształcenia, ze zmianami dokonanyymi uchwałą Nr 453 z dnia 21 kwietnia 2015 r.

Zmiany w planach studiów i programach studiów wynikające ze zmian w przepisach prawa, a także doskonalenia procesu kształcenia i dostosowania do zmieniających się potrzeb wewnętrznych odbywają się zgodnie z przyjętą w Uczelni procedurą. Rektor Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach w dniu 16 grudnia 2013 r. wydał Zarządzenie Nr 165 w sprawie wprowadzenia w Uniwersytecie Śląskim procedur tworzenia nowych kierunków studiów oraz zmiany efektów kształcenia i programów kształcenia istniejących kierunków studiów.

Plany i programy studiów dla kierunku informatyka obowiązujące nabory począwszy od roku akademickiego 2012/2013, zostały przyjęte uchwałą Nr 03/9.3/2012 Rady Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach z dnia 6 marca 2012 r. w sprawie zatwierdzenia programów kształcenia na studiach I i II stopnia na kierunku informatyka studia stacjonarne i niestacjonarne, obowiązujące od roku akademickiego 2012/2013, ze zmianami dokonanyymi uchwałą: nr 06/16.6./2012 z dnia 12 czerwca 2012 r. w sprawie korekty siatek studiów kierunku informatyka od roku akademickiego 2012/2013.

W roku akademickim 2013/2014 Rada Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach podjęła 7 uchwał w sprawie zmian w programach kształcenia, w tym 4 dotyczące kierunku informatyka: nr 08/6.1./2013 z dnia 12 listopada 2013 r. w sprawie korekty planów studiów informatyka studia stacjonarne i niestacjonarne II stopnia po studiach inżynierskich od roku akademickiego 2013/2014, uchwałą Rady Wydziału Nr 01/9.1/2014 z dnia 14 stycznia 2014 r. został zatwierdzony program kształcenia studiów informatyka/studia II stopnia po studiach I stopnia inżynierskich/ po zmianach spowodowanych utworzeniem nowej formy specjalności, uchwałą nr 04/10.3.3./2014 z dnia 27 maja 2014 r. w sprawie korekty planu studiów kierunku informatyka oraz uchwałą nr 06/6.2./2014 z dnia 18 września 2014 r. w sprawie korekt siatek studiów dla kierunku informatyka studia I i II stopnia stacjonarne i niestacjonarne od roku akademickiego 2014/2015.

Opracowane efekty kształcenia odnoszące się do poszczególnych przedmiotów dostępne są w Dziekanacie oraz na stronie internetowej Uczelni. Rozwiązanie takie zapewnia niezbędną dostępność do opisu efektów kształcenia dla zainteresowanych podmiotów.

Realizując misję edukacyjną Wydział Informatyki i Nauki o Materiałach oferuje studia na kierunku informatyka na poziomie pierwszym ze stopniem inżyniera w zakresie informatyki oraz na poziomie drugim ze stopniem magistra informatyki o profilu ogólnoakademickim. Kierunek studiów informatyka inżynierska gwarantuje uzyskanie wykształcenia teoretycznego obejmującego kanony podstaw informatyki, jak również uzyskanie przygotowania z przedmiotów kierunkowych obejmujących architekturę, zasady działania systemów informatycznych, sieci komputerowe, algorytmikę, podstawy programowania przy jednoczesnym, bardzo dobrym przygotowaniu praktycznym do podjęcia pracy w sektorze IT.

Kierunek informatyka drugiego stopnia kładzie szczególny nacisk na wykształcenie absolwenta wykazującego szczególną biegłość w posługiwaniu się wiedzą informatyczną zarówno na podłożu teoretycznym jak i praktycznym. Absolwent jest przygotowany do podjęcia zawodu w branży IT w różnych gałęziach gospodarki. Oprócz umiejętności praktycznych absolwent powinien mieć dogłębną wiedzę i umiejętności do prowadzenia badań. Aktualna oferta dydaktyczna zawiera wiele specjalności poszukiwanych na rynku pracy jak: programista gier komputerowych, analityk danych, bioinformatyka czy specjalność prowadzona w języku angielskim Modelling and Visualisation in Bioinformatics. Dwie ostatnie specjalności nawiązują do VII strategicznego obszaru badawczego „Technologie informacyjne” w punkcie medyczne systemy wspomagania diagnostyki i terapii.

W raporcie samooceny przedstawiono kierunkowe efekty kształcenia i ich odniesienie do obszarowych efektów kształcenia. Wskazano, że prowadzą one do uzyskania kompetencji inżynierskich. Na podstawie analizy przedstawionych materiałów należy stwierdzić, że są one zgodne z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, a także z koncepcją rozwoju kierunku. Program, wymiar praktyk studenckich oraz termin ich realizacji jak również dobór miejsc, w których się odbywają, jest zgodny z celami i efektami kształcenia dla nich określonymi. Przedstawione kierunkowe, specjalnościowe i przedmiotowe efekty kształcenia tworzą spójną całość. Analiza efektów pozwala stwierdzić, że jest ona zgodna ze profilem ogólnoakademickim dla kierunku informatyka. Szczegółowe cele i efekty kształcenia przedstawiono w kartach opisu przedmiotu/modułu (sylabusach). Realizacja przedmiotowych efektów pozwala na uzyskanie kierunkowych efektów kształcenia.

Zakładane efekty kształcenia są zgodne z wymogami KRK oraz koncepcją rozwoju kierunku przedstawioną w misji Uczelni i są zgodne ze strategią rozwoju Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach. Zakładane efekty kształcenia na kierunku uwzględniają oczekiwania rynku pracy potwierdzonych podczas wielu debat, dyskusji i kontaktów z pracodawcami. Na profilu ogólnoakademickim efekty nawiązują do aktualnych krajowych i międzynarodowych trendów rozwoju kierunku, a ich uzyskanie prowadzi do nabycia umiejętności wykorzystania aktualnej wiedzy i prowadzenia badań.

Efekty kształcenia są dostępne na stronie w Dziekanacie oraz Internetowej Uczelni jak również przedstawiane są przez prowadzących zajęcia przez prowadzących poszczególne moduły na pierwszych zajęciach. Rozwiązanie takie zapewnia niezbędną dostępność do opisu efektów kształcenia dla zainteresowanych podmiotów.

Zdaniem studentów sylwetka absolwenta wizytowanego kierunku w pełni odpowiada realizowanemu programowi kształcenia. Studenci wizytowanego kierunku są zapoznawani przez władze Wydziału oraz swoich wykładowców z zakładanymi efektami kształcenia. Informację o kierunkowych efektach kształcenia studenci otrzymują podczas spotkania organizacyjnego z władzami Wydziału na pierwszym roku studiów. Zdaniem studentów informacje przedstawiane taką metodą są kompletne i przydatne w procesie uczenia się. Informację o modułowych efektach kształcenia studenci w pierwszej kolejności pozyskują z sylabusów, a także od nauczycieli akademickich na pierwszych zajęciach w semestrze. Studenci wskazują zgodność kierunkowych i modułowych efektów kształcenia podanych w sylabusach z informacjami przekazywanymi przez władze Uczelni i nauczycieli akademickich.

Studenci wizytowanego kierunku są zapoznawani przez władze Wydziału oraz swoich wykładowców z zakładanymi efektami kształcenia.

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

Efekty kształcenia sformułowano w sposób przejrzysty i zrozumiały. Tworzą one spójną całość jednoznacznie określając sylwetkę absolwenta. W kartach przedmiotów jednoznacznie wskazano sposób weryfikacji zakładanych przedmiotowych efektów kształcenia. Czytelność przedstawionych efektów kształcenia daje podstawy do opracowania przejrzystego systemu weryfikacji przedmiotowych, a w konsekwencji kierunkowych, efektów kształcenia.

Efekty kształcenia są sformułowane w sposób zrozumiały również dla studentów. Wskazują oni zgodność kierunkowych i modułowych efektów kształcenia podanych w sylabusach z informacjami przekazywanymi przez władze Uczelni i nauczycieli akademickich. Studenci pozytywnie oceniają rozwiązania dotyczące przedstawiania im efektów kształcenia. Należy stwierdzić, że studenci wiedzą, jakie możliwości stwarza im uczestnictwo w zajęciach akademickich.

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

Kierunek informatyka objęty jest systemem weryfikacji efektów kształcenia, który znajduje umocowanie w odpowiednich zarządzeniach Rektora, Regulaminie Studiów, jak i uchwałach organów Uczelni lub Wydziału. Weryfikacja efektów kształcenia na poziomie przedmiotów ujęta jest w sylabusach. Końcowe efekty kształcenia weryfikowane są w procesie dyplomowania. Zasady weryfikacji efektów kształcenia osiąganych na praktykach zawodowych znajdują się w karcie przedmiotu, Regulaminie praktyk, programie praktyk i zasadach ich zaliczania.

Głównymi formami sprawdzającymi zamierzone efekty kształcenia są: prace projektowe, egzaminy pisemne lub ustne, testy zaliczeniowe, kolokwia zaliczeniowe, prezentacje indywidualne i zbiorowe, sprawozdania. Warunki zaliczenia są przedstawiane przez wykładowców podczas pierwszych zajęć oraz szczegółowo opisane w sylabusach. Prace studenckie są archiwizowane.

Ważnym elementem programu kształcenia są praktyki zawodowe. Zasady odbywania praktyk określają: Zarządzenie Rektora Nr 41/2007 z dnia 27 czerwca 2007 r. w sprawie organizowania studenckich praktyk zawodowych w Uniwersytecie Śląskim i obowiązków opiekunów praktyk ze zmianami wprowadzonymi zarządzeniami: Nr 93/2009 z dnia 17 września 2009 r. oraz Nr 71/2010 z dnia 6 września 2010 r. Określone tam są zasady doboru miejsca praktyki oraz zakres zadań realizowanych podczas praktyki, które korespondują z założonymi efektami kształcenia przedstawionymi w programie studiów. Uchwałą Senatu Nr 117 z dnia 28 maja 2013 r. zostały określone warunki zwalniania studentów z obowiązku odbywania praktyk. Weryfikacji efektów kształcenia dokonuje opiekun praktyk w miejscu jej odbywania oraz opiekun praktyki wyznaczony przez Dziekana spośród nauczycieli akademickich Wydziału. Monitorowanie realizacji efektów kształcenia w ramach praktyk zawodowych obejmuje:

- wyrzawkową kontrolę realizacji praktyk w czasie ich trwania. Kontrolę taką mogą przeprowadzać Pełnomocnicy Dziekana ds. Organizacji Praktyk dla kierunku informatyka. Polega ona na osobistej lub telefonicznej ocenie zgodności rzeczywistego

przebiegu realizacji praktyk z uczelnianym regulaminem oraz zaleceniami określonymi w dokumencie *Program praktyk dla studentów kierunku informatyk*”, i kierunkowymi efektami kształcenia;

- analizę dokumentacji i sprawozdań z praktyk. Analiza dokumentacji obejmuje sprawdzenie zgodności dokumentacji praktyk z regulaminowymi wymaganiami formalnymi oraz zaleceniami określonymi w dokumencie *Program praktyk dla studentów kierunku informatyka* i kierunkowymi efektami kształcenia. Analizę przeprowadzają Pełnomocnicy Dziekana ds. Organizacji Praktyk dla kierunku „informatyka”;
- przeprowadzenie oraz analizę *Ankiety oceny przebiegu praktyk*. Ankieta wypełniana jest przez studentów. Ankietyzacje oraz analizę wyników przeprowadzają Pełnomocnicy Dziekana ds. Organizacji Praktyk dla kierunku informatyka.

Kolejnym sposobem potwierdzania efektów kształcenia, w tym efektów końcowych jest proces dyplomowania. Zasady dyplomowania określa Regulamin studiów. Procedury dotyczące procesu dyplomowania zawierają wytyczne dotyczące dyplomowania, określają wymagania stawiane osobom pełniącym funkcję promotora i sposób ich powoływania, sposób zgłaszania, zatwierdzania, ogłaszania i wyboru tematów prac dyplomowych, zasady prowadzenia seminariów dyplomowych, składanie prac dyplomowych i dokonywanie ich recenzji, przebieg egzaminu dyplomowego. Rozwiązania zawarte w ramach wskazanych procedur zapewniają prawidłowy przebieg procesu dyplomowania.

Seminaria magisterskie prowadzą nauczyciele akademicki ze stopniem naukowym doktora habilitowanego lub tytułem naukowym profesora. Projekt inżynierski student wykonuje pod kierunkiem uprawnionego nauczyciela akademickiego posiadającego co najmniej stopień naukowy doktora. Dziekan po zasięgnięciu opinii Rady Wydziału może upoważnić do kierowania pracą magisterską (projektem inżynierskim) nauczyciela akademickiego z tytułem zawodowym magistra.

Dziekan dopuszcza studenta do egzaminu dyplomowego po zrealizowaniu planu studiów i efektów kształcenia przewidzianych programem studiów oraz po uzyskaniu pozytywnych ocen pracy dyplomowej. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powoływaną przez Dziekana składającą się z minimum trzech osób, w tym promotora i recenzenta, z udziałem co najmniej jednej osoby będącej pracownikiem samodzielnym. Końcowy wynik studiów stanowi średnia arytmetyczna ze wszystkich ocen końcowych modułów uzyskanych w ciągu całego okresu studiów ($1/2$ oceny), oceny z pracy ustalonej na podstawie ocen promotora i recenzenta ($1/4$ oceny) oraz oceny z egzaminu dyplomowego ustalonej na podstawie ocen częściowych uzyskanych na tym egzaminie ($1/4$ oceny).

Opisane regulacje tworzą odpowiednie podstawy do weryfikacji realizacji efektów kształcenia w odniesieniu do procesu dyplomowania.

W dniu 28 stycznia 2015 r. Rektor Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach wydał Zarządzenie Nr 16 w sprawie wprowadzenia procedury składania i archiwizowania pisemnych prac dyplomowych.

Dokumentacja toku studiów związana z potwierdzeniem uzyskania przez studenta zakładanych efektów kształcenia i kwalifikacji, tj. np. protokoły egzaminacyjne i dyplomy oraz suplementy prowadzona jest prawidłowo.

Uczelnia zapewnia niezbędną dostępność informacji na temat stosowanego systemu oceny efektów kształcenia. Ogólne zasady oceny efektów kształcenia zawarte są w Regulaminie studiów. Szczegółowe zasady zaliczania zajęć w ramach poszczególnych przedmiotów są określone w sylabusach tych przedmiotów, udostępnionych studentom na stronie

internetowej. W dniu 19 stycznia 2015 r. Rektor Uniwersytetu Śląskiego wydał Zarządzenie Nr 6 w sprawie wprowadzenia Karty kierunku oraz elektronicznych sylabusów w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach. Dodatkowe informacje można uzyskać od pracowników Dziekanatu oraz wykładowców poszczególnych przedmiotów.

Podczas wizyty dokonano analizy 15 prac dyplomowych wraz z dokumentacją absolwenta. Na podstawie przeglądu prac można stwierdzić, że oceniane prace są na dobrym poziomie. W szczególności:

- prace spełniają wymagania właściwe dla ocenianego kierunku,
- tematy prac są zgodne z efektami kształcenia,
- prace na poziomie inżynierskim oprócz przeglądu aktualnych rozwiązań zawierają elementy projektu, które są wynikiem samodzielnej pracy studenta,
- prace na poziomie magisterskim oprócz studiów literaturowych zawierają oryginalny element, który jest wynikiem pracy studenta,
- oceny pracy odpowiadają treści i poziomowi pracy,
- recenzje wnikliwe i oceniające nakład pracy studenta.

Pojawia się uwaga krytyczna: Zdarzają się przypadki, że pytania na egzaminie dyplomowym ograniczają się do treści pracy.

Podczas wizyty dokonano również oceny wybranych etapowych prac z następujących modułów: Grafika komputerowa, Zaawansowane metody analizy danych, Systemy wyszukiwania informacji, Podstawy projektowania systemów informatycznych, Podstawy inżynierii oprogramowania, Algorytmy i struktury danych.

Analiza oceny prac etapowych wybranych modułów pozwala stwierdzić, że:

- pytania, tematy podejmowane w pracach etapowych pozwalają na ocenę opanowania wiedzy i uzyskanie kompetencji określonych w kierunkowych efektach kształcenia,
- forma i zakres odpowiedzi jednoznacznie wskazują na wiedzę studenta,
- kryteria oceny jasne i jednoznaczne.

Ogólnie można wyróżnić dwie zasadnicze przyczyny odsiewu: a) skreślenia na prośbę studenta, wynikające z różnych sytuacji losowych lub problemów z nauką, b) skreślenia z listy studentów, wynikające z braku dostatecznej liczby punktów ECTS, aby otrzymać rejestrację na kolejny semestr. Największy odsiew ma miejsce na pierwszych latach studiów.

Z perspektywy studentów jednostka stosuje przejrzysty system oceny efektów kształcenia. W opinii studentów formułowany system oceniania jest zrozumiały, nie powoduje trudności interpretacyjnych. Informację na temat systemu oceniania na poszczególnych kursach studenci uzyskują od nauczycieli akademickich a także za pośrednictwem sylabusów. Opis efektów kształcenia zawarty w sylabusach z punktu widzenia studentów jest kompletny. System oceny obejmuje wszystkie kategorie efektów kształcenia, zawierając informacje o wiedzy, umiejętnościach i kompetencjach społecznych. Przewidywanymi sposobami weryfikacji uzyskiwania efektów kształcenia są kolokwia, zaliczenia projektów a także egzaminy. Zdaniem studentów wizytowanego kierunku należy stwierdzić, że poziom trudności egzaminów odpowiada wymaganiom wynikającym z programu studiów. Studenci uważają system oceniania za sprawiedliwy, uwzględniający zasadę równych szans.

Zdaniem studentów wizytowanego należy pozytywnie ocenić przebieg proces dyplomowania, w którym promotorzy stanowią merytoryczne wsparcie. Studenci są oceniani podczas regularnie prowadzonych seminariów. Niewielka część studentów obecnych na spotkaniu z ZO PKA wskazywała na problem, jakim jest ich zdaniem zbyt częste prowadzenie seminariów przez nauczycieli akademickich zastępujących promotorów. Studenci pozytywnie oceniają sposób przeprowadzenia egzaminów dyplomowych, które w ich opinii

charakteryzują się przestrzeganiem ustalonych zasad oraz równymi szansami dla wszystkich studentów. System umożliwia zmierzenie i ocenę efektów kształcenia na poszczególnych etapach. Organizacja procesu dyplomowania nie budzi wątpliwości. Należy pozytywnie ocenić przejrzysty system oceny efekty kształcenia. Z perspektywy studentów jest on sprawiedliwy, a także umożliwia on weryfikację uzyskiwania zakładanych celów i efektów.

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

Za monitorowanie karier absolwentów na rynku pracy odpowiedzialne jest uczelniane Biuro Karier. Przeprowadzane są cykliczne badania absolwentów, rok, trzy i pięć lat po ukończeniu studiów. Ankiety są przygotowane w ten sposób, aby uzyskać informację na temat tego jak nabyte podczas studiów efekty kształcenia wpłynęły na pracę zawodową absolwenta. Badanie umożliwia pozyskanie szczegółowych informacji odnoszących się do procesu uczenia się studenta i późniejszych sukcesów bądź ich braku na rynku pracy. Analizy ankiet absolwentów dokonuje Kierunkowy Zespół Zapewniania Jakości Kształcenia. Analiza zawiera ustalenie kto wypełnił ankietę, z podziałem na studentów I i II stopnia, płeć, a także określenie jakie są procentowe wyniki odpowiedzi na zadane pytania. W dalszej części formułuje się wnioski oraz rekomendacje. Opracowane rekomendacje i wnioski wykorzystywane są do weryfikacji i doskonalenia procesu kształcenia.

Ostatnie badania w ocenie Kierunkowego Zespołu Zapewniania Jakości Kształcenia pozwalają stwierdzić, że wykształcenie kadry oraz jej podejście do studentów jest wysoce pozytywnie odbierane przez absolwentów. Podobnie rzecz ma się do działań zmierzających rozwoju jakości infrastruktury, jednakże absolwenci dostrzegają jednocześnie nie w każdym przypadku wystarczająco nowoczesną bazę dydaktyczną. Duże znaczenie dla absolwentów miała miła atmosfera nie tylko wśród studentów ale i we współpracy z kadrą dydaktyczną.

W opinii studentów wizytowanego kierunku wnioski wyciągane z prowadzonych badań mogą być im pomocne w znalezieniu przyszłej pracy, mają również nadzieje że władze Wydziału w sposób odpowiedni analizują dane. W pracach Kierunkowego Zespołu Zapewniania Jakości Kształcenia uczestniczą przedstawiciele samorządu studenckiego, jednakże zdaniem studentów należy przemyśleć możliwość szerszego informowania o wynikach badań, co pozwoli im wyciągnąć odpowiednie wnioski.

Załącznik nr 4 Ocena losowo wybranych prac etapowych oraz dyplomowych

Ocena końcowa 2 kryterium ogólnego⁴ w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Na podstawie analizy przedstawionych materiałów należy stwierdzić, że założone cele oraz efekty kształcenia dla ocenianego kierunku, są zgodne z wymogami Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego oraz efektami kształcenia w obszarze nauk technicznych. Są również zgodne z koncepcją rozwoju kierunku oraz ogólne rozumianym kształceniu o profilu akademickim dla kierunku informatyka. Zakładane efekty kształcenia uwzględniają oczekiwania rynku pracy jak również aktualne kierunki rozwoju kierunku. Opis efektów kształcenia jest publikowany na stronie internetowej Uczelni, jak również są podawane studentom na pierwszych zajęciach.
- 2) Efekty kształcenia przedstawione są w sposób jasny i zrozumiały. W kartach przedmiotów jednoznacznie wskazano sposób weryfikacji zakładanych przedmiotowych efektów

kształcenia, a przez to sposób weryfikacji kierunkowych efektów. Z perspektywy studentów efekty kształcenia sformułowane dla programu studiów są dla nich zrozumiałe i sprawdzalne.

- 3) Stosowany przez Wydział system oceny efektów kształcenia jest przejrzysty. Umożliwia on weryfikację zakładanych celów i ocenę osiągania efektów kształcenia na każdym etapie kształcenia. System ten jest powszechnie dostępny. Zdaniem studentów jednostka stosuje przejrzysty system oceny efektów kształcenia. System umożliwia weryfikację zakładanych celów i ocenę osiągania efektów. System oceny jest powszechnie dostępny i skuteczny na każdym etapie kształcenia. W ocenie studentów system oceniania jest przejrzysty, a wymagania są wystandaryzowane.
- 4) Jednostka monitoruje losy absolwentów na rynku pracy. Biuro Karier opracowuje raporty z losów absolwentów po studiach, które są wykorzystywane do doskonalenia procesu jakości kształcenia. Na podstawie analizy treści ankiet dla absolwentów system monitorowania losów absolwenta zapewnia możliwość dostosowania efektów kształcenia do oczekiwań absolwentów ocenianego kierunku studiów i otoczenia społeczno-gospodarczego oraz uwzględnienia udziału absolwentów i pracodawców.

3. Program studiów umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

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

Bogata oferta programowa Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach wychodząca naprzeciw zapotrzebowaniu rynku pracy studia pierwszego stopnia inżynierskie i drugiego stopnia. **Studia stacjonarne I stopnia** na kierunku informatyka, trwają 7 semestrów. Student realizuje 210 punktów ECTS po 30 punktów na każdy semestr. Po 3 semestrze wybiera jedną z następujących specjalizacji: technologie przetwarzania danych, inżynieria oprogramowania, grafika inżynierska, inżynieria systemów informatycznych, sieci komputerowe i urządzenia mobilne, projektowanie aplikacji webowych oraz specjalność programista gier komputerowych. **Studia niestacjonarne I stopnia** na kierunku informatyka trwają 7 semestrów. Student realizuje 210 punktów ECTS po 30 punktów na każdy semestr. **Studia stacjonarne i niestacjonarne II stopnia (po studiach I stopnia inżynierskich)** na kierunku informatyka trwają 3 semestry (90 punktów ECTS - po 30 pkt. w każdym semestrze). Student od pierwszego semestru wybiera spośród następujących ścieżek kształcenia: inteligentne systemy informatyczne, inżynieria Internetu, inżynieria jakości oprogramowania, grafika i wizualizacja komputerowa oraz informatyka dla inżynierów biomedycznych. **Studia stacjonarne II stopnia (po studiach stopnia licencjackich)** na kierunku informatyka trwają 4 semestry (120 punktów ECTS - po 30 pkt. w każdym semestrze). Student po pierwszym semestrze wybiera jedną z następujących specjalizacji: projektowanie sieci komputerowych i oprogramowania, systemy informacyjne i systemy inteligentne, informatyka medyczna, systemy wizualizacji komputerowej, nowoczesne systemy oprogramowania oraz inżynieria oprogramowania. W ramach studiów II stopnia student rozpoczynając naukę może wybrać wśród 3 specjalności: analityk danych, bioinformatyka oraz BIEN (specjalność w języku angielskim). **Studia niestacjonarne II stopnia (po studiach stopnia licencjackich)** na kierunku informatyka trwają 4 semestry (120 punktów ECTS - po 30 pkt. w każdym semestrze).

Uchwały dotyczące planów studiów przedstawiano w punkcie 2.1 raportu.

Proces kształcenia studentów jest realizowany w dwóch formach: stacjonarnym i niestacjonarnym. Studia stacjonarne realizowane są w formacie 15 tygodni zajęć w semestrze, studia niestacjonarne obejmują 8 zjazdów w każdym semestrze. Konstrukcja planu zajęć dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych jest prawidłowa. Harmonogram sesji nie budzi zastrzeżeń. Program zawiera odpowiednią liczbę godzin zajęć praktycznych, które pozwalają na uzyskanie kompetencji praktycznych. W programie studiów o profilu akademickim znajdują się przedmioty, które pozwalają na zdobycie aktualnej i pogłębionej wiedzy, a prowadzone projekty oraz aktywność w kołach naukowych pozwalają na zdobycie umiejętności prowadzenia badań. Proponowana sekwencja przedmiotów w planie studiów jest prawidłowa.

Czas trwania kształcenia jest odpowiedni dla uzyskania deklarowanych kwalifikacji absolwentów. Prawidłowy jest też dobór treści kształcenia i forma zajęć dydaktycznych oraz metody kształcenia pozwalające osiągnąć zakładane efekty kształcenia określone dla każdego przedmiotu. Wyjątek stanowi przedmiot „Fizyka”. Dla tego przedmiotu nie prowadzi się zajęć laboratoryjnych. Brak tej formy zajęć w zasadniczym stopniu ogranicza możliwość poznania procesów, które zachodzą w obiektach technicznych zgodnie z prawami fizyki i są realizowane przez elementy, systemy i technologie elektrotechniki, elektroniki, optoelektroniki, co ogranicza osiągnięcie efektów kształcenia zapewniających kompetencje inżynierskie. Brak jest również zajęć „Wychowania Fizycznego” na studiach niestacjonarnych. W przedstawionych programach zapewniono odpowiednią proporcję pomiędzy wykładami a pozostałymi, aktywnymi formami zajęć. Odpowiedni jest również udział zajęć obieralnych biorąc pod uwagę liczbę przydzielonych im punktów ECTS w stosunku do łącznej liczby punktów ECTS. Zapewniono prawidłowy udział przedmiotów, które pozwalają na uzyskanie kompetencji inżynierskich z wyjątkiem fizyki, dla której należy wprowadzić laboratorium. Zapewniono zakładane treści kształcenia oraz ich wymiar godzinowy i punktowy w poszczególnych blokach programu.

Należy stwierdzić, że realizowany program kształcenia umożliwia studentom osiągnięcie każdego z zakładanych efektów kształcenia. Podczas spotkania z ZO PKA studenci przyznali, że znają pojęcie zakładanej sylwetki absolwenta, która jest ich zdaniem właściwa, także dzięki realizacji odpowiedniego programu kształcenia.

Zdaniem studentów formy prowadzenia zajęć są zróżnicowane, w każdym przypadku umożliwiając uzyskanie zakładanych efektów kształcenia. Metody prowadzenia zajęć są dostosowane do uzyskiwania przez studentów wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Studenci pozytywnie ocenili sekwencyjność przedmiotów określoną w programie studiów. W ich opinii uzyskanie efektów kształcenia po zaliczeniu przedmiotów z pierwszego roku umożliwia lepsze przygotowanie do rozpoczęcia kursów określonych dla następnych lat studiów. Zdaniem studentów sylwetka absolwenta wizytowanego kierunku w pełni odpowiada realizowanemu programowi.

Ważnym elementem programu jest praktyka zawodowa, która odbywa się w okresie 4 tygodni po zakończeniu 4 semestru, przy czym wymiar czasu pracy studenta w powinien być zgodny z normami stosowanymi wobec pracowników zatrudnionych w danej instytucji. Praktyka według przyjętych dla programu studiów założeń powinna rozwijać wiedzę oraz umiejętności studentów, przy czym część realizowanych przez nich czynności powinna mieć charakter poznawczy, pozwalający na zdobycie nowej wiedzy i umiejętności, a część charakter praktyczny, związany z realizacją zadań w warunkach rzeczywistych organizacji. Zadania przydzielane studentom w ujęciu modelowym powinny korespondować z ich

wiedzą, umiejętnością i kompetencjami, pozwalając równocześnie na podniesienie ich poziomu, szczególnie w zakresie umiejętności i kompetencji związanych z realizacją zadań w warunkach realnie funkcjonującej organizacji. Studenci wizytowanego kierunku są zobowiązani do systematycznego sporządzania i umieszczania w Dzienniczku Praktyk notatek z realizacji powierzonych im zadań.

Zdaniem studentów wizytowanego kierunku praktyki są pomocne w procesie uczenia, a szczególnie ważne jest zdobycie doświadczenia potrzebnego w przyszłej pracy zawodowej. Po zakończeniu praktyki studenci wypełniają ankietę oceny przebiegu praktyki, która jest analizowana przez koordynatora ds. praktyk a wnioski przekazywane są władzom Wydziału.

Opracowany system punktów ECTS oddaje nakład pracy studenta celem zaliczenia danego modułu. Niezbędny nakład pracy studenta związany jest z osiągnięciem efektów kształcenia skojarzonych z danym przedmiotem, uwzględnia liczby godzin przeznaczonych odpowiednie formy zajęć. Jednemu punktowi ECTS odpowiada 25-30 godzin pracy. W kartach przedmiotów nie wpisano informacji o liczbie punktów ECTS im przypisanym. Liczba punktów ECTS przydzielona zajęciom prowadzącym do umiejętności praktycznych zdaniem ZO jest niewystarczająca. System ECTS jest podstawą do zaliczania poszczególnych lat studiów, umożliwia również rozliczanie studentów wyjeżdżających na wymianę międzynarodową, jak również uznanie dorobku uzyskanego w innych uczelniach.

W programie studiów uwzględniono moduły prowadzone w języku angielskim: Algorithms and data structures, Artificial Intelligence, Basics of modelling and visualization, Computer architecture (Microprocessors and programming), Computer networks, Data Bases, Databases and data warehouses, Algorithms and complexity theory, Multiresolution Image Analysis, Object-Oriented Programming, Operating systems, Project management, Web technologies. Na studiach drugiego stopnia (policencjackich, czterosemestralnych) – realizowana jest specjalność BIEN – Modelling and Visualisation in Bioinformatics. Przewiduje się również w 2015 powołanie wersji angielskojęzycznej studiów podyplomowych wraz ze wszystkimi ścieżkami kształcenia. Zbiór literatury dla wielu modułów zawiera pozycje w języku angielskim, a realizacja niektórych modułów wymaga korzystania z elektronicznych kursów w języku angielskim; Studenci mają również dostęp do zajęć ogólnouczelnianych prowadzonych m. in. w językach obcych. Ponadto, mogą uczestniczyć w spotkaniach z wykładowcami z zagranicy, którzy przyjeżdżają z cyklem wykładów (np. w ramach Erasmus+) – do Instytutu Informatyki, pozostałych Instytutów Wydziału, w ramach całej uczelni.

Regulamin studiów w Uniwersytecie Śląskim wymienia trzy rozwiązania w zakresie indywidualizacji procesu kształcenia. Pierwszym z nich jest indywidualna organizacja studiów (IOS), która może dotyczyć wszystkich przedmiotów przewidzianych w planie studiów w danym semestrze, bądź tylko niektórych, wówczas w odniesieniu do pozostałych przedmiotów student jest zobowiązany do uczestnictwa w zajęciach na zasadach ogólnych. Student, któremu wyrażono zgodę na IOS nie musi uczestniczyć we wszystkich zajęciach na zasadach ogólnych, ma jednak obowiązek ustalić z prowadzącymi zajęcia dydaktyczne sposób uczestnictwa i zaliczenia tych przedmiotów. Jest to forma studiowania skierowana do studentów, którzy znaleźli się w sytuacji uniemożliwiającej im kontynuowanie w standardowym trybie studiów. IOS pozwala po wcześniejszym uzgodnieniu z prowadzącym, na indywidualne ustalenie terminów zajęć, zaliczeń i egzaminów, czy na przesuwanie zaliczeń bądź wcześniejsze wyjścia z zajęć. IOS przyznawana jest na jeden semestr. Studenci mają również prawo ubiegać się o indywidualny tok studiów (ITS). Jest to organizacja studiów, która uwzględnia indywidualne zainteresowania studenta, dostępna dla

studentów, którzy ukończyli 1 semestr studiów i uzyskali średnią ocen powyżej 4.0 albo zostali zatrudnieni w Uczelni w konsekwencji zdobycia indywidualnie lub w zespole, grantu na finansowanie działalności naukowej. ITS polega na odpowiednim doborze modułów realizujących efekty kształcenia kierunku oraz dodatkowych efektów kształcenia – student w ramach ITS ma prawo korzystania z całej oferty edukacyjnej Uniwersytetu Śląskiego w zakresie studiów I i II stopnia, z zastrzeżeniem konieczności spełnienia wymagań wstępnych, jeśli zostały one określone dla danego modułu oraz posiadania stosownych zaświadczeń o stanie zdrowia, jeśli są one wymagane. Ponadto student może ubiegać się o tryb indywidualnego dostosowania studiów (IDS), który polega na indywidualnym trybie organizacji kształcenia, przeznaczonym dla studentów, którzy znaleźli się w sytuacji uniemożliwiającej im kontynuowanie toku studiów na zasadach ogólnych ze względu na orzeczonego charakter niepełnosprawności. Student, któremu wyrażono zgodę na IDS musi ustalić z osobami prowadzącymi zajęcia dydaktyczne, sposób uczestnictwa i zaliczenia tych zajęć. Dotyczy to tych modułów, w przypadku, których student stara się o IDS. Z perspektywy studentów należy stwierdzić, że przewidziane w Regulaminie Studiów możliwości indywidualizacji kształcenia są odpowiednie.

Zdaniem studentów formy prowadzenia zajęć są zróżnicowane, w każdym przypadku umożliwiając uzyskanie zakładanych efektów kształcenia. Metody prowadzenia zajęć są dostosowane do uzyskiwania przez studentów wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Studenci pozytywnie ocenili sekwencyjność przedmiotów określoną w programie studiów. W ich opinii uzyskanie efektów kształcenia po zaliczeniu przedmiotów z pierwszego roku umożliwia lepsze przygotowanie do rozpoczęcia kursów określonych dla następnych lat studiów.

Studenci są świadomi, jakie możliwości stwarza im system punktów ECTS. Studenci mają możliwość uczestnictwa w wymianach międzynarodowych w ramach programu ERASMUS. Studenci są odpowiednio informowani o możliwości uczestnictwa w programach wymiany, jednak ich zainteresowanie wyjazdami jest znikome. Powodem takiego stanu rzeczy jest zadowolenie studentów ze studiów na Uczelni macierzystej oraz niechęć do zmian. Studenci mają możliwość uczestnictwa w wymianie krajowej. Studenci wizytowanego kierunku nie uczestniczą w wymianach krajowych ze względu na ich zdaniem, bezcelowość studiów na innej polskiej Uczelni. Studentom stwarza się możliwość wymiany krajowej, za pośrednictwem programu MOST. Zainteresowanie podobnie jak w przypadku wymiany międzynarodowej jest znikome, studenci podali takie same przyczyny takiego stanu rzeczy. Z perspektywy studentów punkty ECTS są odpowiednio przyporządkowane do kursów, uwzględniając nakład pracy włożony przez studenta.

Należy stwierdzić, że realizowany program kształcenia umożliwia studentom osiągnięcie każdego z zakładanych efektów kształcenia. Podczas spotkania z ZO PKA studenci przyznali, że znają pojęcie zakładanej sylwetki absolwenta, która jest ich zdaniem właściwa, także dzięki realizacji odpowiedniego programu kształcenia.

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

Zarówno program studiów jak i plan studiów (treści programowe, formy zajęć oraz stosowane metody dydaktyczne) oraz zakładane efekty kształcenia skonstruowany są w sposób przemyślany tworząc spójną logiczną całość.

Ocena końcowa 3 kryterium ogólnego⁴ w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Realizowany program kształcenia umożliwia studentom osiągnięcie każdego z zakładanych celów i efektów kształcenia oraz uzyskanie zakładanej struktury kwalifikacji absolwenta. Proponowana sekwencja przedmiotów w planie studiów jest prawidłowa. Zdaniem studentów poprzez realizację programu studiów są oni w stanie w pełni uzyskać zakładaną sylwetkę absolwenta. Pojawiają się drobne formalne nieprawidłowości wymienione w powyższym tekście tj.: Przedmiot „Fizyka” nie prowadzi zajęć laboratoryjnych ograniczając możliwość poznania procesów zachodzących w obiektach technicznych, co ogranicza osiągnięcie efektów kształcenia zapewniających kompetencje inżynierskie; brak jest zajęć „Wychowania Fizycznego” na studiach niestacjonarnych; liczba punktów ECTS przydzielona zajęciom prowadzącym do umiejętności praktycznych jest niewystarczająca.
- 2) Zarówno program studiów jak i plan studiów (treści programowe, formy zajęć oraz stosowane metody dydaktyczne) oraz zakładane efekty kształcenia skonstruowany są w sposób przemyślany tworząc spójną logiczną całość.

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

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

Z danych zawartych w *Raporcie samooceny* wynika, że na studiach I i II stopnia ocenianego kierunku informatyka, prowadzonego przez Instytut Informatyki Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach, zajęcia dydaktyczne w ramach przedmiotów podstawowych, kierunkowych i specjalistycznych prowadzi 61 nauczycieli akademickich, w tym 38 zgłoszonych przez Uczelnię do minimum kadrowego. Struktura kwalifikacji kadry prowadzącej zajęcia na kierunku informatyka przedstawiona została w tabeli 4.1.1.

Analiza danych zawartych w tabeli 4.1.1 pozwala na dokonanie następujących spostrzeżeń:

- w grupie 61 nauczycieli prowadzących zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku w ramach przedmiotów podstawowych, kierunkowych i specjalistycznych jest 3 profesorów (4,9%), 4 doktorów habilitowanych (6,4%), 44 doktorów (72,1%) oraz 10 magistrów (16,4%);
- 55 (90,2%) nauczycieli reprezentuje obszar i dziedzinę nauk technicznych, przy czym 48 nauczycieli reprezentuje dyscyplinę naukową *informatyka*, 5 – dyscyplinę *inżynieria materiałowa* i 2 – dyscyplinę *elektronika*;
- 3 (6,9%) nauczycieli reprezentuje obszar nauk ścisłych, w tym 2 nauczycieli reprezentuje dziedzinę nauk matematycznych, ramach której po 1 nauczycielu reprezentuje

dyscypliny *informatyka* oraz *matematyka* a 1 nauczyciel reprezentuje dziedzinę nauk fizycznych i dyscyplinę naukową *fizyka*;

- 1 (1,6%) nauczyciel reprezentuje obszar nauk społecznych, dziedzinę nauk ekonomicznych i dyscyplinę naukową *ekonomia*;
- 1 (1,6%) nauczyciel reprezentuje obszar nauk humanistycznych, dziedzinę nauk humanistycznych i dyscyplinę naukową *bibliologia i informatologia*;
- 1 (1,6%) nauczyciel reprezentuje obszar nauk przyrodniczych, dziedzinę nauk o Ziemi i dyscyplinę naukową *geologia*.

Struktura kwalifikacji nauczycieli pozwala na realizację wszystkich przedmiotów kierunkowych i specjalistycznych, składających się na program kształcenia i osiągnięcie przez studentów zakładanych przedmiotowych efektów kształcenia. Pozostałe przedmioty wyodrębnione w planach studiów (język obcy, wychowanie fizyczne, przedmioty humanistyczno-społeczne) są prowadzone przez nauczycieli innych jednostek organizacyjnych Uniwersytetu Śląskiego.

Z analizy macierzy pokrycia efektów kierunkowych przez efekty przedmiotowe, zamieszczonej w *Załączniku 1.1.1 do Raportu samooceny* wynika, że wszystkie efekty kierunkowe, określone dla studiów pierwszego i drugiego stopnia na ocenianym kierunku informatyka są pokryte efektami przedmiotowymi, określonymi w ramach przedmiotów, wyszczególnionych w planach studiów. Pozwala to na stwierdzenie, że liczba i struktura kwalifikacji nauczycieli prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku informatyka umożliwia osiągnięcie zakładanych celów i efektów kształcenia oraz realizacji przyjętego programu kształcenia.

Tab. 4.1.1 Struktura kwalifikacji kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku*

Tytuł lub stopień naukowy albo tytuł zawodowy	Liczba nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia									
	Ogółem	z tego reprezentujących								
		Obszar nauk technicznych			Obszar nauk ścisłych			Obszar nauk społecznych	Obszar nauk Humanistycznych	Obszar nauk Przyrodniczych
		Dziedzina nauk technicznych			Dziedzina nauk matematycznych		Dziedzina nauk fizycznych	Dziedzina nauk ekonomicznych	Dziedzina nauk humanistycznych	Dziedzina nauk o Ziemi
		informatyka	inżynieria materiałowa	Elektronika	Informatyka	Matematyka	Fizyka	Ekonomia	Bibliologia i informatologia	Geologia
prof.	3(3)	3(3)								
dr hab.	4(4)	4(4)								
dr	44(31)	31(22)	5(3)	2(1)	1(1)	1(1)	1(1)	1	1(1)	1(1)
mgr	10	10								
Razem	61(38)	48(29)	5(3)	2(1)	1(1)	1(1)	1(1)	1	1(1)	1(1)

(*) Dane w nawiasie dotyczą nauczycieli akademickich zgłoszonych przez Uczelnię do minimum kadrowego ocenianego kierunku studiów I i II stopnia

Kadra uczestniczy posiada warunki rozwoju naukowego i dydaktycznego, w tym także przez wymianę z uczelniami i jednostkami naukowo-badawczymi w kraju i za granicą. Nauczyciele mają doświadczenie międzynarodowe w nauczaniu między innymi poprzez udział w programie Erasmus oraz inne programy i indywidualne kontakty. Wielu pracowników było

członkami komitetów programowych międzynarodowych konferencji naukowych, w tym organizowanych za granicą (niektórzy z nich nawet kilkadziesiąt razy). Uczestniczą też w międzynarodowych projektach badawczych. Pełne informacje dotyczące tych aktywności udostępniono podczas wizytacji.

Liczba pracowników naukowo-dydaktycznych, zwłaszcza w grupie doktorów oraz struktura ich kwalifikacji znacznie przekraczają potrzeby prowadzenia kształcenia na ocenianym kierunku umożliwia osiągnięcie założonych celów i efektów kształcenia poprzez realizowany programu studiów.

- 2) Dorobek naukowy i kwalifikacje dydaktyczne kadry, zwłaszcza tworzącej minimum kadrowe, są adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia; na kierunkach o profilu praktycznym w procesie kształcenia uczestniczą nauczyciele z doświadczeniem praktycznym, związanym z danym kierunkiem studiów

Oceniany kierunek informatyka prowadzony jest na poziomie studiów pierwszego stopnia (inżynierskich) oraz drugiego stopnia (magisterskich) o profilu ogólnoakademickim. Zgodnie z *Raportem samooceny* do minimum kadrowego ocenianego kierunku informatyka Uczelnia zgłosiła 38 nauczycieli akademickich, w tym 7 samodzielnych nauczycieli akademickich oraz 31 nauczycieli ze stopniem naukowym doktora. Zespół Oceniający PKA przeprowadził ocenę spełnienia wymagań dotyczących minimum kadrowego na podstawie przesłanej dokumentacji, dokumentów przedstawionych podczas wizytacji i rozmów przeprowadzonych z kierownictwem Instytut Informatyki Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach, prowadzącego oceniany kierunek studiów. W ocenie uwzględniono w szczególności posiadane stopnie naukowe i specjalizację naukową oraz dorobek naukowy, w tym zwłaszcza publikacyjny nauczycieli, zgłoszonych do minimum kadrowego ocenianego kierunku. Sprawdzono również obciążenia dydaktyczne nauczycieli w bieżącym roku akademickim oraz złożone przez nauczycieli akademickich oświadczenia o zgodzie na ich zaliczenie do minimum kadrowego.

Analiza obciążenia nauczycieli akademickich zgłoszonych przez Uczelnię do minimum kadrowego ocenianego kierunku informatyka studiów I i II stopnia pozwala na stwierdzenie, że wszyscy spełniają warunki określone w §13 ust. 2 Rozporządzenia MNiSzW z dnia 3 października 2014 r. w *sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia* (Dz. U. RP, poz. 1370) stanowiącego, że „*Nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego, jeżeli w danym roku akademickim prowadzi na danym kierunku studiów zajęcia dydaktyczne w wymiarze co najmniej: 30 godzin zajęć dydaktycznych – w przypadku nauczyciela akademickiego posiadającego tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego (...); 60 godzin zajęć dydaktycznych – w przypadku nauczyciela akademickiego posiadającego stopień naukowy doktora lub kwalifikacje drugiego stopnia*”.

Ocenę spełnienia warunków określonych w §12 ust. 1, 3 Rozporządzenia MNiSzW z dnia 3 października 2014 r. w *sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia* (Dz. U. RP, poz. 1370) Zespół Oceniający PKA przeprowadził z uwzględnieniem umiejscowienia ocenianego kierunku studiów w obszarach wiedzy oraz dziedzinach i dyscyplinach naukowych, określonych w Rozporządzeniu MNiSzW z dnia 8 sierpnia 2011 r. w *sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych* (Dz.U. 2011 nr 179 poz. 1065). Umiejscowienia ocenianego kierunku studiów I i II stopnia w obszarach kształcenia dokonała Rada Wydziału Informatyki

i Nauki o Materiałach Uniwersytetu Śląskiego w uchwale Nr 03/9.3/2012 z dnia 6 marca 2012 r. w sprawie zatwierdzenia programów kształcenia na studiach I i II stopnia na kierunku informatyka, studia stacjonarne i niestacjonarne.

Umiejscowienie ocenianego kierunku w obszarach kształcenia, dokonane ww. uchwałą Rady Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach spełnia wymogi §9 ust. 1 pkt 3) Rozporządzenia MNiSzW z dnia 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. nr 243, poz. 1445) stanowiącego, że „Jednostka organizacyjna uczelni może prowadzić studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, jeżeli spełnia następujące warunki: (...) przyporządkowała kierunek studiów do obszaru lub obszarów kształcenia (...) oraz wskazała dziedziny nauki lub sztuki i dyscypliny naukowe lub artystyczne, do których odnoszą się efekty kształcenia dla danego kierunku studiów”.

Zgodnie z przywołaną uchwałą oceniany kierunek studiów informatyka o profilu ogólnoakademickim przyporządkowany został do obszaru nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych i dyscypliny naukowej informatyka.

Z analizy treści Załącznika nr 1 do Raportu samooceny wynika, że spośród 38 nauczycieli akademickich, zgłoszonych przez Uczelnię do minimum kadrowego studiów I i II stopnia na ocenianym kierunku informatyka 31 nauczycieli posiada udokumentowany dorobek naukowy w dyscyplinie naukowej informatyka, w tym wszyscy samodzielni nauczyciele akademicy, natomiast 7 nauczycieli ze stopniem naukowym doktora takiego dorobku nie posiada, przy czym Zespół Oceniający PKA analizował dorobek naukowy nauczycieli uzyskany w latach 2009 - 2014. Uwzględniając wyniki analizy dorobku nauczycieli zgłoszonych przez Uczelnię do minimum kadrowego ocenianego kierunku studiów oraz scharakteryzowane wcześniej jego umiejscowienie w obszarach wiedzy oraz dziedzinach i dyscyplinach naukowych można stwierdzić, że 31 nauczycieli akademickich, zgłoszonych przez Uczelnię do minimum kadrowego ocenianego kierunku studiów, posiada dorobek, o którym mowa w §12 ust. 1 Rozporządzenia MNiSzW z dnia 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. nr 243, poz. 1445) w zakresie co najmniej jednej z dyscyplin naukowych, do których został przypisany oceniany kierunek studiów. Oznacza to spełnienie wymogu określonego §9 ust. 1 pkt 3) ww. Rozporządzenia. Spełnione jest także wymaganie określone w §12 ust. 3 ww. Rozporządzenia, mówiące że „Każdy obszar kształcenia, do którego przyporządkowano kierunek studiów, powinien być reprezentowany w minimum kadrowym przez co najmniej jednego nauczyciela akademickiego posiadającego dorobek w obszarze wiedzy odpowiadającym temu obszarowi kształcenia”.

Zespół Oceniający PKA stwierdził, że w teczkach osobowych nauczycieli akademickich ocenianego kierunku znajdują się dokumenty pozwalające na uznanie deklarowanych tytułów i stopni naukowych. Kopie dyplomów znajdujące się w teczkach zostały poświadczone za zgodność z oryginałem. Umowy o pracę zawierają wymagane prawem elementy. W wyniku weryfikacji teczek osobowych, a w szczególności oświadczeń o wyrażeniu zgody na wliczenie do minimum kadrowego stwierdzono, iż wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego ocenianego kierunku spełniają warunki określone w art. 112a Ustawy z dn. 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.). Stwierdzono także, że wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego spełniają warunki §13 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. Nr 243, poz. 1445 z późn. zm.), stanowiącym, że „Do minimum

kadrowego (...) są wliczani nauczyciele akademicki zatrudnieni w uczelni na podstawie mianowania albo umowy o pracę, w pełnym wymiarze czasu pracy, nie krócej niż od początku semestru studiów". Dla wszystkich nauczycieli akademickich zgłoszonych przez Uczelnię do minimum kadrowego Uniwersytet Śląski stanowi podstawowe miejsce pracy. Na podstawie analizy aktów mianowania, umów o pracę oraz informacji uzyskanych w czasie wizytacji można stwierdzić, iż nauczyciele akademicki stanowiący minimum kadrowe są zatrudnieni w Uczelni od kilkunastu lub kilkudziesięciu lat, a niemal wszystkie akty mianowania i umowy o pracę są zawarte na czas nieokreślony.

Zgodnie z §15 ust. 1 Rozporządzenia MNiSzW z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. RP, poz. 1370) *„Minimum kadrowe dla studiów drugiego stopnia na określonym kierunku studiów stanowi co najmniej sześciu samodzielnych nauczycieli akademickich oraz co najmniej sześciu nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora*". Uwzględniając wcześniejsze uwagi do minimum kadrowego ocenianego kierunku studiów informatyka I i II stopnia Zespół Oceniający PKA zaliczył 31 nauczycieli akademickich, w tym 7 samodzielnych nauczycieli akademickich oraz 24 nauczycieli ze stopniem naukowym doktora. **Oznacza to, że minimum kadrowe ocenianego kierunku studiów informatyka spełnia z nadmiarem ww. wymaganie.**

W trakcie wizytacji Zespół Oceniający PKA zapoznał się ze składem minimum kadrowego ocenianego kierunku informatyka w latach akademickich 2014/2015, 2013/2014, 2012/2013 oraz 2012/2011. Z porównania składu ocenianego minimum kadrowego w ostatnich 4 latach wynika w szczególności, że w składzie obecnego, tj. dla roku akademickiego 2014/2015, minimum kadrowego znajduje się:

- 27 (71,1%) nauczycieli akademickich, którzy byli w składzie tego minimum także w roku akademickim 2013/2014;
- 24 (63,2%) nauczycieli akademickich, którzy byli w składzie tego minimum także w roku akademickim 2012/2013;
- 25 (65,8%) nauczycieli akademickich, którzy byli w składzie tego minimum także w roku akademickim 2012/2011.

Uwzględniając powyższe dane można stwierdzić, że minimum kadrowe ocenianego kierunku informatyka jest stabilne.

Liczba nauczycieli akademickich zaliczonych przez Zespół Oceniający PKA do minimum kadrowego ocenianego kierunku informatyka wynosi 31, natomiast liczba studentów, według *Raportu samooceny*, wynosi 1016 (wg stanu na dzień 01.10.2014 r.). Oznacza to, że stosunek liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe do liczby studentów wynosi 1 : 32,8. Warto podkreślić, że §17 ust. 1 pkt. 4 rozporządzenia MNiSzW z dn. 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. RP, poz. 1370) stanowi, że *„Proporcje liczby nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego do liczby studentów na danym kierunku studiów nie mogą być mniejsze niż: (...) 1:60 dla kierunków studiów w obszarze nauk technicznych*". Z powyższego wynika, że proporcje określające relacje pomiędzy liczbą nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe a liczbą studentów na ocenianym kierunku informatyka są dużo większe od wymaganych. Stwarza to bardzo dobre warunki do kształtowania właściwych relacji pomiędzy nauczycielami akademickimi a studentami w procesie kształcenia.

Ocena realizacji polityki kadrowej prowadzonej na Wydziale Informatyki i Nauki o Materiałach Uniwersytetu Śląskiego w zakresie prawidłowości powierzania nauczycielom

akademickim zadań dydaktycznych przeprowadzona została na podstawie analizy obsady zajęć dydaktycznych, z uwzględnieniem danych zawartych w *Załącznikach 1 i 2 do Raportu samooceny* oraz w dokumentacji udostępnionej Zespołowi Oceniającemu PKA w trakcie wizytacji. Wynik przeprowadzonej analizy pozwala pozytywnie ocenić obsadę zajęć dydaktycznych w ramach poszczególnych przedmiotów, w tym w zakresie zgodności obszarów wiedzy, dziedzin nauki oraz dyscyplin naukowych i dorobku naukowego nauczycieli akademickich, prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku informatyka ze szczegółowymi efektami kształcenia, określonymi dla poszczególnych przedmiotów tego kierunku.

Członkowie Zespołu Oceniającego PKA przeprowadzili hospitację sześciu zajęć dydaktycznych. Hospitowane zajęcia odbywały się zgodnie z rozkładem zajęć. Poziom merytoryczny oraz metodyczny tych zajęć nie budził żadnych zastrzeżeń. Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia byli dobrze przygotowani do zajęć i prowadzili je w sposób jednoznacznie wskazujący na posiadane duże doświadczenie dydaktyczne. Frekwencja studentów na zajęciach była zadawalająca. Szczegółową ocenę hospitowanych zajęć przedstawiono w *Załączniku nr 6*.

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

Stosowane w praktyce funkcjonowania Uniwersytetu Śląskiego, w tym prowadzącego oceniany kierunek informatyka Instytutu Informatyki Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach, procedury i kryteria doboru oraz weryfikacji nauczycieli akademickich są zgodne z wymaganiami Ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.) oraz Statutu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, przyjętego Uchwałą Senatu nr 110 z dnia 24 stycznia 2012 r., z późn. zm. Zgodnie z ww. aktami prawnymi nawiązanie stosunku pracy z nauczycielem akademickim następuje na podstawie mianowania lub umowy o pracę na czas określony lub nieokreślony, w pełnym lub niepełnym wymiarze czasu pracy. Stosunek pracy z nauczycielem akademickim nawiązuje Rektor na wniosek dziekana wydziału lub kierownika jednostki międzywydziałowej lub ogólnouczelnianej. Pracownicy naukowo-dydaktyczni i naukowcy są zatrudniani na stanowiskach: profesora zwyczajnego, profesora nadzwyczajnego, profesora wizytującego, adiunkta, asystenta. Pracownicy dydaktyczni są zatrudniani na stanowiskach: starszego wykładowcy, wykładowcy, lektora lub instruktora. Na podstawie mianowania zatrudnia się wyłącznie osobę posiadającą tytuł profesora. Pozostałych nauczycieli akademickich zatrudnia się na podstawie umowy o pracę na czas określony lub nieokreślony. Mianowanie następuje na czas nieokreślony lub określony. Zatrudnienie na podstawie mianowania następuje w pełnym wymiarze czasu pracy. Pierwsze zatrudnienie nauczyciela akademickiego następuje na czas określony. Warunkiem zatrudnienia w pełnym wymiarze czasu pracy nauczyciela akademickiego na podstawie umowy o pracę jest uprzednie złożenie pisemnego oświadczenia, że Uniwersytet będzie dla niego podstawowym miejscem pracy. Zatrudnienie na stanowisku profesora zwyczajnego lub na stanowisku profesora nadzwyczajnego może nastąpić na czas nieokreślony lub na czas określony. Zatrudnienie na stanowisku profesora wizytującego następuje na podstawie umowy o pracę na czas określony, nie dłuższy niż trzy lata. Zatrudnienie na stanowisku adiunkta następuje na czas nieokreślony, przy czym łączny okres zatrudnienia na stanowisku adiunkta osoby nieposiadającej stopnia naukowego doktora habilitowanego nie może przekroczyć ośmiu lat. W przypadku zatrudnienia

pracownika na stanowisku adiunkta na okres krótszy niż osiem lat zatrudnienie ulega przedłużeniu na czas potrzebny do zakończenia postępowania habilitacyjnego, jeżeli przed upływem okresu zatrudnienia została podjęta uchwała o wszczęciu postępowania habilitacyjnego, jednakże łączny okres zatrudnienia na stanowisku adiunkta osoby nieposiadającej stopnia naukowego doktora habilitowanego nie może przekroczyć ośmiu lat.

Zatrudnienie na stanowisku asystenta osoby nieposiadającej stopnia naukowego doktora następuje na czas nieokreślony, przy czym łączny okres zatrudnienia na stanowisku asystenta osoby nieposiadającej stopnia naukowego doktora nie może przekroczyć ośmiu lat. W przypadku zatrudnienia pracownika na stanowisku asystenta na okres krótszy niż osiem lat zatrudnienie ulega przedłużeniu na czas potrzebny do zakończenia przewodu doktorskiego, jeżeli przed upływem okresu zatrudnienia została podjęta uchwała o dalszych etapach przewodu doktorskiego, jednakże łączny okres zatrudnienia na stanowisku asystenta osoby nieposiadającej stopnia naukowego doktora nie może przekroczyć ośmiu lat. Na stanowisku profesora zwyczajnego może być zatrudniona osoba o nienagannej postawie etycznej, spełniająca wymagania przewidziane w art. 109 Ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.), posiadająca tytuł naukowy profesora, o wybitnym dorobku naukowym lub artystycznym, która w szczególności stworzyła lub rozwija uznaną poza Uniwersytetem szkołę naukową lub artystyczną. Na stanowisku profesora nadzwyczajnego może być zatrudniona osoba o nienagannej postawie etycznej, spełniająca wymagania przewidziane w art. 109 ustawy, posiadająca tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego, mająca osiągnięcia w pracy naukowej lub artystycznej, dydaktycznej i organizacyjnej. Na stanowisku profesora wizytującego może być zatrudniona osoba o nienagannej postawie etycznej, spełniająca wymagania przewidziane w art. 109 ustawy, będąca pracownikiem innej uczelni, posiadająca tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego. Na stanowisku adiunkta może być zatrudniona osoba o nienagannej postawie etycznej, spełniająca wymagania przewidziane w art. 109 ustawy oraz posiadająca co najmniej stopnia naukowego doktora, odpowiedni dorobek naukowy lub artystyczny, biorąca czynny udział w życiu naukowym, przejawiający się w szczególności w wystąpieniach na konferencjach i sympozjach. Na stanowisku asystenta może być zatrudniona osoba o nienagannej postawie etycznej, spełniająca wymagania przewidziane w art. 109 ustawy, posiadająca stopień naukowy doktora i wykazująca predyspozycje do pracy w charakterze nauczyciela akademickiego, potwierdzone opinią opiekuna naukowego, uwzględniającą w szczególności informacje o pracy doktorskiej. Na stanowisku starszego wykładowcy może być zatrudniona osoba o nienagannej postawie etycznej, spełniająca wymagania przewidziane w art. 109 ustawy, posiadająca stopień naukowy doktora, przy czym wymaganie to nie dotyczy nauczycieli języków obcych i wychowania fizycznego. Na stanowisku wykładowcy może być zatrudniona osoba o nienagannej postawie etycznej, spełniająca wymagania przewidziane w art. 109 ustawy, posiadająca co najmniej tytuł zawodowy magistra lub równorzędnego oraz odpowiednie doświadczenie zawodowe. Na stanowisku lektora lub instruktora może być zatrudniona osoba o nienagannej postawie etycznej, spełniająca wymagania przewidziane w art. 109 ustawy i przygotowana do prowadzenia pracy dydaktycznej, posiadająca co najmniej tytuł magistra filologii obcej — w przypadku zatrudnienia na stanowisku lektora lub tytuł magistra wychowania fizycznego — w przypadku zatrudnienia na stanowisku instruktora.

Zatrudnienie nauczyciela akademickiego na stanowisku naukowym, naukowo-dydaktycznym lub dydaktycznym w wymiarze przewyższającym połowę etatu, na czas

określony lub nieokreślony, następuje po przeprowadzeniu otwartego konkursu, przy czym konkurs przeprowadza się w przypadku zatrudnienia po raz pierwszy na danym stanowisku. Ponowne zatrudnienie na tym samym stanowisku nauczyciela akademickiego, który nabył uprawnienia emerytalne, nie wymaga przeprowadzenia postępowania konkursowego.

Zasady ustalania zakresu obowiązków nauczycieli akademickich, rodzaje zajęć dydaktycznych objętych zakresem tych obowiązków, w tym wymiar zadań dydaktycznych dla poszczególnych stanowisk, zasady ustalania czasu niezbędnego do wykonania powierzonych zadań, zasady obliczania godzin dydaktycznych, a także zasady i tryb powierzania zajęć prowadzonych w godzinach ponadwymiarowych określa Senat. Rektor, powierzając nauczycielowi akademickiemu wykonywanie ważnych zadań dla Uczelni może obniżyć wymiar jego zajęć dydaktycznych w okresie wykonywania powierzonych zadań. Do ważnych zadań pozwalających na obniżenie wymiaru zadań dydaktycznych należą: prowadzenie prac organizacyjnych związanych z organizacją laboratorium, pracowni itp.; kierowanie w Uczelni projektami finansowanymi ze środków Unii Europejskiej; opieka nad systematycznie działającym kołem naukowym studentów; kierowanie zespołem badawczym prowadzącym prace badawcze; kierowanie zespołem opracowującym propozycje znaczących zmian w zakresie procesu dydaktycznego Uczelni.

Podstawowymi mechanizmami praktycznej oceny pracy nauczycieli akademickich na ocenianym kierunku są: hospitacje zajęć dydaktycznych, ankiety studenckie oraz okresowe oceny nauczycieli akademickich.

Z okazanej Zespołowi Oceniającemu PKA dokumentacji procesu hospitacji zajęć dydaktycznych wynika, że hospitacje są planowane w cyklach semestralnych i są realizowane zgodnie z przyjętymi planami, z wykorzystaniem formularza, zawierającego podstawowe informacje dotyczące kontrolowanych zajęć, kontrolowanego nauczyciela akademickiego oraz kontrolującego. Nauczyciel prowadzący hospitowane zajęcia podpisuje zapoznanie się z treścią uwag kontrolującego. Wyniki hospitacji są podstawą do sporządzania zbiorczych wyników hospitacji, które są omawiane na posiedzeniach Rady Wydziału (raz na semestr) oraz Senatu (raz na rok). Z wypowiedzi i uwag formułowanych na spotkaniach Zespołu Oceniającego PKA z nauczycielami akademickimi wynika, że system hospitacji zajęć jest uznawany za ważne ogniwo Systemu Zapewniania i Doskonalenia Jakości Kształcenia w Uniwersytecie Śląskim. W trakcie wizytacji przedstawiona została Zespołowi Oceniającemu PKA szczegółowa dokumentacja procesu planowania i realizacji kontroli zajęć dydaktycznych w Instytucie Informatyki Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach, prowadzącym oceniany kierunek informatyka w latach akademickich 2012/2013 i 2013/2014.

Ankietowanie studentów odbywa się cyklicznie pod koniec każdego semestru studiów. Za pośrednictwem dobrowolnych, anonimowych ankiet przedmiotowych studenci wypowiadają się po zakończonym semestrze na temat określonych zajęć, ich poziomu merytorycznego, przygotowania prowadzącego, jego kultury osobistej i stosunku do studentów. Ankiety te służą stałemu monitorowaniu jakości kształcenia, obciążeń dydaktycznych przypadających na poszczególne grupy studentów, ze szczególnym uwzględnieniem systemu transferu i akumulacji punktów (ECTS), a także osiągania zakładanych efektów kształcenia.

W trakcie spotkań Zespołu Oceniającego PKA ze studentami i nauczycielami akademickimi formułowane były wypowiedzi potwierdzające funkcjonowanie systemu ankietyzacji studentów w praktyce dydaktycznej ocenianego kierunku informatyka. Obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA nauczyciele akademicy nie formułowali żadnych zastrzeżeń co

do sposobu zapoznawania ich z wynikami ocen studentów, dotyczących prowadzonych przez nich zajęć dydaktycznych.

Na ocenianym kierunku informatyka, zgodnie z Regulaminem studiów, wykłady prowadzą nauczyciele akademicy z tytułem naukowym profesora lub stopniem naukowym doktora habilitowanego, a także pozytywnie zaopiniowani przez Radę Wydziału adiunkci ze stopniem naukowym doktora. Pracownicy Wydziału biorą udział w praktycznych szkoleniach związanych z tematyką prowadzonych zajęć. Stałe podnoszenie kompetencji z zakresu IT pracowników dydaktycznych stanowi gwarancję profesjonalnego przygotowania do zajęć praktycznych prowadzonych ze studentami, przekazywania nowoczesnych treści i korzystania z najlepszych narzędzi. W latach 2009-2014 przeprowadzono ok. 50 takich szkoleń. Odbywały się one w certyfikowanych ośrodkach, a ich uczestnicy otrzymali certyfikaty związane między innymi z następującymi narzędziami i technologiami: hurtownie danych, eksploracja danych, bazy danych, administracja, narzędzia testowania oprogramowania, programowanie.NET, zarządzanie projektami, administracja systemów, data mining, takich firm jak Microsoft, SAP, Oracle, Adobe, Statsoft.

Zgodnie z art. 132 ust. 1 Ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.) oraz Statutem Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach (§175-184) wszyscy nauczyciele akademicy podlegają okresowej ocenie. Przedmiotem oceny okresowej nauczyciela akademickiego są obowiązki w zakresie kształcenia i wychowywania studentów i doktorantów, osiągnięcia naukowe lub artystyczne oraz dydaktyczne, postępy w podnoszeniu kwalifikacji zawodowych, uczestnictwo w pracach organizacyjnych Uniwersytetu, a także przestrzeganie prawa autorskiego i praw pokrewnych, prawa własności przemysłowej, a w przypadku nauczycieli akademickich zatrudnionych na stanowisku profesora zwyczajnego lub profesora nadzwyczajnego również kształcenie kadry naukowej. Ocena uwzględnia opinię bezpośredniego przełożonego oraz kierownika jednostki organizacyjnej, a także wynik ostatniej oceny, jeżeli pracownik był już wcześniej oceniany. Nauczyciele akademicy podlegają bieżącej i okresowej ocenie wyników pracy, niezależnie od formy nawiązania stosunku pracy, rodzaju i wymiaru prowadzonych zajęć, stażu pracy oraz stanowisk. Bieżąca ocena nauczycieli akademickich dokonywana jest przez ich bezpośrednich przełożonych. Nauczyciel akademicki podlega okresowej ocenie, której dokonuje komisja oceniająca nie rzadziej niż raz na dwa lata, a także na wniosek kierownika właściwej jednostki organizacyjnej. Oceny nauczyciela akademickiego posiadającego tytuł naukowy profesora, zatrudnionego na podstawie mianowania, dokonuje się nie rzadziej niż raz na cztery lata. Jeżeli nauczyciel akademicki zatrudniony jest na czas określony, oceny dokonuje się przed podjęciem decyzji o jego dalszym zatrudnieniu lub na jego wniosek. Skład komisji oceniającej powinien zapewnić bezstronną ocenę kwalifikacji nauczyciela akademickiego i jego przydatności do pracy na zajmowanym stanowisku. Oceny nauczyciela akademickiego dokonuje co najmniej trzyosobowa komisja oceniająca, powoływana przez Radę Wydziału spośród jej członków. Oceny pracy nauczyciela akademickiego posiadającego tytuł naukowy profesora lub pełniącego funkcję dziekana dokonuje co najmniej trzyosobowa komisja oceniająca powołana przez Rektora. Oceny pracy nauczyciela akademickiego pełniącego funkcję Rektora albo prorektora dokonuje co najmniej trzyosobowa komisja oceniająca powołana przez Senat. Ponad połowa osób wchodzących w skład komisji oceniających, w tym ich przewodniczący, powinna posiadać tytuł naukowy profesora. W skład komisji oceniającej powinien wchodzić bezpośredni przełożony nauczyciela akademickiego. Uchwały komisji podejmowane są w głosowaniu tajnym zwykłą większością głosów. W przypadku równej liczby głosów o wyniku głosowania rozstrzyga przewodniczący

komisji. W posiedzeniu komisji może wziąć udział z głosem doradczym przedstawiciel związku zawodowego wskazanego przez ocenianego nauczyciela. Komisja oceniająca w razie potrzeby może zasięgnąć opinii eksperta spoza Uniwersytetu.

Ocena pracy nauczyciela akademickiego ma charakter opisowy. Ocenę tę kończy się wnioskiem: „pozytywna”, „warunkowo pozytywna” albo „negatywna”. Nauczyciel akademicki, którego ocenę zakończono wnioskiem „warunkowo pozytywna”, jest zobowiązany w terminie wskazanym w karcie oceny, nie krótszym niż rok, do uzyskania osiągnięć niezbędnych do otrzymania oceny pozytywnej. W razie otrzymania przez nauczyciela akademickiego oceny negatywnej, kolejną ocenę przeprowadza się nie wcześniej niż po upływie roku.

Przy dokonywaniu oceny nauczyciela akademickiego dotyczącej wypełniania obowiązków dydaktycznych uwzględnia się ocenę przedstawianą przez studentów i doktorantów. Ocenę tę ustala się na podstawie ankiet przeprowadzanych wśród studentów i doktorantów po zakończeniu każdego cyklu zajęć dydaktycznych. Treść ankiety ustala Rektor na wniosek właściwej komisji senackiej. Przy ocenie nauczyciela akademickiego uwzględnia się jego zaangażowanie we współpracę z krajowymi i zagranicznymi szkołami wyższymi, Polską Akademią Nauk, Polską Akademią Umiejętności, z krajowymi i zagranicznymi instytucjami naukowo-badawczymi, placówkami kulturalnymi, oświatowo-wychowawczymi oraz innymi instytucjami i organizacjami, ze szczególnym uwzględnieniem współpracy zagranicznej, w tym prowadzenia zajęć dydaktycznych w instytucjach partnerskich i zajęć w językach obcych w Uniwersytecie, a także organizacji zagranicznej wymiany studentów i kadry. Przy ocenie osiągnięć dydaktycznych uwzględnia się także autorstwo podręczników, skryptów akademickich i innych pomocy dydaktycznych.

Na żądanie nauczyciela akademickiego komisja oceniająca obowiązana jest wysłuchać ocenianego nauczyciela oraz udostępnić mu do wglądu dokumentację postępowania. Komisja oceniająca może zakończyć ocenę wnioskiem „warunkowo pozytywna” lub „negatywna” wyłącznie po wysłuchaniu ocenianego nauczyciela.

Karta oceny pracy nauczyciela akademickiego, sporządzona przez komisję oceniającą, przekazywana jest niezwłocznie dziekanowi. Odpis karty oceny doręcza się ocenianemu nauczycielowi w miejscu pracy w terminie nie dłuższym niż czternaście dni od daty sporządzenia oceny. Nauczyciel akademicki potwierdza otrzymanie odpisu karty oceny. W przypadku odmowy potwierdzenia dziekan zamieszcza na karcie stosowną wzmiankę, określając datę przedłożenia karty nauczycielowi oraz przyczynę odmowy potwierdzenia. W razie niemożliwości doręczenia odpisu karty w tym trybie, w sprawie doręczeń stosuje się odpowiednio przepisy o doręczeniach zawarte w kodeksie postępowania administracyjnego.

Kartę oceny pracy nauczyciela akademickiego włącza się do jego akt osobowych. Wzór karty oceny określa zarządzeniem Rektor.

Od oceny komisji oceniającej nauczyciel akademicki może się odwołać do Rady Wydziału w terminie czternastu dni od dnia otrzymania odpisu karty oceny pracy nauczyciela. Odwołanie nauczyciela od oceny powinno być rozpatrzone na najbliższym posiedzeniu Rady Wydziału, nie wcześniej jednak niż w terminie czternastu dni od dnia wniesienia odwołania. Dziekan informuje nauczyciela akademickiego wnoszącego odwołanie o terminie posiedzenia Rady Wydziału. Rada Wydziału rozpatruje odwołanie po wysłuchaniu nauczyciela akademickiego, który wniósł odwołanie.

Wnioski wynikające z oceny mają wpływ w szczególności na: nagrody i wyróżnienia, wysokość wynagrodzenia, powierzanie funkcji kierowniczych.

Kierownictwo Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach oraz Instytutu Informatyki, prowadzącego oceniany kierunek, przywiązuje dużą wagę do rozwoju naukowego, zawodowego i dydaktycznego nauczycieli akademickich. Z informacji uzyskanych przez Zespół Oceniający PKA w trakcie wizytacji, w tym z rozmów z kierownictwem Wydziału i Instytutu oraz z wypowiedzi niektórych nauczycieli w trakcie spotkania Zespołu z nauczycielami ocenianego kierunku wynika, że rozwojowi naukowemu oraz zawodowemu kadry dydaktycznej dobrze służą pewne, praktykowane w Uczelni formy wspierania tego rozwoju, a także system okresowych ocen oraz system oceny pracy nauczycieli akademickich przez studentów (poprzez ankiety). Elementami motywującymi rozwój pracowników naukowo-dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego, w tym nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku informatyka, są działania kierownictwa Instytutu, Wydziału i Uczelni mające na celu wspieranie rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej, w tym m.in.:

- płatne urlopy naukowe dla celów naukowych (raz na siedem lat);
- płatne urlopy na przygotowanie rozprawy doktorskiej;
- bezpłatne urlopy dla celów naukowych;
- finansowanie wydatków związanych z uzyskaniem wyższych stopni naukowych (opłat za recenzje prac doktorskich i habilitacyjnych);
- dostosowanie planów zajęć dydaktycznych do potrzeb nauczycieli starających się o wyższy stopień naukowy;
- finansowanie kosztów uczestnictwa w krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych;
- pomoc redakcyjną i finansową w publikowaniu artykułów naukowych, w tym w wydawnictwach Uczelni;
- pomoc w nawiązywaniu kontaktów z potencjalnymi promotorami;
- pomoc w organizowaniu wyjazdów zagranicznych w ramach programów wymiany międzynarodowej w celach naukowych i szkoleniowych;
- udostępnianie uczelnianej bazy dydaktycznej do realizacji prac naukowo-badawczych, związanych z uzyskiwaniem kolejnych stopni naukowych.

W roku 2012 Władze Uniwersytetu Śląskiego wprowadziły dla pracowników dydaktycznych tzw. dodatek motywacyjny. Opracowano ankietę ewaluacyjną, na podstawie której nauczyciele akademicy uzyskujący najlepsze wyniki w pracy naukowej otrzymują comiesięczny dodatek.

Efektem prowadzonej w Instytucie Informatyki polityki kadrowej jest podniesienie w okresie 2010-2014 przez 16 nauczycieli akademickich Instytutu posiadanych kwalifikacji naukowych, z których 3 uzyskało tytuł naukowy profesora, 1 – stopień naukowy doktora habilitowanego, a 12 – stopień naukowy doktora. Zwraca jednak uwagę, że dynamika uzyskiwania kolejnych stopni naukowych i tytułu naukowego profesora nie jest wysoka, zwłaszcza w ostatnich trzech latach, tj. w okresie 2012-2014. Z rozmów przeprowadzonych przez Zespół Oceniający PKA z kierownictwem Instytutu Informatyki wynika, że ma to bezpośredni związek z dużym obciążeniem dydaktycznym nauczycieli Instytutu w ostatnich kilku latach akademickich. Z udostępnionych Zespołowi Oceniającemu PKA danych, charakteryzujących obciążenie dydaktyczne nauczycieli Instytutu Informatyki w roku akademickim 2013/2014 wynika, że średnie obciążenie nauczyciela Instytutu Informatyki, prowadzącego oceniany kierunek informatyka wynosiło 258,3%, a blisko 35% nauczycieli Instytutu miało wykonanie normy powyżej 300%. Z danych ilustrujących to obciążenie w semestrze zimowym bieżącego roku akademickiego wynika, że podobne, bardzo wysokie

obciążenie nauczycieli zajęciami dydaktycznymi występuje także w bieżącym roku akademickim 2014/2015. Oczywiście jest, że utrzymujące się przez kilka kolejnych lat nadmierne obciążenie nauczycieli akademickich zajęciami dydaktycznymi zdecydowanie nie sprzyja ich rozwojowi naukowemu i podnoszeniu kwalifikacji zawodowych.

Zaplecem młodej kadry naukowej i naukowo-dydaktycznej Instytutu Informatyki są studia doktoranckie prowadzone w dyscyplinie naukowej *informatyka*. Doktoranci aktywnie prowadzą badania naukowe uzyskują stypendia doktoranckie i są wdrażani do pracy dydaktycznej ze studentami. Najlepsi z nich są zatrudniani w Wydziale na stanowiskach asystenta jeszcze przed obroną pracy doktorskiej.

Z informacji uzyskanych przez Zespół Oceniający PKA w trakcie wizytacji wynika, że wspieranie rozwoju naukowego pracowników Instytutu Informatyki, prowadzącego oceniany kierunek, jest realizowane w dwóch zasadniczych obszarach:

- pomoc w realizacji badań naukowych adiunktów, poprzez badania statutowe, granty oraz wyjazdy na konferencje, których efektem powinny być wysoko punktowane publikacje – stanowiące podstawę każdego wniosku habilitacyjnego; aktualnie dwóch nauczycieli akademickich Instytutu Informatyki złożyło swoje prace habilitacyjne, oczekuje się, że w ciągu najbliższych dwóch lat co najmniej pięć dalszych osób złoży prace habilitacyjne;
- kształcenie przyszłych doktorów; Wydział Informatyki i Nauki o Materiałach posiada (od 2002 roku) prawa doktoryzowania w dyscyplinie naukowej *informatyka*, a od roku 2003 są prowadzone w ramach tej dyscypliny studia doktoranckie; co roku na pierwszy rok studiów doktoranckich prowadzonych przez Instytut Informatyki jest przyjmowanych od 6 do 12 osób; z załącznika *Załącznik II.3.2 do Raportu samooceny* wynika, że w latach 2009-2014 Rada Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach nadała stopień naukowy doktora nauk technicznych w dyscyplinie *informatyka* 15 osobom.

O wysokiej jakości prowadzonych w ramach studiów doktoranckich badań i ich praktycznych walorach może świadczyć fakt, uzyskiwania przez doktorantów Instytutu Informatyki stypendiów z funduszy unijnych, w tym 11 stypendiów „DoktoRis” (program stypendialny na rzecz innowacyjnego Śląska), 13 stypendiów „Świder” (Śląska Współpraca: Innowacje Dla Efektywnego Rozwoju) oraz 9 stypendiów „Forszt” (Fundament Optymalnego Rozwoju Staże z Technologii).

Z rozmów przeprowadzonych przez Zespół Oceniający PKA, a także z niektórych wypowiedzi formułowanych na spotkaniu Zespołu Oceniającego PKA z nauczycielami akademickimi wynikało, że znaczący wpływ na proces podnoszenia przez kadrę Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach kwalifikacji naukowych, w tym uzyskiwanie tytułu naukowego i kolejnych stopni naukowych, ma współpraca naukowa z uczelniami i jednostkami naukowo-badawczymi w kraju i za granicą. Jako szczególnie wartościową w omawianym aspekcie wskazywano współpracę z Wydziałem Automatyki, Elektroniki i Informatyki Politechniki Śląskiej w Gliwicach, Akademią Ekonomiczną w Katowicach, Akademią Górniczo-Hutniczą w Krakowie, Instytutem Podstaw Informatyki Polskiej Akademii Nauk, Politechniką Warszawską, Politechniką Wrocławską, Politechniką Lubelską oraz Instytutem Aparatury Medycznej w Zabrze. Duże znaczenie ma także współpraca i wymiana z zagranicznymi uczelniami ośrodkami naukowo-badawczymi w tym z: CESI, (Francja), Helsinki Faculty of Medicine at The University Of Basel, (Switzerland), Ovidius University of Constanta, (Rumunia), Université d'Aix-Marseille (Francja), University Children's Hospital Basel (Ukbb), (Switzerland), University of Calgary (Kanada), University of Technology (Finlandia).

Potwierdzeniem skuteczności polityki kadrowej prowadzonej przez kierownictwo Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach, jest uzyskanie w ostatniej kompleksowej ocenie działalności naukowej lub badawczo-rozwojowej jednostek naukowych, przeprowadzonej w 2013 roku przez Komisję Ewaluacji Jednostek Naukowych MNiSzW, kategorii naukowej „B”.

Oceniając działania kierownictwa Instytutu Informatyki Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach Uniwersytetu Śląskiego w zakresie polityki kadrowej można stwierdzić, że dobrze służą one zapewnieniu właściwych warunków do realizacji podstawowych zadań Wydziału i Uczelni, w tym związanych z kształceniem na ocenianym kierunku studiów i prowadzeniem badań naukowych, wspierających prowadzone kształcenie. Prowadzona polityka kadrowa jest spójna z założeniami strategii rozwoju Wydziału i Uczelni.

W trakcie spotkania Zespołu Oceniającego PKA z nauczycielami akademickimi formułowane były opinie i wypowiedzi dotyczące w szczególności:

- przykładów wspierania przez kierownictwo Instytutu, Wydziału i Uczelni rozwoju naukowego i zawodowego nauczycieli akademickich; w odpowiedzi na pytania członków Zespołu Oceniającego PKA jako przykłady takiego wsparcia podano: finansowanie kosztów uczestnictwa w krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych, finansowanie wydatków związanych z uzyskaniem wyższych stopni naukowych (opłat za recenzje prac doktorskich i habilitacyjnych), udzielanie pracownikom urlopów na przygotowanie prac doktorskich i rozpraw habilitacyjnych, dostosowanie planów zajęć dydaktycznych do potrzeb nauczycieli starających się o wyższy stopień naukowy, pomoc redakcyjną i finansową w publikowaniu artykułów naukowych, w tym w wydawnictwach Uczelni, pomoc w nawiązywaniu kontaktów z potencjalnymi promotorami, pomoc w organizowaniu wyjazdów zagranicznych w ramach programów wymiany międzynarodowej w celach naukowych i szkoleniowych, zmniejszanie zakresu zadań organizacyjnych, wykonywanych na rzecz Wydziału i Uczelni;
- kondycji finansowej Uczelni, w tym możliwości pozyskiwania dodatkowych (poza dotacją budżetową) środków na finansowanie działalności Uczelni;
- praktyki funkcjonowania Systemu Zapewniania i Doskonalenia Jakości Kształcenia w Uniwersytecie Śląskim, najbardziej widocznymi przykładami którego są: ankiety dla studentów, oceniające poziom kształcenia w ramach poszczególnych przedmiotów, hospitacje zajęć dydaktycznych oraz okresowe oceny nauczycieli akademickich;
- poziomu przygotowania kandydatów na studia; w opinii części nauczycieli ocenianego kierunku poziom ten ciągle nie jest zadowalający, głównie w zakresie matematyki i fizyki, co jest jednym z zasadniczych powodów dużej wykruszalności studentów ze studiów.

(Załącznik nr 5 - Nauczyciele akademicki realizujący zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku studiów, w tym stanowiący minimum kadrowe. Cz. I. Nauczyciele akademicki stanowiący minimum kadrowe. Cz. II. Pozostali nauczyciele akademicki);

Ocena końcowa 4 kryterium ogólnego: wyróżniajaco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1). Liczba pracowników naukowo-dydaktycznych, zwłaszcza w grupie doktorów oraz struktura ich kwalifikacji znacznie przekraczają potrzeby prowadzenia kształcenia na ocenianym kierunku umożliwiając osiągnięcie założonych celów i efektów kształcenia poprzez realizację przyjętego programu kształcenia na studiach I i II stopnia

- 2). Dorobek naukowy i kwalifikacje dydaktyczne kadry, w tym tworzącej minimum kadrowe, są bardzo dobrze dostosowane do realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia. Minimum kadrowe ocenianego kierunku studiów I stopnia spełnia z nadmiarem wszystkie wymagania, określone w Rozporządzeniu MNiSzW z dn. 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. Nr 243, poz. 1445 z późn. zm.).
- 3). Działania kierownictwa Instytutu Informatyki w zakresie polityki kadrowej służą zapewnieniu właściwych warunków do realizacji podstawowych zadań Instytutu, Wydziału i Uczelni, w tym związanych z kształceniem na ocenianym kierunku studiów i realizacją badań naukowych, wspierających prowadzone kształcenie. Prowadzona w jednostce polityka kadrowa sprzyja podnoszeniu kwalifikacji i zapewnia pracownikom warunki rozwoju naukowego i dydaktycznego. Zwraca jednak uwagę bardzo duże obciążenie nauczycieli Instytutu Informatyki zajęciami dydaktycznymi, co dla wielu nauczycieli może stanowić istotne utrudnienie w rozwoju naukowym i podnoszeniu posiadanych kwalifikacji zawodowych.

5. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa, którą dysponuje jednostka a możliwość realizacji zakładanych efektów kształcenia oraz prowadzonych badań naukowych

Uczelnia zapewnia bazę materialną, niezbędną do osiągnięcia końcowych efektów kształcenia na ocenianym kierunku studiów, a także uwzględniająca potrzeby osób niepełnosprawnych.

Bazę dydaktyczną Uczelni, z której korzystają studenci ocenianego kierunku informatyka tworzą pomieszczenia dydaktyczne gmachu przy ul. Będzińskiej 39 w Sosnowcu, w kompleksie budynków Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Łączna powierzchnia użytkowa pomieszczeń dydaktycznych Instytutu wynosi ok. 1511,3 m², w tym laboratoria – 1034 m², sale wykładowe – 200 m² oraz laboratoria – 277,3 m². i naukowe. Struktura pomieszczeń dydaktycznych jest następująca:

- 2 sale wykładowe na 260 osób, wyposażone w nowoczesny sprzęt audiowizualny i multimedialny (odtwarzacze DVD, ekrany projekcyjne, rzutniki multimedialne);
- 6 sal 30-osobowych dla potrzeb ćwiczeń audytoryjnych i seminariów, wyposażonych w rzutniki multimedialne;
- 13 pomieszczeń laboratoryjnych, w tym pracowni komputerowych, o łącznej powierzchni 1034 m².

Ponadto studenci ocenianego kierunku studiów korzystają z międzywydziałowej auli dydaktycznej mogącej pomieścić 500 osób, znajdującej się w pobliskim budynku Wydziału Nauk o Ziemi. W auli tej odbywają się wykłady w ramach tzw. potoków, np. na I roku studiów inżynierskich, konferencje studenckie itp.

Specjalistyczną bazę laboratoryjną, z której korzystają także studenci ocenianego kierunku tworzą:

1. Akademia CISCO WliNoM (s. 010): wyposażenie: routery CISCO 2800, Switche Catalyst 2960, routery bezprzewodowe, okablowanie sali i terminale PC; oprogramowanie - pakiety oprogramowania CISCO (PacketTracer, e-learning).
2. Klaster obliczeniowy (s. 319): wyposażenie - serwer wraz z sześcioma nodami, karty graficznie wspierające technologie CUDA, Switch Catalyst 2960, okablowanie; oprogramowanie - sieciowy system operacyjny z możliwością obliczeń równoległych i współbieżnych.

3. Laboratorium grafiki i wizualizacji komputerowej (s. 101A): wyposażenie – 12 standardowych stanowisk komputerowych, projektor, tablica; oprogramowanie - oprogramowanie aplikacyjne typu open source, system operacyjny Windows XP, Windows 7, wirtualne maszyny dla Linuxa.
4. Pracownia pomiarów biometrycznych (s. 322A): wyposażenie - czytnik linii papilarnych firmy Cross Match, tablet do rejestracji podpisów dynamicznych; oprogramowanie - specjalizowane oprogramowanie współpracujące z dedykowanym sprzętem.
5. Pracownia systemów mobilnych i mikrokomputerów jednoukładowych (s. 301C): wyposażenie - dydaktyczne układy uruchomieniowe DSM-51, 8 stanowisk komputerowych, zestawy układów prototypowych zgodnych z Arduino, czujniki i podzespoły elektroniczne, dwie platformy jezdne robota; oprogramowanie - środowiska programistyczne, emulatory urządzeń mobilnych oraz środowisk uruchomieniowych dla mikrokomputerów jednoukładowych.
6. Laboratorium sterowania programowalnego (s. 410): wyposażenie - Proworx, Syslite, Modsoft, sterowniki, przemysłowe, układy wykonawcze, regulatory.
7. Laboratorium ilościowej analizy i modelowania powierzchni biomateriałów (s. 022): wyposażenie - MountainsMap Premium 6 firmy Digital Surf, Gwyddion, SPIP 6.3 oraz topoStitch 2.1 firmy Image Metrology, Mikroskop konfokalny Olympus Lext OLS4000.
8. Wydziałowe Laboratorium Mikrotomografii Komputerowej (s. P8, budynek H, Chorzów): wyposażenie - Mimics 14.0 (Materialise, Belgium); VGStudio Max 2.0 (Volume Graphics, Germany); CTAn-CTVol (Skyscan, Belgium); ImageJ Phoenix v|tome|x – wysokorozdzielczy skaner rentgenowski.
9. Laboratorium inżynierii jakości oprogramowania (s. 105): wyposażenie - 12 stanowisk komputerowych o specyfikacji: AMD FX(tm)-6300 Six-Core-Processor, AMD Radeon HD 7000 series, 16 GB RAM. Tablica interaktywna z projektorem; oprogramowanie - środowiska programistyczne oraz dedykowane oprogramowanie wspomagające tworzenie gier komputerowych.
10. Laboratorium Akademii BlackBerry (s. 201): wyposażenie - 12 stanowisk komputerowych z symulatorami urządzeń oraz 10 urządzeń mobilnych PlayBook; oprogramowanie - środowiska programistyczne dedykowane do projektowania i realizacji oprogramowania dla urządzeń BlackBerry.
11. Laboratorium interfejsów graficznych (s. 104): wyposażenie - urządzenia Microsoft Kinect używane do tworzenia naturalnych interfejsów użytkownika; oprogramowanie - środowiska programistyczne (MS Visual Studio) wraz z dedykowanymi bibliotekami do programowania urządzeń Kinect.
12. Pracownia analizy danych (s. 224) wyposażenie - 12 stanowisk komputerowych; oprogramowanie – STATISTICA QC Data Mining (firmy Statsoft) oraz oprogramowanie typu OpenSource.
13. Laboratorium Kinect (s. 117): wyposażenie - urządzenia Microsoft Kinect; oprogramowanie – środowiska programistyczne (MS Visual Studio) wraz z dedykowanymi bibliotekami do programowania urządzeń Kinect.

Wymienione laboratoria dysponują dobrymi warunkami lokalowymi, o odpowiedniej powierzchni i są bardzo dobrze wyposażone.

Budynek Instytutu Informatyki wyposażony jest w strukturalną sieć komputerową. W każdym laboratorium wyposażonym w komputery istnieje stały dostęp do Internetu, zarówno dla pracowników, jak i studentów. Szybkość łącza wynosi 1GB. Budynek w całości pokryty jest zasięgiem sieci bezprzewodowej Wi-Fi. Studenci mają ponadto możliwość

korzystania z Internetu w kawiarence mieszczącej się w budynku Instytutu Informatyki. Uniwersytet jest uczestnikiem projektu Eduroam, zapewniając dostęp do Internetu studentom i pracownikom w uczelniach kraju i Europy.

Wydział zapewnia studentom oraz pracownikom, na bazie posiadanych licencji, możliwość instalowania oprogramowania na komputerach domowych: np. programu STATISTICA QC + Data Mining firmy Statsoft (dodatkowo dostępny jest moduł do analiz marketingowych i rynkowych) oraz wybranych produktów firmy Microsoft (m.in. Windows 8, OneNote 2010, Access 2010) w ramach licencji DreamSpark.

W budynku Instytutu Informatyki znajduje się także serwerownia, wyposażona w dwa serwery firmy Dell, na którym działa serwer Oracle, serwer LAMP WWW dla studentów oraz SVN. Dodatkowo są tam serwery pracowników naukowo-dydaktycznych, na których realizują swoje badania oraz serwer DHCP z firewallem.

Istotnym elementem infrastruktury dydaktycznej Uczelni jest Biblioteka Główna Uniwersytetu Śląskiego, wchodząca w skład konsorcjum (które tworzą Uniwersytet Śląski i Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach) o nazwie Centrum Informacji Naukowej i Biblioteka Akademicka (CINiBA). Jest to najnowocześniejsza biblioteka akademicka w Europie. W budynku siedziby Centrum, w zasobach Biblioteki Głównej UŚ połączono zbiory większości bibliotek wydziałowych, w tym Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach oraz Wydziału Matematyki Fizyki i Chemii. Biblioteka usytuowana jest w kampusie centralnym Uniwersytetu, w śródmieściu Katowic, z dogodnym dojazdem za pomocą komunikacji miejskiej (tramwajowej i autobusowej) oraz kolejowej. W 2014 r. CINiBA oferowało szeroki dostęp do zasobów systemów biblioteczno-informacyjnych Uniwersytetu Śląskiego i Uniwersytetu Ekonomicznego: 2357 tytułów drukowanych czasopism bieżących, 113 712 książek elektronicznych, 24 874 czasopism elektronicznych, 164 elektroniczne bazy danych. Do Biblioteki w 2014 roku wpłynęło i zostało objętych ewidencją sumaryczną 13 388 woluminów (na łączną kwotę 736 841, 20 zł). Prenumerata w 2014 r obejmowała: czasopisma zagraniczne i elektroniczne zagraniczne bazy danych, w tym: 162 tytuły czasopism z krajów Europy Zachodniej i USA (w tym 62 połączenia on-line), 17 tytułów czasopism z krajów Europy Wschodniej, 23 baz on-line (na łączną kwotę 792 463,67 zł). W 2014 roku prenumerata czasopism polskich w skali Uczelni obejmowała 610 tytułów (na łączną kwotę 150 721, 0 zł).

Dokładna liczba wolumenów książek, czasopism i elektronicznych baz danych dedykowanych studentom ocenianego kierunku informatyka, będących w zasobach Biblioteki Głównej UŚ, okazała się trudna do ustalenia (CINiBA pracuje zgodnie z zasadą szerokiego dostępu do zasobów systemów biblioteczno-informacyjnych, realizuje idee otwartości, prowadzi wspólną bazę katalogową – zbiory mają charakter interdyscyplinarny). Księgozbiór w otwartym dostępie zakłada wykorzystanie klasyfikacji podstawowej, by nie utrudniać czytelnikom korzystania ze zbiorów; dyscypliny przenikają się, w wyszukiwaniach szczegółowych czytelnicy korzystają - za pośrednictwem wyszukiwarki OPAC, z haseł przedmiotowych). Użyteczną informacją w tym zakresie mogą być dane z protokołu przeniesienia zbiorów biblioteki Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach (protokół z dnia 6.06.2013 roku): liczba książek - 27 125 wol., liczba skryptów - 768, liczba czasopism drukowanych - 384 wol. (czasopisma drukowane prenumerowane w 2012 roku: 40 tytułów polskich i zagranicznych).

W czytelni Biblioteki jej czytelnicy mają możliwość skorzystania z ponad 100 stanowisk komputerowych z dostępem do Internetu, zlokalizowanych na wszystkich poziomach gmachu oraz w czytelniach i pracowniach. Studenci i nauczyciele akademicy mają możliwość

korzystania ze źródeł informacji, katalogów bibliotecznych oraz baz danych, naukowych czasopism elektronicznych i naukowych serwisów internetowych niezbędnych przy studiowaniu i prowadzeniu prac naukowo-badawczych. Do dyspozycji czytelników pozostaje także 5 samoobsługowych skanerów książkowych, zlokalizowanych na 3 poziomach gmachu. W siedzibie CINIiBA książkowe zasoby biblioteczne z zakresu nauk podstawowych są udostępniane na zasadzie wolnego dostępu do regałów i obejmują około 19260 woluminów (podręczników akademickich oraz książek specjalistycznych). Reszta zbiorów książkowych z tych dziedzin (około 35 tys. woluminów) znajduje się w magazynie zamkniętym i dostępna jest przez wypożyczalnię.

Zasoby baz danych udostępnianych przez Centrum Informacji Naukowej i Bibliotekę Akademicką zaspokajają potrzeby studentów oraz nauczycieli akademickich w zakresie dostępu do specjalistycznych czasopism naukowych. W przypadkach, gdy w zbiorach książkowych brakuje poszukiwanej pozycji, dział Wypożyczalni Międzybibliotecznej, po złożeniu zamówienia realizuje je we współpracy z biblioteką posiadającą poszukiwany wolumin. CINIiBA zachęca także studentów Uniwersytetu do składania swoich prac naukowych celem ich publikowania i rozpowszechniania w ramach Śląskiej Biblioteki Cyfrowej lub innych serwisów współtworzonych przez Uniwersytet. Reguluje to Zarządzenie nr 68/2011 z dnia 5 września 2011 r. Rektora Uniwersytetu Śląskiego w sprawie udostępniania niepublikowanych studenckich prac naukowych powstających w Uniwersytecie Śląskim. Ponadto studenci, za pośrednictwem Biblioteki Głównej UŚ, mają zdalny dostęp do wielu baz danych zawierających pełnotekstowe wersje elektroniczne czasopism oraz baz abstraktowych i cytowań, w tym do zasobów Wirtualnej Biblioteki Nauki:

- IBUK - dostęp zdalny do zasobów Centrum Informacji Naukowej i Biblioteki Akademickiej w Katowicach;
- JSTOR - zasoby organizacji not-for-profit wspomagającej środowiska akademickie w dostępie do zasobów elektronicznych;
- SCIENCE DIRECT – baza obejmująca elektroniczne wersje czasopism Elsevier udostępniane w formie bazy danych Science Direct on Site w ramach polskiego konsorcjum; w bazie znajduje się 2000 tytułów czasopism w wersji pełnotekstowej (ponad 10 mln artykułów i rozdziałów z książek);
- SCOPUS – baza abstraktowa i cytowań indeksująca ponad 19500 tytułów czasopism naukowych ponad 5000 międzynarodowych wydawców, a także materiały konferencyjne i serie wydawnicze;
- SPRINGER LINK – baza zawiera zbiór pełnotekstowych czasopism elektronicznych. Obejmuje ona ponad 1200 tytułów wydawnictwa Springer oraz wydawnictwa Kluwer Academic Publishers, m. in. w dziedzinie fizyki, chemii oraz w dziedzinach o charakterze interdyscyplinarnym;
- BAZA CYTOWAŃ – międzynarodowa baza cytowań;
- WILEY ONLINE LIBRARY– Baza zawiera kolekcję artykułów z czasopism, m.in. z zakresu chemii, fizyki, matematyki, informatyki, biotechnologii i ochrony środowiska (około 1400 tytułów);
- DOAJ – portal zawierająca informację o ponad 8000 pełnotekstowych, naukowych czasopism elektronicznych w wolnym dostępie. Zakres tematyczny obejmuje m. in. takie dyscypliny akademickie, jak biologia, chemia, fizyka, matematyka, technika;
- DBLP - baza bibliograficzna;
- AZTECH – polska baza bibliograficzna;

- ARIANTA – baza danych zawierająca informacje oraz linki do prawie 3700 tytułów polskich czasopism elektronicznych.

Dostęp zdalny do baz danych jest możliwy z każdego komputera zarejestrowanego w sieci uniwersyteckiej lub poprzez system ONELOG (spoza sieci uniwersyteckiej).

Ponadto w Instytucie Informatyki funkcjonuje biblioteka książek specjalistycznych, kupowanych przez pracowników ze środków projektów dydaktycznych i naukowo-badawczych, realizowanych w Instytucie (projekty finansowane przez NCN, NCBiR, badania statutowe, grantów dla młodych naukowców itp.). Książki te dostępne są na bieżąco, zarówno dla pracowników, jak i studentów. W każdym zakładzie Instytutu funkcjonuje także podręczna biblioteka prac dyplomowych, z której korzystają głównie studenci ostatnich semestrów studiów (dyplomanci). Biblioteka UŚ oraz Instytutu Informatyki posiadają liczne cyklicznie uzupełniane zasoby wydawnictw obcojęzycznych, w tym odnoszące się do ocenianego kierunku. W ostatnich latach Biblioteka Instytutu Informatyki wzbogaciła się o prawie 300 książek zagranicznych (po kilkadziesiąt książek rocznie).

Zdaniem studentów wizytowanego kierunku Biblioteka jest jedną z najmocniejszych stron Uczelni i z ich perspektywy wyposażona jest w sposób wyróżniający. Podkreślali też, że umożliwia się im zainstalowanie bądź instaluje potrzebne oprogramowanie, udostępnia materiały dydaktyczne zwalniające ich z notowania na zajęciach.

Władze i nauczyciele akademicy Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach współpracują ściśle z Biblioteką UŚ w zakresie bieżącego gromadzenia zbiorów (książek oraz czasopism krajowych i zagranicznych). W procesie powiększania zbiorów uwzględniane są przede wszystkim potrzeby takich dyscyplin naukowych, jak: informatyka, inżynieria biomedyczna oraz inżynieria materiałowa.

Po zapoznaniu się z infrastrukturą dydaktyczną, z której korzystają studenci ocenianego kierunku informatyka Zespół Oceniający PKA stwierdza, że baza dydaktyczna, służąca realizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku studiów w pełni umożliwia osiągnięcie zakładanych przedmiotowych i kierunkowych efektów kształcenia. Studenci wskazali, że w niektórych przypadkach korzystają z niezbyt nowoczesnego oprogramowania, wobec tego zaleca w miarę możliwości zwracanie uwagi na jego stałe unowocześnienie zgodnie z następującymi trendami w tym zakresie.

Podstawowym kryterium wyboru firm lub instytucji na miejsca odbywania praktyk zawodowych jest zgodność profilu działalności firm i instytucji (lub ich działów) z kierunkiem studiów. Uczelnia oferuje swoim studentom możliwość odbywania praktyk zawodowych w firmach, z którymi podpisała stosowne porozumienia. W trakcie wizytacji Zespół Oceniający PKA zapoznał się z wykazem firm i instytucji, z którymi Uczelnia podpisała porozumienia o organizacji i odbywaniu praktyk przez studentów kierunku informatyka, w tym z firmami zagranicznymi. Na mocy podpisanych porozumień lub umów studenci kierunku informatyka mogą odbywać praktyki m.in. w: Śląski Klaster Multimedialny, Telemedycyna Polska, Medtronic Poland Sp. z o. o., Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Sosnowcu S.A., JCommerce S.A, Klinika Okulus Sp. z o.o., i3D S.A., Cisco Networking Academy, Future Processing, IBM, Comarch Katowice, UPC, Polska, IBM, Oracle, Microsoft, ING Services, Prointegra SA, Aldec-ADT. Część studentów ocenianego kierunku sama wybiera sobie miejsca odbywania praktyk lub też odbycie praktyki jest im zaliczane na podstawie zaświadczenia o wykonywaniu pracy zawodowej o charakterze zgodnym ze specyfiką kierunku informatyka. Zespół Oceniający PKA zapoznał się w trakcie wizytacji z wykazem ok. 50 miejsc odbywania praktyk zawodowych przez studentów ocenianego kierunku w roku akademickim 2013/2014. Warto podkreślić, że na spotkaniu

Zespołu Oceniającego PKA ze studentami system organizacji praktyk zawodowych oceniony został bardzo pozytywnie. Z wypowiedzi studentów wynikało, że w trakcie praktyk są w stanie osiągnąć zakładane dla tego modułu efekty kształcenia. Po zapoznaniu się z dokumentacją procesu organizacji i odbywania praktyk zawodowych przez studentów ocenianego kierunku studiów informatyka Zespół Oceniający PKA stwierdza, że prawidłowość doboru miejsc w warunki odbywania praktyk zawodowych nie budzą żadnych zastrzeżeń.

Infrastruktura prowadzącego oceniany kierunek Instytutu Informatyki jest w pełni dostosowana do potrzeb studentów niepełnosprawnych, przy czym dostosowanie to obejmuje następujące elementy: system podjazdowy umożliwiający wjazd na teren budynku wózkiem inwalidzkim, powierzchnia podjazdu i schodów wejściowych pokryta jest materiałem przeciwpoślizgowym, na każdą kondygnację budynku Instytutu można wjechać windą o wymiarach i konstrukcji przystosowanej do wjazdu wózkiem inwalidzkim, na każdej kondygnacji znajdują się osobne sanitariaty z wyposażeniem przystosowanym do użytkowania przez osoby o różnym typie inwalidztwa, wszystkie przyciski i przełączniki do obsługi urządzeń w budynku są montowane tak, aby były dostępne dla studentów z niesprawnością ruchową. Przykładem wzorcowych rozwiązań w zakresie dostosowania infrastruktury dydaktycznej do potrzeb studentów niepełnosprawnych jest tzw. strefa studenta Uniwersytetu Śląskiego, w której oprócz szeregu udogodnień przydatnych osobom niepełnosprawnym, np. napisy punktowe (w systemie Braille'a) na wszystkich drzwiach w pomieszczeniach Strefy, są specjalne pomieszczenia, umożliwiające studentom niepełnosprawnym na wypoczynek i relaks.

Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA wyrazili jednoznacznie pozytywną ocenę infrastruktury dydaktycznej Uczelni, w tym liczby i wyposażenia laboratoriów, a także zasobów i sposobów udostępniania zbiorów Biblioteki Głównej Uniwersytetu Śląskiego. Studenci pozytywnie wypowiadali się także na temat infrastruktury instytucji, w których odbywają praktyki zawodowe. Studenci wskazują jedną, że baza dydaktyczna nie w każdym przypadku jest wystarczająco nowoczesna.

Ocena końcowa 5 kryterium ogólnego: w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

Baza materialna ocenianego kierunku informatyka w pełni umożliwia osiągnięcie zakładanych kierunkowych i przedmiotowych efektów kształcenia, a także realizację programu studiów. Na wyróżnienie zasługuje nowoczesna Biblioteka Uniwersytetu Śląskiego, zasoby której całkowicie zabezpieczają potrzeby ocenianego kierunku. Infrastruktura dydaktyczna prowadzącego kierunek Instytutu Informatyki w pełni uwzględnia potrzeby studentów niepełnosprawnych.

Z perspektywy studentów infrastruktura, którą dysponuje jednostka w pełni umożliwia osiąganie zakładanych efektów kształcenia. Jednak zaleca w miarę możliwości zwracanie uwagi na stałe unowocześnienie oprogramowania zgodnie z następującymi trendami w tym zakresie.

Infrastruktura dydaktyczna jednostki jest porównywalna z adekwatnymi uczelniami (wydziałami) za granicą.

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

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

Oceniany kierunek studiów informatyka prowadzony jest przez Instytut Informatyki Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach Uniwersytetu Śląskiego na poziomie studiów I i II stopnia, w związku z czym – zgodnie z rozporządzeniem MNiSzW z dnia 5 października 2011 r., w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. Nr 243, poz. 1445, z późn. zm.) – jest zobowiązany do prowadzenia badań naukowych w obszarze wiedzy, odpowiadającym obszarowi kształcenia właściwemu dla ocenianego kierunku studiów.

Badania naukowe prowadzone w Instytucie Informatyki wchodzą w zakres dziedziny nauki techniczne i mieszczą się w dwu dyscyplinach naukowych: *informatyka* oraz *inżynieria biomedyczna*. Wymienione dwie dyscypliny naukowe wynikają z faktu, że w Instytucie Informatyki prowadzone są dwa kierunki kształcenia – informatyka oraz „inżynieria biomedyczna” (specjalność *informatyka medyczna*). Zarówno w *Raporcie samooceny*, jak również w trakcie wizytacji Zespołowi Oceniającemu PKA przedstawiono liczne przykłady prowadzonych w Instytucie badań naukowych, w postaci projektów badawczych (grantów), realizowanych dla Narodowego Centrum Nauki lub Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, prac badawczych statutowych oraz prac badawczych własnych. Tematyka części prowadzonych prac naukowo-badawczych związana jest bezpośrednio z ocenianym kierunkiem informatyka, a wyniki tych badań są wykorzystywane w procesie dydaktycznym. Aktualna tematyka badań naukowych prowadzonych w Instytucie Informatyki, wspierających proces kształcenia na ocenianym kierunku informatyka obejmuje m.in.:

- metody sztucznej inteligencji w systemach informatycznych,
- systemy inteligencji obliczeniowej,
- komputerowe systemy biomedyczne,
- metody opisu i klasyfikacji obiektów graficznych,
- wybrane zagadnienia modelowania i wizualizacji.

Badania w zakresie metod sztucznej inteligencji w systemach informatycznych realizowane są w Zakładzie Systemów Informatycznych. W ramach badań realizowane są prace związane z projektowaniem złożonych baz wiedzy i nowymi metodami wnioskowania, metodami grupowania i klasyfikacji reguł, problemami optymalizacyjnymi oraz analizą sieci przyczynowo-skutkowych. W wyniku przeprowadzonych badań stworzono i zaimplementowano algorytmy optymalizacji przybliżonych reguł decyzyjnych oraz klasyfikatory bazujące na optymalnych regułach decyzyjnych. Pokazano zastosowanie redukcji zbioru atrybutów warunkowych w procesie globalnego podejmowania decyzji i przeanalizowano problem konfliktów w złożonych systemach decyzyjnych. Opracowano nową metodę dekompozycji regułowych baz wiedzy, zaproponowano algorytmy podziałów w bazach regułowych, opracowano wybrane strategie podziałów oraz wykorzystano je w zagadnieniu optymalizacji wnioskowania progresywnego i regresywnego. Opracowano również algorytmy wnioskowania progresywnego, działającego w warunkach niepełności zbioru faktów; zaproponowane rozwiązania inspirowane są teorią zbiorów przybliżonych.

Opracowano algorytmy wykrywania nietypowych reguł za pomocą metod opartych na analizie skupień oraz na znanych z literatury podejściach statystycznych. Bazując na podejściach klasycznych zaproponowano modyfikację znanego z literatury algorytmu wykrywania odchyłeń wskazującego procent danych najbardziej odstających od pozostałych, polegającą na wykrywaniu odchyłeń, ale w ramach grup obiektów a nie całego zbioru. W ramach badań podjęto także próbę opracowania wielostopniowego algorytmu eksploracji danych, polegającego na grupowaniu danych a następnie wykrywaniu w strukturze grup obiektów nietypowych, niejednoznacznych czy też redundantnych. Wyniki badań dotyczą także klasyfikacji przypadków medycznych z użyciem sztucznych sieci neuronowych wspomaganych wybranymi algorytmami oraz dotyczą rozwoju metod analizy i reprezentacji dużych, złożonych zbiorów danych. Pokazano też zastosowanie algorytmów ewolucyjnych w nawigacji samochodowej (m. in. aproksymacja frontu Pareto dla rozwiązań związanych z wyznaczaniem tras w obecności wielu kryteriów optymalizacyjnych), problemach związanych z bezpieczeństwem danych (m. in. analiza liniowych rejestrów przesuwających ze sprzężeniem zwrotnym w kryptoanalizie) i w programowaniu genetycznym (wprowadzono własną propozycję modyfikacji parametrów programowania genetycznego, którą zaimplementowano dla wybranych problemów z zakresu aproksymacji funkcji). W tematyce analizy sieci przyczynowo-skutkowych opracowano nowe algorytmy uczenia sieci kognitywnych. Wysoki poziom badań zaowocował pozyskaniem międzynarodowego projektu pt. „Integrated Support System for Efficient Water Usage and Resources Management”, realizowanego w ramach 7. Programu Ramowego Wspólnoty Europejskiej. Uniwersytet Śląski jest koordynatorem tego projektu. W ścisłym związku z prowadzonymi pracami naukowo-badawczymi pozostawał proces rozwoju naukowego i podnoszenia kwalifikacji naukowych pracowników Zakładu. W latach 2009-2013 pracownicy zakładu uzyskali 1 tytuł naukowy profesora, 1 stopień naukowy doktora habilitowanego oraz 3 stopnie naukowe doktora. Z informacji uzyskanych przez Zespół Oceniający PKA wynika, że najbliższe 2-3 lata powinny zaowocować kolejnymi 3 habilitacjami i 2 doktoratami.

Badania w zakresie systemów inteligencji obliczeniowej prowadzone są w Zakładzie Algorytmiki i Inteligencji Obliczeniowej. W ramach prowadzonych prac opracowywane oraz implementowane są algorytmy mrowiskowe do konstruowania drzew i lasów decyzyjnych. Dodatkowo opracowano metody budowy zespołów klasyfikatorów, w których kolejne klasyfikatory konstruowane są opierając się na jakości klasyfikacji tych, które powstały wcześniej. Obecnie trwają prace nad formalnym opisem zaproponowanych algorytmów, a także budowie tzw. algorytmu *on line* do klasyfikacji danych pakietowych, który oparty będzie na opisanych powyżej algorytmach mrowiskowych do konstruowania zespołów klasyfikatorów. Prowadzone są również prace dotyczące oceny nowego podejścia do konstruowania algorytmów grupujących w połączeniu z podejściem biomimetycznym, bazującym na mrówczych koloniach. Dokonano i oszacowano celowość konstruowania algorytmów grupowania consensusowego i *on line* w celu lepszego dopasowania algorytmu grupującego do struktury danych wejściowych. W ramach badań związanych z algorytmami mrowiskowymi (ACS) prowadzone są także prace nad algorytmem mrowiskowym z pamięcią selektywną. Zaproponowano nowy wariant selektywnej pamięci (RND) feromonowej, który pozwala na zmniejszenie o rząd wielkości zapotrzebowania na pamięć algorytmu mrowiskowego. Testy przeprowadzone dla problemu sekwencyjnego porządkowania (SOP) pokazały, że wspomniany wariant wykorzystania pamięci pozwala zachować podobną jakość rozwiązań, jak algorytm oryginalny, zakładając tę samą liczbę iteracji. Obecnie trwają prace nad poprawą efektywności algorytmu mrowiskowego z pamięcią selektywną. Znaczne

ograniczenie rozmiaru pamięci otwiera również nowe możliwości w kierunku efektywnej wersji równoległej algorytmu ACS. W Zakładzie Algorytmiki i Inteligencji Obliczeniowej prowadzi się również prace związane z inferencją gramatyczną. Obecnie skupiono się na wykonywaniu obliczeń równoległych za pomocą infrastruktury PL-GRID w zakresie inferencji gramatycznej. Prowadzone badania związane są z dwoma tematami: analizą wybranych gier kombinatorycznych oraz syntezą automatów skończonych (NAS i AZS). Prace z zakresu pierwszego tematu objęły opracowanie algorytmów do szybkiej analizy sytuacji w wybranej grze kombinatorycznej. Prace z zakresu drugiego tematu objęły między innymi opracowanie programu liniowego dla konstrukcji acyklicznych niedeterministycznych grafów słownych. Głównym celem badań w ewolucji różnicowej (kolejnej technice inteligencji obliczeniowej) jest rozwinięcie koncepcji zastosowania adaptacyjnego algorytmu ewolucji różnicowej w procesie wyznaczania równowag Nasha w grach n-osobowych o sumie niezerowej. Ponadto opracowana została nowa metoda wyznaczania wielkości populacji na podstawie entropii rozkładu normalnego. Kolejny etap badań dotyczy próby zastosowania opracowanego algorytmu w nowym typie gier - grach kooperacyjnych, gdzie jedną z kluczowych ról pełnią punkty Schellinga. Badania dotyczące programowania genetycznego skupiają się na dynamicznej technice dostrajania parametrów tego podejścia i sprawdzeniu ich na większej liczbie zbiorów testowych, aby potwierdzić prawidłowość uzyskiwanych wyników. Dodatkowe badania mają na celu sprawdzenie, czy zaproponowany algorytm będzie w stanie lepiej generować kody programów, a także opracowanie miar oceny jakości generowanych programów.

Badania w zakresie komputerowych systemów biomedycznych prowadzone są w Zakładzie Komputerowych Systemów Biomedycznych. Prace badawcze Zakładu są realizowane w dwóch zespołach badawczych. Pierwszy prowadzi prace w zakresie analizy przetwarzania i rozpoznawania sygnałów i obrazów biomedycznych. Drugi zespół prowadzi badania w zakresie informatycznych systemów dla inżynierii biomedycznej.

Prace badawcze w zakresie analizy przetwarzania i rozpoznawania sygnałów i obrazów biomedycznych koncentrują się na następujących zagadnieniach:

- analiza i przetwarzanie obrazów oka w zastosowaniu do diagnostyki okulistycznej; praktycznym wynikiem tych prac będzie algorytm przeznaczony do analizy obrazów oka działający w pełni automatycznie i powtarzalnie;
- algorytmy analizy obrazu do identyfikowania postaci ludzkich; przedmiotem badań jest opracowanie algorytmów służących do identyfikowania postaci ludzkich oraz wybierania osób "pierwszoplanowych" na obrazach zawierających wiele postaci i szczegółów; w ocenie algorytmów uwzględnia się ocenę ich skuteczności, stopień podatności na zakłócenia na obrazie oraz wydajność;
- modelowanie i rekonstrukcja poszczególnych części ciała człowieka; celem badań jest opracowanie algorytmów służących do modelowania i rekonstrukcji poszczególnych elementów ciała człowieka; obecnie zespół pracuje między innymi nad: modelem rekonstrukcji poszczególnych kości, wykorzystania druku 3D jako materiału do kontaktu ze skórą oraz jako elementy konstrukcyjne urządzeń dla osób z dysfunkcją wzroku, nieniszczącymi metodami określania porów na materiale przeznaczonym do implantacji ortopedycznej, bezinwazyjnym systemem pomiaru geometrii ciała.

Prace badawcze w zakresie informatycznych systemów dla inżynierii biomedycznej w ostatnich latach koncentrują się na następujących zagadnieniach:

- parametryzacja dynamiki ruchów motorycznych i lokomocyjnych człowieka; badania skupiają się na poszukiwaniu nowych modeli matematycznych opisujących złożone

zagadnienia motoryki człowieka; wyniki prowadzonych analiz służą wygenerowaniu numerycznego wzorca określonych zachowań ruchowych;

- komputerowa analiza mikrostruktury tkanki kostnej; są to szeroko zakrojone badania parametrów morfologicznych oraz gęstości mineralnej kości na podstawie pomiarów mikrotomograficznych tkanki kostnej z zastosowaniem skanerów laboratoryjnych różnej konstrukcji.

Dorobek zespołów prowadzących badania w zakresie komputerowych systemów biomedycznych w latach 2009-2014 to: 4 monografie naukowe, uczestnictwo w 3 grantach z funduszy UE, 7 stopni naukowych doktora, 7 uzyskanych patentów, 9 zgłoszonych wniosków patentowych. W przygotowaniu są 3 rozprawy habilitacyjne oraz 12 rozpraw doktorskich.

Badania w zakresie metod opisu i klasyfikacji obiektów graficznych realizowane są w Zakładzie Systemów Komputerowych. Badania koncentrują się na zagadnieniach biometrii i wykrywania anomalii występujących w sieciach komputerowych. Zakres tematyczny tych prac należy do tej gałęzi informatyki, której celem jest tworzenie algorytmów budowy klasyfikatorów i programów do wykrywania i powstrzymywania przestępstw dokonywanych za pomocą urządzeń elektronicznych, a także rozpoznawania osób próbujących uzyskać nieuprawniony dostęp do informacji, w tym informacji elektronicznej. Drugim obszarem działalności naukowej Zakładu są badania dotyczące problematyki pozyskiwania informacji wejściowej dla systemów inteligentnych z zastosowaniem metod modelowania. Opracowane zostały algorytmy zbierania danych za pomocą sieci sensorowych i sensorów wideo oraz modele, które umożliwiają odwzorowanie i analizę tych danych w czasie rzeczywistym w celu podejmowania decyzji. Wyniki opracowań obejmują zagadnienia z zakresu inteligentnych systemów transportowych, sterowania ruchem drogowym, modelowania ruchu drogowego, wideo-detekcji pojazdów, sieci sensorowych i automatów komórkowych. Rezultaty badań były prezentowane na ponad 50 konferencjach międzynarodowych oraz w czasopiśmie z listy JCR. Efektem prowadzonych prac badawczych jest uczestnictwo, wraz z Politechniką Wrocławską, w grantie NCN DEC-2013/09/B/ST6/02264. Zakład prowadzi również stałą współpracę z Komendą Główną Policji w Warszawie – Zakładem Daktyloskopii w Centralnym Laboratorium Kryminalistycznym KGP. Niektóre opracowania Zakładu zostały wdrożone z Zakładzie Daktyloskopii. Wymiernym wynikiem prowadzonych prac w okresie 2009-2014 było uzyskanie przez nauczycieli akademickich Zakładu 2 stopni naukowych doktora. W bieżącym roku akademickim planowane jest otwarcie kolejnych dwóch przewodów doktorskich oraz 1 postępowania habilitacyjnego. Pracownicy Zakładu opublikowali ok. 90 prac naukowych, w tym 30 z listy A MNiSzW.

Badania w zakresie modelowania i wizualizacji realizowane są w Zakładzie Modelowania i Grafiki Komputerowej. Badania koncentrują się na trzech aspektach: zastosowanie metod wielorozdzielczych w grafice komputerowej i przetwarzaniu obrazów cyfrowych, automatyczne generowanie estetycznych wzorów użytkowych, metody projektowania i sterowania wykorzystujące elementy sztucznej inteligencji. W ramach prowadzonych badań opracowano efektywne metody wielorozdzielcze w zastosowaniu do grafiki komputerowej i przetwarzania obrazów cyfrowych, przebadano możliwości zastosowania metod iteracyjnych do automatycznego tworzenia wzorów o walorach estetycznych, prowadzono prace nad wykorzystaniem algorytmów ewolucyjnych w projektowaniu struktur ułatwionego testowania i samotestowania układów cyfrowych oraz modelowania i symulacji procesów diagnostycznych układów cyfrowych. Wykonano szereg eksperymentów, które potwierdziły dużą skuteczność podejścia geometrycznego do przetwarzania obrazów cyfrowych

(odszumianie, wykrywanie krawędzi, segmentacja, wyszukiwanie szczególnych cech na obrazach cyfrowych). Zaimplementowano algorytmy do tworzenia wzorów o walorach estetycznych. Uogólniono wielomianografię Kalantarię stosując różne rodzaje iteracji w standardowej metodzie Newtona oraz w metodach wyższych rzędów, różne testy zbieżności oraz metody kolorowania. Ocenę wartości estetycznej wzorów oparto o funkcję estetyki otrzymaną na podstawie badań ankietowanych, przeprowadzonych w 100 osobowej grupie respondentów. Funkcję estetyki wykorzystano jako funkcję przystosowania, sterującą algorytmem ewolucyjnym do tworzenia fraktalnych wzorów o walorach estetycznych. W zakresie algorytmów ewolucyjnych oraz stochastycznych (sztuczna inteligencja) został przebadany nowy algorytm immunologiczny i PSO w przestrzeniach o wysokiej wymiarowości raz zaproponowano stochastyczny model uszkodzeń układów cyfrowych i ewolucyjną procedurę projektowania wbudowanego samotestowania układów cyfrowych.

Uzyskane wyniki naukowe zostały opublikowane w czasopismach o zasięgu międzynarodowym i były prezentowane na konferencjach międzynarodowych. Potencjalne możliwości praktycznego zastosowania algorytmów geometrycznych tkwią w zastosowaniu funkcji smoothlets w dedykowanych systemach analizy i przetwarzania obrazów cyfrowych. Prace nad automatycznym generowaniem wzorów w przyszłości mogą doprowadzić do stworzenia systemu wspomagającego proces projektowania wzorów estetycznych. W latach 2009-2014 pracownicy Zakładu uzyskali 3 stopnie naukowe doktora nauk technicznych, 10 grantów naukowo-badawczych oraz 2 granty aparaturowe. Ponadto pracownicy Instytutu uczestniczyli lub uczestniczą w realizacji 11 grantów naukowo-badawczych, uzyskanych w innych jednostkach organizacyjnych Uniwersytetu Śląskiego.

Prowadzący oceniany kierunek informatyka Instytut Informatyki jest organizatorem dwóch konferencji: Międzynarodowej Konferencji „Medical Informatics & Technologies” oraz Krajowej Konferencji Systemy Wspomagania Decyzji”.

Z informacji uzyskanych przez Zespół Oceniający PKA w trakcie wizytacji wynika, że wyniki prowadzonych w Instytucie Informatyki prac naukowo-badawczych znacząco wpływają na treści nauczania w ramach m.in. takich przedmiotów, jak: Metody i techniki klasyfikacji obiektów, Statystyczne metody analizy danych, Systemy uczące się, Eksploracja danych, Metody analizy danych, Metody numeryczne, Podstawy sztucznej inteligencji, Systemy ekspertowe, Specjalistyczne systemy wspomagania decyzji, Systemy wyszukiwania informacji, Programowanie równoległe, Programowanie współbieżne, Techniki optymalizacyjne, Programowanie z użyciem metodyk zwinnych oraz Metody inteligencji obliczeniowej, Algorytmy ewolucyjne i zaawansowane systemy inteligencji stadnej. Wpływ ten polega głównie na aktualizacji i unowocześnianiu treści kształcenia. Wartościowym przykładem związku prowadzonych w Instytucie badań naukowych z realizowanym kształceniem i ich wpływu na osiągnięte efekty kształcenia jest związek tematów wielu prac dyplomowych (na studiach wyższych I i II stopnia) z realizowanymi pracami naukowo-badawczymi. Dla potrzeb realizacji tych prac dyplomantom udostępnia się laboratoria dydaktyczne i naukowe, gdzie – w zależności od tematyki pracy - mogą korzystać z dostępnej, często unikatowej aparatury badawczej. W trakcie spotkania Zespołu Oceniającego PKA ze studentami podawane były liczne przykłady realizacji takich prac. Wyniki tych prac, np. w postaci nowych stanowisk laboratoryjnych, przyczyniają się do rozszerzenia posiadanej bazy laboratoryjnej. W trakcie zapoznawania się z infrastrukturą dydaktyczną Instytut Zespół Oceniający PKA spotkał się z wieloma przykładami takich stanowisk, powstałych w wyniku realizacji prac dyplomowych inżynierskich lub magisterskich.

Najbardziej widocznym przykładem wpływu współpracy Instytutu Informatyki z instytucjami z otoczenia gospodarczego na proces dydaktyczny prowadzony na ocenianym kierunku informatyka jest uruchomienie specjalności *Inżynieria jakości oprogramowania* na studiach II stopnia. Specjalność ta jest wynikiem współpracy z firmą Future Processing. Firma ta ufundowała także wyposażenie do Laboratorium inżynierii oprogramowania. Innym przykładem wpływu pracodawców na prowadzony proces dydaktyczny jest udział przedstawicieli firm z branży gier komputerowych w prowadzeniu zajęć w ramach przedmiotów specjalności *Programista gier komputerowych* na studiach I stopnia.

W części prac naukowo-badawczych uczestniczą studenci ocenianego kierunku informatyka, przy czym na ogół dotyczy to studentów rozwijających swoje zainteresowania naukowe w ramach studenckich kół naukowych. Potwierdzeniem udziału studentów w prowadzonych w Instytucie Informatyki pracach naukowo-badawczych jest okazanych Zespołowi Oceniającemu PKA 25 publikacji studentów w czasopismach naukowych oraz konferencjach krajowych i międzynarodowych, przy czym większość z tych publikacji stanowiły publikacje studentów z nauczycielami akademickimi Instytutu.

Spośród aktywnie działających 13 studenckich kół naukowych, 4 z nich (Koło naukowe Elektroników i Informatyków, Koło Naukowe Informatyków, Studenckie Koło Naukowe "Infomed" Informatyka w Medycynie, Koło Naukowe Dev Proper) związane są z kierunkiem informatyka. W ramach kół naukowych studenci, mając do dyspozycji bardzo dobrze wyposażone laboratoria oraz pracownie komputerowe, angażują się w projekty badawcze realizowane w Instytucie oraz realizują własne badania, w tym zwłaszcza w ramach prac dyplomowych (magisterskich i inżynierskich).

W trakcie spotkania Zespołu Oceniającego PKA z nauczycielami akademickimi formułowane były opinie potwierdzające pełną zgodność kierunków prowadzonych prac naukowo-badawczych z realizowanym przez Instytut Informatyki procesem dydaktycznym. Z kolei, w trakcie spotkania Zespołu ze studentami jego uczestnicy wyrażali zadowolenie i satysfakcję z możliwości uczestniczenia w realizacji projektów i prac naukowo-badawczych prowadzonych w Instytucie.

Oceniając tematykę i zakres prac naukowo-badawczych realizowanych w prowadzącym oceniany kierunek Instytucie Informatyki Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach należy stwierdzić, że spójność obszarów, dziedzin i dyscyplin naukowych prowadzonych badań naukowych z realizowanym kształceniem nie budzi żadnych zastrzeżeń. Widoczny jest bardzo pozytywny wpływ wyników prowadzonych prac na osiąganie przez studentów zakładanych efektów kształcenia.

W trakcie wizytacji przedstawiono Zespołowi Oceniającemu PKA szereg przykładów współpracy naukowej i badawczej Instytut Informatyki z jednostkami innych uczelni, krajowymi i zagranicznymi instytucjami naukowo-badawczymi oraz instytucjami z otoczenia gospodarczego i społecznego, z uwzględnieniem wpływu tej współpracy na realizowany przez Instytut proces dydaktyczny. Reprezentatywnym przykładem może być tutaj współpraca naukowa z krajowymi i zagranicznymi zespołami naukowymi takich uczelni, jednostek naukowo-badawczych i firm jak: Akademia Górniczo-Hutnicza, Instytut Podstaw Informatyki Polskiej Akademii Nauk, Politechnika Warszawska, Politechnika Wrocławska, Politechnika Lubelska, CESI, (Francja), Helsinki Faculty of Medicine at the University Of Basel, (Switzerland), Ovidius University of Constanta, (Rumunia), Université d'Aix-Marseille (Francja), University Children's Hospital Basel (Ukbb), (Switzerland), University of Calgary (Kanada), University of Technology (Finlandia), Instytut Aparatury Medycznej w Zabrze, Śląski Klaster Multimedialny, Telemedycyna Polska, Medtronic Poland Sp. z o. o., Rejonowym

Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji w Sosnowcu Spółka Akcyjna, JCommerce S.A, Klinika Okulus Sp. z o.o., i3D Spółka Akcyjna, Cisco Networking Academy, Future Processing, IBM, Comarch Katowice, UPC, Polska, IBM, Oracle, Microsoft, ING Services, Prointegra SA, Aldec-ADT. Zespołowi Oceniającemu PKA nie przedstawiono jednak innych, oprócz wcześniej opisanych, przykładów wpływu tej współpracy na prowadzony przez Instytut proces dydaktyczny na ocenianym kierunku informatyka.

Potwierdzeniem dużej aktywności naukowo-badawczej nauczycieli akademickich Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach, w tym działalności publikacyjnej, jest uzyskanie w ostatniej kompleksowej ocenie działalności naukowej lub badawczo-rozwojowej jednostek naukowych, przeprowadzonej w 2013 roku przez Komisję Ewaluacji Jednostek Naukowych MNiSzW, kategorii naukowej „B”, zgodnie z wykazem jednostek i kategorii naukowych Komitetu Ewaluacji Jednostek Naukowych, stanowiącym załącznik do *Komunikatu o wynikach kompleksowej oceny działalności naukowej lub badawczo-rozwojowej jednostek naukowych z 30 września 2013 r.*

Duże znaczenie ma współpraca z firmami o zasięgu światowym. Umowy o współpracy podpisano z firmami: INGServices, Wincor-Nixdorf, IBM, Possible Worldwile, ORACLE, Microsoft.

Wśród kół naukowych szczególne znaczenie dla studentów wizytowanego kierunku ma Koło Elektroników i Informatyków (KNEil). Zdaniem studentów wizytowanego kierunku praca w kole naukowym pozwala rozwijać ich zainteresowania oraz jest przydatna w tworzeniu własnych projektów koniecznych do rozpoczęcia pracy zawodowej.

Studenci są informowani przez nauczycieli akademickich o możliwości wzięcia udziału w badaniach. Z perspektywy studenta opieka naukowa zapewnia im przez pracowników naukowych jest na wysokim poziomie.

Pozytywnie należy ocenić warunki, jakie zapewnia studentom Uczelnia w zakresie przygotowania oraz realizacji pracy badawczej. Studenci mają możliwość rozwoju dzięki materialnemu oraz naukowemu wsparciu zapewnianemu przez władze Uczelni.

Ocena końcowa 6 kryterium ogólnego: wyróżniająco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

Rezultaty prowadzonych badań naukowych mają wymiar międzynarodowy i są wykorzystywane w procesie kształcenia. Prowadzący oceniany kierunek Instytut Informatyki Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach stwarza studentom możliwość uczestnictwa w badaniach naukowych oraz zdobycia wiedzy i umiejętności przydatnych w pracy naukowo-badawczej, również w ocenie studentów. Prowadzenie badań naukowych oraz wykorzystywanie ich rezultatów w procesie kształcenia; należy ocenić wyróżniająco.

7. Wsparcie studentów w procesie uczenia się zapewniane przez Uczelnię

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

Zasady i procedury rekrutacji na kierunek informatyka regulowane są uchwałą Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach nr 128 z dnia 28 maja 2013 roku w sprawie warunków i trybu rekrutacji na I rok studiów w Uniwersytecie Śląskim w roku akademickim 2014/2015 wraz z załącznikami. Zasady rekrutacji są opublikowane na stronie internetowej Uczelni.

Przyjęcie na pierwszy rok studiów I stopnia studiów stacjonarnych odbywa się na podstawie zdanego egzaminu maturalnego. W kwalifikacji uwzględnia się lepszy wynik procentowy egzaminu maturalnego spośród dwóch przedmiotów: matematyka albo informatyka, przy tym jeśli kandydat zdawał egzamin maturalny z matematyki na poziomie rozszerzonym, jego wynik procentowy z matematyki powiększa się o 20 punktów procentowych. Jeśli na świadectwie dojrzałości widnieje wynik egzaminu maturalnego złożonego na poziomie podstawowym i rozszerzonym, przyjmuje się korzystniejszy dla kandydata wariant. W przypadku kwalifikacji na studia niestacjonarne pierwszego stopnia warunkiem wstępnym jest zdana matura, a o kwalifikacji decyduje kolejność zgłoszeń.

Kryterium kwalifikacji na studia II stopnia prowadzone w formie stacjonarnej i niestacjonarnej dla absolwentów studiów inżynierskich I stopnia jest konkurs ocen na dyplomie ukończenia studiów I stopnia – inżynierskich - w zakresie informatyki lub kierunków pokrewnych. Absolwenci kierunku informatyka otrzymują dodatkowy punkt dodawany do oceny z dyplomu ukończenia studiów. Kryterium kwalifikacji dla osób po I stopniu studiów licencjackich jest również konkurs ocen na dyplomie ukończenia studiów I stopnia w zakresie informatyki lub kierunków pokrewnych. Absolwenci kierunku informatyka także otrzymują dodatkowy punkt dodawany do oceny z dyplomu ukończenia studiów.

Na studia II stopnia – specjalność Modelling and Visualisation in Bioinformatics (forma studiów – stacjonarne) – prowadzona jest osobna rekrutacja w ramach osobno określonego limitu miejsc. Kandydaci (po rejestracji w systemie Internetowej Rejestracji Kandydatów UŚ) przedkładają komisji rekrutacyjnej: a) dyplom ukończenia studiów wyższych (I stopnia, II stopnia lub jednolitych magisterskich) w zakresie informatyki albo kierunków pokrewnych; wraz z suplementem dyplomu zawierającym listę wszystkich przedmiotów (przetłumaczonym na język polski lub angielski, jeśli dokument oryginalny jest w innym języku); b) dokument potwierdzający znajomość języka angielskiego zgodnie z obowiązującym w Polsce prawem dotyczącym uznawania kompetencji językowych.

Zasady rekrutacyjne nie zawierają żadnych zapisów dyskryminujących jakąkolwiek grupę kandydatów.

Z perspektywy studentów zasady rekrutacji są przejrzyste. Studenci wizytowanego kierunku podczas spotkania z ZO PKA wyrazili opinię, że kryteria są odpowiednie i zapewniają zasadę równych szans. W opinii studentów dostęp do kryteriów rekrutacyjnych jest łatwy. Kryteria rekrutacji ogłoszono na stronie internetowej Wydziału. W ocenie studentów liczba przyjmowanych studentów na kierunek informatyka dobrze odpowiada potencjałowi dydaktycznemu jednostki, a jakość kształcenia nie ulega pogorszeniu przez ilość przyjętych kandydatów. W ocenie studentów kryteria rekrutacji są sprawiedliwe.

Należy pozytywnie ocenić zasady rekrutacji, które dla studentów są przejrzyste. Dostępność zasad rekrutacji za pośrednictwem strony internetowej umożliwia łatwe zapoznanie się kandydatom z koniecznymi wymogami do wpisu na studia prowadzone na wizytowanym kierunku.

Z oceną zasad rekrutacji wiąże się skuteczność studiów. Przedstawione w raporcie samooceny liczby studentów poszczególnych roczników ilustrują duże ubytki po pierwszym roku. Stosunkowo duża liczba skreślonych na czwartym roku wiąże się z podejmowaniem pracy przez studentów i nieterminowym zakończeniem pracy dyplomowej.

Różnice między liczbą studentów rozpoczynających naukę na I roku studiów i liczbą absolwentów po dwóch latach świadczą o silnej selekcji w trakcie studiów. W trakcie studiów liczba studiujących zmniejsza się, ponieważ znaczna część nie potrafi opanować wiedzy

i umiejętności zakładanych w programie studiów i sprostać określonym wymaganiom. Szczególne trudności zaliczania i zdawania egzaminów dotyczą przedmiotów, w których konieczna jest bardziej zaawansowana wiedza z zakresu matematyki.

Dla kandydatów i studentów zagranicznych Biuro Rekrutacji Studentów Międzynarodowych proponuje wszystkich obcokrajowców zainteresowanych rozpoczęciem studiów w Uniwersytecie Śląskim do porozmawiania z przedstawicielami Biura Rekrutacji Studentów Międzynarodowych za pośrednictwem programu Skype. W okresie rekrutacji można porozmawiać po: angielsku, portugalsku, rosyjsku, ukraińsku i gruzińsku.

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

Zdaniem studentów system oceny ich osiągnięć jest przejrzysty, a oceny sformułowane są w sposób obiektywny. Prawidłowo jest określony nakład pracy i czas niezbędny do osiągnięcia zakładanych efektów. Z perspektywy studentów są oni odpowiednio informowani o zasadach oceniania podczas poszczególnych kursów. Studenci otrzymują informację o zasadach zaliczenia kursu na pierwszych zajęciach prowadzonych przez nauczycieli akademickich. Głównym źródłem wiedzy na temat zasad oceniania dla studentów są sylabusy, w których informacje są zbieżne z tymi podawanymi przez prowadzących na pierwszych zajęciach. Studenci wskazali możliwość skorzystania z egzaminu komisyjnego w szczególnie uzasadnionych przypadkach. Z perspektywy studentów jest to ważna możliwość, egzaminy komisyjne studentów wizytowanego kierunku charakteryzują się zasadą obiektywizmu. Studenci mają wgląd do swoich prac egzaminacyjnych oraz kolokwii częściowych wraz z możliwością weryfikacji popełnionych błędów podczas konsultacji z nauczycielami akademickimi w trakcie trwania roku akademickiego.

Studenci pozytywnie oceniają obiektywizm systemu oceniania. Wskazują na zasadę równych szans oraz sprawiedliwych kryteriów egzaminowania. System jest jednolity wobec wszystkich. Pozytywnie należy ocenić fakt, iż studenci uważają obowiązujący system oceniania za sprzyjający procesowi uczenia się. Egzaminy są ich zdaniem adekwatne do poziomu trudności materiału danego kursu. Zasady egzaminowania są konsekwentnie realizowane i nie zmieniają się podczas trwania roku akademickiego. Studenci nie mają problemów ze zrozumieniem ustalonych warunków zaliczeń. Studenci uczestniczą w procesie ewaluacji systemu oceny ich osiągnięć poprzez proces ankietyzacji, a także poprzez członków samorządu studenckiego pracującymi nad doskonaleniem systemu w wydziałowym oraz kierunkowym zespole ds. jakości kształcenia. W opinii studentów ich udział studentów procesie ewaluacji systemu oceny jest wystarczający.

Pozytywnie należy ocenić system oceny osiągnięć studentów, który w ich opinii jest sprawiedliwy, jednolity i przejrzysty. Studenci mają wpływ na jego ewaluację poprzez uczestnictwo w procesie ankietyzacji oraz swoich przedstawicieli w samorządzie studenckim.

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

Przewidziana w planach studiów kierunku informatyka liczba punktów ECTS wymagana do ukończenia studiów wynosi: 210 na I stopniu oraz 90 lub 120 na II stopniu. Studenci wskazują na poprawność przyporządkowania punktów ECTS do własnego nakładu pracy włożonego w zaliczenie poszczególnych kursów i uzyskania określonego efektu kształcenia.

Dla wizytowanego kierunku Wydział ma nawiązaną współpracę międzynarodową w zakresie wymiany studentów. Studenci mają możliwość uczestnictwa w wymianach międzynarodowych w ramach programu ERASMUS. Studenci są odpowiednio informowani o możliwości uczestnictwa w programach wymiany. Studenci mogą wyjeżdżać w ramach kilkudziesięciu umów w ramach Programu ERASMUS+, zawartych przez Uniwersytet Śląski z uczelniami partnerskimi z Belgii, Bułgarii, Czech, Estonii, Danii, Finlandii, Grecji, Hiszpanii, Litwy, Łotwy, Niemiec, Norwegii, Portugalii, Słowacji, Szwecji, Turcji, Węgier, Wielkiej Brytanii, Włoch. Zdaniem studentów wizytowanego kierunku oferta wymiany jest bogata, jednakże zainteresowanie wyjazdem jest znikome ze względu na niechęć opuszczania stałego miejsca zamieszkania. Studenci mogą uczestniczyć w wymianie krajowej, ale są nią mało zainteresowani z tych samych powodów jak w przypadku programów wymiany międzynarodowej. Oferta wymiany krajowej dotyczy programu MOST, Wydział w sposób wyczerpujący informuje o możliwościach studentów w tym zakresie. Studenci podkreślają dobrą jakość kursów językowych, wskazując, że nauczanie językowe jest dostosowane do tematyki studiów.

Pozytywnie należy ocenić starania uczelni w zakresie wykorzystywania przez studentów szans związanych z system ECTS. Uczelnia prowadzi program wymiany międzynarodowej i krajowej, zachęcając studentów do uczestnictwa. Studenci są świadomi, jakie możliwości stwarza im system punktów ECTS. Punkty ECTS są prawidłowo przypisane do nakładu pracy studenta.

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

Z perspektywy studentów dostępność nauczycieli akademickich na zajęciach jest regularna. Nauczyciele akademicy są dostępni również na konsultacjach, których terminy są dostosowane do planu zajęć studentów. Konsultacje odbywają się, co najmniej raz w tygodniu, w sesji egzaminacyjnej nawet częściej. Studenci podkreślają, że podczas konsultacji mają możliwość wglądu do prac egzaminacyjnych oraz weryfikacji własnych błędów. Studenci cenią sobie możliwość bezpośredniego kontaktu z nauczycielami akademickimi. Terminy konsultacji są dostosowane zarówno do trybu zajęć studentów stacjonarnych oraz studentów niestacjonarnych. Studenci wizytowanego kierunku często korzystają z możliwości kontaktu w formie elektronicznej z prowadzącymi zajęcia, w ich opinii odpowiedzi na zadane pytania są merytoryczne i wysyłane w terminie bez zbędnej zwłoki.

Pomoce naukowe niezbędne do uzyskania odpowiednich efektów kształcenia są zdaniem studentów przydatne. Jakość materiałów jest oceniana pozytywnie. Z perspektywy studentów należy stwierdzić, że Uczelnia dzięki dobrze wyposażonej Bibliotece zapewnia na miejscu pomoce naukowe, przydatne w procesie uczenia się. Nauczyciele akademicy wysyłają zdecydowaną większość materiałów na swoje zajęcia za pośrednictwem poczty elektronicznej do wszystkich studentów uczestniczących w kursach. Z perspektywy studentów ocenianego kierunku materiały wysyłane drogą elektroniczną są na odpowiednim poziomie, adekwatne do treści omawianych na zajęciach. Na wizytowanym kierunku studenci wykorzystują system e-learningu, który funkcjonuje za pośrednictwem platformy Moodle. Zajęcia odbywają się w schemacie mieszanym (zajęcia tradycyjne połączone z e-zajęciami) albo poprzez realizację całego modułu na platformie. Platforma Moodle uważana jest przez studentów wizytowanego kierunku jako skuteczny sposób na efektywne

nauczanie. Platforma służy do oddawania, sprawdzania, oceniania i komentowania, a następnie archiwizowania prac zaliczających realizację poszczególnych efektów kształcenia modułu. Studenci wizytowanego kierunku uzyskują wsparcie techniczne w zakresie korzystania z platformy.

Studenci mają trzy możliwości indywidualizacji procesu kształcenia. Pierwszym z nich jest indywidualna organizację studiów (IOS), która może dotyczyć wszystkich przedmiotów przewidzianych w planie studiów w danym semestrze, bądź tylko niektórych, wówczas w odniesieniu do pozostałych przedmiotów student jest zobowiązany do uczestnictwa w zajęciach na zasadach ogólnych. Student, któremu wyrażono zgodę na IOS nie musi uczestniczyć we wszystkich zajęciach na zasadach ogólnych, ma jednak obowiązek ustalić z prowadzącymi zajęcia dydaktyczne sposób uczestnictwa i zaliczenia tych przedmiotów. Studenci mają również prawo ubiegać się o indywidualny tok studiów (ITS). Jest to organizacja studiów, która uwzględnia indywidualne zainteresowania studenta, dostępna dla studentów, którzy ukończyli 1 semestr studiów i uzyskali średnią ocen powyżej 4.0 albo zostali zatrudnieni w Uczelni w konsekwencji zdobycia indywidualnie lub w zespole, grantu na finansowanie działalności naukowej. Ponadto student może ubiegać się o tryb indywidualnego dostosowania studiów (IDS), który polega na indywidualnym trybie organizacji kształcenia, przeznaczonym dla studentów, którzy znaleźli się w sytuacji uniemożliwiającej im kontynuowanie toku studiów na zasadach ogólnych ze względu na orzeczony charakter niepełnosprawności. Z perspektywy studentów należy stwierdzić, że przewidziane w Regulaminie Studiów sposoby indywidualizacji kształcenia pozytywnie wpływają na proces uczenia się.

Na Wydziale Informatyki i Nauki o Materiałach działa trzynaście kół naukowych, ich rejestr prowadzi Samorząd Studencki. W działalność pięciu z nich są zaangażowani studenci kierunku informatyka. Są to koła: Koło naukowe Elektroników i Informatyków, Koło Naukowe Informatyków, Studenckie Koło Naukowe "Infomed" Informatyka w Medycynie, Dev Proper oraz Koło Naukowe Pasjonatów Informatyki.

Sylabusy są dla studentów wystarczającym źródłem informacji o prowadzonym przedmiocie. Opublikowane sylabusy są kompletne, zawierają wszystkie przydatne informacje. W sylabusach określono nakład punktów ECTS przypisanych do danego kursu, zakładane efekty kształcenia, opis modułu, sposoby weryfikacji efektów kształcenia oraz opis formy prowadzenia zajęć. Z perspektywy studentów informacje zawarte w sylabusach pokrywają się ze stanem faktycznym. Studenci mają dostęp do sylabusów w Internecie.

Studenci uważają organizację roku akademickiego za odpowiednią. Zajęcia odbywają się bez zbyt dużych przerw, w jednym budynku. W przypadku ewentualnych uwag, co do organizacji roku akademickiego studenci mogą zgłaszać swoje zastrzeżenia do Prodziekana ds. studenckich. Sesje egzaminacyjne są przeprowadzane w odpowiednich zdaniem studentów terminach. Studenci mają dostęp do harmonogramów zajęć, które są aktualne. Zdaniem studentów jakość obsługi administracyjnej należy ocenić pozytywnie. Pracownicy są przygotowani merytorycznie do pełnienia swoich funkcji. Godziny pracy Dziekanatu są dostosowane do potrzeb studentów, a informacje na temat terminów dostępności jednostki dla studentów są aktualne. Zdaniem studentów dobrze funkcjonuje komunikacja drogą mailową z pracownikami administracyjnymi Uczelni.

Studenci jako źródło swojej wiedzy o procesie kształcenia i toku studiów wskazują informacje przekazywane przez nauczycieli akademickich na pierwszych zajęciach a także ogłoszenia samorządu studenckiego. Ponadto studenci korzystają ze strony internetowej Wydziału, gdzie znajdują wszelkie potrzebne informacje dla procesu kształcenia na kierunku.

Studenci współpracują ze swoimi przedstawicielami w Samorządzie Studentów i starostami, w przypadku bieżących pytań kierują je do swoich kolegów bądź koleżanek reprezentujących ich przed władzami Uczelni.

Studenci mają możliwość zgłaszania swoich potrzeb w zakresie zasobów bibliotecznych. Odpowiednio wyposażona biblioteka jest uzupełniana na bieżąco o nowe publikacje naukowe oraz materiały dydaktyczne wykorzystywane na zajęciach. W opinii studentów wizytowanego kierunku system rozpatrywania próśb i zażaleń funkcjonuje sprawnie. Studenci swoje prośby zgłaszają podczas spotkań indywidualnych z Prodziekanem ds. studenckich oraz do swoich starostów. System skarg i zażaleń studenci uważają za skuteczny. Studenci rzadko korzystają z formy pisemnej składania skarg i zażaleń.

Proces dyplomowania jest przez studentów oceniany pozytywnie. Studenci mogą dokonać samodzielnego wyboru tematu pracy, przy możliwości wsparcia merytorycznego ze strony swojego promotora. Seminaria odbywają się regularnie i zdaniem studentów są przydatne w procesie dyplomowania. Studenci wizytowanego wyrazili zastrzeżenia, co do zbyt częstego zastępowania promotorów przez innych nauczycieli akademickich. Uczelnia zapewnia studentom możliwość pracy w badaniach naukowych prowadzonych przez pracowników naukowych. Infrastruktura badawcza i naukowa jest udostępniana studentów w ramach działalności kół naukowych oraz przygotowań do prac dyplomowych. W ramach Wydziału funkcjonują koła naukowe, które zrzeszają m.in. studentów informatyki. Studenci podkreślają, że są informowani przez władze Wydziału o możliwościach działalności w kołach naukowych. Podczas spotkania z ZO PKA studenci podkreślili, że koła naukowe są odpowiednio finansowane, co umożliwia im realizację zakładanych zadań. Z perspektywy studentów opieka merytoryczna pracowników naukowych na działalnością kół stoi na dobrym poziomie.

Przyznawanie pomocy materialnej opiera się o Regulamin ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych wprowadzony Zarządzeniem nr 128 Rektora UŚ z dnia 24 września 2013 r. Regulamin uwzględnia wszystkie świadczenia pomocy materialnej określone w art. 173 ust. 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz.U. 2012 poz. 572 ze zm). Regulamin został opracowany po konsultacjach i w uzgodnieniu z przedstawicielami Samorządu studentów. Ustrój organów uprawnionych do przyznawania pomocy materialnej realizuje dyspozycję art. 175 ust 3 oraz art. 177 Ustawy. Kryteria przyznawania stypendiów są zrozumiałe i przejrzyste. Procedura przyznawania stypendium odbywa się z poszanowaniem anonimowości danych osobowych. W opinii studentów, system opieki materialnej jest sprawiedliwy i działa sprawnie. Studenci są informowani o możliwości uzyskania pomocy materialnej przez prodziekana ds. studenckich. Studenci mają dostęp do zasad przyznawania stypendiów określonych w regulaminie.

Zdaniem przedstawicieli Samorządu Studentów mają oni możliwość realizowania własnych inicjatyw. Samorząd Studentów reprezentuje studentów organach Uczelni, mając prawo głosu i możliwość konsultacji w zakresie podejmowanych decyzji. Samorząd Studentów ma swoją siedzibę, odpowiednio przystosowaną do prowadzenia działalności. W opinii przedstawicieli studenckich zapewniane im środki materialne są wystarczające, umożliwiające oprócz działalności związanej z dydaktyką organizację życia kulturalnego studentów.

Jednostka zapewnia poznawanie języka polskiego i kultury polskiej studentom obcokrajowcom. Na Uniwersytecie Śląskim działa Szkoła Języka i Kultury Polskiej. Jednostka powstała w 1991 roku specjalizująca się w nauczaniu cudzoziemców języka i kultury polskiej.

Uczęszczają do niej zarówno studenci studiujący na studiach pełnych, jak i studenci realizujący na UŚ studia częściowe. Szkoła prowadzi między innymi różnego rodzaju kursy języka polskiego, seminaria z zakresu języka i kultury polskiej dla nauczycieli i lektorów uczących języka polskiego za granicą wśród Polonii i cudzoziemców, Podyplomowe Studia Kwalifikacyjne Nauczania Kultury Polskiej i Języka Polskiego, jako Obcego, seminaria i konferencje poświęcone językowi i kulturze polskiej, nauczaniu języka polskiego, jako drugiego oraz tłumaczeniom. Działalność badawcza Szkoły koncentruje się wokół recepcji literatury polskiej za granicą, metodyki nauczania języka polskiego jako obcego, wymowy polskiej. Szkoła współpracuje z zagranicznymi ośrodkami polonistycznymi, sławistycznymi, szkołami polskimi i polonijnymi poza granicami kraju, dla których prowadzi wykłady, lekcje pokazowe i warsztaty. Szkoła Języka i Kultury Polskiej Uniwersytetu Śląskiego gościła już kilka tysięcy studentów ze wszystkich stron świata. Jej pracownikami i współpracownikami są nauczyciele akademicki, doświadczeni lektorzy, specjaliści w zakresie glottodydaktyki polonistycznej – autorzy znanych i cenionych podręczników oraz programów komputerowych przeznaczonych do nauczania języka polskiego jako obcego – oraz zaproszone osoby spoza uczelni: reżyserzy, pisarze, politycy.

Poza tym, studenci z zagranicy mają dostęp do tych samych form wsparcia jak studenci z Polski. Dotyczy to m. in. zakwaterowania (Akademiki UŚ), rozwoju kariery zawodowej (wsparcie Biura Karier), rozwoju zainteresowań naukowych (koła naukowe) czy sportowych (sekcje Akademickiego Związku Sportowego). Równy dostęp do różnych form wsparcia oferowanych przez UŚ pozwala zapobiegać konfliktom i wykluczeniu. W sytuacjach spornych odpowiednie wsparcie oferuje komisja dyscyplinarna i Centrum Wsparcia Studenta.

Ocena końcowa 7 kryterium ogólnego⁴ w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Należy pozytywnie ocenić zasady rekrutacji, które dla kandydatów są przejrzyste. Dostępność zasad rekrutacji za pośrednictwem strony Internetowej umożliwia łatwe zapoznanie się z koniecznymi wymogami rekrutacji na studia prowadzone na wizytowanym kierunku. Zasady rekrutacyjne pozwalają na wstępną selekcję kandydatów wskazując na wymagane predyspozycje do studiowania na wizytowanym kierunku. Nie zawierają żadnych zapisów dyskryminujących jakąkolwiek grupę kandydatów.
- 2) System oceny osiągnięć studentów jest zorientowany na proces uczenia się. Zawiera on standardowe wymagania, zapewnia przejrzystość oraz obiektywizm formułowanych ocen. Zasady oceniania są czytelne i znane studentom, a w opinii studentów funkcjonujący system oceny osiągnięć jest bardzo obiektywny.
- 3) Organizacja programu ocenianego kierunku studiów sprzyja mobilności krajowej i międzynarodowej studentów. Studenci mają możliwość wyjazdu do krajów europejskich w ramach programu Erasmus. Stosowany system ECTS umożliwia studentom uczestnictwo w wymianie międzynarodowej i krajowej. struktura i organizacja programu ocenianego kierunku studiów sprzyja mobilności studentów.
- 4) Funkcjonujący system pomocy naukowej, dydaktycznej i materialnej sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów oraz skutecznemu osiągnięciu założonych efektów kształcenia. Uczelnia stworzyła także warunki do studiowania zarówno osobom z niepełnosprawnościami, jak i osobom wybitnie uzdolnionym.

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

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

System zapewnienia jakości kształcenia w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach został wprowadzony uchwałą Senatu Nr 74 z dnia 13 listopada 2007 r. w *sprawie Systemu Zapewniania i Doskonalenia Jakości Kształcenia w Uniwersytecie Śląskim*. Do podstawowych instrumentów zarządzania jakością kształcenia należały w omawianym okresie systematycznie prowadzone ewaluacje zajęć dydaktycznych oraz ocena planów i programów nauczania. Opracowywane w ich wyniku sprawozdania sporządzane przez Uczelniany Zespół Zapewniania i Doskonalenia Jakości Kształcenia (sprawozdania z oceny własnej jednostek organizacyjnych Uniwersytetu Śląskiego oraz raport z ogólnouniwersyteckich badań ankietowych na temat warunków kształcenia w Uczelni), miały na celu formułowanie zaleceń, w oparciu o które podejmowano konkretne działania naprawcze.

Wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia w obecnym kształcie funkcjonuje w oparciu o Uchwałę Senatu nr 126 z dnia 24 kwietnia 2012 w *sprawie Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na Uniwersytecie Śląskim*. Obejmuje on w następujące elementy: politykę i procedury zapewniania jakości kształcenia na Uczelni; zasady rekrutacji na studia; analizę i doskonalenie programów kształcenia; system weryfikacji zakładanych efektów kształcenia; zasady zapewnienia wysokiego poziomu kadry dydaktycznej; ocenę procesu kształcenia, w tym organizacji i warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych; badanie opinii studentów, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych o prowadzonych zajęciach dydaktycznych i obsłudze procesu kształcenia oraz opinii pracowników o warunkach kształcenia; badanie kariery zawodowej absolwentów w celu doskonalenia procesu kształcenia; badanie opinii pracodawców w zakresie przygotowania absolwentów do pracy zawodowej i wykorzystywanie ich w procesie tworzenia i doskonalenia programów kształcenia; zasady monitorowania, przeglądu i podnoszenia poziomu i jakości wyposażenia niezbędnego do nauki (m.in. bibliotek, komputerów z dostępem do internetu) oraz środków wsparcia dla studentów i doktorantów (np. opieki naukowej czy doradztwa); zasady gromadzenia, analizowania i publikowania informacji na temat kształcenia.

Nadzór nad Systemem sprawuje Rektor na poziomie uczelnianym oraz Dziekan na poziomie Wydziału. Za jego wdrożenie i funkcjonowanie odpowiedzialny jest powołany przez Rektora Pełnomocnik ds. Jakości Kształcenia, w jednostkach organizacyjnych - powołani przez dziekanów, Pełnomocnicy ds. Jakości Kształcenia.

Zgodnie z ww. dokumentem strukturę wewnętrznego systemu zapewnienia jakości tworzą: Rektor, kierownicy jednostek organizacyjnych, pełnomocnicy ds. jakości kształcenia, Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia, Kierunkowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia oraz Zespoły Pomocnicze Kierunkowych Zespołów Zapewniania Jakości Kształcenia. Skład i zakres działania zespołów określa uchwała nr 126 Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 24 kwietnia 2012 r. w sprawie Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na Uniwersytecie Śląskim. Skład osobowy organów jest powoływany na okres kadencji władz Uczelni.

W skład Uczelnianego Zespołu ds. Jakości zgodnie z ww. uchwałą wchodzi: pełnomocnik rektora ds. jakości kształcenia jako przewodniczący, pełnomocnicy dziekanów lub kierowników jednostek organizacyjnych niebędących wydziałami, dwóch studentów wskazanych przez Uczelnianą Radę Samorządu Studenckiego, doktorant wskazany przez Uczelnianą Radę Samorządu Doktorantów oraz inne osoby wskazane przez Rektora. Do zadań Uczelnianego Zespołu należy m.in. opracowanie procedur służących zapewnieniu i doskonaleniu jakości kształcenia, przedstawianie rektorowi propozycji działań doskonalących proces kształcenia, ocena jakości kształcenia w Uczelni opracowana na podstawie analizy raportów z oceny własnej jednostek i raportów z ogólnouniwersyteckich badań ankietowych, przedstawianie Senatowi corocznych sprawozdań z oceny jakości kształcenia w Uczelni. Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia w Uniwersytecie Śląskim na kadencję 2012-2016 został powołany uchwałą Senatu Nr 126/2012 z dnia 24 kwietnia 2012 r.

Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale Informatyki i Nauki o Materiałach został wprowadzony: Uchwałą Rady Wydziału Nr 02/6.3/2009 z dnia 24 lutego 2009 r. w sprawie powołania wydziałowego Zespołu ds. Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia oraz uchwałą Rady Wydziału Nr 01/7.2./2010 z dnia 12 stycznia 2010 r. w sprawie zatwierdzenia Wydziałowych Procedur Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia. Obecnie funkcjonuje w oparciu o uchwałę Rady Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach Nr 03/10/2013 z dnia 16 kwietnia 2013 r. w sprawie zatwierdzenia wzorcowego dokumentu wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia dla Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach. Załącznik do ww. uchwały określa podstawowe cele i zadania Systemu na Wydziale, jego strukturę oraz zawiera opis stosowanych procedur, dotyczących analizy, oceny zapewniania i doskonalenia jakości kształcenia w Uczelni. Analiza tego dokumentu pozwala uznać, że System odnosi się do wszystkich etapów i aspektów procesu kształcenia, uwzględnia wszystkie formy weryfikowania efektów kształcenia na wszystkich prowadzonych w Uczelni kierunkach i stopniach studiów.

System Zapewniania Jakości Kształcenia w Wydziale Informatyki i Nauki o Materiałach realizuje następujące zadania:

- opracowanie i wdrożenie polityki systematycznego doskonalenia jakości kształcenia na Wydziale,
- gromadzenie, opracowywanie i analizowanie informacji użytecznych dla działań na rzecz doskonalenia jakości kształcenia; formułowanie wniosków praktycznych,
- analiza i doskonalenie programów kształcenia z uwzględnieniem wniosków z monitorowania kariery zawodowej absolwentów w zakresie przygotowania absolwentów do pracy zawodowej,
- analiza i weryfikacja zakładanych efektów kształcenia na kierunkach prowadzonych przez Wydział,
- doskonalenie jakości kadry dydaktycznej,
- ocena procesu kształcenia, w tym organizacji i warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych,
- badanie opinii studentów i słuchaczy studiów podyplomowych o prowadzonych zajęciach dydaktycznych, obsłudze procesu i warunkach kształcenia,
- monitorowanie, przegląd zasobów wspierających kształcenie oraz środków wsparcia dla studentów,
- publikowanie i upowszechnianie informacji na temat kształcenia, zwłaszcza zaś informacji o działaniach projakościowych,

- pobudzanie wewnętrznej dyskusji dotyczącej jakości kształcenia i inicjowanie działań zmierzających do doskonalenia jakości kształcenia,
- monitorowanie skuteczności działania Systemu oraz stworzenie mechanizmów jego doskonalenia.

Struktura zarządzania procesem dydaktycznym na ocenianym kierunku jest przejrzysta. Nadzór nad WSZJK na Wydziale sprawuje Dziekan. Za wdrożenie i funkcjonowanie WSZJK odpowiedzialny jest powołany przez Dziekana Pełnomocnik ds. Jakości Kształcenia. Pozostałe osoby pełniące funkcje kierownicze (prodziekani, dyrektorzy instytutów, kierownicy zakładów) uczestniczą w realizacji zadań WSZJK w ramach swoich kompetencji.

Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia na kadencję 2012-2016 został powołany na wniosek Dziekana w dniu 19 października 2012 r., ze zmianami dokonanymi uchwałą Nr 03/10/2013 Rady Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach z dnia 16 kwietnia 2013 r. W jego skład wchodzi: pełnomocnik ds. jakości kształcenia powołany przez Dziekana, przewodniczący kierunkowych zespołów zapewniania jakości kształcenia, studenci wskazani przez wydziałową radę samorządu studenckiego, prodziekani ds. dydaktycznych, kierownicy studiów oraz przedstawiciele pracowników administracyjnych. Do zadań Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia należy m.in. opracowanie i wdrażanie na Wydziale procedur służących zapewnieniu i doskonaleniu jakości kształcenia, analizowanie i publikowanie wyników oceny jakości kształcenia, przedstawianie Dziekanowi propozycji działań podnoszących jakość kształcenia w jednostce, sporządzanie corocznych raportów z oceny własnej jednostki w zakresie oceny jakości kształcenia, przedstawianie Radzie Wydziału lub radzie jednostki corocznych sprawozdań na temat jakości kształcenia i funkcjonowania systemu zapewniania jakości kształcenia na Wydziale.

Kierunkowy Zespół Zapewnienia Jakości na kierunku informatyka na kadencję 2012-2016 został powołany uchwałą nr 03/10/2013 Rady Wydziału z dnia 16 kwietnia 2013 r. Do zadań tego Zespołu należy m.in. analiza i doskonalenie programu kształcenia z uwzględnieniem wniosków z monitorowania kariery zawodowej absolwentów oraz analiza i weryfikacja zakładanych efektów kształcenia na danym kierunku dokonywana w porozumieniu z zespołem nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego tego kierunku. Na podstawie ww. analiz dokonanych przez kierunkowe zespoły zapewniania jakości kształcenia Dziekan przedstawia na koniec roku akademickiego radzie jednostki ocenę efektów kształcenia, która stanowi podstawę doskonalenia programu kształcenia.

Działania na rzecz zapewnienia jakości kształcenia są udokumentowane protokołami z posiedzeń ww. Zespołów odbytych w latach 2012-2014 oraz sprawozdaniami.

Pełnomocnik ds. Jakości Kształcenia na Wydziale Informatyki i Nauki o Materiałach został powołany przez Dziekana w dniu 19 października 2012 r.

Zadania poszczególnych zespołów, tworzących strukturę Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, struktura odpowiedzialności, przyjęte procedury, sprawozdawczość, określanie i wdrażanie zmian do programu studiów oraz procesu kształcenia zostały jasno określone i upublicznione na stronie internetowej (w zakładce Jakość Kształcenia).

Na podstawie dokonanej w trakcie wizytacji analizy Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia można stwierdzić, iż jego struktura jest przejrzysta, określone zostały zadania poszczególnych zespołów, zakres ankietyzacji i sprawozdawczości (zasady, przeprowadzanie, opracowanie, publikowanie wyników), ocena zajęć dydaktycznych oraz ich analiza i ogólna ocena, zasady tworzenia i archiwizacji dokumentacji związanej z weryfikacją efektów kształcenia, wzory sprawozdań zespołów Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia.

W Uczelni podejmowane są działania mające na celu bieżący monitoring realizacji procesu kształcenia: monitorowanie kwalifikacji nauczycieli akademickich uczestniczących w procesie kształcenia na kierunku, ocena jakości prowadzonych zajęć dydaktycznych, monitorowanie i doskonalenie programów kształcenia, okresowe aktualizowanie strategii uczelni, monitorowanie warunków kształcenia, weryfikacja zakładanych efektów kształcenia, ocena dostępności informacji na temat kształcenia, badanie losów absolwentów uczelni, zapobieganie zjawiskom patologicznym, procedury wdrażania planów naprawczych.

Jedną z procedur Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia są hospitacje. Pozyskane informacje zwrotne stanowią podstawę przeprowadzanych analiz oraz ocen efektów kształcenia. Wyniki analizy i zalecenia po hospitacji zajęć dydaktycznych mają na celu: wymianę wiedzy i rozwijanie procesów kształcenia w ramach WSZJK i KSZJK, motywowanie pracowników naukowo-dydaktycznych do dbałości o wysoką jakość zajęć, zarówno co do zawartości merytorycznej, jak i co do stosowanych metod dydaktycznych, monitorowanie osiągania założonych efektów kształcenia podczas zajęć dydaktycznych. Hospitacje mogą pełnić rolę uzupełniającą wobec wyników ankiet studenckich i innych narzędzi badania realizacji efektów kształcenia. Hospitacje prowadzone są na polecenie Dziekana lub Dyrektora Instytutu pod nadzorem organizacyjnym KZZJK. Hospitacje zajęć dydaktycznych dzielą się na: hospitacje kontrolujące warsztat dydaktyczny oraz hospitacje mające na celu doskonalenie. Osoba przeprowadzająca hospitacje o charakterze kontrolnym sporządza sprawozdanie z hospitacji, które przekazuje do wiadomości Dziekana, Dyrektora Instytutu lub Kierownika Zakładu. Wyniki hospitacji nie podlegają obowiązkowi publikacji. Po przeprowadzeniu wszystkich zaleconych hospitacji w ciągu roku akademickiego Dziekan (Dyrektor Instytutu) formułuje ogólne wytyczne dotyczące kierunków działań doskonalących wobec procesu kształcenia i zleca KZZJK ich wdrożenie. Wyniki hospitacji omawia się z nauczycielem akademickim i służą ewaluacji przebiegu procesu dydaktycznego. Wyniki hospitacji stanowią jeden z elementów okresowej oceny pracowników, są także brane pod uwagę w polityce awansów, przedłużania zatrudnienia i obsadzie zajęć.

Znaczącym narzędziem ewaluacji procesu kształcenia jest okresowa ocena pracowników, dokonywana przez Wydziałową Komisję ds. oceny Nauczycieli Akademickich. Zasady okresowej oceny nauczycieli akademickich określa Statut Uczelni. Ocenie podlegają wszyscy nauczyciele akademicy nie rzadziej niż raz na dwa lata, lub na wniosek kierownika jednostki organizacyjnej Uczelni, w której nauczyciel jest zatrudniony. Nauczyciel akademicki posiadający tytuł naukowy profesora, zatrudniony na podstawie mianowania, podlega ocenie nie rzadziej niż raz na cztery lata. Ocena uwzględnia opinię bezpośredniego przełożonego, a także wynik ostatniej oceny. Przy dokonywaniu oceny nauczyciela dotyczącej wypełniania obowiązków dydaktycznych uwzględnia się ocenę przedstawianą przez studentów. Karta oceny nauczyciela akademickiego, sporządzona przez komisję oceniającą, przekazywana jest Dziekanowi i ocenianemu nauczycielowi. Komisja oceniająca sporządza zbiorczy raport o przebiegu i wynikach oceny okresowej i przedkłada go Radzie Wydziału. O treści uchwały w sprawie przyjęcia raportu Dziekan zawiadamia niezwłocznie Rektora. Komisje oceniające przedkładają zbiorczy raport o przebiegu i wynikach okresowej oceny nauczycieli akademickich Senatowi. Wnioski wynikające z oceny nauczyciela akademickiego mają wpływ na poprawę jakości procesu kształcenia, kształtowanie racjonalnej polityki kadrowej, wielkość obciążenia obowiązkami dydaktycznymi, powierzanie stanowisk kierowniczych oraz możliwość rozwiązania stosunku pracy za wypowiedzeniem. Wzór karty oceny określony został w Zarządzeniu Rektora Nr 17/2009 z dnia 10 marca 2009 r. w sprawie określenia wzoru karty oceny pracy nauczyciela akademickiego. Dane dotyczące

oceny nauczyciela akademickiego (wyniki ankiety oceny zajęć dydaktycznych, wyniki hospitacji zajęć, wyniki okresowej oceny pracownika) wprowadzane są do Karty nauczyciela akademickiego przez upoważnionych przez Dziekana pracowników administracji i uaktualniane co najmniej raz w roku.

Elementem mobilizującym pracowników do poprawy jakości kształcenia jest system ankietyzacji przeprowadzany co pół roku. Treść ankiety zatwierdza Rektor (Zarządzenie Rektora nr 44/2009 z dnia 4 czerwca 2009 r. w sprawie ankiety oceny zajęć dydaktycznych). Indywidualne wyniki ankiety są gromadzone w *Karcie nauczyciela akademickiego* osoby ankietowanej. Za organizację ankietyzacji odpowiada Kierunkowy Zespół Zapewnienia Jakości Kształcenia, a nad techniczną stroną procedury czuwają dyrektorzy instytutów. Studenci wypełniają druk kwestionariusza anonimowo i dobrowolnie. Procedurze podlegają wszyscy pracownicy (brane są pod uwagę: organizacja zajęć, interaktywność, komunikatywność, terminowość i dostępność, kryteria oceny, postawa wobec studentów). Po analizie wyników Dyrektor Instytutu sporządza raport podsumowujący i przeprowadza rozmowy z poszczególnymi pracownikami, których celem jest analiza słabych i mocnych stron realizowanych przez nich zajęć. Analizy wyników ankiet oraz sformułowania wniosków dokonuje KZZJK dwa razy w roku i przekazuje je bezpośredniemu przełożonemu ocenianego pracownika, Dziekanowi, Dyrektorowi Instytutu oraz komisji ds. oceny okresowej nauczycieli akademickich. Wyniki ankiet są analizowane i mają wpływ na program kształcenia, obsadę zajęć dydaktycznych, politykę kadrową.

Zespół wizytujący otrzymał do wglądu m.in. raport z oceny efektów kształcenia na wizytowanym kierunku dokonanej w roku akademickim 2013/2014 (ocena efektów kształcenia na wizytowanym kierunku przeprowadzona w roku akademickim 2013/2014 została zatwierdzona na posiedzeniu Rady Wydziału w dniu 17 listopada 2014 r.), raport z oceny własnej jednostki w zakresie jakości kształcenia za rok akademicki 2013/2014 (zatwierdzony uchwałą Rady Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach Nr 08/12.1.2/2014 z dnia 2 grudnia 2014 r.), raport z wyników ankiety oceny zajęć dydaktycznych w roku akademickim 2012/2013 oraz 2013/2014. Na podstawie tej dokumentacji można stwierdzić, iż ocena jakości kształcenia weryfikowana jest poprzez ankiety studenckie oceniające proces kształcenia oraz kadrę akademicką, analizę wyników sesji egzaminacyjnych, kontakty z pracodawcami w świetle praktyk zawodowych, proces dyplomowania.

Monitorowanie realizacji efektów kształcenia w roku akademickim 2013/2014 było prowadzone poprzez analizy zaplanowanych sposobów ich realizacji i weryfikacji w ramach poszczególnych modułów oraz analizy i oceny prowadzone w toku realizacji programu studiów. Ocena efektów kształcenia obejmowała: ocenę zajęć dydaktycznych przez studentów, analizę wyników hospitacji zajęć dydaktycznych, analizę form weryfikacji efektów kształcenia i kryteriów oceny, analizę sylabusów za pomocą Kart Oceny Sylabusów, analizę narzędzi weryfikacji efektów kształcenia, która prowadzona była za pomocą Karty oceny narzędzi do weryfikacji efektów kształcenia, monitorowanie realizacji efektów kształcenia w ramach praktyk zawodowych, które obejmowało analizę dokumentacji i sprawozdań z praktyk (analizy wykonywane były za pomocą formularza praktyk zawodowych oraz Ankiety oceny/przebiegu praktyk), analizę prac dyplomowych, która prowadzona była za pomocą Karty oceny pracy dyplomowej, analizę wyników sesji egzaminacyjnych. Na podstawie przeprowadzonej analizy dokumentacji stwierdzono, że studenci mieli możliwość realizacji założonych efektów kształcenia. W celu poprawy jakości kształcenia na wizytowanym kierunku podjęto m.in. następujące działania: zwiększono liczbę ankietowanych zajęć na studiach drugiego stopnia, wprowadzono ramowy program praktyk zawierający

bezpośrednie odwołanie do efektów kształcenia dla praktyk zawodowych. Ponadto planowane jest opracowanie wytycznych dotyczących pisanie prac dyplomowych.

System informacyjny skierowany do środowiska studenckiego nie budzi zastrzeżeń. Informacje o planach i programach studiów, dostęp do aktualnych informacji na temat m.in. oferty kształcenia, planowanych efektów kształcenia oraz wszelkie informacje bieżące są ogólnie dostępne na stronie internetowej Wydziału. Dostępne są one również w Dziekanacie oraz w Sekretariacie Instytutu na prośbę zainteresowanego. W ten sposób w pełni realizowana jest publiczna dostępność opisu efektów kształcenia i programów studiów.

W uczelni prowadzone jest monitorowanie karier absolwentów w oparciu o wspólną dla wszystkich wydziałów ankietę dostępną na stronie Uniwersytetu Śląskiego. Formuła badania zakłada realizację pomiarów dla każdego rocznika absolwentów po roku, trzech i pięciu latach od ukończenia studiów. Dotychczas Biuro Karier przeprowadziło badania tylko w grupie absolwentów wizytowanego kierunku. Celem badania było uzyskanie odpowiedzi na pytanie, jak absolwenci radzą sobie na rynku pracy w kontekście zdobytego wykształcenia, a także uwzględnienie charakterystyki ich aktywności edukacyjnej i zawodowej. Długoterminowym celem monitorowania karier zawodowych absolwentów będzie modyfikacja efektów kształcenia i dostosowanie programów kształcenia do aktualnych wymogów rynku pracy. Wydział zamierza podjąć działania w celu nawiązywania współpracy z firmami i instytucjami, w których znaleźli zatrudnienie absolwenci Wydziału.

Jedną z zasad funkcjonowania Systemu jest zapobieganie zjawiskom patologicznym związanym z procesem kształcenia. Podstawowe kwestie związane z zapobieganiem i postępowaniem w razie wykrycia zjawisk patologicznych w toku realizacji programu kształcenia określają Regulamin Studiów, Kodeks Etyki Studenta oraz Kodeks Etyki Doktoranta. Dokumenty te regulują zasady postępowania oraz prawa i obowiązki społeczności Wydziału wynikające z przepisów prawa oraz wewnętrznych postanowień wynikających z realizacji strategii Uniwersytetu Śląskiego oraz Wydziału. Zapobieganie patologiom związanym z nieprzestrzeganiem praw autorskich prowadzone jest w ramach pracy kadry dydaktycznej w toku realizacji programu studiów, natomiast monitoring zjawiska prowadzony jest w trakcie realizacji procedur weryfikacji efektów kształcenia, szczególnie w trakcie kontroli prac pisemnych i dyplomowych. Podejmowane działania uregulowane są także przez zasady dopuszczania do egzaminu dyplomowego.

W trakcie wizytacji zapoznano się z dokumentacją będącą przedmiotem obrad Rady Wydziału, badając tematykę posiedzeń poświęconą zagadnieniom jakości. Z analizy dokumentacji wynika, iż problematyka jakości jest przedmiotem obrad. Podczas posiedzeń były przedstawiane zagadnienia związane z m.in. z systemem zapewnienia jakości, wynikami rekrutacji, polityką kadrową, zmianami w planach i programach studiów, strategią rozwoju Uczelni.

Analiza przedłożonej dokumentacji potwierdza prowadzoną weryfikację założonych efektów kształcenia na wizytowanym kierunku. Systematycznie są prowadzone hospitacje zajęć dydaktycznych, ankietyzacja zajęć dydaktycznych oraz audyt wewnętrzny w zakresie prowadzenia zajęć dydaktycznych zgodnie z planem. Sprawozdania dotyczące wyników weryfikacji efektów kształcenia oraz ewaluacji zajęć dydaktycznych są udostępniane nauczycielom akademickim i studentom.

Na podstawie Raportu samooceny, oglądu dokumentacji oraz rozmów przeprowadzonych w czasie wizytacji można stwierdzić przydatność przyjętych procedur i mechanizmów ich weryfikowania w celu podnoszenia jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów. Wyniki monitorowania jakości procesu kształcenia i uzyskiwanych efektów kształcenia oraz

wprowadzonych zmian są udostępniane na stronie internetowej Wydziału w zakładce *Badanie Jakości Kształcenia*, w której zamieszcza się coroczne sprawozdanie Pełnomocnika Dziekana ds. Jakości Kształcenia oraz *Raport z oceny własnej jednostki*. Informacje o procesie kształcenia są dostępne w systemie USOS-web, na tablicach informacyjnych przy Dziekanacie. Struktura zarządzania procesem dydaktycznym na kierunku informatyka jest przejrzysta. Funkcjonujący w Uczelni i na Wydziale Informatyki i Nauki o Materiałach Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia umożliwia analizę efektów kształcenia oraz doskonalenie programu kształcenia na wizytowanym kierunku.

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

Zagadnienia związane z procesem zapewnienia jakości kształcenia są cyklicznie dyskutowane na Radzie Wydziału. Prezentowane uwagi wykorzystywane są do modyfikacji programu kształcenia. Bieżąca analiza trendów rozwoju kierunku przedstawiana przez pracowników na podstawie prac badawczych, jak również wyniki dyskusji z pracodawcami są podstawą do aktualizacji efektów kształcenia i programu nauczania. Na spotkaniu pracodawcy mocno podkreślali związek Uczelni z rynkiem pracy i ich wpływ na kształtowanie programu studiów. Pracodawcy uczestniczą w posiedzeniach Rady programowej. Pracodawcy zaangażowani są w proces zapewnienia i budowy kultury jakości poprzez oferty stażowe, propozycje spotkań, warsztatów i wykładów oraz propozycje prac dyplomowych.

W opinii studentów mają oni wpływ na proces zapewniania jakości kształcenia. Studenci uczestniczą w procesie zapewniania jakości kształcenia poprzez swoich przedstawicieli w samorządzie studenckim, starostów oraz bezpośrednie spotkania z Prodziekanem ds. studenckich. Studenci mogą zgłaszać propozycje, które są brane pod uwagę przy doskonaleniu jakości kształcenia. Zdaniem studentów władze Uczelni pozytywnie zapatrują się na studencką partycypację w budowaniu jakości kształcenia, co przejawia się w uwzględnianiu ich postulatów względem programu studiów.

Przedstawiciele studentów są obecni, z prawem głosu w Wydziałowym Zespole ds. Jakości Kształcenia, Kierunkowym Zespole Zapewniania Jakości Kształcenia oraz Radzie Wydziału. W opinii osób delegowanych przez Samorząd Studentów mają oni wpływ na doskonalenie się jakości kształcenia na tym etapie. Wszystkie zmiany w programie kształcenia są z nimi konsultowane podczas posiedzeń wymienionych gremiów. Studenci angażują się w sposób szczególny w sprawy związane z określaniem efektów kształcenia oraz monitorowaniem ich realizacji ze szczególnym uwzględnieniem praktyki zawodowej.

Wydział prowadzi proces ankietyzacji. Ankiety są anonimowe, przeprowadzane w formie papierowej, po zakończeniu danego kursu. Studenci odpowiadają na zamknięte pytania, mając również na arkuszu możliwość swobodnej wypowiedzi. W opinii studentów pytania są sformułowane w sposób odpowiedni, adekwatnie do spraw, które należy ocenić po zakończeniu kursu. Ponadto przeprowadza się ankietę dotyczącą jakości kształcenia na kierunku, w której studenci odpowiadają na pytania związane z kierunkowymi efektami kształcenia. Studenci dostrzegają wpływ procesu ankietyzacji na doskonalenie procesu kształcenia, co jednak nie przekłada się na wysoką frekwencję ich wypełniania. Studenci są zapoznawani z wynikami procesu ankietyzacji przez swoich przedstawicieli w Samorządzie Studentów, którzy wiedzą na ten temat pozyskują od władz Wydziału.

Studenci wykazują umiarkowane zainteresowanie uczestnictwem w doskonaleniu procesu kształcenia, czego przyczyną jest przekonanie, że ich sprawy powinni reprezentować

starostowie oraz samorząd studencki. Pozytywnie należy ocenić partycypację studentów jako grupy interesariuszy wewnętrznych w proces zapewniania jakości i budowy kultury jakości w zakresie przeprowadzanych ankiet. Proces ankietyzacji odbywa się sprawnie, w opinii studentów ma wpływ na doskonalenie procesu kształcenia.

Tabela nr 1 Ocena możliwości realizacji zakładanych efektów kształcenia

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

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

Ocena końcowa 8 kryterium ogólnego³ w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Jednostka wypracowała przejrzystą strukturę zarządzania kierunkiem studiów oraz dokonuje systematycznej, kompleksowej oceny efektów kształcenia. Wyniki tej oceny stanowią podstawę rewizji programu studiów oraz metod jego realizacji zorientowanej na doskonalenie jakości jego końcowych efektów.
- 2) W procesie zapewniania jakości i budowy kultury jakości uczestniczą pracownicy oraz interesariusze zewnętrzni. Przedstawiciele studentów są obecni, z prawem głosu w Wydziałowym Zespole ds. Jakości Kształcenia, Kierunkowym Zespole Zapewniania Jakości Kształcenia oraz Radzie Wydziału. W opinii osób delegowanych przez Samorząd Studentów mają oni wpływ na doskonalenie się jakości kształcenia.

9. Podsumowanie

Tabela nr 2 Ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

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

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

Koncepcja kształcenia odpowiada celom określonym w strategii Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach i w pełni nawiązuje do misji i strategii rozwoju Uczelni. W procesie określania koncepcji kształcenia aktywnie uczestniczą interesariusze zewnętrzni i wewnętrzni, a w tym również studenci wizytowanego kierunku poprzez regularne konsultacje z władzami Wydziału.

Założone cele oraz efekty kształcenia ocenianego kierunku, są zgodne z wymogami Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego uwzględniając efekty kształcenia

³ Ocena obowiązkowa jedynie dla studiów II stopnia i jednolitych magisterskich.

obszaru nauk technicznych oraz odpowiadając powszechnie rozumianemu kształceniu na kierunku informatyka uwzględniając również oczekiwania rynku pracy.

Efekty kształcenia przedstawione są w sposób jasny i zrozumiały również dla studentów oraz kandydatów na studia i pracodawców. Stosowany przez Wydział system oceny efektów jest przejrzysty i skuteczny, a wymagania są wystandaryzowane umożliwiając ich weryfikację na każdym etapie kształcenia.

Jednostka monitoruje losy absolwentów na rynku pracy na podstawie analizy treści ankiet dla absolwentów poprzez Biuro Karier, które opracowuje raporty z losów absolwentów po studiach. Raporty te są wykorzystywane do doskonalenia procesu jakości kształcenia. Dając podstawę do dostosowania efektów kształcenia do oczekiwań absolwentów ocenianego kierunku studiów i otoczenia społeczno-gospodarczego oraz uwzględnienia udziału absolwentów i pracodawców. Przyjęty i realizowany program kształcenia umożliwia studentom osiągnięcie każdego z zakładanych celów i efektów kształcenia oraz uzyskanie zakładanej struktury kwalifikacji absolwenta. Zarówno program studiów jak i plan studiów skonstruowano są w sposób przemyślany tworząc spójną całość umożliwiając realizację zakładanych efektów kształcenia. System oceny osiągnięć studentów jest zorientowany na proces uczenia się. Zawiera standardowe wymagania, zapewnia przejrzystość oraz obiektywizm formułowanych ocen.

Napotkano jednak na drobne formalne niedociągnięcia wymagające naprawy: wprowadzenia zajęć laboratoryjnych do przedmiotu „Fizyka”; wprowadzenia zajęć „Wychowania Fizycznego” na studiach niestacjonarnych; zwiększenia udziału zajęć prowadzących do umiejętności praktycznych.

Liczba pracowników naukowo-dydaktycznych i struktura ich kwalifikacji oraz ich dorobek naukowy (w tym tworzących minimum kadrowe) znacznie przekraczają potrzeby prowadzenia kształcenia na ocenianym kierunku umożliwiając osiągnięcie założonych celów i efektów kształcenia poprzez realizację przyjętego programu kształcenia na studiach I i II.

Minimum kadrowe ocenianego kierunku studiów spełnia z nadmiarem wszystkie wymagania, określone w Rozporządzeniu MNiSzW z dn. 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. Nr 243, poz. 1445 z późn. zm.).

Prowadzona w jednostce polityka kadrowa sprzyja podnoszeniu kwalifikacji i zapewnia pracownikom warunki rozwoju naukowego i dydaktycznego.

Należy jednak zwrócić uwagę na zmniejszenie obciążenia dydaktycznego niektórych pracowników (bywa, że bardzo dużego), co może stanowić istotne utrudnienie w rozwoju naukowym i podnoszeniu posiadanych kwalifikacji zawodowych tych nauczycieli akademickich.

Baza materialna ocenianego kierunku informatyka w pełni umożliwia realizację wszystkich efektów kształcenia również w pełni uwzględniając potrzeby studentów niepełnosprawnych. Na wyróżnienie zasługuje nowoczesna Biblioteka Uniwersytetu Śląskiego w pełni zabezpieczając potrzeby ocenianego kierunku, co również podkreślali studenci.

Rezultaty prowadzonych badań naukowych mają wymiar międzynarodowy i są wykorzystywane w procesie kształcenia stwarzając studentom możliwość uczestnictwa w badaniach naukowych oraz zdobycia wiedzy i umiejętności przydatnych w pracy naukowo-badawczej, co również zauważają i podkreślają studenci.

Prowadzenie badań naukowych oraz wykorzystywanie ich rezultatów w procesie kształcenia należy ocenić wyróżniająco.

Zasady rekrutacji są przejrzyste dla kandydatów i ogólnie dostępne, nie zawierają żadnych zapisów dyskryminujących jakąkolwiek grupę kandydatów, pozwalając na prawidłową selekcję kandydatów.

System pomocy naukowej, dydaktycznej i materialnej sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów oraz skutecznemu osiągnięciu założonych efektów kształcenia. Uczelnia stworzyła także warunki do studiowania zarówno osobom wybitnie uzdolnionym, jak i osobom z niepełnosprawnościami. Organizacja programu oraz stosowany system ECTS ocenianego kierunku studiów sprzyja mobilności krajowej i międzynarodowej studentów w ramach programu Erasmus.

Jednostka wypracowała przejrzystą strukturę zarządzania kierunkiem studiów oraz dokonuje systematycznej, kompleksowej oceny efektów kształcenia. Wyniki tej oceny stanowią podstawę rewizji programu studiów oraz metod jego realizacji zorientowanej na doskonalenie jakości jego końcowych efektów. W procesie zapewniania jakości i budowy kultury jakości uczestniczą interesariusze zewnątrzni oraz pracownicy i studenci poprzez swoich przedstawicieli w stosownych gremiach.