

**RAPORT Z WIZYTACJI
(profil ogólnoakademicki)**

**dokonanej w dniach 17-18 października 2017
na kierunku „logistyka” prowadzonym na
Wydziale Zarządzania i Modelowania Komputerowego
Politechniki Świętokrzyskiej w Kielcach**

Warszawa, 2017

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu.....	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o procesie oceny	4
2. Podstawowe informacje o programie kształcenia na ocenianym kierunku	5
3. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej	6
4. Szczegółowy opis spełnienia kryteriów oceny programowej.....	7
Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni	7
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1	7
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	11
Dobre praktyki	11
Zalecenia	11
Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia	12
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2	12
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	12
Dobre praktyki	19
Zalecenia	19
Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia	20
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3	20
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	21
Dobre praktyki	27
Zalecenia	27
Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia.....	26
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4	27
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	30
Dobre praktyki	30
Zalecenia	30
Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia.....	29
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5	29
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	30
Dobre praktyki	31
Zalecenia	31
Kryterium 6. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia.....	30
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6	31
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	31

Dobre praktyki	33
Zalecenia	33
Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia.....	33
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7	34
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	35
Dobre praktyki	37
Zalecenia	37
Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia	37
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8	38
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	38
Dobre praktyki	39
Zalecenia	39
8. Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny	40
Załączniki:	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 4. Wykaz nauczycieli akademickich, którzy mogą być zaliczeni do minimum kadrowego kierunku (spośród nauczycieli akademickich, którzy złożyli oświadczenie o wyrażeniu zgody na zaliczenie do minimum kadrowego).....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 5. Wykaz nauczycieli akademickich, którzy nie mogą być zaliczeni do minimum kadrowego kierunku (spośród nauczycieli akademickich, którzy złożyli oświadczenie o wyrażeniu zgody na zaliczenie do minimum kadrowego).....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 6. Wykaz modułów zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 7. Informacja o hospitowanych zajęciach i ich ocena.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: dr hab. inż. Dorota Kulikowska, członek PKA

członkowie:

1. prof. dr hab. inż. Bożena Skołod, ekspert PKA
2. dr hab. inż. Anna Stelmach, członek PKA
3. mgr Łukasz Łukomski, ekspert ds. postępowania oceniającego
4. Olga Janiszewska, ekspert ds. studenckich

1.2. Informacja o procesie oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku *logistyka* prowadzonym na Wydziale Zarządzania i Modelowania Komputerowego (WZiMK) Politechniki Świętokrzyskiej w Kielcach została przeprowadzona na wniosek Uczelni. Polska Komisja Akredytacyjna po raz pierwszy oceniała jakość kształcenia na wyżej wymienionym kierunku.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Zespół Oceniający PKA zapoznał się z raportem samooceny przekazanym przez władze Wydziału. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z Władzami Uczelni oraz Wydziału. W czasie wizytacji odbyły się spotkania ze studentami, pracownikami Wydziału, z osobami odpowiedzialnymi za funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, prowadzenie kierunku studiów, praktyki, a także z przedstawicielami Samorządu Studentów i Biura Karier. Ponadto dokonano przeglądu wybranych prac dyplomowych i etapowych, przeprowadzono hospitable zajęcia oraz dokonano przeglądu bazy dydaktycznej i socjalnej wykorzystywanej w procesie dydaktycznym. Przed zakończeniem wizytacji dokonano oceny stopnia spełnienia kryteriów, sformułowano uwagi i zalecenia, o których Przewodnicząca Zespołu poinformowała władze Uczelni na spotkaniu podsumowującym

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

2. Podstawowe informacje o programie kształcenia na ocenianym kierunku

(jeśli kierunek jest prowadzony na różnych poziomach kształcenia, informacje należy przedstawić dla każdego poziomu kształcenia)

Nazwa kierunku studiów	logistyka	
Poziom kształcenia (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia I stopnia	
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne i niestacjonarne	
Nazwa obszaru kształcenia, do którego został przyporządkowany kierunek (w przypadku, gdy kierunek został przyporządkowany do więcej niż jednego obszaru kształcenia należy podać procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdego z tych obszarów w liczbie punktów ECTS przewidzianej w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia)	obszar nauk technicznych 148 ECTS – 70% obszar nauk społecznych 64 ECTS – 30%	
Dziedziny nauki/sztuki oraz dyscypliny naukowe/artystyczne, do których odnoszą się efekty kształcenia na ocenianym kierunku (zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 8 sierpnia 2011 w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych, Dz.U. 2011 nr 179 poz. 1065)	dziedzina nauk technicznych – inżynieria produkcji; transport dziedzina nauk ekonomicznych – ekonomia; nauki o zarządzaniu	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS przewidziana w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia	7 semestrów 212 ECTS	
Specjalności realizowane w ramach kierunku studiów	zarządzanie logistyczne	
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwentów	inżynier	
Liczba nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego	16	
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	370	107
Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów na studiach stacjonarnych	2603	1652

3. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

Kryterium	Ocena stopnia spełnienia kryterium ¹ Wyróżniająca / W pełni / Zadawalająca/ Częściowa / Negatywna
Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni	w pełni
Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia	w pełni
Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia	w pełni
Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia	w pełni
Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia	w pełni
Kryterium 6. Umiejdzynarodowienie procesu kształcenia	w pełni
Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia	w pełni
Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągania efektów kształcenia	w pełni

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

.....

Tabela 1

Kryterium	Ocena spełnienia kryterium ¹ Wyróżniająca / W pełni / Zadawalająca/ Częściowa
Uwaga: należy wymienić tylko te kryteria, w odniesieniu do których nastąpiła zmiana oceny	

¹ W przypadku, gdy oceny dla poszczególnych poziomów kształcenia różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

4. Szczegółowy opis spełnienia kryteriów oceny programowej

Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni

1.1. Koncepcja kształcenia

1.2. Badania naukowe w dziedzinie / dziedzinach nauki / sztuki związanej / związanych z kierunkiem studiów

1.3. Efekty kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

1.1.

Kierunek *logistyka* wpisuje się w misję Politechniki Świętokrzyskiej (Uchwała Senatu Nr 162/15) określonej na lata 2015-2025 oraz misję WZiMK (Uchwała Rady Wydziału Nr 117/15) na lata 2015-2020, która zakłada zapewnienie wysokiej jakości kształcenia i rozwoju studentów zgodnie z oczekiwaniami dynamicznie zmieniającego się rynku pracy w europejskiej przestrzeni gospodarczej poprzez integrację nauk podstawowych i stosowanych w działalności dydaktycznej oraz w działalności naukowo badawczej. Działalność ta stanowi istotny element misji i wizji WZiMK oraz misji Uczelni, która wskazuje na kształcenie zapewniające wysoką jakość kwalifikacji merytorycznych i kompetencji społecznych.

Koncepcja kształcenia uwzględnia interdyscyplinarny charakter logistyki, uwzględniając aspekty ekonomiczne oraz techniczne. Kierunek *logistyka* jest prowadzony jako kierunek techniczny (absolwent uzyskuje tytuł zawodowy inżyniera), ale ma charakter interdyscyplinarny, łącząc wiedzę dwóch obszarów. Efekty kształcenia zostały przypisane do obszaru nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych, dyscyplin *inżynieria produkcji* oraz *transport* oraz do obszaru nauk społecznych, dziedziny nauk ekonomicznych, dyscyplin *ekonomia* oraz *nauki o zarządzaniu*. Koncepcja kształcenia na kierunku *logistyka* na WZiMK wyróżnia się tym, że student jest przygotowywany w pełnym zakresie do zarządzania procesami logistycznymi, zarówno do zarządzania strategicznego, jak i operacyjnego. W ramach kierunku prowadzone jest kształcenie na specjalności *zarządzanie logistyczne*. Sylwetka absolwenta zakłada, że posiada on wiedzę z przedmiotów technicznych, ekonomicznych, nauk o zarządzaniu i informatyki, a dodatkowo posiada umiejętności menedżerskie.

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku realizują badania naukowe w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinach *inżynieria produkcji* i *transport* oraz w dziedzinie nauk ekonomicznych w zakresie dyscyplin *ekonomia* i *nauki o zarządzaniu*. Łączenie wiedzy z tych dyscyplin i uwzględnienie ich w koncepcji kształcenia, jest atutem charakteryzującym kierunek. W rozwoju koncepcji kształcenia uwzględniono postęp w dziedzinach nauki i dyscyplinach, z których kierunek się wywodzi, w tym wiedzę o najnowszych technologiach, metodach optymalizacji, modelowaniu procesów i systemów, metodach zarządzania. Kształcenie uwzględnia potrzeby ciągle zmieniającego się rynku pracy. Absolwenci znajdują pracę w przedsiębiorstwach logistycznych, w jednostkach doradczych, gospodarczych i administracyjnych. Strategia Rozwoju Politechniki Świętokrzyskiej na lata 2015-2025 jest kontynuacją dotychczas realizowanej Strategii Rozwoju i dostosowuje kierunki rozwoju Wydziału do nowych realiów funkcjonowania wyznaczonych zarówno z perspektywy Uczelni, jej otoczenia społeczno-gospodarczego, oraz aktualnej sytuacji Wydziału. Kierunki te uwzględniają przede wszystkim wskazane

w Strategii Rozwoju Politechniki Świętokrzyskiej. Realizacja tych funkcji odbywać się będzie w ramach następujących obszarów strategicznych dla Wydziału: Kształcenie; Rozwój studentów; Dydaktyka; Nauka; Badania naukowe; Współpraca z ośrodkami naukowo-badawczymi; Kadra naukowo-dydaktyczna; Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym; Organizacja i zarządzanie. Koncepcja kształcenia na kierunku *logistyka* jest w pełni zgodna z tą strategią.

Koncepcja kształcenia powstaje w powiązaniu z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Powołana została Rada Konsultacyjna, której celem jest m. in. podejmowanie działań na rzecz jakości kształcenia oraz wspólne prowadzenie prac badawczych. Raz w roku Rada Konsultacyjna analizuje programy studiów i weryfikuje przydatność efektów kształcenia oferowanych na kierunku

z oczekiwaniami rynku, tj. z oczekiwaniami przyszłych pracodawców.

Efekty oraz programy kształcenia uwzględniają potrzeby pracodawców oraz tendencje na rynku pracy. Program studiów jest zbudowany na podstawie efektów kształcenia KRR. Treści są rozwijane i aktualizowane, umożliwiając rozwój kompetencji w celu utrzymania się na rynku pracy. WZiMK stworzył absolwentom możliwość kontynuowania studiów na II stopniu na kierunku ZIP na specjalności *zarządzanie łańcuchem dostaw* lub na Wydziale Mechatroniki i Budowy Maszyn na kierunku *transport* i specjalności *logistyka i spedycja*. Planowany jest rozwój kierunku

logistyka i uruchomienie II poziomu kształcenia, co jest zgodne z oczekiwaniami studentów i otoczenia gospodarczego.

Uczelnia posiada silne związki z organizacjami gospodarczymi i społecznymi regionu oraz ściśle współpracuje z władzami samorządowymi, tworząc sprzężenie zwrotne w realizacji procesu kształcenia oraz w wyborze tematyki i zakresu badań naukowych.

Tworząc koncepcję kształcenia prześledzono koncepcje kształcenia na kierunku *logistyka* w innych uczelniach oraz skorzystano z doświadczeń wynikających ze współpracy z Wydziałem Ekonomiki Transportu Uniwersytetu Gdańskiego oraz ze współpracy z uczelniami zagranicznymi: Brno University of Technology oraz Žilina University of Technology. W opracowaniu koncepcji kształcenia uwzględniono rosnącą rolę umiędzynarodowienia. Profesorowie wizytujący z Ukrainy, Francji, RPA, USA zapraszani są do prowadzenia zajęć z zakresu statystyki, rachunku prawdopodobieństwa, metodologii badań, metod prowadzenia eksperymentu, przedsiębiorczości i ekonomii. W ten sposób podnoszony jest potencjał dydaktyczny Wydziału. Prowadzenie zajęć przez profesorów wizytujących wpływa na podniesienie kwalifikacji merytorycznych i kompetencji społecznych absolwentów kierunku *logistyka*.

1.2.

Budując koncepcję kształcenia uwzględniono interdyscyplinarne doświadczenia kadry akademickiej w zakresie badań naukowych prowadzonych w dziedzinie nauk technicznych oraz w dziedzinie nauk ekonomicznych. Problematyka badań naukowych prowadzonych w Jednostce obejmuje zagadnienia z obszarów, dziedzin i dyscyplin, do których przypisane zostały efekty kształcenia, a więc do obszaru nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych oraz dyscyplin *inżynieria produkcji* oraz *transport* oraz do obszaru nauk społecznych, dziedziny nauk ekonomicznych i dyscyplin *ekonomia* oraz *nauki o zarządzaniu*.

Badania prowadzone na Wydziale charakteryzują się kompleksowością i aktualnością problematyki. Ich realizacja podnosi kompetencje nauczycieli akademickich, przyczynia się do rozwoju metod naukowych i warsztatu badawczego oraz umożliwia rozwój bazy badawczej

wpływając w ten sposób na doskonalenie efektów kształcenia w zakresie pogłębionej wiedzy i umiejętności oraz kompetencji społecznych. Problematyka badań prowadzonych na Wydziale jest różnorodna i w wielu przypadkach jest zbieżna z efektami kształcenia określonymi dla kierunku *logistyka*. W kształtowaniu programów studiów uczestniczą przedsiębiorstwa z którymi prowadzone są wspólne badania, np. firma TENEGO.

Przykładem aktywności naukowej, która niewątpliwie przynosi efekty kształcenia, są badania realizowane w Jednostce, w szczególności te realizowane w ramach działalności statutowej. ZO PKA zapoznał się z zakresem badań prowadzonych w ostatnich latach. W zakresie nauk technicznych można wyróżnić np.: Modelowanie innowacyjnych procesów w zagadnieniach inżynierii produkcji; Modelowanie innowacyjnego rozwoju w procesach inżynierii produkcji; Analizę efektywności zastosowania napędów alternatywnych w autonomicznych pojazdach komunikacji miejskiej; Analizę możliwości budowania klasyfikatorów statystycznych cech zdarzenia drogowego z wykorzystaniem teorii Bayesa. Inne badania naukowe są związane z obszarem nauk społecznych, np.: Kreowanie i wykorzystywanie kapitału intelektualnego w systemie czynników wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstwa; Ekonomiczne aspekty kształtowania opłat za dostęp do infrastruktury kolejowej; Sektor logistyki a kryzys gospodarczy.

Badania naukowe prowadzone w Jednostce wpływają na koncepcję kształcenia, rozwój programu kształcenia i doskonalenie efektów kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem zdobywania przez studentów kompetencji i umiejętności badawczych. Prace dyplomowe często są powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi; w prace badawcze włączani są również studenci kół naukowych. Umiejętności praktyczne i kompetencje społeczne pracownicy i studenci podnoszą uczestnicząc w programach międzynarodowej wymiany w ramach programu Erasmus+ oraz indywidualnej wymiany bilateralnej. W Jednostce prowadzone są projekty w ramach badań statutowych oraz projekty krajowe i międzynarodowe, obejmujące badania naukowe i prace rozwojowe, takie jak: Dotacja podmiotowa na utrzymanie potencjału badawczego WZSiMK; Utrzymanie specjalnego urządzenia badawczego z zakresu infrastruktury informatycznej nauki, stanowiące Akademicką miejską sieć informatyczną. Badania wspomagają proces kształcenia poprzez rozwój zaplecza laboratoryjnego (np. zakupiono głowice do skanowania 3D). Tematyka prac dyplomowych, w wielu przypadkach, związana jest z prowadzonymi projektami. ZO PKA zwrócił jednak uwagę, że niektóre z ocenianych prac mają charakter opisowy i należałoby je odnieść do rzeczywistych problemów inżynierskich; badania prowadzone w Jednostce dają taką możliwość. W związku z realizacją projektu w ramach programu Horyzont 2020 oraz w oparciu o kontrakty z Ministerstwem Rozwoju, planowany jest rozwój infrastruktury, w szczególności w zakresie przepływu dóbr w łańcuchach dostaw oraz zarządzania magazynem wysokiego składowania, automatycznej identyfikacji towarów.

1.3.

Kierunek *logistyka* został przypisany w 70% do obszaru nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych, dyscyplin *inżynieria produkcji* oraz *transport* oraz w 30% do obszaru nauk społecznych, dziedziny nauk ekonomicznych i dyscyplin *ekonomia* oraz *nauki o zarządzaniu*. Kierunkowe efekty kształcenia są spójne z efektami kształcenia określonymi dla profilu ogólnoakademickiego dla obszaru nauk technicznych i zgodne ze specyfiką dyscyplin *inżynieria produkcji* i *transport* oraz dla obszaru nauk społecznych oraz dyscyplin *nauki o zarządzaniu* oraz *ekonomia*. Tak sformułowane efekty odnoszą się do efektów kierunkowych w zakresie wiedzy: posiada szczegółową wiedzę związaną z funkcjonowaniem systemów i podsystemów logistycznych, realizacją procesów logistycznych oraz budową sieci logistycznych

z uwzględnieniem rachunku ekonomicznego (KW_14), ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w logistyce (KW_15), zna i rozumie istotę logistyki w tworzeniu odpowiednich relacji podmiotu gospodarczego z klientem (KW_17) w zakresie umiejętności: potrafi dokonać obserwacji i interpretować zjawiska ekonomiczne i prawne, istotne dla działalności logistycznej przedsiębiorstwa (KU_02), potrafi pracować indywidualnie i w zespole z wykorzystaniem różnych technik porozumiewania się (KU_03) oraz w zakresie kompetencji społecznych: potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role rozumiejąc określone priorytety służące do realizacji zadania (KW_03).

Oceny przyporządkowania efektów kształcenia dokonano na podstawie analizy kompletu dokumentów „Programu kształcenia dla studiów pierwszego stopnia na kierunku *logistyka*”.

Na studiach inżynierskich sformułowano 19 kierunkowych efektów w zakresie wiedzy, odnoszących się do nauk technicznych oraz 9 odnoszących się do nauk społecznych. W kategorii umiejętności sformułowano 18 efektów kierunkowych odnoszących się do nauk technicznych i 6 odnoszących się do obszaru nauk społecznych. Kierunkowe efekty kształcenia odnoszą się do wszystkich efektów obszarowych. Sformułowane efekty kształcenia dla kierunku *logistyka* umożliwiają uzyskanie wszystkich wymaganych kompetencji inżynierskich. W tabelach odniesienia efektów kierunkowych do efektów obszarowych nie wpisywano efektów kształcenia prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich oznaczeniami „Inz”, wszystkie wymagane kompetencje są objęte przez efekty obszarowe. Na przykład efekt kierunkowy K_U14 (potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić rozwiązania techniczne w obszarze systemów i procesów logistycznych oraz infrastruktury logistycznej) odniesiono do efektów kształcenia dla obszarów nauk i społecznych S1A-U07 (analizuje proponowane rozwiązania konkretnych problemów i proponuje w tym zakresie konkretne rozstrzygnięcia) i technicznych T1A_U13 (potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi), co odpowiada efektowi InzA_U05. Również ten efekt prowadzący do uzyskania kompetencji inżynierskich jest realizowany przez efekty K_U14 (potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić rozwiązania techniczne w obszarze systemów i procesów logistycznych oraz infrastruktury logistycznej) oraz K_U16 (potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostego zadania inżynierskiego w zakresie logistyki).

Szczegółowe efekty kształcenia zdefiniowane dla modułów zajęć w programie studiów są spójne z efektami kierunkowymi. Zależności pomiędzy kierunkowymi efektami kształcenia i efektami kształcenia określonymi dla poszczególnych przedmiotów (modułów) przedstawiono w macierzach efektów kształcenia. Takie macierze sporządzono zarówno dla studiów stacjonarnych, jak

i niestacjonarnych. W macierzach wprowadzono dodatkowo symbole „+”, „++”, „+++” - im większa liczba plusów tym większy stopień osiągnięcia efektu kierunkowego przez efekt modułowy, inaczej mówiąc tym większe znaczenie efektu w danym module. ZO uznaje powyższe za dobrą praktykę. Efekty określone dla modułów (przedmiotów) są spójne z efektami kierunkowymi. Efekty przedmiotowe uszczegóławiają i pogłębiają efekty kierunkowe, odnosząc się do wybranych zagadnień z dyscyplin naukowych tworzących podstawy programowe modułu.

W zbiorze efektów kształcenia określonych dla ocenianego kierunku uwzględniono efekty związane z wiedzą, umiejętnościami badawczymi oraz kompetencjami niezbędnymi do przygotowania absolwenta do prowadzenia działalności badawczej w zakresie dyscyplin, do których został przypisany kierunek, są to na przykład: Potrafi zastosować poznane metody i modele teoretyczne oraz narzędzia matematyczne i informatyczne w tym symulacje

komputerowe do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich (K_U09); Potrafi przy formułowaniu

i rozwiązywaniu podstawowych zadań z zakresu logistyki dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne (K_U10); Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski K_U18; Potrafi pracować w grupie, przyjmując różne role rozumiejąc określone priorytety służące do realizacji zadania (K_K03).

W planie studiów przewidziana jest praktyka zawodowa, której przypisano 3 efekty w zakresie wiedzy, 4 w zakresie umiejętności oraz 3 w zakresie kompetencji społecznych. Efekty określone dla praktyki zawodowej są spójne z efektami kierunkowymi.

W kartach przedmiotów podane są efekty, które student osiąga w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych; przedstawiony jest również sposób weryfikacji umożliwiający ocenę osiągnięcia efektu. Ponadto sporządzona została tabela, w której zestawiono metody weryfikacji poszczególnych efektów. Po przeanalizowaniu kart przedmiotów ZO PKA stwierdza, że student ma realną możliwość osiągnięcia wszystkich efektów, a zasady weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów są jasno określone. W zbiorze efektów kształcenia przewidziano efekty w zakresie znajomości języka angielskiego specjalistycznego. Efekty kształcenia na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych są zgodne.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Koncepcja kształcenia na kierunku *logistyka* prowadzona na WZiMK Politechniki Świętokrzyskiej jest zgodna ze strategią rozwoju Uczelni i Wydziału. Mocną stroną jest powiązanie koncepcji kształcenia z otoczeniem gospodarczym oraz korzystanie ze doświadczeń wynikających ze współpracy międzynarodowej. W procesie kształcenia uwzględniono powiązanie prowadzonych badań naukowych z dydaktyką. Efekty kształcenia zostały sformułowane w sposób zrozumiały, uwzględniają zdobycie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie dyscyplin, do których został przypisany kierunek. Student ma realną możliwość osiągnięcia efektów kształcenia. Zasady weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia są jasno określone i uwzględniają stopień osiągania efektu kierunkowego przez efekt modułowy.

Dobre praktyki

- ocenę programu studiów po zakończeniu pierwszego pełnego cyklu kształcenia na kierunku *logistyka* oraz przeprowadzenie tzw. Map, tj. sekwencji przedmiotów przewidzianych w programie studiów;
- uwzględnienie w koncepcji kształcenia przygotowania studentów do prowadzenia badań naukowych poprzez wprowadzenie do programu studiów przedmiotu „Podstawy metodologii badań naukowych”;
- wprowadzenie do matrycy efektów informacji dotyczącej ważności efektu w modułach, w których występuje.

Zalecenia

Brak

Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia

- 2.1. Program i plan studiów - dobór treści i metod kształcenia
- 2.2. Skuteczność osiągania zakładanych efektów kształcenia
- 2.3. Rekrutacja kandydatów, zaliczanie etapów studiów, dyplomowanie, uznawanie efektów kształcenia oraz potwierdzanie efektów uczenia się

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

2.1.

Na kierunku *logistyka* kształcenie jest realizowane na poziomie studiów I stopnia w formie stacjonarnej i niestacjonarnej. Absolwent uzyskuje tytuł zawodowy inżyniera. Niezależnie od formy studiów, student ma obowiązek zaliczyć wszystkie przedmioty i praktyki wskazane w planie studiów. Studia stacjonarne i niestacjonarne trwają 7 semestrów, w każdym semestrze student musi uzyskać co najmniej 30 ECTS. Niezależnie od wyboru trybu studiowania, w całym okresie studiów, student uzyskuje 212 ECT. ZO uważa, że wyodrębnienie jednostek dydaktycznych (modułów zajęć) w ramach planu studiów jest poprawne, a wymiar godzinowy nakładu pracy niezbędny do osiągnięcia efektów kształcenia dla danego modułu, mierzony liczbą punktów ECTS, jest poprawny. Sekwencja modułów w planie studiów jest również poprawna. Sekwencje modułów zostały skorygowane po zakończeniu studiów przez pierwszych absolwentów. W czasie studiów student jest zobowiązany odbyć praktykę.

Każdy z modułów (przedmiotów) jest opisany w karcie przedmiotu, w której podane są informacje ogólne, cel modułu, efekty kształcenia oraz ich odniesienie do efektów kierunkowych oraz obszarowych, formy prowadzenia zajęć, treści kształcenia dla każdej z form, metody sprawdzania efektów kształcenia oraz bilans punktów ECTS wynikający z obciążenia studenta. ZO PKA uważa, że student ma możliwość osiągnięcia efektów kształcenia określonych dla ocenianego kierunku studiów, a także realizacji treści kształcenia w czasie przewidzianym na realizację programu studiów.

ZO PKA ocenia, że treści kształcenia wynikające z programu są zgodne z aktualnym stanem wiedzy w obszarze nauk technicznych oraz w dziedzinie nauk technicznych i dyscyplinach *inżynieria produkcji* oraz *transport*, jak również w obszarze nauk społecznych w dziedzinie nauk ekonomicznych i dyscyplinach *nauki o zarządzaniu* oraz *ekonomia*, do których odnoszą się efekty kształcenia zakładane dla ocenianego kierunku oraz z badaniami naukowymi prowadzonymi na Wydziale.

Na ocenianym kierunku studiów stosuje się następujące metody kształcenia: prezentacje multimedialne, ćwiczenia eksperymentalne, dyskusje w grupie, prace zespołowe z wykorzystaniem oprogramowania, zespołową bądź indywidualną realizację eksperymentu, pisemne opracowanie zagadnienia. Podczas zajęć laboratoryjnych studenci dokonują identyfikacji, analizy, sformułowania założeń oraz doboru narzędzi laboratoryjnych odpowiednich do zadanego ćwiczenia. Praktyczne umiejętności studenci nabywają podczas zajęć laboratoryjnych, projektowych, ćwiczeniowych, seminaryjnych oraz w trakcie praktyk zawodowych. Umiejętności badawcze studentów rozwijane są w ramach zajęć laboratoryjnych, projektowych, a także seminarium dyplomowego i przygotowywania pracy dyplomowej, a także dla chętnych

studentów, w ramach prac kół naukowych. W ramach poszczególnych przedmiotów dopuszcza się elastyczność stosowanych metod kształcenia, w powiązaniu z możliwością ich dostosowania do różnorodności studentów w szczególności studentów niepełnosprawnych oraz studentów kształcących się wg. indywidualnych ścieżek kształcenia.

Kompleksowość, różnorodność i aktualność treści programowych umożliwia osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych dla kierunku *logistyka*. Na przykład dla przedmiotu *Logistyka dystrybucji*, realizowanego na semestrze VI (którego celem jest zapoznanie słuchaczy z teorią kanałów dystrybucji, podstawami analizy struktur i strategii w handlu, zasadami efektywnej obsługi klienta, zasadami wykorzystywania kanałów dystrybucji w działalności podmiotów gospodarczych) określone są wymagania wstępne oraz kluczowe treści kształcenia (Rola logistyki dystrybucji w systemie logistycznym; Miejsce dystrybucji w łańcuchu dostaw; Pojęcie kanału dystrybucji; Struktura i podział kanałów dystrybucji; Projektowanie kanałów dystrybucji; Globalne koszty dystrybucji towarów; Współdziałanie i konflikty w kanałach dystrybucji; Zasady ustalania ceny i marży; Udział poszczególnych ogniw kanałów dystrybucji w wartości sprzedaży; Koszty dystrybucji; Szacowanie kosztów wyczerpania zapasów; Efektywna obsługa klienta w logistyce dystrybucji; Zarządzanie logistyczne w procesach dystrybucji towarów), które pozwalają te cele realizować. *Rodzaje dystrybucji* - sformułowano 3 efekty związane z wiedzą, 3 odnoszące się do umiejętności oraz 1 odnoszący się do kompetencji społecznych: Zna podstawy teorii kanałów dystrybucji (W-01); Orientuje się w zasadach efektywnej obsługi klienta; zasadach wykorzystywania kanałów dystrybucji w działalności podmiotów gospodarczych (W02); Ma podstawową wiedzę w zakresie analizy struktur i strategii w systemie dystrybucji (W-03); Umie przeprowadzić podstawową analizę struktur i strategii w systemie dystrybucji (U-01); Potrafi w konkretnym przypadku zastosować zasady efektywnej obsługi klienta w stopniu podstawowym (U-02); Umie zastosować najważniejsze zasady wykorzystywania kanałów dystrybucji w warunkach funkcjonowania podmiotu gospodarczego (U-03).

Opracowane karty przedmiotów są przygotowane profesjonalnie, z dbałością o szczegóły. Literatura jest aktualna.

Na Wydziale dużą uwagę przywiązuje się do opracowania sekwencji zajęć. Po zakończeniu pierwszego cyklu kształcenia przeprowadzono weryfikację programów oraz, uwzględniając sugestie pierwszych absolwentów, pracodawców, otoczenia społecznego oraz doświadczenia kadry akademickiej, przeanalizowano programy studiów, przeprowadzono analizę planów studiów i zweryfikowano mapy treści kształcenia, tj. rozkład przedmiotów w planie studiów. Sekwencje treści kształcenia jest bardzo dobrze przemyślana. ZO PKA ocenia wysoko staranność w doborze sekwencji treści kształcenia. W szczególności wysoko ocenia fakt, że po zakończeniu pierwszych 4 lat realizacji studiów na kierunku przeanalizowano istniejące sekwencje i wprowadzono zmiany wpływające na poprawę jakości kształcenia na kierunku.

Student ma prawo wyboru modułu studiów odpowiadających 69 ECTS (33%) na studiach stacjonarnych oraz 64 ECTS (30%) na studiach niestacjonarnych. Tym samym spełniony jest warunek wymaganych 30% przedmiotów do wyboru przez studenta, w tym wyboru specjalności. Do tej pory prowadzona była jedna specjalność *Zarządzanie logistyczne*. ZO PKA zapoznał się z planami utworzenia nowej specjalności *Projektowanie systemów logistycznych*. Specjalność ta zostanie uruchomiona od następnego semestru.

Praktyki zawodowe, w wymiarze 160 godzin, są przewidziane w programie studiów stacjonarnych

i niestacjonarnych po 4. semestrze. Przypisano im 4 ECTS. Celem praktyk jest zdobycie umiejętności praktycznych, w szczególności zastosowania i weryfikacji wiedzy uzyskanej w toku studiów. Student sam wybiera miejsce praktyki, jest ono jednak zatwierdzane przez Uczelnię. Student może skorzystać z ofert uczelnianych przygotowanych przez Akademickie centrum kariery, informacje te są zamieszczone w Internecie. Praktyki odbywają się w terminach, które nie kolidują z innymi zajęciami. Po jej odbyciu student dostarcza dokument potwierdzający odbycie praktyki

i przedstawia zakres działań zrealizowanych w jej trakcie. Zasady odbywania praktyki są określone w Regulaminie studiów i w Regulaminie praktyk. Studenci są poinformowani o zalecanych miejscach praktyk (typach organizacji). W przypadku wątpliwości student korzysta z pomocy kierownika praktyk. Kierownik praktyk (zgodnie z umową) może dokonać kontroli praktyki

w miejscu jej odbywania. Protokół pokontrolny stanowi część dokumentacji dotyczącej Praktyki. Dla studentów kierunku *logistyka* opracowany został Program praktyk studenckich. W dokumencie tym podany jest cel praktyk, oczekiwania, obowiązki studenta, jak również wszystkie niezbędne dane kontaktowe (kierownika i koordynatora). Zaliczenie praktyki odbywa się na podstawie sprawozdania i rozmowy. ZO PKA ocenia pozytywnie dobór miejsc odbywania oraz realizację praktyk.

Zajęcia prowadzone są w formie wykładów, ćwiczeń laboratoriów, projektów, seminariów i praktyk. Dodatkowo przewidziane są lektoraty z języka. Studenci mają możliwość uzyskania certyfikatów British Council.

Po zapoznaniu się z programami studiów oraz kartami przedmiotów ZO PKA pozytywnie ocenia dobór form zajęć dydaktycznych oraz proporcje liczby godzin przypisanych poszczególnym formom, a także liczebność grup studenckich w powiązaniu z formami zajęć, zakładanymi efektami kształcenia i profilem kształcenia oraz możliwością ich osiągnięcia przez studentów. Wprawdzie studenci zgłaszają zastrzeżenia do proporcji pomiędzy formami zajęć dydaktycznych (wykłady, ćwiczenia laboratoryjne), ale ZO PKA nie zauważa uchybień w tym zakresie. Proponuje natomiast rozważenie uwag studentów i, w miarę możliwości, zwiększenie udziału zajęć praktycznych (laboratoryjnych).

Zajęcia prowadzone na uczelni w dużej części są związane z prowadzonymi badaniami naukowymi (punkt 1. niniejszego raportu). Na studiach stacjonarnych przypisano do nich 118 ECTS, a na niestacjonarnych 121 ECTS. W obu przypadkach liczba punktów zapewnia minimum 50% określone przepisami. Dodatkowo studenci uczestniczą w projektach DIALOG, INNOLOT, POWER, umożliwiającym im odbywanie staży oraz realizację prac dyplomowych.

Zajęcia są prowadzone z wykorzystaniem różnych form dydaktycznych. Realizowany jest też wspólny projekt Politechniki Świętokrzyskiej, FESTO oraz UMCS oraz projekt centralny, w wyniku którego planowane jest uruchomienie 12 laboratoriów „inteligentne systemy produkcyjne – Industry 4.0”, w tym 4 laboratoriów na Wydziale. Studenci-dyplomanci są zapraszani do uczestnictwa w badaniach w ramach prac statutowych. W wyniku tych działań powstały wspólne publikacje z udziałem studentów oraz patent głowicy do druku 3 D, którego autorami jest 3 pracowników oraz 3 studentów. Student był również zaproszony do wygłoszenia referatu na temat modelowania łożysk na ogólnopolskim Flex symposium organizowanym przez FlexSim Polska. Studenci są przygotowani do prowadzenia badań poprzez uczestnictwo w zajęciach „Podstawy metodologii badań naukowych”, wprowadzonych do programu kształcenia w roku

akademickim 2015/2016. Przewidziano możliwość realizacji indywidualnego programu studiów dla wyróżniających się studentów.

Na studiach stacjonarnych zajęcia odbywają się od poniedziałku do piątku w godzinach od 8 do 19. Przy układaniu planu zwraca się uwagę na zablokowanie zajęć. Na studiach niestacjonarnych zajęcia mogą się odbywać w piątki, soboty i niedziele. Harmonogram zajęć jest na ogół zaplanowany

w sposób zapewniający higienę pracy. Niestety zdarzają się kilku godzinne przerwy między zajęciami, co jest szczególnie uciążliwe dla studentów dojeżdżających na zajęcia z innych miejscowości.

Podczas spotkania z ZO PKA studenci wyrazili pozytywne opinie odnośnie realizowanego programu i planu studiów oraz pozytywnie zaopiniowali rozkład terminów związanych z zaliczeniami i egzaminami w sesji egzaminacyjnej. Stwierdzili, że różnorodne metody kształcenia pozwalają na osiągnięcie zakładanych przedmiotowych efektów kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem pogłębionej wiedzy oraz umiejętności inżynierskich. Wysoko oceniają wsparcie dla osób niepełnosprawnych mając na względzie stopień i charakter niepełnosprawności oraz specyfikę danego kierunku studiów.

Wsparcie studentów w procesie uczenia się przyjmuje różne formy począwszy od organizowania Targów pracy i praktyk, wyjazdów do przedsiębiorstw (np.: Mann, Dr Smith), wykładów prowadzonych przez praktyków, udostępniania laboratoriów kołom naukowym. Innymi formami wsparcia jest finansowanie wyjazdów na konferencje oraz pomoc finansowa dla kół naukowych. Studenci mogą liczyć na wsparcie ze strony nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia w procesie uczenia się, realizacji swoich ambicji naukowych (poprzez udział w projektach, publikowanie osiągnięć). Jednocześnie studenci mają poczucie samodzielności i autonomiczności o czym świadczyła ich odważna dyskusja z ZO PKA, ale również odważne wystąpienia podczas dyskusji inicjowanych w ramach zajęć dydaktycznych.

Na spotkaniu z ZO studenci pozytywnie ocenili sekwencję przedmiotów w programie studiów oraz ofertę przedmiotów obieralnych. Studenci uważają natomiast, że proporcje pomiędzy liczbą godzin wykładów, ćwiczeń i zajęć laboratoryjnych nie zawsze są odpowiednie. Ich zdaniem liczba godzin przeznaczonych na zajęcia laboratoryjne nie wystarcza, aby omówić wszystkie zagadnienia

i metody rozwiązywania problemów poruszane podczas wykładów. Ponadto wskazali, że liczba punktów ECTS, przypisana poszczególnym modułom zajęć jest niedostosowana do rzeczywistego nakładu pracy studenta, potrzebnego do uzyskania zakładanych dla danego modułu efektów kształcenia. ZO PKA przeanalizował programy studiów i uznaje dobór form zajęć za odpowiedni. Uważa jednak, że podczas corocznych analiz programów studiów warto przeanalizować uwagi studentów.

Na kierunku *logistyka* przewidziano praktykę zawodową po II roku studiów (w przerwie semestralnej), trwającą 4 tygodnie. W uzasadnionych przypadkach studenci mogą odbyć praktykę w trakcie semestru. Wymagana jest wtedy zgoda Dziekana Wydziału oraz wskazanie dni odbywania praktyki, nie kolidujących z zajęciami dydaktycznymi studenta. Studenci na spotkaniu z ZO wskazali, że współpraca z opiekunem praktyk przebiega profesjonalnie, oraz że otrzymują odpowiednie wsparcie podczas realizacji praktyki zawodowej. Procedury związane z odbywaniem praktyk zamieszczone są na stronie internetowej Jednostki. Opiekun praktyk odbywa w marcu spotkanie ze studentami, którego celem jest omówienie zasad odbywania praktyk oraz przedstawienia charakterystyki ośrodków, w których mogą odbyć praktykę.

Studenci samodzielnie poszukują miejsca odbywania praktyki zawodowej. W przypadku, kiedy studentowi nie udało się znaleźć miejsca odbywania praktyki, może liczyć na wsparcie opiekuna. W opinii studentów, liczebność grup studenckich w większości przypadków pozwala na zdobywanie zakładanych dla danego modułu efektów kształcenia. Studenci wyrazili również niezadowolenie z oferty przedmiotów humanistycznych i społecznych. Na spotkaniu z ZO wskazali, że chcieliby, aby tematyka przedmiotów humanistycznych i społecznych była bardziej atrakcyjna.

2.2.

Na WZiMK efekty kształcenia weryfikowane są przez system ocen zdefiniowany w regulaminie studiów. Zasady i sposoby weryfikacji są podane w karcie przedmiotu w odniesieniu do każdego efektu. Weryfikacja zakładanych efektów kształcenia odbywa się w odniesieniu do przedmiotów (modułów), praktyk oraz do procesu dyplomowania. Najczęściej stosowane metody weryfikacji to: egzaminy pisemne i ustne, kolokwia sprawdziany, sprawozdania z laboratoriów, projekty indywidualne bądź realizowane w małych grupach, dyskusje oraz ocena postaw studentów w trakcie zajęć. Efekty kształcenia przypisane do pracy dyplomowej są sprawdzane przez ocenę samej pracy, ale również przez prezentacje pracy, dyskusję na jej temat i egzamin końcowy z zakresu studiów będący egzaminem ustnym. Tematyka prac dyplomowych jest powiązana z kierunkiem studiów, co ZO PKA potwierdza po zapoznaniu się z losowo wybranymi pracami dyplomowymi i z dokumentacją procesu dyplomowania.

PZO PKA zapoznał się z pracami etapowymi. Prace egzaminacyjne i kolokwia zostały przygotowane przez prowadzących w sposób przemyślany. W niektórych przypadkach studenci otrzymali wydrukowane pytania, na które udzielali pisemnej odpowiedzi. Oceny tych prac były rzetelne

i uzasadnione. Zazwyczaj każdej z odpowiedzi przypisana była liczba punktów do uzyskania oraz skala ocen. W przypadku niektórych ocenianych projektów (prace przejściowe) nie zawsze podawano uzasadnienie wystawionej oceny.

Metody sprawdzania efektów są różnorodne i zapewniają możliwość sprawdzenia stopnia osiągnięcia przez studentów założonych efektów kształcenia (zasady są precyzyjnie sformułowane w kartach przedmiotów), w tym również efektów przygotowujących studenta do prowadzenia badań naukowych.

Na podstawie opinii studentów wyrażonych podczas spotkania z ZO PKA należy stwierdzić, że w procesie sprawdzania i oceny efektów kształcenia są zachowane zasady bezstronności, rzetelności oraz przejrzystości wyników. Jest to zapewnione m.in. poprzez stawianie takich samych, znanych studentom, wymagań dotyczących sprawozdań z laboratoriów i projektów. Prace etapowe są archiwizowane przez prowadzących zajęcia. Również metody stosowane do weryfikacji stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia są zgodne z rodzajem sprawdzanej wiedzy i umiejętności. Studenci są informowani o metodach i kryteriach oceny ich osiągnięć na początku semestru, w czasie pierwszych zajęć. Dokładne terminy przeprowadzania kolokwium i egzaminów są ustalane przez prowadzącego zajęcia w porozumieniu z grupą studencką w trakcie trwania semestru oraz przed sesją egzaminacyjną. Na podstawie opinii studentów należy stwierdzić, rozkład zaliczeń i egzaminów w czasie sesji egzaminacyjnej umożliwia właściwe przygotowanie się do egzaminów.

Sprawdzanie efektów kształcenia osiągniętych w trakcie praktyk realizowane jest przez sprawozdanie, rozmowę po zakończeniu praktyki oraz hospitację w trakcie jej trwania.

Studenci otrzymują wyniki z przeprowadzanych zaliczeń i egzaminów. Studenci, którzy chcą otrzymać bardziej szczegółową informację zwrotną dotyczącą otrzymanej oceny oraz stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia mogą zwrócić się z taką prośbą do nauczyciela akademickiego w czasie konsultacji. ZO zapoznał się z wybranymi pracami etapowymi i na tej podstawie stwierdza, że zakres prac jest zgodny z zakładanymi efektami kształcenia i umożliwia weryfikację poziomu ich osiągnięcia.

Zwiększenie osiągalności efektów kształcenia jest zapewnione przez udział studentów w pracach badawczych. Studenci uczestniczą w krajowych i międzynarodowych projektach badawczych. Uczestniczą w przygotowywaniu publikacji, których są współautorami. Są też współorganizatorami konferencji naukowych, w których biorą udział.

Tematy prac dyplomowych oraz zakres pracy są ustalane z opiekunem i zapisywane w dokumencie „Zadanie na pracę dyplomową”, który zostaje dołączony do pracy dyplomowej. Większość prac jest realizowana w oparciu o dane z przedsiębiorstw lub na użytek przedsiębiorstw. ZO zapoznał się z pracami dyplomowymi z ostatnich kilku lat. Na tej podstawie stwierdza, że poziom prac inżynierskich na ogół jest odpowiedni, ale w kilku z nich stwierdzono brak realizacji efektów inżynierskich i/lub brak wyeksponowania pracy własnej studenta oraz niezgodność zawartości pracy z postawionym „Zadaniem na pracę dyplomową”. W wielu recenzjach nie uzasadniono wystawionych ocen, a opinia ogranicza się jedynie do streszczenia zawartości pracy.

W uczelni funkcjonuje system antyplagiatowy (OSA). W ramach seminariów dyplomowych studenci zapoznawani są z zasadami etyki w nauce oraz z zasadami jawności powoływania się na prace i osiągnięcia innych.

Monitorowanie karier absolwentów realizowane jest centralnie przez Akademickie Centrum Kariery. Wydział utrzymuje również kontakt z absolwentami. Doświadczenie pierwszych absolwentów zostało wykorzystane m. in. do korekty planu studiów.

Dobór nauczycieli do prowadzenia zajęć i dokonujących oceny osiągnięcia efektów kształcenia (poszczególnych modułów) odpowiada ich kompetencjom naukowym udokumentowanym stopniami uzyskanymi w dyscyplinach i/lub dorobkiem naukowym.

Na spotkaniu z ZO, studenci potwierdzili, że o zasadach uzyskiwania zaliczenia z poszczególnych modułów dowiadują się na pierwszych zajęciach. Informacje związane z tematyką zajęć, nakładem pracy, literaturą zawarte są w sylabusach. Sylabusy zawierają także informację, dotyczącą modułowych efektów kształcenia, jednak prowadzący nie omawia ich podczas zajęć dydaktycznych, w efekcie czego studenci nie rozumieją sensu formułowania efektów kształcenia. Informację o modułowych efektach kształcenia mogą znaleźć także w sylabusie na stronie internetowej Jednostki. Podczas niektórych zajęć studenci zawierają pisemną „umowę” z prowadzącym, w której zarówno studenci jak i prowadzący podpisują się pod wspólnie przyjętymi wymaganiami i zasadami zaliczenia. Taka metoda jest dla nich gwarancją, że prowadzący nie zmieni zasad uzyskania zaliczenia z danego modułu w trakcie semestru. Wyjątek stanowi jeden z prowadzących, który nie stosuje się do zasad zaliczania prowadzonego modułu uzgodnionych na pierwszych zajęciach, jednak informacja o tym procederze, uzyskiwana od studentów wyższych lat, powoduje, że sytuacja ta nie jest dla nich zaskoczeniem. Wykłady kończą się egzaminem lub zaliczeniem. Na kierunku *logistyka* najczęściej stosowane metody weryfikacji efektów kształcenia to pisemne kolokwia i egzaminy, pisemne sprawozdania oraz prezentacje w ramach seminariów. Na zajęciach laboratoryjnych oceniane jest zaangażowanie studenta. Każdy ze studentów ma możliwość wglądu do swojej pracy (częstkowej, egzaminacyjnej i zaliczeniowej). Opiekun praktyk wrywkowo kontroluje miejsce odbywania praktyki, ale uprzedza studentów

o takiej możliwości. Pomimo faktu, że nie wizytuje on wszystkich instytucji, w których realizowane są praktyki, studenci przyznali, że spodziewają się takiej wizyty, co motywuje ich do rzetelnej realizacji praktyki. Podczas takiej wizyty nierzadko nawiązuje się dyskusja z pracodawcą na temat jakości kształcenia w Jednostce oraz oczekiwań interesariuszy zewnętrznych wobec Jednostki. Studenci przed odbyciem praktyki wyposażeni są w ramowy program praktyki, który przedstawiają pracodawcy. Program ten uwzględnia specyfikę Jednostki, w której ma miejsce praktyka. Studenci uzyskują zaliczenie z praktyki zawodowej na podstawie sprawozdania z praktyk oraz rozmowy opiekuna praktyki ze studentem.

Wydział Zarządzania i Modelowania Komputerowego zapewnia wsparcie studentom z niepełnosprawnościami. Zgodnie Regulaminem Studiów, studenci z niepełnosprawnością mogą uzyskać zgodę na stosowanie rozwiązań alternatywnych, w tym indywidualnej organizacji studiów, indywidualnego sposobu zdawania egzaminów i uzyskiwania zaliczeń (np. wydłużony czas, zmieniona forma, miejsce). Jednostka umożliwia studentom zdobywanie efektów kształcenia przy wsparciu platformy e-learningowej.

Za przeprowadzenie badań losów zawodowych absolwentów odpowiedzialne jest Akademickie Centrum Kariery. Obecnie studenci wypełniają ankietę przed obroną pracy dyplomowej (jest to element karty obiegujowej), następnie po roku i po trzech latach od momentu ukończenia studiów. Badanie dotyczy osób, które udostępniły swój kontakt mailowy do celów ankietyzacji absolwentów. Raport z badania jest przekazywany dziekanowi WZiMK. Pytania zawarte w ankiecie dotyczą sytuacji finansowej absolwenta oraz stopnia, w jakim uczelnia przygotowała absolwenta do pracy zawodowej. Absolwenci mają możliwość określenia stopnia swojej satysfakcji ze studiowanego kierunku oraz wyrażenia opinii na temat powodów niezadowolenia. Wydziałowy Pełnomocnik ds. Jakości Kształcenia przedstawia raz w roku Radzie Wydziału wyniki analizy karier absolwentów Jednostki na podstawie badań ankietowych przeprowadzonych przez Akademickie Centrum Kariery oraz danych z systemu Polon. Uczelnia ocenia przydatność efektów kształcenia na rynku pracy i dalszej edukacji i wykorzystuje to w corocznej weryfikacji planów studiów.

2.3.

Zasady rekrutacji reguluje Uchwała Senatu 185/15, która określa nabór na kierunki studiów do wysokości ustalonych limitów. Zgłoszenia Kandydatów odbywają się jedynie w formie elektronicznej. Rekrutacja na studia stacjonarne pierwszego stopnia prowadzona jest na podstawie konkursu świadectw dojrzałości, a kryterium przyjęcia stanowi łączna liczba punktów uzyskanych przez kandydatów w postępowaniu kwalifikacyjnym. Kryterium decydującym o przyjęciu jest wartość wskaźnika rekrutacyjnego. Do obliczenia wskaźnika rekrutacyjnego brane są pod uwagę oceny z matematyki (M), języka polskiego (JP), języka obcego nowożytnego (JO) oraz z jednego przedmiotu zdanego na maturze w formie pisemnej (W). Uzyskaną liczbę punktów wyznacza się ze wzoru $S = M + W + 0,1 JP + 0,1 JO$. Sposób obliczania wskaźnika uwzględnia także wyniki egzaminu maturalnego, zdanego przed rokiem 2005, matur europejskiej, polskiej uzyskanej za granicą, dwujęzycznej i międzynarodowej. Specjalne uprawnienia mają laureaci i finaliści olimpiad stopnia centralnego. Osoba niepełnosprawna, która nie uzyska niezbędnej do kwalifikacji na studia liczby punktów, może zostać przyjęta na studia poza limitem miejsc. Rekrutacja na studia niestacjonarne przeprowadzana jest na podstawie złożenia wymaganych dokumentów. W przypadku, gdy liczba kandydatów przekracza limit miejsc, rekrutacja przeprowadzana jest na podstawie konkursu świadectw dojrzałości. Szczegółowe informacje o zasadach rekrutacji są jawne i są dostępne na stronie internetowej <https://rekrutacja.tu.kielce.pl>.

Zasady rekrutacji są jasno i jednoznacznie określone. Zasady rekrutacji są właściwe i zapewniają równe szanse w podjęciu studiów.

Na ocenianym kierunku warunkiem rejestracji na kolejny semestr jest uzyskanie przez studenta wymaganej dla danego etapu minimalnej liczby punktów ECTS określonej przez Radę Wydziału. Studenci wybierają opiekuna pracy dyplomowej w semestrze poprzedzającym rok dyplomowy, następnie ustalają temat i zakres pracy. Przyporządkowanie studenta do opiekuna pracy uwzględnia: wskazane przez studenta preferencje, średnią z dotychczasowego przebiegu studiów, przyjęte przez Radę Wydziału limity prac dla opiekuna. System przypisywania studentów do opiekunów prac dyplomowych jest w opinii studentów odpowiedni i motywuje studentów do zdobywania jak najlepszych wyników w nauce. Prace dyplomowe weryfikowane są za pośrednictwem systemu antyplagiatowego. Studenci, obecni na spotkaniu z ZO, nie zgłosili uwag w związku z procesem dyplomowania.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Program studiów, dobór treści i metod kształcenia jest ukierunkowany na rozwój umiejętności i kompetencji właściwych dla środowiska pracy inżyniera w zakresie logistyki. Za mocną stroną uznano sposób prowadzenia praktyk oraz związek tematyki prac z realnymi problemami logistycznymi przedsiębiorstw, jak również dobrą współpracę nauczycieli akademickich ze studentami oraz dostępność materiałów wspomagających proces kształcenia. Słabą stroną jest poziom niektórych prac dyplomowych.

Metody dydaktyczne i organizacja kształcenia oraz sposoby weryfikacji efektów zapewniają możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, uwzględniają również potrzeby studentów niepełnosprawnych. Studenci wybitnie uzdolnieni mają prawo ubiegania się o indywidualizację programu kształcenia, by lepiej rozwijać swoje umiejętności, taka indywidualizacja daje możliwość reakcji na szczególne oczekiwania ze strony rynku czy też samego studenta.

Wyniki prac studentów, poziomu uzyskanych efektów kształcenia (w tym praktyk), są weryfikowane. Zasady rekrutacji są spójne i przejrzyste.

W opinii studentów, stosowane metody kształcenia pozwalają na zdobywanie zakładanych dla kierunku *logistyka* efektów kształcenia. Klarowność przekazu informacji dotyczących zasad zaliczenia oraz organizacji poszczególnych przedmiotów jest, w opinii studentów, satysfakcjonująca. Sposoby weryfikacji osiąganych przez studentów efektów kształcenia są dostosowane do poszczególnych efektów, a studenci oceniani są w sposób obiektywny i rzetelny. W programie studiów ocenianego kierunku przewidziano praktykę zawodową. Studenci kierunku *logistyka* przygotowujący się do prowadzenia badań naukowych. Procedury związane z rekrutacją na kierunek logistyka zdaniem studentów są właściwe i obiektywne.

Dobre praktyki

Za dobre praktyki należy uznać:

- sposób organizacji praktyk zawodowych uwzględniający hospitacje Opiekuna praktyk z ramienia Uczelni jako jedną z metod weryfikacji i oceny realizacji przez studentów zadań i efektów określonych dla praktyk;
- „zawieranie” nieformalnych umów prowadzącego ze studentami, zawierających wspólnie ustalone warunki uzyskania zaliczenia z danego modułu.

Zalecenia

- zaleca się zbadanie opinii studentów odnośnie oczekiwań wobec przedmiotów humanistycznych i społecznych i na jej podstawie poszerzenie oferty tych przedmiotów;
- zaleca się przeanalizowanie proporcji pomiędzy wykładami i zajęciami laboratoryjnymi, i w miarę możliwości zwiększenie ilości zajęć laboratoryjnych, tak aby treści omawiane podczas wykładów mogły być również realizowane/rozwijane w ramach zajęć praktycznych;
- należy zwrócić uwagę na poziom prac dyplomowych oraz zgodność zawartości pracy z postawionym „Zadaniem na pracę dyplomową”;
- zaleca się zwrócenie uwagi na zakres prac dyplomowych, w szczególności eksponowanie pracy własnej studenta oraz spełnianie wymagań właściwych dla prac inżynierskich;
- należy zwrócić uwagę na recenzowanie prac przez promotora i recenzenta. Recenzja nie powinna ograniczać się do streszczenia pracy, lecz powinna uzasadniać wystawioną ocenę.

Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

3.1. Projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie i okresowy przegląd programu kształcenia

3.2. Publiczny dostęp do informacji

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

3.1.

System Zapewniania Jakości Kształcenia w Politechnice Świętokrzyskiej został przyjęty Uchwałą Nr 84/13 Senatu Uczelni z 23 października 2013 roku. W Uchwale opisano założenia ogólne Systemu, Uczelniane Standardy Zapewniania Jakości Kształcenia (1. Monitorowanie i doskonalenie procesu realizacji standardów akademickich, 2. Monitorowanie i ocena procesu nauczania,

3. Monitorowanie i ocena jakości prowadzenia zajęć dydaktycznych, 4. Monitorowanie i ocena warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych, 5. Ocena warunków studiowania, 6. Ocena dostępności do informacji o ofercie, zasadach i warunkach kształcenia) oraz warunki realizacji standardów uczelnianych. Uchwałą Nr 129/14 Senatu Uczelni z 18 czerwca 2014 r. System został zaktualizowany. Na WZiMK obowiązuje Wydziałowy System Zapewnienia Jakości Kształcenia, który wpisuje się w Uczelniany Systemem Zapewnienia Jakości Kształcenia w Politechnice Świętokrzyskiej. Wiodącym celem Systemu jest kształcenie studentów na najwyższym poziomie, zgodnie z najnowszymi osiągnięciami nauki i techniki oraz wymaganiami rynku pracy. Celami szczegółowymi Systemu są: stałe doskonalenie jakości procesu dydaktycznego; doskonalenie programów nauczania; prowadzenie efektywnej polityki kadrowej; wspieranie innowacji dydaktycznych; doskonalenie warunków realizacji procesu dydaktycznego; tworzenie i rozwijanie związku Wydziału z jego otoczeniem; monitorowanie procesu kształcenia. Raz w roku akademickim Rada Wydziału poddaje analizie i ocenie zagadnienia jakości kształcenia na Wydziale, wykorzystując informacje zgromadzone w wyniku realizacji Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Protokoły z posiedzeń Rady Wydziału dotyczące jakości kształcenia oraz sprawozdania z działań Wydziału w zakresie zapewnienia jakości kształcenia za poprzedni rok akademicki, przekazywane są Prorektorowi ds. Studenckich i Dydaktyki w terminie do końca listopada każdego roku akademickiego. Sprawozdania Wydziału zawierają ocenę skuteczności Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia m. in.: analizę i ocenę działań organizacyjnych mających na celu doskonalenie jakości kształcenia na Wydziale; analizę i ocenę realizowanych na Wydziale

procedur zapewnienia jakości kształcenia; wyniki sprawdzenia stopnia realizacji zaleceń i rekomendacji ujętych w raportach w latach poprzednich; analizę skuteczności Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia oraz sformułowanie rekomendacji.

W opracowaniu planów i programów studiów (program kształcenia dla kierunku *logistyka* studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia, obowiązujący od roku akademickiego 2012/2013 został przyjęty Uchwałą nr 88/12 Rady Wydziału ZiMK Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 13 czerwca 2012 r.) oraz efektów kształcenia jak również ich systematycznej ocenie, weryfikacji osiągania zakładanych efektów oraz dostosowaniu efektów kształcenia do oczekiwań rynku pracy zaangażowani są interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni.

Interesariusze wewnętrzni biorą udział w projektowaniu programu kształcenia oraz działaniach na rzecz jakości kształcenia dotyczących realizacji założeń systemu zapewnienia jakości kształcenia na Wydziale poprzez udział w posiedzeniach Senatu Uczelni, Rady Wydziału ZiMK, Rady Programowej oraz Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, w skład której wchodzi: Pełnomocnik Dziekana ds. Jakości Kształcenia, Prodziekani ds. Studenckich i Dydaktyki, nauczyciele akademicy, jako przedstawiciele Wydziału, oraz studenci.

Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia została powołana w celu nadzoru i koordynacji prac związanych z wdrażaniem, funkcjonowaniem i doskonaleniem Systemu na Wydziale oraz dla realizacji wyżej wymienionych sześciu standardów uczelnianych. Cele i zadania Komisji obejmują działania dotyczące: monitorowania i doskonalenia procesu realizacji standardów akademickich; monitorowania i oceny procesu nauczania; monitorowania i oceny jakości prowadzenia zajęć dydaktycznych; monitorowania i oceny warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych; opracowanie procedur i instrukcji dotyczących systemu jakości kształcenia obowiązujących na Wydziale; przedstawiania Dziekanowi Wydziału propozycji działań mających na celu podnoszenie jakości kształcenia; przedstawiania Radzie Wydziału corocznych sprawozdań z efektów działania Systemu Zarządzania Jakością Kształcenia. Komisja opracowała dokument "Analiza funkcjonowania Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w Politechnice Świętokrzyskiej w latach akademickich 2014/2015, 2015/2016 oraz przygotowuje taki dokument dla roku akademickiego 2016/2017, w których opisuje działania podjęte w celu spełnienia standardów oraz ocenę ich spełnienia. Komisja brała udział w opracowaniu Wydziałowej Księgi Zapewnienia Jakości Kształcenia oraz Wydziałowej Księgi Procedur i Instrukcji, które zostały przyjęte przez Radę Wydziału (Uchwała Nr 10/17 Rady Wydziału Zarządzania i Modelowania Komputerowego z dnia

5 kwietnia 2017 r. w sprawie zatwierdzenia Wydziałowej Księgi Zapewnienia Jakości Kształcenia i Wydziałowej Księgi Procedur i Instrukcji). Posiedzenia Komisji zwoływane są, stosownie do potrzeb, przez przewodniczącego Komisji.

W roku 2016, korzystając z doświadczenia pierwszych absolwentów kierunku oraz Rady konsultacyjnej, zweryfikowano program i sekwencje przedmiotów (tzw. Mapę kształcenia). Z tym faktem ZO PKA zapoznał się w czasie wizytacji, gdyż raport samooceny powstał przed zatwierdzeniem zmian w programie. W nowych siatkach kształcenia zmieniono kolejność realizacji niektórych przedmiotów (modułów) w semestrach, tak by sekwencja nabywania kompetencji

i osiągania efektów była logiczna i wynikała z naturalnego pogłębiania wiedzy.

Na podstawie Uchwały Nr 4/16 z dnia 22 września 2016 r. Rada Wydziału ZiMK powołała członków Rady Programowej na kierunku *logistyka* na kadencję 2016-2020, w skład której

wchodzą pracownicy Wydziału oraz student wybrany spośród kandydatów zgłoszonych przez Wydziałową Radę Samorządu Studenckiego. Rada Programowa odpowiedzialna jest za merytoryczny kształt programu kształcenia oraz przygotowanie wszystkich zmian w planach studiów. Przeglądy programu kształcenia odbywają się systematycznie, np. w roku akademickim 2016/2017 Rada przeanalizowała propozycję Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia dotyczącą przesunięcia praktyki zawodowej na późniejszy semestr. Jednak w toku dyskusji stwierdzono, że nie jest to możliwe.

Rada Wydziału na posiedzeniu w dniu 14 grudnia 2016 r. zdecydowała o wycofaniu przedmiotu "Akademickie dobre wychowanie", ponieważ na podstawie Zarządzenia Rektora z 17 października 2016 r. przedmiot stał się nieobowiązkowy. Zareagowano również na zmianę regulacji prawnych i zajęciom z wychowania fizycznego postanowiono nie przypisywać punktów ECTS. Na posiedzeniu 9 listopada 2016 r. przeanalizowano sprawozdanie z audytu Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w roku akademickim 2015/2016 na Wydziale. Na posiedzeniu w dniu 6 września

2017 r. Rada Wydziału podjęła Uchwałę nr 17/17 w sprawie zmian w planach studiów na kierunku *logistyka* na rok akademicki 2017/2018. Niżej wymienione zmiany (przykłady) zaproponowali pracownicy Wydziału, a następnie omówiono je z Zespołem Konsultacyjnym. Wprowadzono np. moduł *Seminarium dyplomowe* i jednocześnie zmniejszono liczbę godzin modułu *Seminarium i praca dyplomowa*. Wykreślono moduł *Centra logistyczne* - zmianę wprowadzono w celu eliminacji powtórzeń treści kształcenia. Wprowadzono moduł *GIS w logistyce*, co wynikało z potrzeby wykorzystania metod i technik komputerowych wykorzystujących dostęp do publicznych zbiorów danych GIS w projektach logistycznych. Wykreślono z programu moduł *Równania różniczkowe*, moduł *Ekonometria* zmieniono na obowiązkowy. Wprowadzenie *Ekonometrii* jako modułu obowiązkowego uzasadnione jest koniecznością wykorzystywania sformalizowanych metod i narzędzi matematycznych do analiz związków przyczynowo-skutkowych w logistyce. Usunięto moduły do wyboru *Psychologia społeczna/* lub *Wybrane elementy systemu prawnego w Polsce*. Wykreślenie modułów wynikało z faktu, że elementy *Psychologii społecznej* są uwzględnione w modułach *Zarządzanie zasobami ludzkimi* i *Negocjacje*. Elementy systemu prawnego występują w innych przedmiotach z zakresu prawa. Tym samym wyeliminowano powtórzenia treści kształcenia. Wykreślono wybieralny moduł *Metody heurystyczne* - zmiana wynikała z braku zainteresowań studentów tym przedmiotem (nie był wybierany). W miejsce nieokreślonego *Przedmiotu do wyboru* wprowadzono dwa moduły wybieralne *Zarządzanie strategiczne/lub Zarządzanie rozwojem organizacji* - zmiany miały na celu zwiększenie puli modułów wybieralnych i wzmocnienie treści kształcenia z zakresu zarządzania. Wykreślono wybieralny moduł *Prawo pracy* - zmiana wynikała z braku zainteresowań studentów tym przedmiotem oraz powtarzaniem elementów modułu w innych przedmiotach z zakresu prawa. Moduł *Negocjacje* wprowadzono jako wybieralny razem z modułem *Zarządzanie zasobami ludzkimi*. Wprowadzony *Przedmiot do wyboru* (semestr 5) - moduł nieokreślony, wynika z aktualnych potrzeb procesu dydaktycznego wynikających z kierunków rozwoju kadry naukowej i zainteresowań studentów. Wprowadzenie przedmiotów miało na celu zwiększenie liczby modułów wybieralnych oraz umożliwienie prezentacji rezultatów aktualnych kierunków badań prowadzonych przez kadrę wydziału. Wprowadzono dwa moduły jako przedmioty do wyboru *Gospodarka nieruchomościami /lub Wycena nieruchomości*. Wprowadzenie przedmiotów miało na celu zwiększenie liczby modułów wybieralnych oraz wzbogacających treści i kompetencje związane z aspektami zarządzania

obiektami logistycznymi. Wprowadzono wybieralne moduły *Autoprezentacja i wystąpienia publiczne /lub Coaching kariery* - moduły zostały wprowadzone w celu wzmocnienia kompetencji miękkich. Wprowadzono *Przedmiot specjalistyczny do wyboru w języku angielskim* - zmiana ma na celu wzbogacenie liczby przedmiotów do wyboru oraz przedmiotów zwiększających kompetencje językowe. Wprowadzono moduł *Hydrotransport* uzupełniający kompetencje inżynierskie studentów kierunku *logistyka*.

Zgodnie z Procedurą 11 (Procedura monitorowania i oceny jakości prowadzenia zajęć dydaktycznych) w ramach Katedr przeprowadzane są hospitacje zajęć dydaktycznych. Hospitacje mają na celu m. in. weryfikację realizowanych treści kształcenia oraz stosowanych metod weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia. Każdy nauczyciel akademicki jest hospitowany (po uprzedzeniu) przynajmniej raz na dwa lata. Plan i sposób prowadzenia hospitacji ustalane są corocznie przez Kierownika Katedry. Wynik hospitacji udokumentowany jest na odpowiednim formularzu i traktowany jest jako informacja poufna. Nauczyciel jest informowany o wyniku hospitacji.

Studenci kierunku *logistyka* biorą aktywny udział w przygotowaniu i ocenie programu kształcenia poprzez pracę swoich przedstawicieli w Senacie, Radzie Wydziału lub Wydziałowej Komisji ds. Jakości kształcenia oraz wyrażając swoje opinie w badaniach ankietowych, wypełniając ankiety ewaluacyjne dotyczące nauczycieli akademickich i prowadzonych przez nich zajęć. Zgodnie z Procedurą 11 (Procedura monitorowania i oceny jakości prowadzenia zajęć dydaktycznych) opiekunowie spotykają się ze swoimi grupami co najmniej raz w semestrze. Celem spotkania jest zebranie informacji i opinii o procesie dydaktycznym w semestrze poprzedzającym, omówienie i analiza bieżących problemów związanych z procesem studiowania, w tym ocena pracy Dziekanatu. Badania ankietowe obejmują wszystkich nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia oraz opiekunów prac dyplomowych na WZiMK. Ankietyzacja zajęć dotyczy każdego przedmiotu zawartego w programie kształcenia poszczególnych kierunków i specjalności na Wydziale. Sposób przeprowadzenia badań ankietowych gwarantuje anonimowość i tajność wyników. Ankietyzacja prowadzona jest w formie elektronicznej przez system USOS. Prowadzący zajęcia mogą zapoznać się z wynikami ankiet po opracowaniu wyników badań ankietowych. Poziom zwrotności ankiet kształtuje się na poziomie 37%. W przypadku oceny prowadzącego zajęcia dydaktyczne poniżej 3,25, Władze Wydziału przeprowadzają z danym wykładowcą rozmowę w celu omówienia powodów uzyskania takiej oceny. Studenci zasygnalizowali potrzebę zwiększenia liczby godzin zajęć z języków obcych oraz zajęć praktycznych. Ponadto zgłosili zastrzeżenia do sposobu prowadzenia zajęć dydaktycznych przez jednego z wykładowców. W wyniku rozmowy Władz Wydziału ze wspomnianym wykładowcą, problem został rozwiązany. Studenci zaproponowali przeniesienie przedmiotu *Statystyka* na późniejszy semestr z uwagi na brak wystarczającego aparatu statystycznego. Tego rodzaju propozycja wymaga analizy m. in. Rady Wydziału. Ponadto wszyscy studenci wyrażają swoje opinie w ramach systematycznie prowadzonych ocen procesu kształcenia. Studenci wskazują także treści, które chcieliby wprowadzić do programu kształcenia i zwracają uwagę na nowe trendy występujące na rynku pracy.

Grono pracodawców współpracujących z Wydziałem zaproponowało wprowadzenie przedmiotu *GIS w logistyce*, jako obowiązkowego, oraz przedmiotu *Wycena nieruchomości*, jako obowiązkowego lub do wyboru. Jeden z członków Rady zaproponował wycofanie modułu *Centra logistyczne*, gdyż znaczna część jego treści pokrywa się z innymi przedmiotami. Rada podjęła decyzję o zmniejszeniu liczby zagadnień egzaminacyjnych z 90 na 60, tak jak na innych kierunkach studiów. Rada uzupełniła Tabelę odniesień efektów kierunkowych do efektów

obszarowych o odniesienie do charakterystyk II stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji. Na posiedzeniu 28 czerwca 2017 r. Rada opracowała nowy program kształcenia, który został przedłożony Radzie Wydziału.

Interesariusze zewnętrzni są ważnym źródłem informacji o programie kształcenia i założonych efektach kształcenia oraz ich adekwatności do potrzeb rynku pracy. Zmiany wprowadzane w programie kształcenia są konsultowane z Zespołem Konsultacyjnym (wcześniej Rada Interesariuszy), który został powołany przy Dziekanie Wydziału. W skład Zespołu wchodzi przedstawiciele podmiotów gospodarczych, instytucji państwowych i społecznych wyrażający swoje opinie na temat efektów kształcenia absolwentów Wydziału oraz dostosowania programu studiów do potrzeb rynku pracy. Wśród podmiotów związanych z kierunkiem *logistyka* na kadencję 2016-2020 można wymienić m.in.: VIVE Transport Sp. z o.o., Stowarzyszenie Świętokrzyska Innowacyjna Komunikacja, Regionalna Sieć Poczta Polska, Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego. Główne zadania Zespołu Konsultacyjnego dotyczą weryfikacji kierunkowych efektów kształcenia, konsultacji na etapie tworzenia i realizacji planów, programów i założonych efektów kształcenia, przedstawianie stanowiska w sprawie realizowanych przedmiotów, ich wymiarów godzinowych, oceny skuteczności realizacji programów, propozycji kierunków kształcenia, oceny stopnia spełniania wymagań pracodawców, propozycji tematyki szkoleń dla studentów, współpracy przy wyborze tematyki i realizacji prac dyplomowych, współpracy przy realizacji praktyk zawodowych. Spotkania Władz Wydziału z Zespołem Konsultacyjnym na Wydziale ZiMK, odbywają się nie rzadziej niż raz w roku. Ze spotkań sporządzane są protokoły, a wszelkie uwagi, wskazówki, sugestie przekazywane są Komisji ds. Jakości Kształcenia i Radzie Programowej w celu wprowadzenia stosownych zmian w planach i programach kształcenia oraz sposobach weryfikacji efektów kształcenia. Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi odbywa się również na etapie realizacji praktyk zawodowych studentów kierunku *logistyka*. Pracodawcy przyjmujący studentów na praktyki akceptują program praktyki i wyrażają swoją opinię na temat zrealizowanych zadań i osiągniętych efektów kształcenia. Na posiedzeniu w dniu 4 lipca 2017 roku Zespół zaproponował zmiany i) umożliwiające studentom przygotowanie do prowadzenia badań naukowych, ii) eliminujące powtarzanie treści programowych, iii) zapewniające pełne wykorzystanie na kolejnych etapach kształcenia wiedzy i umiejętności już nabytych oraz iv) umożliwiające wykorzystanie najnowszych osiągnięć (np. GIS w logistyce). 27 września 2016 r. Zespół zapoznał się i zaopiniował szczegółowe zasady potwierdzania efektów uczenia się dla poszczególnych kierunków, w tym dla kierunku *logistyka*. Członkowie Zespołu przedstawili swoje uwagi dotyczące potwierdzania efektów uczenia się oraz oczekiwania wobec Wydziału co do formalnego procesu weryfikacji efektów uczenia się poza systemem studiów. 3 lipca 2015 roku Rada przeanalizowała propozycje programu nowej specjalności *Zarządzanie łańcuchem dostaw* przygotowanej na kierunku "Zarządzanie i inżynieria produkcji" (studia drugiego stopnia) dla absolwentów kierunku *logistyka* oraz wskazała na potrzebę uwzględnienia zagadnień praktyki w prawie, znajomości współczesnej infrastruktury magazynowej i zagadnień zarządzania procesowego. 7 lipca 2014 r. członkowie Rady zaproponowali wydłużenie czasu odbywanej praktyki oraz jej podział na dwie części - fakultatywną i obowiązkową. Zgłosili rozważenie możliwości odbywania praktyki u kilku pracodawców. Interesariusze zewnętrzni kładli nacisk na potrzebę zwiększenia zajęć związanych z rozwojem kompetencji miękkich. Z związku z tym zorganizowano zajęcia z autoprezentacji na koniec ścieżki kształcenia. Podobnie z przedmiotem *Negocjacje*, który wprowadzono w ostatnim semestrze. Z tymi propozycjami zgodzili się studenci.

Pierwsi absolwenci kierunku *logistyka* ukończyli studia w 2016 r., zatem informacje o losach absolwentów na rynku pracy nie są jeszcze znane. Zbieraniem informacji z badań ankietowych zajmuje się Akademickie Centrum Kariery, które po przeprowadzeniu badań wśród większej grupy absolwentów, przekaże dane Dziekanowi Wydziału i Radzie Programowej. Proces ten będzie przebiegał według trybu określonego dla całej Uczelni. Opinie pozyskane w wyniku tej procedury powinny być wykorzystywane w doskonaleniu programu kształcenia. Kwestionariusz ankiety analizy losów zawodowych ma na celu określenie statusu zawodowego ankietowanych absolwentów Wydziału oraz zebranie opinii o przebytych studiach. Zakres tematyczny badania obejmuje takie zagadnienia jak: ocena przygotowania do podjęcia pracy zawodowej, poczucie satysfakcji z ukończonych studiów, spójność podjętej pracy z ukończonym kierunkiem studiów, status zawodowy oraz sektorowe zróżnicowanie zatrudnienia absolwentów Wydziału.

Przyjęte w Uczelni rozwiązania oraz efekty ich funkcjonowania pozwalają sądzić, że interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni mają wpływ na kształtowanie polityki jakości i biorą udział w projektowaniu efektów kształcenia.

System Zapewniania Jakości Kształcenia w Politechnice Świętokrzyskiej nie jest jednak w pełni skuteczny. Wydziałowa Księga Procedur i Instrukcji zawiera Procedurę 8 - Procedura weryfikacji efektów kształcenia w procesie dyplomowania na studiach pierwszego i drugiego stopnia, zaś Instrukcja 11 w Instrukcjach wydziałowych dotyczy wyboru opiekuna prac dyplomowej. Mimo objęcia tych obszarów kształcenia procedurami, w trakcie wizytacji Zespół oceniający sformułował zastrzeżenia do poziomu prac dyplomowych, które zostały opisane w innych częściach raportu.

Przedstawiciele studentów wybierani są do Rady Wydziału Zarządzania i Modelowania Komputerowego w wyborach powszechnych. Studenci proszeni są o opinię w przypadku wprowadzania zmian w planie i programie studiów oraz wszystkich innych kwestiach dotyczących organizacji zajęć. Studenci swoje postulaty zgłaszają podczas spotkań Rad Wydziału czy posiedzeń zespołu. Przykładowo, zgłosili postulat związany z potrzebą zwiększenia nacisku na nauczanie języków obcych czy potrzebę wprowadzenia dodatkowego języka obcego. Samorząd studencki ma dowolność w delegowaniu przedstawicieli do Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Na posiedzeniach Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia podejmowane są dyskusje na temat wyników monitorowania losów zawodowych absolwentów dla kierunku *logistyka*. Studenci od niedawna mają możliwość zgłaszania swoich propozycji zmian za pośrednictwem specjalnej ankiety internetowej. Jednak ze względu na krótki okres od wprowadzenia badania, na spotkaniu z ZO przyznali, że nie znają jej efektów. Jednostka pozyskuje opinie dotyczące oczekiwań studentów odnośnie programu kształcenia poprzez organizację cyklicznych spotkań opiekunów lat (grup studenckich) ze studentami roku (grupy studenckiej). Ze spotkania sporządzana jest notatka. Pozwala to na monitorowanie nie tylko bieżących oczekiwań danego rocznika studentów, ale także na badanie efektywności wprowadzonych zmian. Studenci na spotkaniu z ZO wskazali na możliwość zgłaszania swoich uwag za pośrednictwem samorządu studenckiego. Samorząd wniosł np. o możliwość wyboru przedmiotów humanistycznych czy też zmianę liczby punktów ECTS na jednym z modułów, co zostało wprowadzone.

3.2.

Wydziałowe Standardy Jakości Kształcenia, opisane w Wydziałowej Księdze Jakości Kształcenia, określają Procedurę 6 - Ocena dostępności informacji o ofercie, zasadach i warunkach kształcenia. Procedura obejmuje analizę źródeł pozyskiwania informacji, m. in. stronę internetową, ogłoszenia w mediach, drukowane materiały informacyjne, wyniki rankingów, dostęp do informacji na temat oferty dydaktycznej, programów kształcenia, zasad studiowania, zasad rekrutacji na studia, pomocy materialnej dla studentów oraz warunków odbywania studiów. Za aktualizację strony internetowej Uczelni i wprowadzanie zmian odpowiada Biuro Promocji i Komunikacji. Zmiany i uaktualnienia zamieszczane są na stronie uczelni na podstawie materiałów dostarczanych przez poszczególne jednostki i organy uczelni. Dla kandydatów na studia utworzono odrębną zakładkę zawierającą szczegółowe informacje dotyczące rekrutacji na studia, aktualny informator dla kandydatów oraz zasady rekrutacji na podstawie potwierdzania efektów uczenia się. Zakładka przeznaczona dla studentów zawiera m. in. obowiązujące regulaminy i plany zajęć. W wirtualnym dziekanacie (USOS), w trybie on-line, są dostępne informacje o osiągniętych wynikach kształcenia (ocenach), recenzjach prac dyplomowych oraz dokumentacja związana z pomocą materialną. Strona internetowa Wydziału ZiMK zawiera wydziałowe standardy jakości kształcenia, łącznie z Wydziałową Księgą Jakości oraz Wydziałową Księgą Procedur i Instrukcji, a także informacje na temat efektów kształcenia, planów studiów, sylabusów do poszczególnych przedmiotów, terminów zjazdów oraz wzory przydatnych pism. W zakładce "Studia" na stronie Wydziału udostępnione są wymagania stawiane pracom dyplomowym, w tym kryteria oceny i wyróżniania, zasady

i procedury dotyczące procesu dyplomowania, wskazówki dotyczące prac dyplomowych oraz zagadnienia na egzamin dyplomowy. Treści na stronie internetowej są systematycznie uzupełniane, uaktualniane i modyfikowane oraz przeglądane nie rzadziej niż raz na początku każdego semestru. Za merytoryczną weryfikację treści wprowadzanych na stronę internetową odpowiada Wydziałowy Koordynator powołany przez Dziekana. Na jego wniosek i po jego akceptacji informacje o ofercie, zasadach i warunkach kształcenia na Wydziale oraz wszystkie inne zmiany są wprowadzane na podstronę strony internetowej Uczelni przez Administratora Strony Internetowej Wydziału, wskazanego przez Dziekana. Źródłem informacji na temat konkretnych przedmiotów są wydziałowa platforma e-learningowa Moodle, na której prowadzone są kursy przedmiotowe i udostępniane materiały do prowadzonych zajęć; oraz serwery sieci USKO

z serwisami internetowymi wspomagającymi prowadzenie zajęć dydaktycznych (materiały wykładowe, scenariusze ćwiczeń laboratoryjnych, przykładowe tematy zaliczeniowe i egzaminacyjne). Ponadto informacje o aktualnościach można odnaleźć na tablicach umieszczonych przed Dziekanatem, zaś terminy konsultacji nauczycieli akademickich znajdują się na drzwiach pokoi pracowników i stronach internetowych.

Nauczyciele akademicy są zobowiązani do poinformowania studentów o przedmiotowych efektach kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w ramach przedmiotu, sposobie ich weryfikacji, o treściach programowych, sposobie ich realizacji i wymaganiach co do zaliczenia przedmiotu (zgodnie z informacjami zawartymi w sylabusie).

Wyżej przedstawione formy działania Uczelni stanowią podstawę do stwierdzenia skuteczności przyjętych rozwiązań w kontekście zapewniania dostępu do informacji o programie i procesie kształcenia.

W opinii studentów, informacje dotyczące studiowania na kierunku *logistyka*, spraw organizacyjnych, kadry dydaktycznej oraz toku studiów, znajdują się na stronie internetowej Jednostki i są na bieżąco aktualizowane. Studenci mają dostęp do sylabusów oraz spraw

związanych z organizacją poszczególnych modułów za pośrednictwem systemu USOS. W Jednostce funkcjonuje wydziałowa procedura, określająca zakres dostępności do informacji o ofercie, zasadach i warunkach kształcenia na Wydziale ZiMK. Procedura obejmuje: modyfikację i uaktualnienie informacji internetowych, wprowadzanie nowych serwisów, ocenę zwartości i aktualności informacji internetowej, przygotowanie i publikowanie informatorów ogólnouczelnianych, przygotowanie i realizację kampanii promocyjno-informacyjnych w mediach, przygotowanie danych dla rankingów, ankietyzację wśród absolwentów Politechniki Świętokrzyskiej, monitorowanie i ocenę działań promocyjno-informacyjnych. Zmiany i uaktualnienia zamieszczane są na stronie Uczelni na podstawie materiałów dostarczanych przez poszczególne Jednostki i organy uczelni.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Jednostka uwzględnia opinie studentów w projektowaniu i przeglądzie efektów kształcenia. Dzięki spotkaniom ze studentami czy samorządem studenckim władze Jednostki kształtują swoją opinię na temat oczekiwań studentów co do programu studiów na kierunku *logistyka*.

Dobre praktyki

Organizacja cyklicznych spotkań opiekunów poszczególnych lat ze studentami, co umożliwia monitorowanie oczekiwań studentów danego rocznika co do programu studiów, a także analizę zmian już wprowadzonych.

Zalecenia

Brak.

Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia

- 4.1. Liczba, dorobek naukowy/artystyczny oraz kompetencje dydaktyczne kadry
- 4.2. Obsada zajęć dydaktycznych
- 4.3. Rozwój i doskonalenie kadry

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

4.1.

Zespół Oceniający PKA po zapoznaniu się z wykazem i osiągnięciami pracowników zgłoszonych do minimum kadrowego i odniesieniu uzyskanych informacji do wymagań określonych w Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r., w *sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia* (Dz. U. z 2016 r. poz. 1596) stwierdził, że nauczyciele akademicy zgłoszeni do tego minimum kadrowego:

- są zatrudnieni w Uczelni na podstawie umowy o pracę w pełnym wymiarze czasu pracy, nie krócej niż od początku semestru studiów, co oznacza spełnienie wymagania określonego w §10.1 ww. Rozporządzenia;
- prowadzą osobiście na ocenianym kierunku wymaganą w §10.2 oraz §10.3 ww. Rozporządzenia liczbę godzin zajęć dydaktycznych;
- złożyli oświadczenia zgodnie z art. 112a ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.);
- posiadają dorobek naukowy zapewniający realizację programu studiów w obszarze i dziedzinie nauk technicznych, w zakresie dyscyplin *inżynieria produkcji* i *transport*, oraz w

obszarze nauk społecznych, dziedzinie nauk ekonomicznych w zakresie dyscyplin *ekonomia i nauki o zarządzaniu* do których przypisano efekty kształcenia na kierunku *logistyka*.

ZO do minimum kadrowego na kierunku *logistyka* zaliczył 16 nauczycieli akademickich, w tym 8 nauczycieli akademickich reprezentujących dziedzinę nauk technicznych (6 osób z dorobkiem naukowym w dyscyplinie *inżynieria produkcji* i 2 osoby z dorobkiem w dyscyplinie *transport*) oraz 8 nauczycieli akademickich reprezentujących dziedzinę nauk ekonomicznych (w dyscyplinie *ekonomia* 6 osób, w dyscyplinie *nauki o zarządzaniu* 2 osoby). Zatem minimum kadrowe dla kierunku *logistyka* prowadzonym na studiach pierwszego stopnia jest spełnione.

Dorobek naukowy pracowników naukowo – dydaktycznych Wydziału mieści się w dyscyplinach: *inżynieria produkcji, transport, ekonomia i nauki o zarządzaniu* w ramach wskazanych obszarów kształcenia. Niektórzy nauczyciele akademicy, którzy uzyskali stopnie w obszarze nauk społecznych posiadają również dorobek w naukach technicznych (w dyscyplinie *inżynieria produkcji i transport*). Realizowane w latach 2012 – 2016 badania naukowe finansowane były z różnych źródeł. W ramach działalności statutowej w ww. okresie zrealizowano 90 prac, 29 prac zrealizowano w ramach finansowania z funduszy unijnych i ministerialnych.

Specyfika dorobku naukowego oraz doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku wynikająca z ww. dyscyplin naukowych świadczy o kompleksowości i różnorodności struktury kwalifikacji kadry prowadzącej zajęcia na omawianym kierunku. Zapewnia to osiągnięcie przez studentów wszystkich zakładanych efektów kształcenia oraz realizację programu studiów.

Mimo licznych zrealizowanych w okresie 2012-2016 prac badawczych wyniki te nie przekładają się w sposób istotny na liczbę publikacji z listy A MNiSW.

Młodzi pracownicy nauki i doktoranci Wydziału ZiMK biorą czynny udział w badaniach naukowych. Badania te prowadzone są zarówno w bezpośredniej współpracy z pracownikami Wydziału, jak i w ramach istniejących na Wydziale kół naukowych. Przykładem tych działań jest realizacja przez młodych naukowców i doktorantów 13 projektów, z których większość wykonana została w programie "Młody Badacz".

4.2.

Obsadę zajęć dydaktycznych na Wydziale Dziekan zleca poszczególnym jednostkom organizacyjnym Wydziału i Uczelni w oparciu o analizę i ocenę dorobku naukowego, doświadczenia w prowadzeniu badań, a także kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich, mając na uwadze zgodność obszaru wiedzy, dziedzin nauki oraz dyscyplin naukowych reprezentowanych przez poszczególnych członków kadry naukowo – dydaktycznej z treściami i efektami kształcenia określonymi dla tych przedmiotów oraz równomierne obciążenie obowiązkami dydaktycznymi kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku, w tym dostosowanie liczebności kadry do liczby studentów tego kierunku oraz liczby godzin zajęć dydaktycznych.

Ćwiczenia laboratoryjne i rachunkowe prowadzą doktorzy i asystenci z tytułem zawodowym magistra. Opiekunami prac dyplomowych mogą być nauczyciele z tytułem naukowym lub co najmniej ze stopniem naukowym doktora. Na podstawie informacji zamieszczonych w Raporcie samooceny, a zweryfikowanych podczas wizytacji, można jednoznacznie stwierdzić, że nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na wizytowanym kierunku posiadają dorobek adekwatny do rodzaju i zakresu zajęć, które

prowadzą, doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych oraz kompetencje dydaktyczne adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia. Obsada zajęć dydaktycznych w ramach modułów kształcenia/przedmiotów nie budzi zastrzeżeń, dotyczy to nauczycieli stanowiących minimum kadrowe jak i pozostałych nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku *logistyka*. Potwierdziły to również przeprowadzone hospitacje wybranych zajęć dydaktycznych.

4.3.

Władze Wydziału prowadzą politykę kadrową (określoną w Strategii Wydziału) umożliwiającą właściwy dobór kadry i podejmują działania motywujące nauczycieli do rozwoju naukowego i dydaktycznego. Polityka ta opiera się na określonych działaniach, do których można zaliczyć system ocen okresowych (co dwa lata) oraz politykę wynagrodzeń, która uwzględnia aktywność naukową, dydaktyczną oraz działania na rzecz Wydziału i Uczelni. Władze Wydziału podkreśliły, że powyższe działania stymulują i motywują pracowników. Fakt ten potwierdzili pracownicy na spotkaniu ZO z kadrami naukowo – dydaktyczną, stwierdzając, że Władze Wydziału w niektórych przypadkach finansują wydania publikacji, konferencje czy prace habilitacyjne. Nauczyciele akademicy mają możliwość doskonalenia swojego warsztatu dydaktycznego podczas realizacji staży zagranicznych organizowanych w ramach międzynarodowych programów. Realizując politykę kadrową Uczelnia wdrożyła stosowne procedury dotyczące:

- minimalnych kryteriów, jakie musi spełniać kandydat, zatrudniany na etatach: asystenta, adiunkta, profesora nadzwyczajnego i zwyczajnego,
- system rozdziału dotacji na prace statutowe,
- elektronicznej ankietyzacji wykonywanej przez studentów, dotyczącej jakości kształcenia (dostępna w USOS),
- analizy wyników anonimowych ocen ankiet i hospitacji cyklicznie przeprowadzanych przez kierowników katedr i kolegium dziekańskie.

Pracownikom stwarza się liczne możliwości podnoszenia kwalifikacji naukowych i rozwijania kompetencji dydaktycznych poprzez wyjazdy na uczelnie zagraniczne, szkolenia i kursy w ramach realizowanych programów wymiany z innymi uczelniami zagranicznymi.

Pracownicy Wydziału podkreślają duże zaangażowanie Władz Wydziału w rozwój kadry i stwarzanie przyjaznych warunków pracy. Na spotkaniu z ZO zwrócili uwagę na pewne narzędzia wspomagające rozwój kadry, a w szczególności uzyskiwanie stopni naukowych do których należy zaliczyć: urlopy naukowe, staże w ośrodkach zagranicznych, granty habilitacyjne. Wydział wspiera działalność publikacyjną, zapewniając środki finansowe na publikacje z listy A oraz WOS.

Nauczyciele akademicy oceniani są przez studentów za pośrednictwem anonimowej elektronicznej ankiety, dostępnej w systemie USOS. Ocena z ankiety brana jest pod uwagę przy ocenie okresowej pracowników. Studenci na spotkaniu z ZO wskazali, że pytania zawarte w ankiecie pozwalają na ocenę pracownika w zakresie jego kompetencji, przygotowania do zajęć, organizacji zajęć oraz pozwalają na zgłoszenie swoich uwag i sugestii w polu wolnej wypowiedzi. Studenci na spotkaniu z ZO wskazali, że nie wiedzą, jak wygląda proces przetwarzania i wyciągania wniosków z ankiet studenckich. Na spotkaniu z ZO wskazali, że chętniej korzystaliby z możliwości oceny nauczyciela akademickiego za pośrednictwem ankiety, gdyby posiadali informację o procedurze związanej z przetwarzaniem ankiet i mieli świadomość, jaką rolę odgrywają ankiety w procesie zapewniania jakości kształcenia w Jednostce.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Warunki dotyczące minimum kadrowego są spełnione. Zarówno kompetencje, jak i specjalności naukowe reprezentowane przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne pozwalają na stwierdzenie, że studenci mogą osiągnąć zakładane efekty kształcenia. Polityka kadrowa sprzyja rozwojowi i awansom naukowym, a także internacjonalizacji kadry naukowo – dydaktycznej. Młodzi naukowcy i doktoranci biorą udział w badaniach naukowych, a ich wyniki są publikowane, co buduje ich dorobek naukowy. Współpraca międzynarodowa wpływa na prowadzoną działalność dydaktyczną poprzez możliwość udziału w programie Erasmus, co jest uwzględniane w obsadzie zajęć dydaktycznych.

Dobre praktyki

Brak.

Zalecenia

- zwiększenie aktywności publikacyjnej kadry szczególnie w czasopismach z listy A MNiSW oraz w czasopismach zagranicznych wysoko punktowanych;
- informowanie studentów o procesie przetwarzania, wyciągania wniosków z ankiet oraz roli ankietyzacji przy ocenie pracowników dydaktycznych celem zmotywowania ich do zaangażowania w proces ankietyzacji.

Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Wydział prowadzi bardzo aktywną współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym. W 2015 roku powołano Radę Konsultacyjną (wcześniej Rada Interesariuszy). W skład Rady wchodzi przedstawiciele przedsiębiorstw, przedstawiciele biznesu i administracji publicznej. Rada jest ciałem doradczym w zakresie dostosowania procesu kształcenia prowadzonych kierunków studiów do potrzeb otoczenia gospodarczego. Spotkania, na których między innymi analizowane są programy studiów, odbywają się w cyklu rocznym. Rada pośredniczy również w przekazywaniu studentom problemów/zagadnień badawczych, stanowiących zazwyczaj tematy prac dyplomowych. W ostatnim czasie przekazano kilkadziesiąt takich tematów.

Organizowane są coroczne spotkania z kołami naukowymi i studentami WZiMK, na które zapraszani są przedstawiciele pracodawców z regionu świętokrzyskiego. W trakcie tych spotkań przedstawiciele pracodawców przedstawiają swoje uwagi dotyczące kwalifikacji absolwentów kierunku oraz formułują swoje oczekiwania oraz propozycje w odniesieniu do procesu kształcenia. Opracowane zostały programy praktyk studenckich, w tym również dla studentów kierunku *logistyka*. Programy są dostępne na stronie internetowej Wydziału. Co roku organizowane są spotkania ze studentami prowadzone przez przedstawicieli Świętokrzyskiego Inkubatora Technologicznego, podczas którego studenci ostatnich lat studiów są informowani o możliwościach rozpoczęcia i prowadzenia działalności gospodarczej, wspieranej przez Inkubator.

Współpraca z interesariuszami odbywają się nie tylko poprzez Radę Konsultacyjną, ale również poprzez sformalizowane umowy i porozumienia z przedsiębiorstwami, organizacjami regionu świętokrzyskiego. Efektem współpracy z otoczeniem jest również umożliwienie studentom

kierunku *logistyka* zdobycia dodatkowych kwalifikacji potwierdzonych certyfikatami (np. w zakresie obsługi oprogramowania klasy ERP Optia, Solid Works). Najnowszą inicjatywą jest współpraca z Kieleckim Parkiem Technologicznym, który podjął się pośrednictwa w nawiązaniu kontaktów z kieleckimi zakładami pracy.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Ścisły związek programu kształcenia ze zmieniającymi się oczekiwaniami rynku pracy i podążanie za tymi zmianami gwarantuje, że absolwent kierunku *logistyka* jest poszukiwany na rynku pracy i że jest dobrze postrzegany przez przedsiębiorców.

Pozytywnie należy ocenić aktywność studenckich kół naukowych w zakresie nawiązywania współpracy z lokalnymi przedsiębiorcami. W ramach działalności w kolach naukowych, studenci realizują projekty powiązane z potrzebami lokalnego przemysłu.

Dobre praktyki

- aktywna współpraca z przedsiębiorstwami w zakresie realizacji praktyk; coroczne spotkania skutkuje poprawą jakości praktyk przygotowujących absolwenta do nabycia kompetencji zgodnych z oczekiwaniami rynku pracy;
- realizacja studenckich projektów oraz konferencji we współpracy z lokalnymi przedsiębiorcami.

Zalecenia

Brak.

Kryterium 6. Umiejdzynarodowienie procesu kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Władze Wydziału w ostatnich latach dużo uwagi poświęcają działaniom zmierzającym do wyjścia z kształceniem i badaniami poza granice kraju. Realizują różne przedsięwzięcia mające na celu umiejdzynarodowienie procesu kształcenia polegające na zawieraniu umów bilateralnych z uczelniami partnerskimi (Universidad de Castilla-La Mancha, Vilinius Gediminas Technical University, Latvia University of Agriculture, Deggendorf University of Applied Sciences, Instituto Politecnico da Guarda, Instituto Politecnico de Beja, University of Zilina, Athlone Institute of Technology, Izmir University, Gaziosmanpasa Üniversitesi, Yalova University, Suleyman Demirel University, University of the West of Scotland, Università degli Studi della Tuscia, Gediz University, University of Economics Prague, Brno University of Technology, Technologiko Ekpaideftiko Idryma of Sterea Ellada, Slovak University of Technology in Bratislava, University of Montpellier) w ramach programu Erasmus+. Mając na uwadze inne umowy międzynarodowe (5) Wydział współpracuje

z takimi ośrodkami jak: Centro Universitario, Universidade Estadual do Parana, Centro Universitario de Uniao do Vitoria Brazylia, Yantai University Chiny.

Jednostka współpracuje również z Uniwersytetem de la Laguna (Teneryfa, Hiszpania) w obszarze nauk matematycznych w zakresie geometrii algebraicznej i algebry, co owocuje udziałem pracowników WZiMK w autorstwie artykułów naukowych.

Wydział stwarza warunki sprzyjające udziałowi studentów w krajowych i międzynarodowych programach mobilności, lecz aktywność studentów w tym zakresie jest niewielka. W okresie objętym raportem w programie wymiany uczestniczyło 8 studentów oraz 8 nauczycieli.

Obecnie na Wydziale są prowadzone zajęcia w j. angielskim z wybranych przedmiotów oraz kursy j. angielskiego specjalistycznego dla studentów polskich w celu podniesienia ich kompetencji językowych i przygotowania do wyjazdów zagranicznych (nauka lub praca). Należałoby rozważyć wprowadzenie zajęć w innych językach obcych oraz uruchomienie anglojęzycznej specjalności mając na uwadze ofertę nauczania przedmiotów w języku angielskim.

Studenci kierunku *logistyka* odbywają lektoraty języka angielskiego. Na piątym semestrze studenci uczestniczą w lektoracie języka angielskiego specjalistycznego. Na spotkaniu z ZO studenci wskazali, że podczas lektoratów języka niespecjalistycznego, prowadzący zajęcia często wprowadzają słownictwo w języku angielskim, przydatne podczas innych zajęć na kierunku *logistyka*. Grupy językowe podzielone są na dwa poziomy zaawansowania. Obecnie, studenci mogą uczestniczyć w lektoracie jednego języka obcego, jednak rozpoczęli starania o wzbogacenie oferty Jednostki o lektoraty innych języków obcych. Studenci na spotkaniu z ZO wskazali, że uczestniczą w zajęciach z jednego modułu, prowadzonym w języku angielskim. Jednostka posiada 13 umów zagranicznych, pozwalających studentom kierunku *logistyka* na korzystanie z możliwości wyjazdu za granicę na wymiany w ramach programu Erasmus+. Rekrutację studentów na wymiany zagraniczne w ramach programu Erasmus+ prowadzi Uczelniany Zespół Koordynacyjny. Studenci składają dokumenty do koordynatora ds. Programu Erasmus na WZiMK. Studenci muszą złożyć następujące dokumenty: curriculum vitae w języku polskim i angielskim, kwestionariusz osobowy, wnioski w sprawie wyjazdu, projekt *Learning Agreement*, kartę zaliczeń oraz

zaświadczenie o znajomości języka, w którym będą prowadzone zajęcia na uczelni partnerskiej. Lista rankingowa tworzona jest dla danej jednostki na podstawie średniej ocen uzyskanej podczas wszystkich semestrów poprzedzających semestr, w którym kandydat ubiega się o wyjazd. Komisja może wziąć pod uwagę także udział studenta w dodatkowych organizacjach studenckich i projektach. W przypadku niewyczerpania limitu miejsc odbywa się rekrutacja dodatkowa. Studenci mają prawo złożenia odwołania do Rektora w terminie 7 dni od ogłoszenia wyników rekrutacji. Na potrzeby pokrycia części kosztów wyjazdu, studenci otrzymują stypendium. W ramach specjalnego funduszu programu *Erasmus+* studenci z niepełnosprawnościami mogą ubiegać się o dodatkowe dofinansowanie. Studenci po przyjeździe z wymiany międzynarodowej muszą złożyć potwierdzenie pobytu wydane przez uczelnię przyjmującą, określając czas rozpoczęcia i zakończenia pobytu, ankietę stypendysty oraz wykaz ocen z uczelni przyjmującej (tzw. *transcript of records*). W przypadku chęci wyjazdu na praktyki zagraniczne, studenci sami muszą znaleźć miejsce odbywania praktyk. W przypadku, gdy student znajdzie instytucję zagraniczną, Dział Współpracy Zagranicznej przygotowuje stosowną umowę. Studenci dowiadują się o możliwościach wyjazdu na wymiany zagraniczne ze strony internetowej oraz wydarzeń promujących wyjazdy np. Erasmus Day, podczas którego studenci, którzy przyjechali z zagranicy opowiadają o przebiegu wymiany. Co więcej, studenci przyjeżdżający robią prezentację na temat swojej Uczelni i kraju podczas zajęć dydaktycznych, w których uczestniczą. Liczba miejsc dla studentów na wymiany zagraniczne jest większa niż liczba chętnych, co pozwala wszystkim chętnym studentom, spełniającym wymagania, wziąć udział w wymianie. Sporadycznie Rektor Politechniki Świętokrzyskiej organizuje wyjazdy zagraniczne dla studentów do innych ośrodków naukowych. W każdym semestrze na WZiMK gości co najmniej jeden profesor wizytujący, który prowadzi fakultatywny wykład dla studentów. Studenci z zagranicy mają zapewnioną podstawową obsługę administracyjną w języku angielskim. Strona internetowa Jednostki przetłumaczona jest na język angielski. Dział współpracy z zagranicą oraz opiekun studentów z zagranicy często pomaga w sprawach formalnych, związanych ze studiowaniem na WZiMK.

Barierę podczas wymian zagranicznych stanowi brak odpowiednika kierunku *logistyka* na uczelniach zagranicznych, występują jedynie kierunki podobne np. transport. Student po powrocie z wymiany przedstawia tzw. kartę zaliczeń, gdzie dobrano odpowiednie przedmioty, które realizował w Uczelni zagranicznej. W przypadku nieuzyskania zaliczenia z danego modułu za granicą, student uzyskuje adnotację, że moduł należy zaliczyć po powrocie do Polski. Studenci mogą także odbyć praktykę poprzez udział w programie Erasmus+, jednak wymagane jest wtedy kompletne przetłumaczenie wszystkich dokumentów. Studenci na spotkaniu z ZO wskazali, że w latach ubiegłych mieli problem z uzyskaniem odpowiedzi na pytania w zakresie wymian zagranicznych, jednak sytuacja uległa poprawie. Podobną opinię wyrazili w stosunku do promocji wyjazdów integracyjnych – kilka lat temu informacje w zakresie wyjazdów były niedostatecznie rozpowszechnione.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

W opinii ZO poziom umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku *logistyka* powinien być rozwijany. Polityka Wydziału oraz już podjęte działania zmierzają do poprawy umiędzynarodowienia. Jednostka motywuje studentów i nauczycieli akademickich do podnoszenia kwalifikacji i rozwijania kompetencji poprzez udział w programach wymiany międzynarodowej,

a współpraca naukowa i dydaktyczna z zagranicznymi instytucjami akademickimi wpływa pozytywnie na poziom kształcenia poprzez uwzględnienie zdobytej wiedzy w innych ośrodkach akademickich mając na uwadze realizację koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku.

Na Wydziale prowadzone są zajęcia w j. angielskim z wybranych przedmiotów oraz kursy j. angielskiego specjalistycznego dla studentów polskich w celu podniesienie ich kompetencji językowych i przygotowania do wyjazdów zagranicznych. Słabą stroną jest jednak mobilność studentów i nauczycieli akademickich, mimo możliwości realizacji wyjazdów do 25 uczelni partnerskich.

Studenci ocenianego kierunku są informowani o możliwościach udziału w wymianach zagranicznych. Liczba umów z uczelniami zagranicznymi pozwala wszystkim chętnym studentom na udział w wymianie międzynarodowej w ramach programu Erasmus+. Studenci uczestniczą obowiązkowo w jednym module zajęć w języku angielskim. W programie studiów przewidziano lektorat języka angielskiego, w tym jeden semestr lektoratu języka angielskiego specjalistycznego. Jednostka zapewnia pełną obsługę administracyjną oraz dostęp do informacji w języku angielskim. Umiędzynarodowienie Jednostki realizowane jest także poprzez wykłady profesorów wizytujących.

Dobre praktyki

- zapewnienie dostępności do informacji dla studentów przyjeżdżających z zagranicy (anglojęzyczna strona internetowa Jednostki).

Zalecenia

- dalsze działania zmierzające do poprawy umiędzynarodowienia procesu kształcenia;
- wprowadzenie większej ilości obowiązkowych modułów zajęć w językach obcych celem zwiększenia umiędzynarodowienia studiów;
- wprowadzenie do programu studiów zajęć w innych językach obcych jako alternatywy do obecnie prowadzonych zajęć tylko w j. angielskim;
- rozważenie uruchomienie anglojęzycznej specjalności mając na uwadze ofertę nauczania przedmiotów w języku angielskim.

Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia

- 7.1. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa
- 7.2. Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne
- 7.3. Rozwój i doskonalenie infrastruktury

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

7.1.

Budynek Wydziału (oznaczony w strukturze literą "C") posiada siedem kondygnacji oraz część podziemną, w której znajdują się pomieszczenia laboratoryjne i magazyny. Łączna powierzchnia użytkowa budynku wynosi 7292,1 m². W budynku mieszczą się pokoje dziekanów, biura dziekana, sala rady wydziału, portiernia, szatnia i biura administracji, pomieszczenia Uczelnianej Sieci Komputerowej USCO, pomieszczenia podnajmowane dla potrzeb Centrum Kształcenia Ustawicznego Politechniki Świętokrzyskiej oraz pomieszczenia przeznaczone dla potrzeb organizacji studenckich. Zajęcia dydaktyczne realizowane są w audytoriach znajdujących się na piętrach od 1. do 5., oraz w laboratoriach Wydziału Mechatroniki i Budowy Maszyn. Aule i sale audytoryjne są wyposażone w sprzęt audiowizualny (rzutniki multimedialne, ekrany oraz nagłośnienie). Na wyposażeniu Wydziału i katedr znajdują się rzutniki multimedialne i przenośne nagłośnienia, które są wykorzystywane przez wykładowców w audytoriach nie posiadających stacjonarnego ww. wyposażenia. Wydział posiada również laboratoria specjalistyczne wykorzystywane w dydaktyce i badaniach.

Wydziałowe Laboratorium Komputerowe, składa się z 10 pracowni komputerowych, w każdej znajduje się od 8 do 17 stanowisk komputerowych z odpowiednim specjalistycznym oprogramowaniem. Standardowe oprogramowanie zainstalowane w pracowniach obejmuje pakiet biurowy MS Office. Zainstalowane oprogramowanie specjalistyczne obejmuje: Środowisko programistyczne języków programowania wysokiego poziomu (Fortran, C++, Delphi, JAVA oraz oprogramowanie typu Open Source PYTHON), Eclipse – środowisko IDE na licencji Open Source skonfigurowane do programowania w systemie Android, Licencjonowany dostęp do oprogramowania ORACLE w ramach Oracle Academy Advanced Computer Science Program, SAS z wybranymi pakietami (m.in. Enterprise Guide, Enterprise Miner, SAS Data Integration Studio, Data Warehouse) i dostępem do obliczeń w chmurze – system do zarządzania danymi, przetwarzania i eksploracji danych ilościowych i jakościowych, do zaawansowanych analiz statystycznych i ekonomicznych oraz do uczenia maszynowego, STATISTICA – zintegrowany pakiet oprogramowania statystycznego i analitycznego, MATLAB – program do obliczeń naukowych i inżynierskich oraz tworzenia symulacji komputerowych, wizualizacji i animacji, Mathematica – system CAS do obliczeń symbolicznych i numerycznych, prezentacji i wizualizacji obliczeń, Mathcad – program algebry komputerowej CAS, do obliczeń inżynierskich, pakiet sztucznej inteligencji SPHINX, Inteligentny System Wspomagania Decyzji Aitech DSS – uniwersalny, hybrydowy system ekspertowy do analizy i interpretacji danych ilościowych i jakościowych, BizAgiProcess Modeler – modelowanie i symulacja procesów biznesowych w notacji BMPN 2.0, Nonita Software – modelowanie i symulacja procesów biznesowych w notacji BMPN 2.0, Vensim PLE – program do modelowania procesów metodą dynamiki systemów, FlexSIM – program do modelowania

3D

i symulacji komputerowej procesów produkcyjnych i logistycznych, systemy klasy ERP: Comarch-CDN Optima, IFC, TEES-6 – symulacyjna gra decyzyjna, Quantum GIS – geoinformacyjne oprogramowanie Open Source, OpenProject – program na licencji Open Source do zarządzania projektami, CorelDraw – program do tworzenia i edycji grafiki wektorowej, w tym 3D i animacji,

AutoCad – dwuwymiarowe i trójwymiarowe wspomaganie projektowania (grafika inżynierska), SolidWorks – pakiet klasy CAD/CAE.

Laboratorium Modelowania Komputerowego, w którego skład wchodzi 4 pracownice: komputerowa (17 stanowisk), analiz ekonomicznych i badań rynkowych (9 stanowisk), matematyki stosowanej (6 stanowisk), grafiki komputerowej (9 stanowisk). Każda z nich wyposażona jest w rzutnik multimedialny z ekranem ściennym, drukarką laserową ze skanerem, oprogramowanie Microsoft Office Professional Plus oraz Embarcadero RAD Studio XE Architect. Ponadto pracownice wyposażone są dodatkowo w oprogramowanie specjalistyczne Adobe Photoshop Work Place i Maple17.

Laboratorium Fizyki, w skład którego wchodzi 4 pracownice z odpowiednim wyposażeniem: optyczna (7 stanowisk), mechaniczna (7 stanowisk), elektryczna (6 stanowisk), algorytmów inteligentnych i fizyki obliczeniowej (6 stanowisk).

Laboratorium Badań Reologicznych, wyposażone w reometr elektroniczny MCR 302, gęstościomierz DMA 4100, pHmetr laboratoryjny typ 3520 z możliwością pomiaru przewodności elektrycznej, wiskozymetr rotacyjny oraz urządzenia i oprzyrządowanie do pomiaru określonych wielkości fizycznych.

Laboratorium Kalorymetrii DSC, wyposażone w nanotwardościomierz firmy Nanovea, sterowany za pośrednictwem komputera klasy PC i7. Dodatkowo na wyposażeniu laboratorium znajduje się mikroskop metalograficzny do analiz morfologii powierzchni.

Laboratorium Prototypowania, wyposażone w skaner firmy Breuckmann, ramienie pomiarowe Multi Gate firmy ROMER, 15 komputerów klasy PC z grafiką NVIDIA QUATRO 2000, zainstalowane oprogramowanie Solid Works, MSC Nastran do drukowania wykonanych prototypów, skaner optyczny 3D Smart Scan C22 MP firmy Breuckmann.

Ponadto Wydział korzysta z niektórych laboratoriów Wydziału Mechatroniki i Budowy Maszyn, które służą do badań naukowych.

Infrastruktura Jednostki jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami ruchowymi (podjazdy, windy, toalety dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami).

Na spotkaniu z ZO studenci wskazali, że infrastruktura Jednostki pozwala na indywidualną i zespołową pracę w laboratorium, a dostępne oprogramowanie pozwala na realizację efektów kształcenia. Podczas realizacji pracy dyplomowej studenci mogą korzystać ze specjalistycznych laboratoriów i sprzętu, jakimi dysponuje Jednostka. Infrastruktura Jednostki pozwala studentom na przygotowanie do prowadzenia badań naukowych. Większość zajęć dydaktycznych przewidzianych w programie studiów odbywa się w budynku WZiMK, co jest znacznym ułatwieniem dla studentów. Studenci mają dostęp do internetu. Do budynku, należącego do WZiM, przylega duża hala sportowa wraz z pomieszczeniami do zajęć specjalistycznych (siłownia, aerobik).

7.2.

Biblioteka jest największą ogólnodostępną Biblioteką a regionie świętokrzyskim. Dla ocenianego kierunku zgromadzone publikacje w pełni zapewniają pozycje literaturowe zawarte w kartach przedmiotów. W ramach krajowej licencji akademickiej Biblioteka oferuje dostęp do baz danych: Springer Link, Science Direct (Elsevier), pakiet podstawowy EBSCO, Wiley Blackwell, Scopus, Web of Knowledge, Web of Science, Nature i Science. Od roku akademickiego 2014/2015 działa przeznaczona dla studentów bibliograficzna baza danych zwana „Bazą Lektur”. Zawiera ona spis podręczników – lektur obowiązkowych i uzupełniających do wszystkich przedmiotów zawartych w kartach przedmiotów. Użytkownicy mają wolny dostęp do ok. 80% zbiorów bibliotecznych.

Mogą korzystać z samoobsługowych urządzeń do wypożyczania i zwrotów książek, a także z wielofunkcyjnych urządzeń reprograficznych. Mają także możliwość elektronicznej rezerwacji i prolongaty zwrotu wypożyczonych książek. Biblioteka w stopniu dość dobrym dostosowana jest do korzystania z niej przez osoby z niepełnosprawnościami.

Biblioteka gromadzi, opracowuje i udostępnia zbiory obejmujące księgozbiór naukowy i dydaktyczny, roczniki czasopism oraz wybrane tytuły prasowe. Księgozbiór tworzony jest w oparciu o wykazy literatury przedmiotów występujące w kartach przedmiotów, dezyderaty pracowników i studentów (zgłoszone za pośrednictwem władz wydziałów), analizę aktualnej oferty wydawniczej pod kątem ew. powiązania z obszarami dydaktyki i /lub badań naukowych oraz wymianę publikacji z wydawnictw uczelnianych i wzbogacanie zbiorów własnych.

Oprócz dostępu do zbiorów tradycyjnych, Biblioteka umożliwia dostęp do zbiorów w formie cyfrowej na platformach webowych, np.: Baza Knovel, Access Engineering, McGrawHill, Ibuk i inne.

Wydział nie prowadzi kształcenia na odległość, natomiast wdrożono wydziałową e-learningową platformę Moodle, która jest wykorzystywana do wspomagania procesu dydaktycznego. Każdy student, po założeniu konta pocztowego na serwerze uczelnianym, ma dostęp za pośrednictwem wdrożonej usługi uwierzytelniania opartej o centralny punkt logowania m. in. do platformy Moodle, bezprzewodowego dostępu do Internetu. Nauczyciel może monitorować aktywność studentów korzystających z udostępnionych zasobów. Platforma wykorzystywana jest m. in. do komunikacji ze studentami, udostępniania materiałów dydaktycznych, przesyłania prac, przeprowadzania testów, zaliczeń i egzaminów on-line, a wyniki udostępniane są studentom natychmiast po zakończeniu testu.

Na spotkaniu z ZO studenci wskazali, że pozycje literaturowe ujęte w sylabusach są dostępne w zbiorach Biblioteki Politechniki Świętokrzyskiej. Wiele materiałów dostępnych jest także w Internecie czy na platformie Moodle. Od roku akademickiego 2014/15 funkcjonuje bibliograficzna baza danych. Baza lektur obejmuje wszystkie pozycje literatury (obowiązkowej i uzupełniającej) zamieszczone w sylabusach do poszczególnych modułów. Prowadzący zajęcia wspierają studentów w uzyskaniu odpowiedniej literatury. Studenci kierunku *logistyka* na spotkaniu z ZO wskazali, że nie są w pełni poinformowani o możliwości korzystania z Wirtualnej Biblioteki Nauki.

7.3.

Władze Jednostki stale monitorują stan techniczny bazy lokalowej i wyposażenia audiowizualnego. Powołały w tym celu Administratora budynku, który na bieżąco monitoruje i utrzymuje sprawność bazy laboratoryjnej. Natomiast mając na uwadze poziom merytoryczny laboratoriów władze Wydziału powołały opiekunów merytorycznych, których zadaniem jest bieżąca aktualizacja zasobów aparaturowych i oprogramowania specjalistycznego powierzonych im pod opiekę laboratoriów. Przykładem tych działań może być Wydziałowe Laboratorium Komputerowe.

Mając na uwadze rozwój i doskonalenie infrastruktury przeznaczonej dla kierunku *logistyka* Wydział planuje w latach 2016-2020 powstanie specjalistycznego laboratorium dedykowanego technologiom wykorzystywanym w zarządzaniu przepływem dóbr w łańcuchach dostaw, zarządzaniu magazynem wysokiego składowania oraz automatycznej identyfikacji towarów. Zadania te realizowane będą w oparciu o ośrodki uzyskane z programu MNiSW „Horyzont 2020”

oraz kontrakty z Ministerstwa Rozwoju, w ramach Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2010-2020.

Na Wydziale nie istnieje sformalizowany system zgłaszania uwag dotyczący zaplecza dydaktycznego, jednak studenci na spotkaniu z ZO przyznali, że w razie problemów udaliby się do prowadzących zajęcia i uzyskali konieczne wsparcie np. w przypadku brakującego lub zepsutego sprzętu. Ponadto samorząd studencki wskazał na możliwość zgłaszania uwag bezpośrednio do władz wydziału, kierowników katedr czy też podczas posiedzeń Rady Wydziału. Studenci na spotkaniu z ZO wskazali na możliwość zgłaszania pozycji literaturowych, jakie, w ich opinii, powinny się znaleźć w zbiorach bibliotecznym.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Na ocenianym kierunku infrastruktura jest dostosowana do potrzeb kształcenia. Pozytywnie można ocenić wyposażenie audytoriów w środki multimedialne. Odpowiednie do liczby studentów i wyposażone w nowoczesne środki audiowizualne są sale wykładowe, seminaryjne i pomieszczenia laboratoryjne.

Zajęcia dydaktyczne na kierunku *logistyka* odbywają się w salach i laboratoriach dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych. Studenci mają dostęp do nowoczesnych laboratoriów specjalistycznych, które są odpowiednio wyposażone do prowadzenia zajęć, a jednocześnie pozwalają studentom rozwijać swoje zainteresowania naukowe, czy realizować prace dyplomowe.

Zajęcia praktyczne z wykorzystaniem odpowiednich pakietów oprogramowania umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

ZO PKA wysoko ocenia działalność Biblioteki, która zapewnia i umożliwia korzystanie z posiadanych zasobów. Księgozbiór tworzony jest w oparciu o wykaz literatury przedmiotów występujących w kartach przedmiotów, analizę aktualnej oferty wydawniczej oraz dezyderaty pracowników i studentów. Biblioteka zapewnia też dostęp do literatury osobom z niepełnosprawnościami.

Wydział w ograniczonym stopniu wykorzystuje kształcenie na odległość. Na ocenianym kierunku pomocniczo stosuje się platformę e-learningową Moodle.

W opinii studentów Jednostka zapewnia im odpowiednią infrastrukturę niezbędną do realizacji założonych efektów kształcenia. Wielkość sal ćwiczeniowych i laboratoryjnych jest wystraszająca do liczebności studentów i pozwala w komfortowy sposób realizować samodzielnie ćwiczenia laboratoryjne. Wyposażenie sal laboratoryjnych pozwala na odzwierciedlenie środowiska pracy, a specjalistyczne oprogramowanie pozwala na przeprowadzenie symulacji i analiz, niezbędnych w osiąganiu zakładanych efektów kształcenia. Infrastruktura Jednostki dostosowana jest do potrzeb osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności.

Dobre praktyki

- dostosowanie zaplecza dydaktycznego do potrzeb osób niepełnosprawnych;
- dbanie o rozwój bazy laboratoryjnej i doposażanie istniejących laboratoriów.

Zalecenia

- poinformowanie studentów o możliwościach i zasadach korzystania z materiałów dostępnych za pośrednictwem Wirtualnej Biblioteki Nauki.

Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia

8.1. Skuteczność systemu opieki i wspierania oraz motywowania studentów do osiągnięcia efektów kształcenia

8.2. Rozwój i doskonalenie systemu wspierania oraz motywowania studentów

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

8.1.

Na kierunku *logistyka* studiuje 7 studentów z orzeczeniem o niepełnosprawności. Studenci z niepełnosprawnościami mogą korzystać z urządzeń audiowizualnych umożliwiających rejestrację zajęć oraz pomocy asystenta, który wykonuje notatki na zajęciach i pomaga w przemieszczaniu się po budynkach uczelni. Studentom z niepełnosprawnościami, w ramach obowiązkowych zajęć wychowania fizycznego, proponowana jest rehabilitacja ruchowa dostosowana do stopnia niepełnosprawności. Studenci z niepełnosprawnościami mogą też ubiegać się o dofinansowanie zakupu sprzętu komputerowego, dofinansowanie kursów i szkoleń, dofinansowanie kosztów transportu, dofinansowanie wynagrodzenia dla asystenta (który np. pomaga w przygotowaniu notatek podczas wykładów). W przypadku powtarzania przedmiotu studenci mogą liczyć na dofinansowanie zajęć wyrównawczych. Oferta udogodnień dostosowana jest do rodzaju niepełnosprawności np. specjalne krzesła czy zastosowanie większej czcionki na slajdach podczas wykładów dla osób słabo widzących. Kilka lat temu nauczyciele akademicki uczestniczyli w kursie przygotowującym do postępowania z osobami o różnych rodzajach niepełnosprawności. Za przekazywanie informacji o udogodnieniach, oferowanych osobom z niepełnosprawnościami, odpowiedzialny jest dziekanat. Pełnomocnik ds. osób z niepełnosprawnościami dodatkowo przekazuje informacje o świadczeniach dedykowanych osobom z niepełnosprawnościami na zajęciach dla studentów I roku. Jednak informacje te nie docierają do wszystkich studentów.

Podstawowym narzędziem służącym do monitorowania i oceny progresji studentów jest Uniwersytecki System Obsługi Studiów USOS. Umożliwia m.in. zarządzanie tokiem studiów, elektroniczne składanie prac dyplomowych, otrzymywanie informacji o stypendiach i płatnościach, wypełnianie wniosków o stypendia i akademiki, podgląd płatności za usługi edukacyjne, wypełnianie ankiet związanych z zajęciami, komunikację w ramach grup zajęciowych, monitorowanie liczby studentów w grupach. Studenci kierunku *logistyka* mogą ubiegać się o stypendia socjalne, stypendia dla osób niepełnosprawnych, zapomogi losowe, stypendia dla studentów z najwyższą średnią ocen w danym roku akademickim. Samorząd Studencki Politechniki Świętokrzyskiej wyraża opinię na temat progów stypendialnych w danym roku, na podstawie której Rektor wydaje decyzję o progach stypendialnych. Obecnie samorząd studencki, ze względu na zbyt duży nakład czasu, dobrowolnie zrezygnował z angażowania się w pracę komisji stypendialnej i obowiązki te w pełni spoczywają na pracownikach administracyjnych Uczelni. Przedstawiciele studentów powoływani są do Odwoławczej Komisji Stypendialnej. Samorząd studencki ma autonomię w delegowaniu przedstawicieli do gremiów związanych z funkcjonowaniem procesu zapewniania jakości kształcenia. Wydziałowa Rada Samorządu Studentów otrzymuje przydział środków z puli samorządu uczelnianego, jednak w ich opinii nie jest to wystarczające do realizacji wszystkich projektów i przedsięwzięć. Samorząd studencki uczestniczy w cyklicznych spotkaniach z władzami Jednostki.

Samorząd studencki WZiMK organizuje spotkania ze studentami, którzy brali udział w programie Erasmus+ i mogą podzielić się swoimi doświadczeniami. Z inicjatywy studentów w organizowane są coroczne spotkania (sesje) kół naukowych z wypracowaną podstawą programową. Samorząd Studencki wskazał na otwartość władz Jednostki na postulaty i uwagi studentów. Koła naukowe działające w Jednostce nie są przypisane do kierunku, studenci mają możliwość angażowania się w działalność różnych kół, w zależności od zainteresowań. Sporadycznie koła naukowe współpracują z podmiotami zewnętrznymi. Studenci kierunku *logistyka* są aktywni w kołach naukowych Logistics, Zipper i Arystoteles. Koła naukowe działające na WZiMK mają do dyspozycji jedno pomieszczenie na terenie Wydziału, co nie w pełni odpowiada ich zapotrzebowaniu, ale mają też możliwość korzystania z sal audytoryjnych (np. podczas organizacji warsztatów) i laboratoriów (pod opieką prowadzącego). Studenci, działający w ramach kół naukowych wyjeżdżają na konferencje naukowe, co jest finansowane przez Jednostkę. Zdarza się, że działalność studentów

w kołach naukowych owocuje powstaniem publikacji naukowych. Dwa lata temu miała miejsce konferencja, organizowana przy współpracy z podmiotami zewnętrznymi, podczas której uczestnicy koła wygłosili referaty. Podczas corocznej sesji kół naukowych, zapraszana jest osoba z biznesu np. prowadząca warsztaty z umiejętności miękkich. Prowadzący zajęcia organizują wyjazdy dla studentów do firm zewnętrznych np. do fabryki MANN, DS. Smith, MAGTRANS. Akademię Centrum Kariery działające przy Politechnice Świętokrzyskiej zajmuje się wyszukiwaniem staży, organizacją szkoleń i warsztatów, które ułatwiają studentom wejście na rynek pracy. Jednostka współpracuje z Wojewódzkim Urzędem Pracy. Organizuje Targi Pracy na Politechnice Świętokrzyskiej, w których bierze udział ponad 40 firm. Akademię Centrum Kariery organizuje konkurs na najlepsze prace dyplomowe we współpracy z Kieleckim Parkiem Technologicznym (jedna z kategorii obejmuje prace tworzone w zakresie kierunku *logistyka*). Akademię Centrum Kariery organizuje także wyjazdy studyjne do przedsiębiorstw. O ofercie Akademickiego Centrum Kariery Studenci dowiadują się poprzez stronę internetową Jednostki, stronę internetową Politechniki Świętokrzyskiej, portal społecznościowy oraz system USOS. Ten ostatni studenci wskazali jako najskuteczniejsze źródło komunikacji. Na spotkaniu z ZO studenci wyrazili zadowolenie z działalności Akademickiego Centrum Kariery, są informowani o prowadzonych działaniach i chętnie z nich korzystają. Akademię Centrum Kariery publikuje na swojej stronie internetowej oferty pracy, w tym oferty pracy związanej z kierunkiem *logistyka*.

Na spotkaniu z ZO studenci wskazali, że nauczyciele akademicy są zazwyczaj dostępni godzinach konsultacji, chociaż zdarzają się wyjątki. Studenci studiów niestacjonarnych mają zapewnioną obsługę administracyjną, dziekanat jest czynny również w weekendy. Studenci studiów stacjonarnych wskazali jednak na niewystarczająco długie godziny urzędowania pracowników dziekanatu, odpowiedzialnych za sprawy socjalne, w okresie składania wniosków stypendialnych. Poinformowali, że często z powodu długich kolejek, spóźniają się na zajęcia albo zmuszeni są zrezygnować z wizyty w dziekanacie. Według studentów, obecnych na spotkaniu z ZO, regulamin pomocy materialnej nie jest wystarczająco zrozumiały, a przy składaniu wniosków stypendialnych nie są pewni, jakie dokumenty należy dołączyć. Skutkuje to kilkukrotnymi wizytami w dziekanacie i, co się z tym wiąże, wydłużeniem czasu oczekiwania na wejście do dziekanatu.

W Jednostce prowadzone są spotkania z opiekunami poszczególnych grup studenckich. Po każdym ze spotkań sporządzany jest protokół. Podczas spotkania poruszane są kwestie dotyczące bieżących problemów i postulatów zgłaszanych przez studentów, analiza i ocena zajęć semestru poprzedzającego oraz działań podjętych w związku z postulatami zgłaszanymi przez studentów.

Na spotkaniu z ZO studenci wskazali, że w ich opinii, harmonogram zajęć jest niedostosowany do potrzeb osób dojeżdżających spoza Kielc (kilkugodzinne przerwy między zajęciami). Wskazali również, że podejmowali próby zmiany zajęć i dostosowania go do swoich potrzeb, jednak okazały się one nieskuteczne. Na spotkaniu z ZO nie byli obecni studenci studiów niestacjonarnych i nie było możliwości zweryfikowania ich opinii na temat harmonogramu zajęć (zjazdów).

8.2.

Studenci mają pełen dostęp do informacji, związanych ze wsparciem finansowym i merytorycznym, oferowanym przez Jednostkę. Jest to realizowane za pośrednictwem strony internetowej, informacji uzyskiwanych w dziekanacie, tablic ogłoszeniowych czy e-maili skierowanych bezpośrednio do studentów. Studenci mają możliwość oceny pracy obsługi administracyjnej podczas spotkania z opiekunem roku. Podczas tego spotkania poruszają wszystkie kwestie związane z funkcjonowaniem systemu wsparcia, przekazem informacji itp. Po spotkaniu powstaje notatka, archiwizowana wraz z inną dokumentacją Jednostki. Część studentów obecnych na spotkaniu z ZO wskazała, że nie jest w pełni poinformowana o roli spotkań z opiekunami grup i chciałaby wiedzieć, w jaki sposób władze Jednostki odnoszą się do zgłaszanych przez nich problemów. Studenci chcieliby również mieć możliwość omówienia zgłoszonych przez siebie kwestii podczas kolejnego spotkania (po upływie pół roku od spotkania) i zweryfikowania, czy ich uwagi zostały uwzględnione.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Jednostka zapewnia podstawowe wsparcie materialne i merytoryczne kołom naukowym i samorządowi studenckiemu. Studenci z niepełnosprawnościami mogą liczyć na pomoc Pełnomocnika ds. Osób z Niepełnosprawnościami, który zajmuje się zapewnianiem udogodnień wspierających ich w zdobywaniu założonych efektów kształcenia. Informacje te przekazywane są za pośrednictwem dziekanatu oraz bezpośrednio przez Pełnomocnika Dziekana ds. Osób z niepełnosprawnościami podczas zajęć dydaktycznych. Jednostka zapewnia studentom niezbędne świadczenia socjalne, a studenci są informowani o możliwościach ubiegania się o poszczególne formy pomocy materialnej, takie jak stypendia rektora, zapomogi losowe, stypendia socjalne. Jednostka zapewnia studentom obsługę administracyjną. Obsługę administracyjną studentów zapewnia dziekanat WZiMK. Jednostka wspiera studentów we wchodzeniu na rynek pracy poprzez działania Akademickiego Centrum Kariery, co potwierdzają również studenci. Członkowie kół naukowych otrzymują pełne wsparcie Jednostki, są zachęceni do realizacji projektów badawczych oraz udziału w konferencjach.

Dobre praktyki

- organizacja spotkań opiekunów poszczególnych lat (grup) ze studentami celem poznania ich oczekiwań co do programu kształcenia oraz systemu wsparcia studentów.

Zalecenia

- korzystanie w większym stopniu z możliwości lokalnych partnerów zewnętrznych w działalności kół naukowych;
- przeprowadzenie szerszej akcji informacyjnej dotyczącej świadczeń dla osób z niepełnosprawnościami, zwłaszcza wśród studentów I roku;

- przygotowanie, i podanie do wiadomości studentów, wykazu dokumentów niezbędnych do uzyskania stypendium;
- wydłużenie godzin pracy pracowników dziekanatu w czasie składania wniosków o stypendia socjalne i stypendia dla osób z najwyższą średnią ocen.

8. Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny

Zalecenie	Charakterystyka działań doskonalących oraz ocena ich skuteczności

Kierunek *logistyka* nie był wcześniej oceniany przez PKA.



dr hab. inż. Dorota Kulikowska
Przewodnicząca Zespołu Oceniającego