

RAPORT Z WIZYTACJI
(profil ogólnoakademicki)

dokonanej w dniach 10-11 kwietnia 2018
na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”
studia pierwszego i drugiego stopnia
prowadzonym na Wydziale Mechanicznym
Politechniki Koszalińskiej

Warszawa, 2018

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	12
Dobre praktyki	12
Zalecenia	12
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	19
Dobre praktyki	20
Zalecenia	20
Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia	21
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3	21
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	25
Dobre praktyki	26
Zalecenia	26
Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia	26
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4	26
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	30
Dobre praktyki	30
Zalecenia	30
Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia	30
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5	30
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	32
Dobre praktyki	32
Zalecenia	32
Kryterium 6. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia	33
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6	33
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	34
Dobre praktyki	34

Zalecenia	34
Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia	35
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7.....	35
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	38
Dobre praktyki	38
Zalecenia	38
Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia	39
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8.....	39
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	41
Dobre praktyki	42
Zalecenia	42
8. Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny.....	42

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: dr hab. inż. Krystian Czernek, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Anna Stelmach, członek PKA
2. dr hab. inż. Mariusz Giergiel, ekspert PKA
3. Jerzy Springer, ekspert PKA reprezentujący pracodawców
4. Łukasz Wyszyński, ekspert PKA ds. postępowania oceniającego
5. Amadeusz Przezpolewski, ekspert PKA reprezentujący studentów

1.2. Informacja o procesie oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” prowadzonym na Wydziale Mechanicznym Politechniki Koszalińskiej została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2017/2018. Wizytacja tego kierunku studiów odbyła się po raz pierwszy. Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z procedurą obowiązującą od 12.01.2017 r. Raport Zespołu oceniającego został opracowany po zapoznaniu się z przedłożonym przez Uczelnię raportem samooceny oraz na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, spotkań i rozmów przeprowadzonych z władzami Uczelni i Wydziału, pracownikami i studentami ocenianego kierunku, hospitacji zajęć, przeglądu infrastruktury dydaktycznej oraz oceny losowo wybranych prac dyplomowych i etapowych.

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

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji	
Poziom kształcenia (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	Studia I i II stopnia	
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	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	
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, dyscyplina: budowa i eksploatacja maszyn oraz inżynieria produkcji	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS przewidziana w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia	Studia I stopnia: 8 semestrów, 240 punktów ECTS Studia II stopnia: 3 semestry, 90 punktów ECTS	
Specjalności realizowane w ramach kierunku studiów	Studia I stopnia: 1) Inżynieria procesów logistycznych 2) Techniki komputerowe w inżynierii produkcji 3) Menadżer produktu Studia II stopnia: 1) Optymalizacja procesów produkcyjnych 2) Zarządzanie projektami 3) Zarządzanie transportem 4) Operations Managment	
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwentów	Studia I stopnia: inżynier Studia II stopnia: magister inżynier	
Liczba nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego	Studia I stopnia: 16 Studia II stopnia: 14	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	64	57
Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów na studiach stacjonarnych	Studia I stopnia: 120 Studia II stopnia: 45	Studia I stopnia: 60 Studia II stopnia: 22

3. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

Kryterium	Ocena stopnia spełnienia kryterium ¹ Wyróżniająca / W pełni / Zadowalająca/ 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. Umiedzynarodowienie 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 / Zadowalająca/ 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.

Politechnika Koszalińska posiada uchwalone przez Senat Misję i strategię rozwoju Uczelni określoną w Uchwale nr 71/2008 Senatu Politechniki Koszalińskiej z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie Strategii Rozwoju Uczelni do roku 2020 zawierającą cele polityki jakości. Natomiast Rada Wydziału Mechanicznego na posiedzeniu w dniu 24 stycznia 2017 r. przyjęła Uchwałę określającą Strategię Rozwoju Wydziału Mechanicznego na lata 2016-2020. Strategia ta została zbudowana z wyraźną orientacją na realizację misji Uczelni.

Nauczanie na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” pierwszego i drugiego stopnia wpisuje się w misję i strategię Uczelni i Wydziału poprzez profesjonalne kształcenia inżynierów o rozległych horyzontach, świadomych swych przekonań, ale rozumiejących i respektujących światopogląd innych. Absolwent tego kierunku studiów dysponuje nie tylko szeroką wiedzą i umiejętności w obszarze *budowy i eksploatacji maszyn oraz inżynierii produkcji*, ale jest przy tym przygotowany do udziału w życiu gospodarczym i społecznym i ma zdolność do wypełniania funkcji zawodowych i społecznych w obszarze objętym efektami kształcenia przez całe aktywne życie zawodowe przyczyniając się potencjalnie do rozwoju regionu, z którym związana jest Uczelnia.

Przyjęta przez Wydział Mechaniczny oryginalna koncepcja kształcenia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” zawarta jest w programie kształcenia. Koncepcja kształcenia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” pierwszego stopnia zakłada zdobywanie przez studentów wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie organizacji systemów produkcyjnych, zarządzania produkcją, inżynierii procesów produkcyjnych i logistycznych, zarządzania jakością, zarządzaniem projektami, zarządzania operacyjnego, optymalizacji procesów produkcyjnych oraz technik komputerowych w inżynierii produkcji. Ponadto odpowiadając na zapotrzebowanie otoczenia gospodarczego w treści kształcenia wprowadzono kursy pozwalające na zdobycie praktycznych umiejętności zawodowych (np. zarządzanie produkcją i usługami, informatyczne systemy zarządzania, rachunek kosztów dla inżynierów, kontroling funkcyjny w przedsiębiorstwie, automatyzacja procesów i programowanie urządzeń technologicznych).

Głównym założeniem kształcenia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” drugiego stopnia jest nabycie przez absolwenta umiejętności wykorzystania w praktyce pogłębionej wiedzy z zakresu organizowania i zarządzania procesami produkcyjnymi, udziału w realizacji i wdrażaniu prac badawczych i rozwojowych, tworzenia i wdrażania innowacji w procesach produkcyjnych, organizowania i optymalizacji systemów produkcyjnych wraz z oceną osiągniętych wyników ekonomiczno-finansowych oraz, w zależności od wybranej specjalności, do: optymalizacji procesów produkcyjnych, zarządzania projektami, zarządzania

transportem lub zarządzania operacyjnego.

Kierunek „zarządzanie i inżynieria produkcji” ma profil ogólnoakademicki, co powoduje, że studenci w toku studiów pierwszego stopnia zdobywają kompetencje przygotowujące ich do realizacji prac naukowych, szczególnie w ramach seminariów dyplomowych. W toku studiów drugiego stopnia te kompetencje są wykorzystywane do realizacji prac badawczych, które stanowią podstawę prac dyplomowych magisterskich.

W procesie kształcenia specjalnościowego dużą wagę przykładą się również do praktycznego wymiaru realizowanych treści kształcenia, m.in. poprzez angażowanie w proces kształcenia praktyków z otoczenia gospodarczego (np. w roli konsultantów prac dyplomowych, wykłady zamawiane).

Koncepcja kształcenia na wizytowanym kierunku wpisuje się w cele strategiczne polityki jakości, a przy jej opracowywaniu jak i bieżącej realizacji uwzględniane są doświadczenia wynikające ze współpracy z krajowymi i zagranicznymi partnerami przemysłowymi, naukowymi i edukacyjnymi jak i wnioski z obserwacji międzynarodowych wzorców kształcenia w zakresie zarządzania i inżynierii produkcji. Wydział jako ważne zadanie traktuje umiędzynarodowienie procesu kształcenia poprzez umożliwianie studentom ocenianego kierunku zdobywanie wiedzy w uczelniach zagranicznych oraz otwarcie na edukację studentów z innych krajów. W tym celu w Jednostce systematycznie poszerzana jest oferta dydaktyczna w języku angielskim. W ramach programów międzynarodowych takich jak np. Erasmus+ czy też CEPUS studenci wizytowanego kierunku mogą studiować w uczelniach zagranicznych, z którymi Politechnika Koszalińska podpisała stosowne porozumienia i które prowadzą kierunki zgodne z kierunkiem „zarządzanie i inżynieria produkcji”. Koncepcja kształcenia uwzględnia zarówno postęp w dyscyplinach naukowych, z których kierunek się wywodzi jak i wzorce oraz doświadczenia zarówno krajowe jak i zagraniczne.

W procesie ustalania koncepcji kształcenia biorą udział zarówno interesariusze zewnątrzni jak i wewnątrzni. Udział interesariuszy zewnętrznych /przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w procesie ustalania i doskonalenia koncepcji kształcenia opiera się na ich udziale w Radzie Programowej kierunku. Rada ta pełni na Wydziale Mechanicznym podstawową rolę w procesie projektowania programów kształcenia, a jej skład powoływany jest przez Radę Wydziału. W jej skład wchodzi także osoby stanowiące minimum kadrowe na kierunku i przedstawiciele studentów, czyli przedstawiciele interesariuszy wewnętrznych. Na Wydziale działa także Rada Pracodawców, która włącza się w prace nad ewaluacją realizowanych programów kształcenia oraz w realizację zajęć dydaktycznych i realizację prac dyplomowych.

Współpraca interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych pozwala na realizację ważnego celu, jakim jest uwzględnienie w programach kształcenia oczekiwań rynku pracy i zmian w otoczeniu gospodarczym i społecznym.

1.2.

Wydział Mechaniczny posiada pełne prawa akademickie w dyscyplinie *budowa i eksploatacja maszyn*. Zespołowi Oceniającemu PKA, zarówno w Raporcie samooceny jak i w trakcie wizytacji, przedstawiono liczne przykłady prowadzonych na Wydziale badań naukowych, w postaci projektów badawczych realizowanych w ramach programów UE, MNiSW i NCBiR, prac badawczych statutowych oraz własnych. Jednostka pozyskuje również

środki na badania z prac zleczanych przez przemysł. Pracownicy Wydziału posiadają znaczący dorobek naukowy mający swoje odzwierciedlenie w publikacjach w czasopiśmie zagranicznych, w tym z tzw. listy filadelfijskiej, oraz liczących się czasopiśmie krajowych. Wyniki prac badawczych są także przedstawiane na krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych związanych z zarządzaniem i inżynieria produkcji. Znajdują również praktyczne zastosowania w przemyśle, czego przykładem są patenty i zgłoszenia patentowe.

Tematyka realizowanych prac naukowo-badawczych związana jest w znacznym stopniu z ocenianym kierunkiem „zarządzanie i inżynieria produkcji”, gdyż prace te prowadzone są w dyscyplinach, do których odnoszą się kierunkowe i przedmiotowe efekty kształcenia, tj. w dyscyplinach *budowa i eksploatacja maszyn* oraz *inżynieria produkcji*, a wyniki tych badań są wykorzystywane w procesie dydaktycznym. Z katalogu podanego przez Wydział do najważniejszych kierunków badawczych związanych z wizytowanym kierunkiem można zaliczyć m.in.: badania w zakresie usprawniania procesów produkcyjnych z zastosowaniem systemów do modelowania i symulacji komputerowej, badania wpływu innowacji procesowych i produktowych na koszty produkcji, badania wpływu innowacyjnych technik komputerowych w inżynierii produkcji (np. szybkiego prototypowania, inżynierii odwrótnej, skanowania 3D) na efektywność procesów produkcyjnych, badania procesów obróbki skrawaniem, badania procesów obróbki ścierniej, badania procesów obróbki nieubytkowej, w tym głównie nagniatania, badania procesów montażu i spajania materiałów, w tym głównie spawania łukowego, badania dotyczące monitorowania i diagnostyki urządzeń technicznych oraz operacji technologicznych, badania w zakresie oceny jakości procesów i wyrobów oraz badania w zakresie gospodarki energetycznej i cieplnej.

Związki pomiędzy tematyką prowadzonych badań naukowych a programem kształcenia są wyraźne. Działalność naukowo-badawcza jest ściśle powiązana z procesem dydaktycznym poprzez rozbudowę infrastruktury laboratoryjnej o stanowiska badawcze wytworzone w trakcie realizacji projektów badawczych. Efekty prac badawczych znajdują także odzwierciedlenie w bieżącej aktualizacji treści merytorycznych przedmiotów, a uzyskane doświadczenia wykorzystywane są podczas realizacji zajęć projektowych i prac dyplomowych.

Ponadto Jednostka przywiązuje dużą wagę do zapewnienia studentom możliwości poszerzania wiedzy i rozwijania swoich umiejętności badawczych poprzez udział w prowadzonych projektach badawczych. Studenci uczestniczą w nich realizując prace przejściowe i dyplomowe, publikując wspólne z pracownikami artykuły naukowe, a także biorąc udział w konferencjach naukowych.

Zespół Oceniający zapoznał się z wykazem projektów badawczych, krajowych i międzynarodowych, realizowanych w ostatnich latach, których zakres tematyczny związany był z dyscypliną transport. O poziomie prowadzonych badań świadczą m.in. liczne awanse naukowe pracowników Wydziału.

W świetle przedstawionych informacji należy uznać, że badania prowadzonych jednostce obejmują problematykę kompleksową, różnorodną i aktualną umożliwiając osiągnięcie przez studentów efektów kształcenia określonych dla ocenianego kierunku, w tym w szczególności przygotowania do prowadzenia badań naukowych dla studentów oraz efektów w zakresie

pogłębionej wiedzy, umiejętności prowadzenia badań oraz kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej dla studentów drugiego stopnia.

1.3.

Kierunkowe efekty kształcenia dotyczące studiów pierwszego stopnia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” zostały przyjęto Uchwałą Senatu nr 30/2012 z dnia 30 maja 2012 r. i są one sformułowane zgodnie z Krajowymi Ramami Kwalifikacji, natomiast efekty kształcenia dla drugiego stopnia kierunku ZIP przyjęto Uchwałą Senatu nr 26/2017 z dnia 26 kwietnia 2017 r. i zostały one sformułowane zgodnie z Polską Ramą Kwalifikacji i uwzględniają zapisy uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia określone w załączniku do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 64, z późn. zm.) oraz charakterystyki drugiego stopnia określone w załączniku do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6-8 (Dz. U. poz. 1594), w tym wybrane efekty kształcenia właściwe dla obszaru nauk technicznych.

Efekty kształcenia dla kierunku ZIP odnoszą się do dwóch dyscyplin z obszaru nauk technicznych, to jest *budowy i eksploatacji maszyn* oraz *inżynierii produkcji*. Kierunkowe efekty kształcenia zostały zdefiniowane w obszarze wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, umożliwiając jednocześnie stworzenie systemu weryfikacji oraz oceny stopnia ich osiągnięcia. Efekty kształcenia zdefiniowane dla modułów zajęć tworzących program studiów, w tym dla praktyk zawodowych są spójne z efektami kształcenia określonymi dla ocenianego kierunku. Stanowią one uszczegółowienie efektów obszarowych i odnoszą się do odpowiednich dyscyplin naukowych oraz uwzględniają kompetencje inżynierskie, ściśle związane z przyjętą na kierunku koncepcją kształcenia.

Dla studiów pierwszego stopnia zdefiniowano 14 efektów kształcenia w zakresie wiedzy, 19 w zakresie umiejętności oraz 7 w zakresie kompetencji społecznych. Efekty te uwzględniają zdobywanie przez studentów wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które są niezbędne w działalności badawczej, w pracy zawodowej i kontynuacji kształcenia przez całe życie. Zakładane efekty kształcenia są zgodne dla studiów prowadzonych w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, uwzględniają pełny zakres efektów kształcenia dla studiów o profilu akademickim prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich oraz zawierają efekty kształcenia w zakresie znajomości języka obcego określonych na poziomie B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.

Do kluczowych efektów kształcenia dla pierwszego stopnia studiów należą wiedza i umiejętności z zakresu: konstrukcji mechanicznych, technologii produkcji, zarządzania produkcją, inżynierii procesów produkcyjnych, zarządzania przedsiębiorstwem. W odniesieniu do obieralnych modułów specjalnościowych efekty kształcenia dotyczą wiedzy i umiejętności z zakresu: inżynierii procesów logistycznych, technik komputerowych w inżynierii produkcji, zarządzania cyklem rozwoju produktu przez menadżera produktu. W odniesieniu do kompetencji społecznych efekty kształcenia na pierwszym stopniu kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” dotyczą: potrzeby uczenia się przez całe życie, świadomości ważności i rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, umiejętności pracy w grupie, działania w sposób przedsiębiorczy, określania priorytetów służących realizacji

podjętego zadania celowego, świadomości ważności zachowania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej, świadomości roli społecznej absolwenta uczelni technicznej.

Na podstawie analizy kierunkowych efektów kształcenia dla studiów pierwszego stopnia ZO PKA stwierdza, iż są one spójne z uniwersalnymi charakterystykami pierwszego stopnia KRK, gdyż je uszczegóławiają, określając zakres wiedzy i umiejętności właściwych dla dyscyplin budowa i eksploatacja maszyn oraz inżynieria produkcji.

Dla studiów drugiego stopnia zdefiniowano 9 efektów kształcenia w zakresie wiedzy, 17 w zakresie umiejętności oraz 5 w zakresie kompetencji społecznych. Efekty te uwzględniają zdobywanie przez studentów wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które są niezbędne w działalności badawczej, w pracy zawodowej i kontynuacji kształcenia przez całe życie. Zakładane efekty kształcenia są zgodne dla studiów prowadzonych w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, uwzględniają pełny zakres efektów kształcenia dla studiów o profilu akademickim prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich oraz zawierają efekty kształcenia w zakresie znajomości języka obcego na poziomie B2.

Najważniejsze cele kształcenia realizowane przez zdefiniowane efekty kształcenia na drugim stopniu dotyczą zdobycia pogłębionej wiedzy i umiejętności z zakresu: kierunków rozwoju techniki, innowacji produktowych i procesowych, organizacji procesów i systemów produkcyjnych oraz stosowanych w nich systemów informatycznych, także w powiązaniu z transportem, ekonomią, energetyką i informatyką. Dodatkowo w odniesieniu do obieralnych modułów specjalnościowych cele te dotyczą wiedzy i umiejętności z zakresu: organizacji procesów produkcyjnych, zarządzania projektami, zarządzania transportem, zarządzania operacyjnego.

Na podstawie analizy kierunkowych efektów kształcenia dla studiów drugiego stopnia ZO PKA stwierdza, iż są one spójne z uniwersalnymi charakterystykami pierwszego i drugiego stopnia PRK gdyż je uszczegóławiają, określając zakres wiedzy i umiejętności właściwych dla dyscyplin budowa i eksploatacja maszyn oraz inżynieria produkcji.

Szczegółowe cele i efekty kształcenia przedstawiono w kartach przedmiotu (sylabusach), dostępnych m.in. na stronach internetowych Wydziału Mechanicznego Politechniki Koszalińskiej. Każdy przedmiot/moduł kształcenia ma zdefiniowane unikatowe efekty, które powiązane są z efektami zdefiniowanymi dla kierunku, co umożliwia opracowanie systemu ich weryfikacji. W poszczególnych sylabusach określono także przedmiotowe efekty kształcenia, ich odniesienie do efektów kierunkowych oraz zbiorczo dla każdej kategorii, z podziałem na obszar: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

W opisie efektów dla pracy dyplomowej, pracy przejściowej i seminarium dyplomowego, uwzględniono efekty dotyczące wiedzy ogólnej, rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, aktualnego stanu wiedzy i trendów rozwojowych w transporcie. Uwzględniono także umiejętność samodzielnego analizowania i wnioskowania, a także identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z realizacją określonego zadania. Należy podkreślić spójność szczegółowych efektów kształcenia zdefiniowanych dla praktyki zawodowej z efektami kształcenia określonymi dla ocenianego kierunku.

Zdaniem ZO PKA Efekty kształcenia są sformułowane jasno i zrozumiale a ich osiągnięcie przez studentów w procesie kształcenia jest realne oraz weryfikowalne.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Wydział Mechaniczny Politechniki Koszalińskiej kształci wysoko wykwalifikowane kadry na rzecz społeczeństwa i gospodarki, a także aktywnie wpływa na rozwój regionu i społeczności lokalnej.

Absolwent kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” posiada szeroką wiedzę inżynierską z obszaru budowy i eksploatacji maszyn oraz zarządzania produkcją.

Przedstawiona koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku pozwala osiągnąć założone cele i efekty kształcenia. Efekty kształcenia zostały przyporządkowane do charakterystyk pierwszego stopnia Krajowej Ramy Kwalifikacji, a przy ich opracowaniu uwzględniony został aktualny stan wiedzy w dyscyplinach budowa i eksploatacja maszyn oraz transport. Efekty kształcenia sformułowane zostały w sposób zrozumiały, co dało podstawę do opracowania przejrzystego systemu ich weryfikacji. W opracowaniu oraz aktualizowaniu programu kształcenia dla ocenianego kierunku uczestniczyli przedstawiciele otoczenia gospodarczego. Realizowane na Wydziale badania naukowe w dużej mierze związane są z dyscypliną naukową budowa i eksploatacja maszyn a także inżynieria produkcji, do których odnoszą się efekty kształcenia dla ocenianego kierunku. Tematyka prowadzonych prac naukowo-badawczych jest zorientowana na obszary związane z zainteresowaniami kadry naukowo-dydaktycznej poszczególnych jednostek organizacyjnych Wydziału. Prowadzone badania naukowe mają wpływ na koncepcję kształcenia poprzez profilowanie oferowanych ścieżek specjalizacji, wprowadzanie efektów dotyczących aspektów badawczych do treści kształcenia oraz tematyki prac dyplomowych.

Dobre praktyki

Zalecenia

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.

Treści i metody kształcenia realizowane na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” zostały opracowane z uwzględnieniem celów szczegółowych określonych w Strategii rozwoju Wydziału Mechanicznego Politechniki Koszalińskiej w części dotyczącej obszaru kształcenia.

Program kształcenia zakłada wykorzystanie różnorodnych form dydaktycznych do realizacji zajęć. Są to wykłady, ćwiczenia, zajęcia laboratoryjne, projektowe oraz seminaria dyplomowe. Dużą uwagę przypisuje się kursom, na których studenci zdobywają umiejętności inżynierskie poprzez realizację prac projektowych podsumowujących moduł kształcenia.

Szczególne znaczenie w programie kształcenia mają zajęcia projektowe podsumowujące moduły kształcenia, na których studenci integrują wiedzę i umiejętności zdobyte w ramach kursów danego modułu. Do realizacji prac projektowych studenci wykorzystują narzędzia komputerowego wspomagania projektowania, wytwarzania, narzędzia inżynierii procesów logistycznych, metody projektowania techniczno- organizacyjnego systemów produkcyjnych oraz metody analiz kontrolingowych, w których stosuje się poznawczą, problemową i praktyczną metodę nauczania.

Przewidziana liczba punktów ECTS do wynosi 240 na studiach pierwszego stopnia 90 na studiach stopnia drugiego. Nakład pracy studentów jest właściwie oszacowany dla poszczególnych przedmiotów i całego programu studiów. Plan studiów pierwszego stopnia zakłada podział *treści* kształcenia na moduły: ogólne (ogólnoakademicki), podstawowe (matematyka i fizyka, ekonomia, technika i informatyka), kierunkowe (konstrukcje mechaniczne, technologia produkcji, *zarządzanie* produkcją, *inżynieria* procesów produkcyjnych, *zarządzanie przedsiębiorstwem*) i *specjalnościowe* (moduł profilu dyplomowego, moduł pracy dyplomowej). Na studiach drugiego stopnia wyróżniono moduły: ogólne (ogólnoakademicki), kierunkowe (moduł innowacji, organizacja systemów produkcyjnych) oraz specjalnościowe moduł profilu dyplomowego, moduł pracy dyplomowej). Podział ten wynika z przyjętych efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Zgodnie z planem studiów kursy związane z badaniami naukowymi stanowią odpowiednio 53% łącznej liczby punktów ECTS na studiach pierwszego stopnia oraz 52% na studiach drugiego stopnia. Udział kursów przewidzianych do samodzielnego wyboru studenta wynosi 30% łącznej liczby punktów ECTS na studiach pierwszego stopnia oraz 41% na studiach drugiego stopnia. Udział kursów wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich jest uzależniany od formy studiów i stanowi odpowiednio na studiach pierwszego stopnia 50% – studia stacjonarne oraz 25% – studia niestacjonarne łącznej liczby punktów ECTS przewidzianej w programie studiów. W przypadku studiów drugiego stopnia udziały te wynoszą odpowiednio: 50% (studia stacjonarne) oraz 25,5% (studia niestacjonarne). Na studiach pierwszego stopnia przyporządkowana zajęciom z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych liczba punktów ECTS wynosi 8, zajęciom z języka obcego przypisano 8, natomiast zajęciom z WF nie przypisano punktów ECTS. Na studiach drugiego stopnia zajęciom z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych przypisano 6 punktów ECTS a zajęciom z języka obcego przypisano 8 punktów.

Liczebność grup wykładowych na obu poziomach kształcenia wynosi od 11 do 28 osób, natomiast grup laboratoryjnych i projektowych od 10 do 18 osób. Liczebność grup wykładowych wynosi do 30 do 50 osób, natomiast grup laboratoryjnych i projektowych od 12 do 18 osób. Liczebność grup seminaryjnych uzależniona jest od liczby studentów na specjalności i wynosi nie więcej niż 15 osób. Liczebność grup studenckich w powiązaniu z formami zajęć, zakładanymi efektami kształcenia oraz możliwością ich osiągnięcia przez studentów nie budzi wątpliwości.

W programie kształcenia na pierwszym stopniu kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” zostały uwzględnione obowiązkowe praktyki zawodowe w wymiarze 160 godz. (8 pkt. ECTS), którym przypisano efekty kształcenia oraz określono metody ich weryfikacji. Sposób organizacji praktyk oraz warunki ich zaliczania sprecyzowane zostały w Zarządzeniu 41/2016 Rektora PK z dnia 14 września 2016 r. i wydziałowym regulaminie organizacji

i realizacji praktyk studenckich. Na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” powołany jest kierownik praktyk studenckich, który sprawuje nadzór nad prawidłowością odbywania praktyki zawodowej. Liczba miejsc odbywania praktyk jest dostosowana do liczby studentów kierunku.

W ocenie ZO PKA plan i program studiów na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” są dobrze skonstruowane i dostosowane do aktualnych potrzeb rynku pracy. Osiągnięto to m.in. poprzez wprowadzenie do planu studiów podziału przedmiotów na ogólne, podstawowe, kierunkowe i specjalnościowe w odpowiednich proporcjach oraz odpowiedni dobór przedmiotów specjalnościowych.

Treści kształcenia wszystkich przedmiotów zostały ustalone przez prowadzących w taki sposób, aby możliwe było osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia. W poszczególnych sylabusach określono przedmiotowe efekty kształcenia, ich odniesienie do efektów kierunkowych oraz zbiorczo dla każdej kategorii, z podziałem na obszar: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Również sekwencja przedmiotów w planach studiów na obu stopniach została zaprogramowana właściwie i w taki sposób, że zapewnia studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Wiedza nabywana przez studentów na przedmiotach realizowanych na semestrach wcześniejszych jest wykorzystywana na zajęciach realizowanych później. Ostatni semestr zasadniczo poświęcony jest rozwijaniu efektów kształcenia związanych z opracowaniem pracy dyplomowej. Porównawcza analiza treści programowych przedmiotów specjalnościowych oraz tematyki prowadzonych w Jednostce badań naukowych pokazuje ścisłe powiązanie przekazywanych studentom treści programowych z pracami badawczymi zarówno realizowanymi na zamówienie podmiotów zewnętrznych jak i związanymi z rozwojem naukowym kadry. Ważnym elementem procesu dydaktycznego jest włączanie studentów do realizacji projektów badawczych, czego wymiernym efektem jest między innymi kilkanaście publikacji naukowych w ostatnich pięciu latach, których współautorami są studenci. Powyższe sprzyja rozwijaniu u studentów poczucia samodzielności i autonomiczności.

Przedstawione na ocenianym kierunku programy kształcenia umożliwiają prowadzenie procesu dydaktycznego przy pomocy różnych metod kształcenia. Metody kształcenia wykorzystywane w ramach poszczególnych modułów/przedmiotów dobrane są w sposób adekwatny i zapewniają osiąganie wszystkich zamierzonych efektów kształcenia dla ocenianego kierunku. Aktywizacji studentów służy prowadzenie modułów kształcenia w formie zajęć laboratoryjnych, na których studenci wykonują określone zadania mające na celu samodzielną obserwację badanych zjawisk i wyciąganie wniosków na podstawie obserwacji. Do form aktywizujących, a jednocześnie wymagających samokształcenia, należą zajęcia projektowe, gdzie studenci samodzielnie, przy wykorzystaniu wiedzy literaturowej, projektują różnego rodzaju urządzenia czy procesy. Prawidłowy dobór aktywnych form zajęć wspartych nowoczesnym zapleczem laboratoryjnym pozwala na nabycie umiejętności praktycznych. Przygotowanie do prowadzenia badań studenci uzyskują poprzez wykonanie odpowiednio dobranych projektów często pochodzących z praktycznego zapotrzebowania. Pracę własną studenta stanowią różnego rodzaju zadania domowe, począwszy od zadań rachunkowych z przedmiotów ścisłych, poprzez projekty, na pracy przejściowej i dyplomie kończąc.

Zajęcia dla studentów studiów stacjonarnych odbywają się według tygodniowego harmonogramu natomiast studenci studiów niestacjonarnych uczęszczają na zajęcia zgodnie z harmonogramem zjazdów. ZO PKA, po zapoznaniu się z harmonogramami zajęć obowiązującym w bieżącym semestrze, ocenia, że umożliwiają one studentom pełne uczestnictwo we wszystkich modułach oraz zapewniają przestrzeganie higieny procesu nauczania poprzez równomierny rozkład nakładu pracy studenta zarówno w ciągu dnia jak i w perspektywie całego semestru.

Wydział Mechaniczny podejmuje działania mające na celu zapewnienia równych szans realizacji procesu kształcenia przez studentów będących osobami niepełnosprawnymi i jest przygotowana do dostosowania metod nauczania dla osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych wynikających z niepełnosprawności.

W ocenie ZO PKA programy i plany studiów dla wizytowanego kierunku oraz formy i organizacja zajęć, a także czas trwania kształcenia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwiają studentom osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów kształcenia oraz uzyskanie kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia.

2.2.

Podstawą weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia na kursie jest dokumentacja procesu kształcenia, w tym składane po zakończeniu kursu przez nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia karty oceny osiągnięcia efektów kształcenia na kursie. Sam proces sprawdzania i oceny efektów kształcenia określony jest w kartach przedmiotów. Podane są tam metody sprawdzania przedmiotowych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć wchodzących w skład modułu w kategorii wiedzy, umiejętności oraz kompetencji. Informacje na temat systemu oceniania są również omawiane przez nauczycieli akademickich na pierwszych zajęciach w semestrze.

Stosowanymi metodami sprawdzania i oceniania efektów kształcenia są m.in.: egzaminy pisemne obejmujące zagadnienia teoretyczne i/lub praktyczne, odpowiedzi ustne na zajęciach, sprawdziany, kartkówki sprawdzające wiedzę, sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych, prace domowe (referat, opracowanie zagadnienia, projekt lub rozwiązywane zadania, prezentacja, itp.), projekty, ocena pracy studenta w laboratorium, dyskusja, ocena wystąpienia studenta, ocena sprawozdania z przebiegu praktyki, ocena pracy przejściowej, ocena pracy dyplomowej przez opiekuna oraz recenzenta, egzamin dyplomowy.

Dokładne terminy przeprowadzania kolokwίων i egzaminów są ustalane przez prowadzącego zajęcia w porozumieniu z grupą studencką w trakcie trwania semestru oraz przed sesją egzaminacyjną. W opinii ZO studenci mają zapewniony odpowiedni czas przeznaczony na weryfikację wiedzy i umiejętności nabytych w czasie zajęć, a rozkład zaliczeń i egzaminów w czasie sesji egzaminacyjnej umożliwia właściwe przygotowanie się do nich oraz odpoczynek pomiędzy kolejnymi sprawdzianami wiedzy. Stosowany system ocen i metody oceniania umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej na temat stopnia osiągania efektów kształcenia, a sam system oceniania jest zrozumiały. Również metody stosowane do weryfikacji stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia są zgodne z rodzajem sprawdzanej wiedzy. W zakresie przedmiotów teoretycznych są to egzaminy pisemne i kolokwia.

W zakresie zajęć praktycznych, realizowanych w laboratoriach, wiedza i umiejętności są weryfikowane przed i po zajęciach oraz w trakcie samodzielnego rozwiązywania różnych zadań problemowych, przedstawiania sprawozdań oraz wniosków z przeprowadzonych badań i obserwacji.

Na podstawie wyników przeprowadzonych przez Zespół Oceniający hospitacji zajęć stwierdza się bardzo dobre przygotowanie merytoryczne prowadzących zajęcia. Tematyka wszystkich hospitowanych zajęć była zgodna z sylabusem przedmiotu.

Proces sprawdzania i oceny efektów kształcenia określony jest w kartach modułów/przedmiotów. Podane są tam metody sprawdzania przedmiotowych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć wchodzących w skład modułu w kategorii wiedzy, umiejętności oraz kompetencji. Analiza wyników oceny wybranych prac etapowych studentów ocenianego kierunku pokazuje, iż stosowane metody sprawdzania oraz oceniania efektów kształcenia są adekwatne do zakładanych efektów kształcenia i umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia każdego z zakładanych efektów kształcenia. Sprawdzone prace zawierały adnotacje nauczyciela, wskazujące na błędy popełnione przez studentów. Wynika z nich rzetelność i bezstronność wystawionych ocen. W przypadku prac etapowych realizowanych przez grupy studentów oceny zostały zindywidualizowane.

Na pierwszym stopniu studiów na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” na obu formach studiów istotnym elementem weryfikacji efektów kształcenia są praktyki studenckie odbywane w wymiarze 4 tygodni (160 godzin). Realizowane są one zgodnie z procedurami określonymi w Zarządzeniu 41/2016 Rektora PK z dnia 14 września 2016 r. i Wydziałowym regulaminie organizacji i realizacji praktyk studenckich. Natomiast szczegółowe efekty zostały zapisane w karcie oceny uzyskania efektów kształcenia dla praktyki. Na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” powołany jest Kierownik praktyk studenckich, który sprawuje nadzór nad prawidłowością odbywania praktyki zawodowej. Liczba miejsc odbywania praktyk jest dostosowana do liczby studentów kierunku. ZO PKA zapoznał się z przykładowymi sprawozdaniami z przebiegu praktyk i ocenia je jako prawidłowe. W opiniach z przebiegu praktyk znajdują się zapisy potwierdzające uzyskanie przez studenta wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie znajomości zasad BHP, umiejętności opracowania dokumentacji/sprawozdania z powierzonego zadania, odpowiedzialności za pracę własną oraz umiejętności komunikacji/pracy w zespole.

Ostatnim etapem weryfikacji efektów kształcenia jest proces dyplomowania. Procedura dyplomowania opisana jest w wydziałowej Księdze Jakości i w Zasadach dyplomowania na Wydziale Mechanicznym przyjętych Uchwałą Rady Wydziału z dnia 30 października 2012 r. Zasady te określają m.in. wymagania stawiane pracom inżynierskim i. Zasady dyplomowania, w tym wymogi edytorskie pracy dyplomowej, dokumenty wymagane do ukończenia studiów. Postęp realizacji pracy dyplomowej jest na bieżąco kontrolowany przez opiekuna pracy dyplomowej. Jeżeli zrealizowane zostaną wszystkie założone cele pracy dyplomowej, to zostaje ona uznana za zakończoną. Procedury związane oceną zakończonej pracy dyplomowej zawarte zostały w Procedurze Dyplomowania. W pierwszej kolejności ocenę końcową wystawia opiekun pracy. Oceniana jest zgodność treści pracy z tytułem, zawartość merytoryczna, dobór i sposób wykorzystania źródeł literaturowych, trafność i spójność wniosków końcowych, a także układ i redakcja pracy. Wszystkie te czynniki składają się na ocenę końcową. Równolegle pracę sprawdza recenzent, który biorąc pod uwagę wyżej

wymienione czynniki, sporządza własną recenzję pracy i wystawia ocenę. W Jednostce, zgodnie z wewnętrzną regulacją, osobami uprawnionymi do kierowania pracami dyplomowymi inżynierskimi są wszyscy pracownicy posiadający stopień naukowy. Wydział monitoruje oryginalność prac dyplomowych dokonując ich sprawdzenia systemem antyplagiatowym. ZO PKA dokonał oceny 16 prac dyplomowych zrealizowanych na ocenianym kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” w ostatnich latach, jakość tych prac nie budzi zastrzeżeń. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym, na który składają się pytania dotyczące realizowanej pracy dyplomowej oraz programu kształcenia. Zakres tematyczny egzaminu związany jest z wiedzą z dyscyplin naukowych budowa i eksploatacja maszyn oraz inżynieria produkcji, do których odnoszą się efekty kształcenia. W ocenie ZO PKA organizacja procesu dyplomowania na wizytowanym Wydziale określona jest odpowiednimi procedurami i należy ją ocenić pozytywnie.

System opieki dydaktycznej skierowany do środowiska studenckiego funkcjonuje w Jednostce poprawnie. Na pierwszych zajęciach z danego przedmiotu studenci są informowani na temat zakresu treści kształcenia omawianych na zajęciach, charakterystyki przedmiotu, materiałów dydaktycznych, obowiązującej literatury oraz sposobu zaliczenia. Niezbędne informacje w tym zakresie znajdują się także w sylabusach dostępnych na stronie internetowej Wydziału. Studenci mogą liczyć na szeroką pomoc i opiekę ze strony prowadzących zajęcia dydaktyczne, m.in. podczas konsultacji, a odnośnie praktyk na kompetentną informację ze strony opiekunów praktyk. Na każdym etapie studiów Jednostka zapewnia studentom wsparcie w procesie uczenia się, prowadzenia badań i wchodzenia na rynek pracy. Studenci mają dostęp do niezbędnych informacji dotyczących procesu dydaktycznego, działalności studenckich kół naukowych oraz współpracy z przemysłem na stronach internetowych zarówno Wydziału jak i Uczelni. Warty także podkreślenia jest fakt, że studenci ocenianego kierunku aktywnie uczestniczą w pracach badawczych prowadzonych na Wydziale, czego wynikiem jest jedenaście publikacji naukowych z udziałem studentów powstałych w ostatnich pięciu latach.

Potwierdzeniem osiągania przez studentów ocenianego kierunku zakładanych efektów kształcenia są przypadki podjęcia przez nich pracy w przedsiębiorstwach oraz firmach produkcyjnych i usługowych nawet jeszcze w trakcie studiów. Uczelnia weryfikuje także przydatność osiągniętych efektów kształcenia na rynku pracy poprzez analizę wyników prowadzonych przez Politechnikę Koszalińską badań przedsiębiorców w zakresie zapotrzebowania na kompetencje absolwentów szkół wyższych.

Jednostka nie określiła ścisłych zasad postępowania w przypadku zachowań nieetycznych i niezgodnych z prawem. Student za zachowanie nieetyczne może zostać pociągnięty do odpowiedzialności dyscyplinarnej zgodnie z zapisami Regulaminu Studiów. Na wizytowanym kierunku w ostatnich pięciu latach takiego przypadku nie odnotowano.

2.3.

Zasady i procedury rekrutacji na studia pierwszego stopnia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” reguluje Uchwała Nr 22/2017 Senatu Politechniki Koszalińskiej z dnia 26 kwietnia 2017 r. w sprawie ustalenia warunków i trybu rekrutacji, w tym prowadzonej elektronicznie, dla wszystkich kierunków studiów w roku akademickim 2018/2019. Na

potrzeby postępowania rekrutacyjnego uruchomiono internetowy system rejestracji kandydatów.

Rekrutacja kandydatów na studia stacjonarne i niestacjonarne pierwszego stopnia kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” odbywa się na podstawie konkursu wyników egzaminu maturalnego lub egzaminu dojrzałości. O doborze kandydatów decyduje liczba punktów uzyskanych podczas postępowania kwalifikacyjnego. Wyjątek stanowią laureaci i finaliści wybranych olimpiad stopnia centralnego. Warunkiem dopuszczenia do postępowania kwalifikacyjnego jest zarejestrowanie się kandydata na stronie internetowej w terminie przewidzianym w kalendarium rekrutacji.

Na podstawie łącznej liczby punktów, obliczonej wg zasad przedstawionych w Załączniku do Uchwały Senatu Politechniki Koszalińskiej Nr 22/2017 z dnia 26 kwietnia 2017 r. tworzy się listę rankingową. Dla kandydatów, którzy uzyskali jednakową liczbę punktów, o ostatecznej kolejności decyduje liczba punktów z przedmiotów preferowanych. W algorytmie obliczania liczby zdobytych punktów uwzględniane są odpowiednie współczynniki dla tzw.: „nowej matury”, „starej matury”, „matury międzynarodowej” oraz świadectw dojrzałości uzyskanych poza polskimi systemami oświaty. Algorytm wyliczenia punktów kwalifikacyjnych jest jasno określony i publicznie dostępny. Laureaci i finaliści olimpiad stopnia centralnego są przyjmowani zgodnie z obowiązującymi przepisami. Osoby nieprzyjęte na studia mogą skorzystać z trybu odwoławczego.

Zasady rekrutacji na studia stacjonarne i niestacjonarne drugiego stopnia kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” zostały przyjęte Uchwałą Senatu 26/2017. Rekrutacja odbywa się na podstawie konkursu dyplomów ukończenia studiów pierwszego stopnia. W przypadku takiego samego wyniku konkursu dyplomów zostanie przeprowadzona dodatkowa kwalifikacja na podstawie średniej arytmetycznej ze wszystkich ocen końcowych z egzaminów i zaliczeń uzyskanych przez kandydata na studiach pierwszego stopnia. W przypadku przyjęcia na studia drugiego stopnia absolwentów kierunków studiów pierwszego stopnia z tytułem zawodowym inżyniera, którzy ukończyli studia pierwszego stopnia na kierunku innym niż wybrany kierunek studiów drugiego stopnia, długość tych studiów zależna jest od ustalonych różnic programowych, w takim przypadku szczegółowe zasady regulujące sposób odbywania studiów określone zostały w uchwale Rady Wydziału Mechanicznego z dnia 24 lutego 2009 roku.

Na studia drugiego stopnia przyjmowani mogą być absolwenci pierwszego stopnia z tytułem zawodowym licencjata, pod warunkiem, że ukończyli oni następujące kierunki studiów: „zarządzanie i inżynieria produkcji”, „zarządzanie”, „ekonomia”, „informatyka”. W takim przypadku konieczne jest zaliczenie na semestrze pierwszym i drugim dodatkowych 8 kursów (30 ECTS), które uzupełniają kompetencje inżynierskie z zakresu studiów pierwszego stopnia na kierunku ZIP, co określa Uchwała nr 26/2017 Senatu PK z dnia 26 kwietnia 2017 r. wraz z załącznikami. Ponieważ obecnie nie ma obowiązującego wykazu kierunków studiów i w związku z tym zakres nazw w odniesieniu do kierunków o podobnych efektach kształcenia nie jest ograniczony przyjęte rozwiązanie budzi wątpliwości i wymaga wprowadzenia zmian w tym zakresie.

Proces rekrutacji prowadzony jest przez Wydziałową Komisję Rekrutacyjną. Procedury rekrutacyjne uchwalane są przez Senat Uczelni w terminie minimum 15 miesięcy przed rozpoczęciem roku akademickiego, na który prowadzona jest rekrutacja. Limit miejsc na

danym kierunku studiów ustala Rektor na wniosek właściwego Dziekana. Decyzje o przyjęciu na studia podejmuje Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna. Od podjętej decyzji przysługuje odwołanie do Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej.

Zdaniem ZO PKA procedury i proces rekrutacji są przejrzyste i zapewniają równe szanse w podjęciu kształcenia na wizytowanym kierunku, a liczba przyjmowanych kandydatów jest adekwatna do potencjału dydaktycznego Jednostki i umożliwia właściwą realizację procesu kształcenia.

Procedura dyplomowania opisana jest w wydziałowej Księdze Jakości i w Zasadach dyplomowania na Wydziale Mechanicznym przyjętych Uchwałą Rady Wydziału z dnia 30 października 2012 r. Zasady te określają m.in. wymagania stawiane pracom inżynierskim i. Zasady dyplomowania, w tym wymogi edytorskie pracy dyplomowej, dokumenty wymagane do ukończenia studiów i procedurę antyplagiatową, opublikowane są na stronie internetowej Wydziału. Przyjęte zasady procesu dyplomowania wieńczącego ukończenie studiów pozwalają na weryfikację potwierdzenie, że student osiągnął efekty kształcenia zakładane dla ocenianego kierunku, w tym przygotowanie do prowadzenia prac naukowych.

Student ocenianego Wydziału może realizować część programu kształcenia na innym wydziale Uczelni lub w innej polskiej bądź zagranicznej szkole wyższej, w szczególności na podstawie porozumień międzyuczelnianych, wynikających z uczestnictwa Jednostki w krajowych lub międzynarodowych programach wymiany studentów. Realizacja określonej części programu kształcenia poza Wydziałem odbywa się za zgodą Dziekana. Uznawanie efektów kształcenia oraz kwalifikacji następuje po analizie dokumentacji, na tej podstawie uznawane są osiągnięte przez studenta efekty kształcenia oraz wyznaczane. Procedura uznawania osiągniętych efektów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym dostępna jest na stronie internetowej jednostki.

Zasady oceny efektów kształcenia zostały sformułowane w Regulaminie Studiów Politechniki Koszalińskiej, który jest ogólnie dostępny na stronie internetowej jednostki. W szczególności zawierają one warunki zaliczania semestru i roku oraz poszczególnych kursów, zasady otrzymywania wpisu na kolejny semestr, obowiązującą skalę ocen, zasady przystępowania i przeprowadzania zaliczeń i egzaminów. Sposób sprawdzania i oceniania efektów kształcenia na poszczególnych kursach jest szczegółowo określony w Kartach kursu oraz Kartach praktyk zawodowych, dostępnych na stronie internetowej Wydziału Mechanicznego.

Obowiązujący na Politechnice Koszalińskiej system potwierdzania efektów uczenia się regulują zapisy Uchwały Senatu nr 29/2015. Na jej podstawie wydział opracował Wewnętrzny regulamin potwierdzania efektów uczenia się, który jest częścią Księgi Jakości dostępnej na stronie internetowej Wydziału. Procedura potwierdzania efektów uczenia nie ogranicza się do analizy dokumentów lecz o rzeczywiste sprawdzenie, czy kandydat posiada wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne odpowiadające efektom kształcenia.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Przedstawione programy studiów pod względem treści kształcenia, stosowanych metod dydaktycznych oraz metod sprawdzania i oceny efektów kształcenia są spójne z efektami kształcenia dla kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”. Treści kształcenia ujęte

w modułach/przedmiotach znajdujących się w przedstawionych programach studiów pokrywają zakładane efekty kształcenia.

Czas trwania kształcenia i szacowany nakład pracy studentów, mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwia studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia oraz uzyskanie kwalifikacji i kompetencji odpowiadających realizowanemu poziomowi kształcenia. Programy studiów na ocenianym kierunku spełniają wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia.

Programy kształcenia oraz organizacja i realizacja procesu kształcenia na ocenianym kierunku umożliwiają prowadzenie procesu dydaktycznego przy pomocy różnych metod kształcenia. Stosowane metody kształcenia, uwzględniają samodzielne uczenie się, aktywizujące formy pracy oraz umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Formy sprawdzenia nabytej wiedzy i umiejętności są obiektywne i przejrzyste oraz pozwalają sprawdzić efekty w każdym obszarze i etapie kształcenia. System oceny osiągnięć jest zorientowany na proces uczenia się poprzez ciągłą weryfikację postępów w nauce oraz uwzględnienie aktywności studenta na zajęciach.

Organizacja procesu kształcenia oraz praktyk studenckich jest prawidłowa. Praktyce przypisano efekty kształcenia, które student powinien zrealizować podczas jej odbywania. Również treści przewidziane dla kształcenia w zakresie znajomości języka obcego, są spójne z efektami kształcenia zakładanymi dla ocenianego kierunku. Studenci mają możliwość rozwijania wiedzy i umiejętności językowych w ramach lektoratu, ponadto studenci mają zapewnioną możliwość rozwijania umiejętności językowych poprzez uczestnictwo w programach wymiany międzynarodowej, w tym w ramach programu ERASMUS+.

Proces rekrutacji jest przejrzysty i zrozumiały. Zasady rekrutacji na studia pierwszego i drugiego stopnia zapewniają właściwy dobór kandydatów do podjęcia kształcenia na ocenianym kierunku studiów, aczkolwiek występuje tutaj pewien mankament. Według obowiązujących obecnie zasad rekrutacji na studia drugiego stopnia przyjmowani mogą być absolwenci pierwszego stopnia z tytułem zawodowym licencjata kierunków wymienionych w załączniku nr 2 do Uchwały Senatu nr 26/2017 PK z dnia 26 kwietnia 2017 r. Ponieważ obecnie nie ma obowiązującego wykazu kierunków studiów i w związku z tym zakres nazw w odniesieniu do kierunków o podobnych efektach kształcenia nie jest ograniczony przyjęte rozwiązanie budzi wątpliwości i wymaga wprowadzenia zmian.

Metody sprawdzania i potwierdzania osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów są na wizytowanym Wydziale określone w sposób właściwy.

Dobre praktyki

Zalecenia

- Dalsze doskonalenie systemu sprawdzania i oceniania efektów kształcenia.
- Formalne uporządkowanie zasad przyjmowania na studia drugiego stopnia kandydatów z tytułem zawodowym licencjata.

Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

3.1.

Działający obecnie w Politechnice Koszalińskiej (PK) Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia (WSZJK) został wprowadzony *Zarządzeniem Rektora PK nr 18/2015 z dnia 27 marca 2015 roku w sprawie Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w podstawowych jednostkach organizacyjnych PK* oraz *Zarządzenia Rektora PK nr 23/2015 z dnia 11 maja 2015 roku w sprawie Polityki Jakości PK*. Wcześniejsze regulacje w tym zakresie Uczelnia przyjmowała w latach 2012, 2009 oraz 2004. Struktura WSZJK obejmuje poziom ogólnouczelniany, gdzie gremium uwzględniającym perspektywę wszystkich interesariuszy jest Uczelniana Rada ds. Jakości Kształcenia. Nadzór nad jej pracami sprawuje Prorektor ds. Kształcenia oraz Rektor PK. Na poziomach wydziałowych odpowiedzialnymi za funkcjonowanie systemu są kierownicy podstawowych jednostek organizacyjnych, którzy za pośrednictwem prodziekanów oraz pełnomocników koordynują działania WSZJK. Ciałem odpowiedzialnym za skupianie perspektywy interesariuszy wewnętrznych oraz zewnętrznych jest Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia (WZJK). Zespół pozwala na zarządzanie procesem dydaktycznym i podejmowania działań w celu zapewniania jakości kształcenia w oparciu o funkcjonujące Rady Programowe, które zostały powołane dla każdego z kierunku studiów.

W odpowiedzi na wytyczne obowiązujące w dokumentach na poziomie Uczelni, na Wydziale Mechanicznym (WM) Uchwałą Rady Wydziału z dnia 7 lipca 2016 roku wprowadzono *Procedury WSZJK* oraz powołano Rady Programowe (RP). Dla kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” (ZIP) RP powołano *Uchwałą Rady WM PK z dnia 18 października 2016 roku w sprawie Rady Programowej kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji*. W skład RP ZIP wchodzi przedstawiciele interesariuszy wewnętrznych oraz zewnętrznych: 1) nauczyciele akademicy stanowiący minimum kadrowe, 2) studenci, 3) przedstawiciele otoczenia gospodarczego, 4) Koordynator Ram Kwalifikacji dla ZIP oraz 5) Prodziekan ds. kształcenia. Skład oraz udział wskazanych interesariuszy potwierdzają protokoły ze spotkań (m. in. z dni: 02.12.2016 r., 03.03.2017 r., 2.06.2017 r.).

Zadania WSZJK, w tym opis procedur w zakresie oceny i monitorowania efektów kształcenia oraz doskonalenia programów zostały zawarte w Księdze Jakości (KJ), która zawiera procedury dotyczące 14 obszarów. Należą do nich: 1) tworzenia i doskonalenia programów i weryfikacja efektów kształcenia na określonym kierunku studiów, poziomie i profilu kształcenia, 2) oceniania osiągniętych przez studentów i słuchaczy studiów podyplomowych efektów kształcenia oraz ich dokumentowanie, 3) określania i weryfikacji efektów kształcenia na praktykach studenckich, 4) wspierania dydaktycznego, naukowego i materialnego studentów i słuchaczy studiów podyplomowych, 5) rekrutacji kandydatów na studia pierwszego i drugiego stopnia oraz studia podyplomowe, 6) doskonalenia kadry dydaktycznej, 7) dyplomowania, 8) weryfikacji i doskonalenia zasobów materialnych Jednostki, 9) weryfikacji poziomu naukowego, 10) zlecania, weryfikacji i realizacji zajęć dydaktycznych, 11) upubliczniania informacji o programach kształcenia, 12) polityki finansowej jednostki, 13) waluacji działalności dydaktycznej Jednostki, 14) monitorowania losów zawodowych absolwentów. W odniesieniu do każdego z 14 ww. obszarów opracowano

cele, zakres działania oraz przedmioty procedur i poszczególnych zadań. KJ jest dokumentem szczegółowym, w którym obszary zostały podzielone na podobszary, a w każdym z nich wyodrębniono: opis wykonania zadania, podmiot odpowiedzialny za zadanie, podmiot wykonujący określone zadanie, podmioty monitorujące wykonanie zadania, sposób wykonania zadania (wzorzec), źródła informacji, dokumentację związaną z realizacją zadania oraz termin jego wykonania. Opracowaną KJ należy ocenić jednoznacznie pozytywnie, w szczególności mając na uwadze fakt, że w przejrzysty i uporządkowany sposób określa ona postępowanie w zakresie monitorowania i oceny jakości procesu kształcenia.

Zasady tworzenia i zatwierdzania programów kształcenia na WM PK zostały zawarte w *Procedurze KJ dot. tworzenia i doskonalenia programów i weryfikacja efektów kształcenia na określonym kierunku studiów, poziomie i profilu kształcenia*. W przypadku kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” propozycję programu kształcenia, w tym kierunkowych efektów kształcenia przygotowała RP kierunku studiów. Do zadań RP w obszarze projektowania programu kształcenia należało: opracowanie projektu kierunkowych efektów kształcenia, sylwetki absolwenta, programu kształcenia wraz z kartami kursów oraz zaplanowanie metod weryfikacji stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. Potwierdzeniem zaangażowania interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w proces tworzenia koncepcji kształcenia są protokoły z posiedzeń z dnia: 10.03.2017 r., 13.03.2017 r. oraz 17.03.2017 r. W spotkaniach udział wzięli członkowie RP: nauczyciele akademicki, studenci oraz przedstawiciele pracodawców, a także zaproszeni nauczyciele stanowiący minimum kadrowe dla kierunku studiów. W dalszej kolejności propozycję zostały przekazane na poziomi WSZJK oraz do zaopiniowania przez Samorząd Studentów. Po uzyskaniu pozytywnych opinii obu gremiów kierunkowe efekty kształcenia trafiły do Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia. Ostatnim etapem przyjmowania efektów kształcenia dla kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” było uchwalenie ich przez Senat PK (Uchwała Senatu PK nr 26/2017 z dnia 26 kwietnia 2017 – studia drugiego stopnia). Na podstawie przyjętych efektów kształcenia Rada WM przyjęła obowiązujący program kształcenia.

Monitorowanie i okresowy przegląd programu kształcenia jest w większości kompetencją RP kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”. Odbywa się to na podstawie systematycznej ewaluacji programu kształcenia oraz przeglądu wyników tej ewaluacji w dłuższej perspektywie czasu. Bieżący monitoring stopnia osiągania efektów kształcenia odbywa się poprzez analizowanie wyników: 1) hospitacji, 2) ankiet wypełnianych przez studentów, 3) opinii interesariuszy zewnętrznych, 4) badanie losów zawodowych absolwentów, 4) przeglądu procesu dyplomowania oraz 5) sprawozdania z realizacji i weryfikacji efektów kształcenia. Każdy z wymienionych obszarów objęty jest procedurą określoną w KJ. Analiza dokumentacji WSZJK (protokoły RP, wyniki ankiet, badania losów absolwentów, analiza prac dyplomowych) potwierdza systematyczne wykorzystywanie wskazanych narzędzi w monitorowaniu programu kształcenia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”.

W odniesieniu do hospitacji zajęć sporządzany jest ich harmonogram, który realizowany jest zgodnie z przyjętymi wzorami dokumentów. Pracownicy poddani hospitacji są zaznajamiani z ich wynikami, co potwierdzili podczas spotkania z ZO PKA.

Studenci kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” wypełniają ankiety ogólnouczelniane oraz dodatkowe ankiety przygotowane przez RP kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”. Wyniki ankiet są opracowywane i analizowane przez RP. Wyniki

ankiet prezentowane są podczas spotkań prodziekana ds. kształcenia ze studentami oraz publikowane na stronie internetowej. Studenci oraz przedstawiciele Samorządu Studentów pozytywnie ocenili politykę informacyjną prowadzącą przez WM w zakresie ankiet studenckich. Należy zwrócić uwagę, że ankiety poza zbieraniem opinii studentów o realizacji programu kształcenia, pozwalają uzyskać informację o infrastrukturze i organizacji procesu kształcenia. Problemy zasygnalizowane w ankietach (problemy z działaniem systemu USOS, wybór lektoratów – Zob. Kryterium nr 8) są przedmiotem działań RP, WZJK oraz są przekazywane przez Władze WM na poziom PK. Ponadto pracownicy w odniesieniu do których wskazano uwagi, przedstawiają RP wyjaśnienia na piśmie (Protokół z 2.06.2017 r.). Działania dotyczące analizy ankiet studenckich są przedmiotem cyklicznych spotkań RP, co potwierdzają między innymi Protokoły z: 02.12.2016 oraz 2.06.2017.

Opinie interesariuszy zewnętrznych zbierane są poprzez: 1) udział przedstawicieli przemysłu w RP oraz 2) funkcjonowanie Rady Pracodawców. W wyniku analizy protokołów RP można potwierdzić jedynie częściowy udział przedstawicieli pracodawców w posiedzeniach. Jest on jednak spełniony w przypadku kluczowych posiedzeń, podczas których opiniowane są zmiany w programie kształcenia (Protokół z 17.03.2017 r.). Powołanie w 2016 roku Rady Pracodawców rozwiązało problem niepełnego udziału przedstawicieli przemysłu w posiedzeniach RP. Rada pozwala na systemowe wspieranie działań prowadzonych przez WM w obszarze realizacji i rozwoju programów kształcenia, w tym na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”. Dodatkowymi elementami pozwalającymi uzyskiwać i wykorzystywać perspektywę pracodawców są: 1) współpraca w ramach organizacji praktyk, 2) indywidualne kontakty nauczycieli akademickich oraz 3) angażowanie się pracodawców w proces dyplomowania (zgłaszanie tematów prac dyplomowych).

Opinie absolwentów zbierane są przez Biuro Karier, które w formie raportów przekazuje je do Wydziałów PK. Odbywa się to zgodnie z procedurą określoną w Zarządzeniu Rektora PK nr 45/2016 z dnia 20 września 2016 r. w sprawie badania losów zawodowych absolwentów PK. RP kierunku ZIP zestawia je z opiniami kadry akademickiej i pracodawców, i na ich podstawie przedstawia propozycję zmian w programie kształcenia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” (przykładem może być wprowadzenie drugiego stopnia oraz zmiany w programie kształcenia na pierwszym stopniu – Protokoły z 13.03.2017 i 17.03.2017). Należy podkreślić wysoką zwrotność ankiet badania losów zawodowych absolwentów (33% dla kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”), która umożliwia efektywne wykorzystywanie opinii absolwentów w procesie monitorowania programu kształcenia.

Proces dyplomowania również podlega stałemu monitoringowi przez RP. W pierwszej kolejności odbywa się poprzez zatwierdzenia wszystkich tematów prac dyplomowych, które w dalszej kolejności są przedmiotem dyskusji na Radzie WM. W odniesieniu do prac obronionych na WM, RP kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” wyznacza około 20% prac które podlegają dodatkowej, zewnętrznej recenzji. Pozwala ona na ocenę skuteczności procesu powstawania i recenzowania prac dyplomowych. O skuteczności tego narzędzia może świadczyć pozytywna ocena ZO PKA jakości prac dyplomowych bronionych na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”. Należy jednak zwrócić uwagę, że w przypadku kilku prac występuję różnica w ocenie promotora i recenzenta równa lub wyższa 1 stopień. Warto przyjrzeć się bliżej takim pracom w ramach działania RP.

Ocena stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia odbywa się poprzez sporządzanie przez prowadzących dany kurs, karty oceny osiągnięcia założonych efektów kształcenia. Karty te są zbierane i analizowane przez RP. Przegląd kart oraz zbieranie bieżących sygnałów od nauczycieli akademickich pozwala na wprowadzanie zmian w kartach kursów oraz programie kształcenia, co potwierdzają protokoły z prac RP.

RP dokonuje przeglądu programu kształcenia i przedstawia wnioski do zaopiniowania i rozpatrzenia do WZJK. Odbywa się to poprzez coroczne sprawozdania, które w swojej treści zawiera zarówno wnioski z prowadzonych badań jak i zalecenie dot. zmian w programie kształcenia na kierunku ZIP. W dalszej kolejności sprawozdanie za cały WM jest prezentowane przez Dziekana na Radzie Wydziału i staje się przedmiotem dyskusji nad ewentualnymi modyfikacjami w programie kształcenia. W odniesieniu do „zarządzania i inżynierii produkcji” procedura ta znalazła zastosowanie przy tworzeniu programu na studiach drugiego stopnia oraz dokonaniu ostatniej zmiany na studiach pierwszego stopnia.

O skuteczności działań WSZJK w obszarze monitorowania i okresowego przeglądu programu kształcenia na kierunku ZIP mogą świadczyć następujące działania doskonalące wprowadzone w skutek dostrzeżenia problemu lub pola do rozwoju (Potrzeba/problem > Rozwiązanie/działania doskonalące):

- Potrzeba utworzenia drugiego stopnia studiów zgłaszana w ankietach przez studentów kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” > Utworzenie drugiego stopnia studiów od roku akademickiego 2017/2018;
- Niepełna baza laboratoryjna > Budowa modułowego systemu dydaktycznego do produkcji kół zębatych (przy zaangażowaniu Studenckiego Koła Naukowego Logistyki LOGTECH);
- Niska ocena prowadzących niektóre kursy w ankietach studenckich > Wytypowanie przez Radę Programową kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” osób zalecanych do prowadzenia poszczególnych kursów z uwzględnieniem ich kompetencji oraz ocen studentów;
- Zgłaszana przez studentów potrzeba zwiększenia liczby godzin zajęć praktycznych > Zmodyfikowany w 2017 roku program kształcenia uwzględnił ten postulat studentów – udział zajęć praktycznych uległ zwiększeniu;
- Studenci nie widzieli potrzeby zdobywania kompetencji na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” z zagadnień związanych z tematyką produkcji rolnej > Podczas zmiany w 2017 roku programu kształcenia I stopnia studiów uwzględniono ten postulat i usunięto blok agrop procesów z programu studiów;
- Prowadzący i studenci zgłaszali potrzebę modernizacji oprogramowania klasy ERP do planowania i sterowania produkcją > Dotychczas używany system Rekord ERP zostanie w najbliższym czasie zastąpiony systemem Comarch ERP XL (trwają procedury przetargowe).

3.2.

Publiczny dostęp do informacji na WM zapewniony jest głównie za pośrednictwem strony internetowej. Wydział posiada swoją stronę, której wzór wpisuje się w architekturę strony ogólnouczelnianej. Na stronie znajdują się aktualne i kompleksowe informacje

dotyczące: 1) Wydziału (struktura, strategia, regulaminy, aktualności), 2) Kandydatów na studia (oferta dydaktyczna, procedury), 3) Studentów (dokumentacja programu kształcenia, praktyki, prace dyplomowe, samorząd studentów, koła naukowe, wymiana międzynarodowa), 4) Pracowników (dokumentacja, organizacja roku akademickiego, obciążenie sal), 5) Interesariuszy zewnętrznych (oferta współpracy, Rada Pracodawców, współpraca międzynarodowa). Ponadto strona umożliwia szybki dostęp do kontaktu do administracji Wydziału oraz pracowników. Uzupełnieniem strony internetowej WM w obszarze dostępu do informacji jest system USOS. Za jego pośrednictwem studenci mają dostęp do wyników zaliczeń i egzaminów oraz uzyskują możliwość kontaktu z nauczycielami prowadzącymi zajęcia.

KJ WM zawiera procedurę dot. upublicznienia informacji (*11.1 Zasady upubliczniania informacji o programach kształcenia*). Dokument w swojej treści określa odpowiedzialność osób za aktualność i kompletność treści publikowanych na stronie WM w odniesieniu do każdej z grup interesariuszy. Informacje o ocenie sposobu przekazywania informacji zbierane są poprzez *Ankiety oceniające jakość kształcenia i warunki studiowania przeprowadzanej wśród studentów*. W większości przypadków, wyniki ankiet oraz semestralne spotkania prodziekana ds. kształcenia ze studentami potwierdzają zadowolenie studentów z polityki informacyjnej WM. Mankamentem wskazanym podczas spotkania ZO PKA ze studentami oraz wynikającym z wyników ankiet studenckich jest funkcjonalność systemu USOS w trakcie sesji – problemy techniczne (Zob. Kryterium nr 8).

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Dokumentacja programu kształcenia, w tym efekty kształcenia, program studiów, opinia Samorządu Studentów oraz protokoły RP potwierdzają systemowe podejście do procesu projektowania i zatwierdzania programu kształcenia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”. Ponadto wskazane dokumenty są zgodne z wytycznymi zawartymi w KJ, oraz *Zarządzeniem nr 6/2012 Rektora PK z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie określenia wzoru dokumentacji programu kształcenia oraz szczegółowego harmonogramu prac w zakresie dostosowania programów nauczania i planów studiów na prowadzonych w PK kierunkach studiów*. Proces projektowania i uchwalania kierunkowych efektów kształcenia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” należy ocenić w pełni. Na pozytywną ocenę składa się w pierwszej kolejności wykonywanie procedur określonych w WSZJK, na poziomie PK oraz WM. Na podkreślenie zasługują działania RP, która wykorzystuje wyniki ewaluacji programu kształcenia oraz sygnały płynące od interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, w procesie projektowania efektów kształcenia oraz dokonywania zmian w programie kształcenia. Ważnym elementem pozytywnej oceny jest także szerokie angażowanie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w pracę nad projektowaniem kierunkowych efektów kształcenia na poziomie Wydziału. Od roku 2016 działania te zostały skanalizowane w ramach działania Rady Pracodawców. Na podkreślenie zasługuje fakt zaangażowania się członków Rady w systematyczne prace nad rozwojem i realizacją programów kształcenia na WM, w tym „zarządzanie i inżynieria produkcji”.

Skuteczność działań w obszarze monitorowania i przeglądu programu kształcenia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” należy ocenić w pełni. Procedury zawarte w KJ pozwalają kompleksowo analizować wyniki oraz informacje: 1) hospitacji, 2) ankiet

wypełnianych przez studentów, 3) opinii interesariuszy zewnętrznych, 4) badanie losów zawodowych absolwentów, 4) przeglądu procesu dyplomowania oraz 5) sprawozdania z realizacji i weryfikacji efektów kształcenia. Potwierdzeniem wskazanych działań są protokoły z posiedzeń RP (dokumentacja prowadzona systematycznie od 2012 roku), opinie studentów oraz nauczycieli zebrane podczas spotkań z ZO PKA, działania doskonalące w odniesieniu do programu kształcenia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” oraz analiza dokumentacji RP (coroczne sprawozdania z doskonalenia programów kształcenia, wraz z zaleceniami działań mających na celu poprawę jakości procesu kształcenia). Na podkreślenie zasługuje praktyka dodatkowej, zewnętrznej recenzji 20% prac dyplomowych. Jej stosowanie, w zgodniej opinii ZO PKA pozytywnie wpłynęło na wysoką ocenę jakości prac dyplomowych na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”.

Podsumowując, RP kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” na bieżąco monitoruje i przegląda programy kształcenia. Odbywa się to poprzez systematyczny przegląd założonych efektów kształcenia oraz metod ich osiągania i weryfikacji na poziomie poszczególnych kursów oraz modułów. W proces ten zaangażowani są interesariusze wewnętrzni (nauczyciele i studenci) oraz zewnętrzni (pracodawcy).

Ocenę publicznego dostępu do informacji należy ocenić w pełni. Wydział prowadzi stronę internetową, która pozwala na uzyskanie aktualnych i kompleksowych informacji adresowanych do interesariuszy zewnętrznych oraz wewnętrznych. Studenci oraz pracownicy nie zgłaszali uwag dotyczących funkcjonowania strony internetowej oraz aktualności zawartych na niej informacji. ZO PKA zwraca jednak uwagę na konieczność podjęcia skuteczniejszych działań w obszarze funkcjonowania systemu USOS, co studenci zgłaszali w ramach wypełnianych ankiet oraz podczas spotkania z ZO PKA.

Dobre praktyki

Zalecenia

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.

Oceniając zgodność minimum kadrowego z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 30 września 2016 r., w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. z 2016 r. poz. 1596), Zespół Oceniający PKA stwierdził, że zgłoszeni do tego minimum kadrowego nauczyciele akademicki, których liczba jest większa od wymaganej, określonej w §12.1.1 oraz §12.1.2 ww. Rozporządzenia:

- 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.).

Po przeanalizowaniu dorobku naukowego nauczycieli akademickich zgłoszonych przez Wydział Mechaniczny do minimum kadrowego studiów pierwszego stopnia zaliczono 16 nauczycieli akademickich (8 samodzielnych pracowników nauki i 8 doktorów) natomiast do minimum kadrowego na studiach drugiego stopnia zaliczono 14 nauczycieli akademickich (7 samodzielnych pracowników nauki i 7 doktorów). ZO PKA stwierdził, że wszyscy wymienieni w raporcie samooceny posiadają dorobek naukowy zapewniający realizację programu studiów w obszarze i dziedzinie nauk technicznych, w zakresie dyscypliny *inżynieria produkcji* lub *budowa i eksploatacja maszyn*, do których przypisano efekty kształcenia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”. Oznacza to spełnienie warunku określonego w §11.1.1 Rozporządzenia MNiSzW z dnia 30 września 2016 r., w *sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia* (Dz. U. z 2016 r. poz. 1596), zgodnie z którym nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego określonego kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim, jeżeli posiada zapewniający realizację programu studiów dorobek naukowy lub artystyczny w obszarze wiedzy odpowiadającym obszarowi kształcenia, wskazanemu dla tego kierunku studiów, w zakresie jednej z dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których odnoszą się efekty kształcenia określone dla tego kierunku.

Uczelnia, w skład której wchodzi Jednostka organizacyjna prowadząca oceniany kierunek studiów, jest podstawowym miejscem pracy dla nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego studiów pierwszego i drugiego stopnia (§ 9.1 ww. Rozporządzenia).

ZO stwierdza, że struktura kwalifikacji nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe odpowiada wymogom prawa określonym dla kierunków studiów o profilu ogólnoakademickim.

Dorobek naukowy osób z minimum kadrowego kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” należy ocenić jako dobry. Spośród kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku znajdują się pracownicy posiadający znaczące publikacje odnotowane w bazach Web of Science z tzw. Impact Factor oraz zamieszczone w czasopismach zarówno listy A (62 publikacje) jak i B (132 publikacje) MNiSW oraz w 1 monografii. Publikacje te mieszczą się w takich obszarach jak: eksploatacja, budowa i utrzymanie maszyn oraz organizacja produkcji i technologia produkcji. Dorobek ten jest powiązany z potrzebami kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”.

Zarówno na Wydziale Mechanicznym realizowane są projekty naukowo – badawcze, które można powiązać z efektami kształcenia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”. Przykładem może być projekt badawczy dotyczący hybrydowego systemu monitorowania, optymalizacji i prognozowania jakości w procesach precyzyjnego szlifowania z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji do integracji wiedzy operatorów i danych

diagnostycznych. Należy również wspomnieć o patentach (4), zgłoszeniach patentowych (7) oraz wzorach użytkowych (1), których tematyka dotyczy zagadnień inżynierii produkcji i jest ściśle związana z procesem dydaktycznym realizowanym na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”.

Oceniając dorobek dydaktyczny kadry ZO stwierdza, że posiada ona kompetencje niezbędne do prowadzenia zajęć na ocenianym kierunku. Przykładem tego dorobku mogą być podręczniki (18) i skrypty autorskie (7) opracowane przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na tym kierunku w tym wydane przez Oficynę Wydawniczą Politechniki Koszalińskiej, dotyczące takich zagadnień jak: systemy wspomagania w inżynierii produkcji, mechanika płynów, termodynamika, procesy produkcyjne, techniki komputerowe w inżynierii produkcji czy komputerowo zintegrowane wytwarzanie.

Uwzględniając wyniki hospitacji zajęć dydaktycznych przeprowadzanych w trakcie wizytacji przez ZO PKA należy stwierdzić, że stosowane innowacyjne i zróżnicowane metody kształcenia (wykorzystywanie w ćwiczeniach laboratoryjnych przykładów nowoczesnych rozwiązań w technologii w produkcji) oraz widoczne w czasie wizytacji rzeczywiste zaangażowanie studentów w proces dydaktyczny pozwala wnioskować o dużych kompetencjach dydaktycznych kadry prowadzącej zajęcia.

4.2.

Zespół Oceniający stwierdza, że podstawą przydziału zajęć dydaktycznych są kwalifikacje nauczycieli akademickich mając na uwadze ich kompetencje i program kształcenia. O obsadzie zajęć dydaktycznych decyduje kierownik Zakładu uwzględniając opinię Rady Programowej kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” po akceptacji Prodziekana ds. kształcenia Wydziału Mechanicznego. Efektem tego jest prowadzenie większości kursów przez nauczycieli akademickich łączących działalność dydaktyczną z działalnością naukową (posiadających w dorobku publikacje nawiązujące tematycznie do prowadzonych przedmiotów) oraz współpracujących z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Do prowadzenia wykładów upoważnieni są profesorowie tytułarni, doktorzy habilitowani oraz doktorzy posiadający udokumentowany dorobek dydaktyczny. Ćwiczenia laboratoryjne i rachunkowe prowadzą doktorzy i asystenci z tytułem zawodowym magistra. Opiekunami prac dyplomowych są nauczyciele z tytułem naukowym lub co najmniej ze stopniem naukowym doktora. Kadra dydaktyczna prowadzi także zajęcia w ramach programu wymiany studenckiej Erasmus+.

Przy obsadzaniu zajęć dydaktycznych brane są pod uwagę następujące elementy:

- doświadczenie i ciągłość w prowadzeniu danego przedmiotu lub przedmiotów o treściach zbliżonych przez danego nauczyciela akademickiego,
- zbieżność przedmiotu z prowadzonymi przez nauczyciela akademickiego badaniami naukowymi,
- doświadczenie zawodowe nauczyciela akademickiego zdobyte poza uczelnią,
- udział w projektach badawczych i zgłoszenia patentowe.

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 oraz doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych a także kompetencje

dydaktyczne adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia. Przy obsadzie zajęć dydaktycznych na drugim stopniu studiów kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” uwzględnia się umiejętność prowadzenia przedmiotów specjalnościowych w języku angielskim (Operations Management, Technology Management, Product Lifecycle Management, Virtual Organizations). Obsada zajęć dydaktycznych w ramach modułów kształcenia/przedmiotów nie budzi zastrzeżeń. ZO PKA na podstawie analizy kwalifikacji nauczycieli akademickich oraz przeprowadzonych hospitacji (Zał. 7.) zajęć nie stwierdził nieprawidłowości w obsadzie zajęć.

Istotnym elementem w zakresie podnoszenia kompetencji kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku są liczne szkolenia oraz kursy. Przykładami takich działań są: Kurs Autodesk Inventor (stopień pierwszy i drugi) kończący się uzyskaniem międzynarodowego certyfikatu CAD Autodesk, Kurs MES dla praktyków, Audytor wewnętrzny zintegrowanych systemów zarządzania (ISO 9001 i 14001), Statystyka w jakości, Praktyczne zastosowanie technik regresyjnych, Warsztaty Autoprezentacji i inne.

4.3.

Polityka kadrowa realizowana na Wydziale Mechanicznym w porozumieniu z Kierownikami Katedr, jest zgodna z zasadami zdefiniowanymi w misji Uczelni, a jej celem jest zapewnienie pełnej realizacji procesu dydaktycznego oraz badań naukowych wspierających prowadzone kształcenie.

Zasady i metody doboru kadry naukowo-dydaktycznej Wydziału określa Statut Politechniki Koszalińskiej, w którym zawarto szczegółowe wymagania kwalifikacyjne, tryb zatrudniania oraz zwalniania pracowników.

Podstawowe zasady prowadzonej polityki kadrowej na Wydziale w zakresie prowadzenia kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” charakteryzują się następującymi działaniami:

- regularnym wsparciem w postaci stypendiów dla nauczycieli akademickich realizujących doktoraty i habilitacje,
- wysokość dotacji na działalność statutową zależna jest od aktywności publikacyjnej (publikacje na liście A MNiSW) oraz liczby zgłoszonych wniosków patentowych;
- uruchomiony został Program POWER, którego celem jest dofinansowywanie wyjazdów na konferencje krajowe i zagraniczne oraz staże pracowników wykonujących prace doktorskie,
- organizowane są seminaria, na których wyjaśniane są kryteria i wymogi formalno-prawne procedur związanych z utyskiwaniem stopni i tytułów naukowych.

Działania te świadczą o bardzo aktywnej polityce kadrowej prowadzonej na Wydziale Mechanicznym.

Dowodem skuteczności tych działań prowadzonych przez Władze Wydziału są podane w raporcie samooceny, co zostało zweryfikowane podczas wizytacji, liczby uzyskanych na Wydziałach stopni i tytułów na przestrzeni ostatnich 6 lat:

- 9 stopni doktora,
- 12 stopni doktora habilitowanego.

Innymi elementami prowadzonej polityki kadrowej są okresowe oceny nauczycieli akademickich przeprowadzane na podstawie Arkusza Okresowej Oceny Nauczyciela

Akademickiego zgodnie z Uchwałą Senatu nr 19/2003 (ze zmianami Uchwała Senatu Nr 63/2016).

Ocena dokonywana jest w trzech obszarach działalności nauczyciela akademickiego:

- dydaktycznym (kształcenie i wychowanie studentów);
- naukowo-badawczym (prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych, działalności publikacyjnej, podnoszenie kwalifikacji zawodowych);
- organizacyjnym (uczestnictwo w pracach organizacyjnych Uczelni).

Wynik oceny okresowej (uwzględniający opinie studentów, opinię bezpośredniego przełożonego, Dziekana, komisji kadrowej Wydziału oraz Rady Wydziału) jest istotnym kryterium przy rozpatrywaniu wniosków o przedłużenie umowy o pracę oraz do formułowania wniosków o awanse, nagrody i uznaniowe regulacje płacowe.

Proces ankietyzacji i hospitacji zajęć dydaktycznych odbywa się zgodnie z przyjętymi procedurami. Hospitacje zajęć mogą mieć charakter regularny (zgodnie z przyjętą procedurą) lub interwencyjny.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Minimum kadrowe na studiach pierwszego i drugiego stopnia kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” jest spełnione.

Struktura kwalifikacji nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe odpowiada wymogom prawa określonym dla kierunków studiów o profilu ogólnoakademickim. Nauczyciele akademicy, zgłoszeni przez Uczelnię do minimum kadrowego studiów pierwszego i drugiego stopnia posiadają dorobek naukowy w zakresie dyscyplin naukowych, do których przypisany został oceniany kierunek (*inżynieria produkcji oraz budowa i eksploatacja maszyn*).

Rezultaty prowadzonych badań naukowych są wykorzystywane w opracowywaniu i doskonaleniu programów kształcenia, aktualizacji treści kształcenia oraz w tematyce prac dyplomowych a także sprzyjają rozwijaniu zainteresowań naukowych studentów.

Polityka kadrowa prowadzona przez Jednostkę jest realizowana w sposób prawidłowy, motywujący nauczycieli akademickich do podnoszenia kwalifikacji naukowych i rozwijania kompetencji dydaktycznych.

Dobre praktyki

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Współpraca z otoczeniem gospodarczym jest wykorzystywana w procesie wzbogacania treści dydaktycznych oraz dostosowywania go do potrzeb nowoczesnej i rozwijającej się gospodarki. Dzięki zapewnieniu pracodawcom udziału w systemie zapewniania jakości kształcenia mają oni wpływ na kształtowanie sylwetki absolwenta wizytowanego kierunku. Do

ważniejszych działań dotyczących doskonalenia kształcenia dzięki wzajemnej współpracy z pracodawcami wymienić należy:

- udział przedstawiciela pracodawców w pracach Rady Programowej,
- powołanie Rady Pracodawców jako organu doradczego wspomagającego budowanie jakości na kierunku,
- współpraca z firmami w ramach realizacji praktyk studenckich oraz staży,
- prowadzenie wspólnych badań i realizacja prac dyplomowych osadzonych w bezpośrednim środowisku przemysłowym,
- współpraca z otoczeniem gospodarczym w ramach którego studenci mają możliwość odbywania zajęć w bezpośrednim środowisku pracy oraz udział studentów w wykładach które prowadzą przedstawiciele interesariuszy zewnętrznych,
- wspólne patenty i wdrożenia,
- wyposażanie laboratoriów na wydziale w unikatowy sprzęt badawczy.

Podstawą współpracy są umowy zawierane z przedsiębiorstwami dzięki którym np. w ramach praktyk studenci zdobywają umiejętności i kompetencje niezbędne na rynku pracy. W systemie jakości zawarto również narzędzia dzięki którym na zakończenie praktyk pracodawcy wypowiadają się na temat osiągniętych efektów kształcenia oraz oceniają sylwetkę absolwenta. Tymi narzędziami jest karta oceny efektów kształcenia oraz karta oceny absolwenta. Ważną częścią działalności pozostającą w szczególnym polu zainteresowania jest inaugurująca swoją działalność dnia 05. 12. 2017 roku Rada Pracodawców. Składa się ona z przedstawicieli firm regionu którzy otrzymali na pierwszym posiedzeniu od Dziekana Wydziału Mechanicznego Akt Nominacji do Rady Pracodawców. Wśród pracodawców wymienić należy:

- Kospel S.A.
- Kabel–Technik Poska
- GEA Tuchenhausen
- PPHU Bajgiel
- Koszalińska Izba Przemysłowo-Handlowa
- Zakład Techniki Próżniowej TEPRO S.A.
- MEDEN-INMED
- Inter Metal
- ENERGA OPERATOR S.A.
- MOJSIUK
- Zakład Techniki Próżniowej TEPRO
- Windhunter

Do kompetencji Rady Pracodawców należy wyrażanie opinii na temat oczekiwań pracodawców wobec absolwentów oraz wyrażanie opinii i czynny udział w kształtowaniu programów kształcenia. Wnioski Rady przekazywane są Dziekanowi do dalszego i stosownego wykorzystania. Mimo krótkiego okresu swojej działalności roboczej od 7 lutego 2018 roku można uznać że określona swoim harmonogramem z częstymi spotkaniami w roku akademickim, Rada Pracodawców wypełnia określone zadania opiniotwórcze. Inną formą współpracy środowiska zewnętrznego w zakresie wnoszenia szeroko pojętego uprzątnienia są spotkania studentów z przedstawicielami firm. Spotkania mają swoje miejsce na terenie

Wydziału w formie prezentacji i wybranych wykładów dotyczących niektórych zagadnień specjalistycznych. Wykłady dla studentów z kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji prowadzili przedstawiciele między innymi takich jednostek zewnętrznych jak:

- FURNIKO
- TEPRO S.A.
- Kabel Technik Polska

Współpraca kadry naukowo-dydaktycznej z zakładami z którymi realizowane są różnorodne projekty o charakterze innowacyjnym wprowadza do treści kształcenia stale aktualne trendy technologiczne. Wynikiem oraz wartością poznawczo-dydaktyczną jest średnio 20 patentów wprowadzanych na rynek zewnętrzny rocznie. Również dzięki absolwentom którzy po latach pracy zawodowej w ramach własnego rozwoju wzrasta i pogłębia się otwartość środowiska zewnętrznego na współpracę z Wydziałem. W ramach realizowanych przez absolwentów doktoratów powstają w firmach stanowiska pracy będące podstawą rozwoju firm. Swoją wiedzę praktyczną która jest wprowadzana do treści kształcenia pracownicy naukowo-dydaktyczni czerpią w ramach rozpoczętego programu stażowego PO WER. Mimo wstępnej fazy realizacyjnej projektu należy uznać to za właściwe postępowanie wzmacniające wiedzę praktyczną kadry w treści wnoszone do procesu kształcenia. Przykładem na zaawansowane i innowacyjne kształcenie studentów będące wynikiem współpracy z interesariuszami zewnętrznymi jest projekt objęty szczególnym zainteresowaniem Władz Wydziału. Dotyczy on kształcenia kadr dla Przemysłu 4.0 obejmując swoim zakresem procesy przetwarzania w chmurze, sztucznej inteligencji, robotyzacji procesów, automatyzacji, przetwarzania danych oraz digitalizacji produkcji. Zdolność kształcenia kreatywnych kadr dla przemysłu stało się ważnym elementem współpracy nauczycieli akademickich z przedstawicielami przemysłu.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Współpraca z pracodawcami przedstawicielami firm reprezentujących środowisko lokalne i ponadlokalne wzbogaca treści kształcenia. Dzięki wspólnym działaniom oraz zastosowanym narzędziom oceny pracodawcy zatrudniają absolwentów o właściwym przygotowaniu zawodowym. Kadra inżynierska zatrudniona w zakładach podejmuje wiele zadań innowacyjnych oraz nie podlega częstym zmianom w zakresie zatrudnienia. Dzięki prowadzonemu kształceniu stanowi pewny wg. pracodawców element prowadzenia działalności gospodarczej oraz rozwoju.

Dobre praktyki

Zalecenia

Kryterium 6. Umiejdzynarodowienie procesu ksztalcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spelnienia kryterium 6

Proces umiejdzynarodowienia realizowany jest w oparciu o Strategię umiejdzynarodowienia dla Wydziału Mechanicznego Politechniki Koszalińskiej na lata 2018-2020, przyjętą uchwałą Rady Wydziału z dnia 17.04.2018 r. Strategia ta jest spójna z prowadzonym na Wydziale kształceniem na kierunku "zarządzanie i inżynieria produkcji".

Wydział uczestniczy w realizacji wielu europejskich programów wymiany międzynarodowej oraz innych programach stypendialnych dla których umowy zostały podpisane przez Uczelnię. Wśród tych programów należy wymienić: Erasmus+, CEEPUS, TEMPUS, Rady Polsko-Amerykańskiej Komisji Fulbrighta, Funduszu Stypendialnego i Szkoleniowego, Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, Stowarzyszenia Naukowo-Kulturalnego w Europie Środkowej i Wschodniej (GFPS), Fundacji Wyszehradzkiej, Fundacji im. Nowickiego, DAAD (Niemiecka Służba Wymiany Akademickiej), Fundacji Konrada Adenauera, Fundacji im. Fridricha Eberta, Fundacji Aleksandra von Humboldta, Fundacji Crescendum EstPolonia, Fundacji Andrew W. Mellona.

W ramach Program CEEPUS od początku jego uruchomienia uczestniczyło w zagranicznych wyjazdach indywidualnych i grupowych około 500 osób. Wymienić tu można takie wyjazdy jak: VSB-TU Ostrava (zwiedzanie laboratoriów dydaktycznych i badawczych oraz udział w seminariach), zwiedzanie firm Visteon Autopal, Tatra Kopřivnicach, Huisman Konstrukce Sviadnovie, Hyundai Motor Manufacturing Czech Republic i Vítkovice Heavy Machinery. Zorganizowano również szkołę letnią Engineering as Communication Language in Europe, w której uczestniczyli studenci, doktoranci oraz pracownicy naukowci i naukowo-dydaktyczni z Czech, Słowacji, Mołdawii, Ukrainy i Polski. Wymienić należy również organizowane międzynarodowe warsztaty dla polskich i zagranicznych studentów oraz pracowników naukowo-dydaktycznych (International Workshop on Surface Engineering i International Workshop on Applied and Sustainable Engineering).

Organizowane również były wyjazdy dydaktyczne do: Vorarlberg University of Applied Sciences (Austria), University of Montenegro (Czarnogóra), Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem (Czechy), University of South Bohemia, České Budějovice (Czechy), Czech University of Life Sciences Prague (Czechy).

Efektem wyjazdów naukowych i dydaktycznych są takie osiągnięcia jak: publikacje we współpracy z naukowcami zagranicznymi (60), recenzje artykułów w zagranicznych czasopiśmie (Measurement Science Review, Journal Applied Mathematics, Journal of Applied Mechanics and Materials, Measurement Science Review, Wear, Energis, International Journal of Surface Science and Engineering, Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering, International Journal of Industrial Engineering: Theory, Applications and Practice), udział w międzynarodowych projektach (8), udział w stowarzyszeniach międzynarodowych (Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik - GAMM, Niemcy, International Institute of Informatics and Systemics, USA, The International Society for Optics and Photonics, The Optical Society of America) oraz udział w radach, kolegiach i zespołach redakcyjnych czasopiśmie międzynarodowych (Advanced Research in Engineering Science, Nigerian Journal of Technology, Advances in Materials Science and Engineering, Journal of Modern Mechanical Engineering and Technology, Journal

of Advanced Engineering Research and Applications, Journal of Mechanical and Energy Engineering). Należy również wspomnieć o licznych stażach odbytych przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” (32 staże) oraz o wykładach prowadzonych w trakcie realizacji tych staży (30).

W ramach projektu Erasmus+ w roku akademickim 2016/17 na praktyki wyjechało 5 studentów Wydziału Mechanicznego. Oferta dydaktyczna przedstawiona w ramach tego projektu jest również ofertą kształcenia w językach obcych. Pracownicy Wydziału biorą udział w zagranicznych konferencjach naukowych oraz realizują wspólne badania z pracownikami naukowymi z zagranicznych ośrodków, czego efektem są publikacje naukowe oraz wprowadzanie międzynarodowych wzorców do standardów kształcenia.

Cyklicznie na Wydziale Mechanicznym Politechniki Koszalińskiej podczas Tygodnia Kultury Studenckiej odbywa się międzynarodowa konferencja studentów i młodych pracowników nauki. Uczestnikami konferencji są studenci i doktoranci z Polski, Czech, Słowacji, Mołdawii i Ukrainy.

Innym aspektem z zakresu umiędzynarodowienia procesu dydaktycznego są wyjazdy wykładowców na zajęcia dydaktyczne do zagranicznych ośrodków, czego efektem są wspólnie prowadzone prace dyplomowe (Montanuniversität Leoben, Austria oraz VŠB-TU Ostrava, Czechy). Ważnym elementem umiędzynarodowienia jest współpraca dydaktyczna w ramach Programu Fulbright English Teaching Assistant.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” jest oparte w głównej mierze o wymianę międzynarodową nauczycieli akademickich w ramach programu CEEPUS i Erasmus+. W programie TEMPUS uczestniczyła kilkusobowa grupa nauczycieli akademickich.

Współpraca międzynarodowa prowadzona przez nauczycieli akademickich odbywa się również poprzez udział w licznych stażach i wyjazdach konferencyjnych, a także poprzez realizację projektów realizowanych wspólnie z zagranicznymi partnerami.

Studenci są motywowani przez prowadzących do udziału w programie ERASMUS+. Uczelnia wspiera studentów pod względem administracyjnym i organizacyjnym w tym zakresie.

Współpraca naukowa w ramach wspólnie realizowanych projektów, i dydaktyczna z zagranicznymi instytucjami akademickimi/ oraz mobilność międzynarodowa nauczycieli akademickich wpływa na poziom kształcenia poprzez uwzględnienie zdobytej wiedzy w tworzeniu/modyfikacji koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku.

Dobre praktyki

Zalecenia

- Dalsze działania zmierzające do poprawy umiędzynarodowienia procesu kształcenia poprzez motywowanie studentów do udziału w programach wymiany międzynarodowej typu ERASMUS +.

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.

Zespół Oceniający PKA podczas wizytacji stwierdził, że Wydział posiada dobrze zorganizowaną bazę dydaktyczną oraz naukowo-badawczą umożliwiającą realizację programu kształcenia i osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, a także umożliwia studentom prowadzenie badań naukowych.

Zajęcia dydaktyczne odbywają się w salach i laboratoriach, usytuowanych przy ul. Raławickiej oraz ul. Śniadeckich, dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych. Pracownie laboratoryjne wykorzystywane są do prowadzenia zajęć, które wynikają z programu studiów, a jednocześnie pozwalają studentom rozwijać swoje zainteresowania w ramach działalności kół naukowych.

Wydział posiada dobrze wyposażone sale dydaktyczne: 12 sal audytoryjnych, 29 sal ćwiczeniowych oraz 50 laboratoriów w tym 17 pracowni komputerowych. Ogólną liczbę i powierzchnię sal audytoryjnych oraz ćwiczeniowych czy laboratoryjnych Wydziału szacuje się na około 6367 m². Wszystkie sale audytoryjne wyposażone są w sprzęt multimedialny. Sale wykładowo-ćwiczeniowe o pojemności 20-40 miejsc oraz wszystkie laboratoria komputerowe wyposażone są w projektory. Rozmiarowo baza dydaktyczna i naukowa (liczba sal i wyposażenie, programy komputerowe, liczba stanowisk komputerowych) jest dostosowana w pełni do realizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku w tym w szczególności osiąganiu przez studentów przygotowania do prowadzenia badań. Liczebność grup oraz stan bazy dydaktycznej jest kompatybilny z planem rozwoju kierunku.

Studenci mają dostęp do Internetu w budynkach Wydziału oraz w Domach Studenckich.

Wizytowane przez ZO PKA laboratoria wyposażone są w odpowiednie maszyny, urządzenia i aparaturę. Laboratoria są wykorzystywane w trakcie zajęć prowadzonych również na innych kierunkach studiów. Z punktu widzenia kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” na szczególną uwagę zasługują m.in.:

- Pracownia Logistyki Produkcji,
- Pracownia Technik Komputerowych w Inżynierii Produkcji,
- Laboratorium Odnawialnych Źródeł Energii,
- Laboratorium Podstaw Metrologii,
- Centrum Edukacji Technicznej HTEC,
- Laboratorium Zdalnego Monitorowania, Diagnostyki i Nadzorowania Procesów Produkcyjnych,
- Laboratorium Biopaliw Gazowych,
- Laboratorium Termodynamiki,
- Laboratorium Metrologii i Systemów Pomiarowych,
- Laboratorium Klimatyzacji, Wentylacji i Chłodnictwa,
- Laboratorium Obróbki Wiórowej,

- Laboratorium Inżynierii Rolniczej i Maszyn Roboczych,
- Laboratorium Komputerowe (3) oraz Centra Komputerowe (3).

W niektórych laboratoriach znajdują się unikatowe urządzenia, aparaty oraz stanowiska. Przykładowo można wymienić: Tokarka CNC ST10 HAAS. Frezarka CNC VF-2 HAAS, szlifierka do płaszczyzn SPG 25x60 CNC, siłomierz płytowy typu 9257B firmy Kistler, uchwyt narzędziowy typ 9403 firmy Kistler, wzmacniacz wielokanałowy typu 5070A12100 firmy Kistler, profilometr stykowy Surtronic25, firmy Taylor Hobson™, profilometr stykowy T2000 firmy Hommelwerke, komputerowy system do pomiaru chropowatości powierzchni ME-10, System do analizy obrotów mikroskopowych IMAGE-ProPlus, Uniwersalna maszyna miernicza typ C.Z.J oraz Cyfrowy System do pomiaru wysokości TRIMOS.

Zasoby infrastruktury dydaktycznej zaspokajają potrzeby kształcenia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”. W laboratoriach tych zainstalowane jest na specjalnych komputerach przemysłowych oprogramowanie takie jak: DoboStudio, SolidWorks, Arena Simulation, Yasper, Statistica.

Uczelnia jest jednostką wiodącą Miejskiej Sieci Komputerowej KosMAN oraz członkiem Konsorcjum Polskiego Internetu Optycznego PIONIER – ogólnopolskiej szerokopasmowej sieci optycznej nauki. W ramach tej sieci Wydział ma dostęp do ogólnopolskich usług sieciowych: wideokonferencji, dostępu bezprzewodowego EDUROAM, obliczeń kampusowych oraz archiwizacji i naukowej telewizji HD PLATON uczestnicząc w konsorcjum PIONIER.

Na pierwszych zajęciach studenci są zapoznawani z przepisami BHP. Ponadto w salach laboratoryjnych znajdują się instrukcje BHP.

7.2.

Wydział nie posiada własnej Biblioteki lecz korzysta z Biblioteki Głównej Uczelni, zlokalizowanej przy ul. Raławickiej będącej częścią systemu bibliotecznego Uczelni. System biblioteczno-informacyjny składa się z czytelni ogólnej i wypożyczalni znajdującej się przy ul. Raławickiej 15-17 (Kampus Wydziału Mechanicznego), oraz dwóch czytelni wydziałowych (kampusy przy ul. Kwiatkowskiego 6E i ul. Śniadeckich 2). W strukturze systemu wyodrębnia się komórki odpowiedzialne za wykonywanie zadań biblioteki:

- Oddział Gromadzenia i Opracowania Zbiorów;
- Oddział Udostępniania Zbiorów i Informacji Naukowej;
- Zespół ds. Informatyzacji.

Biblioteka pracuje w komputerowym zintegrowanym systemie bibliotecznym KOHA. System umożliwia automatyzację procesów bibliecznych takich jak: gromadzenie wydawnictw zwartych i ciągłych, opracowanie zbiorów, zapisywanie i prowadzenie kont czytelników oraz tworzenie własnych bibliograficznych baz danych. Zasoby Biblioteki Głównej to m.in.:

- Wydawnictwa zwarte: 146823 vol.
 - Czasopisma: 19613 vol.
 - Zbiory specjalne: 38066 vol.
- oraz
- skrypty, podręczniki i materiały dydaktyczne,

- dorobek naukowy pracowników i innych uczelni związanych z inżynierią produkcji,
- materiały konferencyjne,
- rozprawy doktorskie,
- normy polskie i zagraniczne, instrukcje techniczno-ruchowe, leksykony, encyklopedie, słowniki, fotografie itp.

Zasoby biblioteczne mając na uwadze ich aktualność, zakres tematyczny oraz zasięg językowy są dostosowane do potrzeb wynikających z realizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku, w tym w szczególności mających na celu osiągnięcie przez studentów przygotowania do prowadzenia badań. Wielkość tych zasobów jest dostosowana do liczebności studentów na ocenianym kierunku oraz planów jego rozwoju oraz umożliwia osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie pogłębiania wiedzy i zdobywania umiejętności w prowadzeniu badań.

Pracownicy Biblioteki świadczą usługi w zakresie informacji rzeczowych, katalogowych, bibliograficznych i bibliotecznych, prowadzą szkolenia z zakresu korzystania ze źródeł bibliograficznych, umiejętności wyszukiwania dokumentów w bazach danych oraz elektronicznego przeszukiwania zbiorów. W Bibliotece prowadzone są coroczne szkolenia z przysposobienia bibliotecznego studentów.

Biblioteka umożliwia dostęp do zasobów Wirtualnej Biblioteki Nauki, gdzie dostępne są czasopisma i książki w licencjach krajowych, bazy bibliograficzne w licencjach krajowych czasopisma i książki w licencjach konsorcyjnych. Należą do nich:

- Elsevier, Springer, Wiley;
 - baz tematycznych EBSCO, Web of Knowledge, Scopus
- oraz czasopism Nature i Science.

W 2017 roku zostały również wykupione licencje, na dostęp online do baz: ibukLIBRA, Knovel Library, ProQuest, Emerald (EMJ 95) oraz Lex-Omega.

Biblioteka zajmuje się również organizacją dostępów testowych do naukowych baz on-line książek i czasopism, m.in.: EBSCO-książki, Wiley-książki, Emerald-eBook, czasopism AIP/APS, JSTOR, Taylor a. Francis, IMechE, Royal oraz Society Journal.

Biblioteka posiada w swoich zasobach ponad 13 600 woluminów o tematyce związanej z inżynierią produkcji. Do zbioru tego należą zarówno wydawnictwa zwarte, jak i czasopisma. Ważnym elementem zbiorów bibliotecznych jest komplet podręczników z cyklu „Zarządzanie i Inżynieria Produkcji” wydawanych przez Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Seria wydawnicza pod tą nazwą stanowi aktualnie zbiór 22 podręczników akademickich dla studentów pierwszego i drugiego stopnia studiów na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” i jest stale uzupełniana o nowe pozycje.

ZO PKA zapoznał się z katalogami książek i stwierdza, że w Bibliotece i/lub w Czytelni dostępne są najważniejsze podręczniki z zakresu przedmiotów prowadzonych na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”. Zapewniony jest dostęp do literatury wskazanej w sylabusach. Ponadto studenci mają dostęp do ważniejszych czasopism w wersji drukowanej oraz on-line. Organizacja dostępności do zasobów bibliotecznych, informacyjnych i edukacyjnych służących realizacji procesu kształcenia oraz prowadzeniu badań naukowych w pełni pozwala na korzystanie z tych zasobów przez osoby niepełnosprawne.

7.3.

W ramach rozwoju i doskonalenia infrastruktury w 2017 roku Uczelnia zakupiła licencje na dostęp online do baz: ibukLIBRA, Knovel Library, ProQuest, Emerald (EM EJ 95) oraz Lex-Omega. Proces uzupełniania odbywa się w wyniku: sugestii Rady Programowej, która w procesie ewaluacji procesu kształcenia wnioskuje o uzupełnienie zasobów bibliotecznych a także składanych na bieżąco przez nauczycieli akademickich zapotrzebowań na niezbędną w procesie dydaktycznym literaturę.

Rada Programowa oraz nauczyciele akademicy realizujący proces dydaktyczny okresowo oceniają wyposażenie sal dydaktycznych w kontekście realizacji założonych efektów kształcenia na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji”. Pod uwagę bierze się również wnioski płynące z analizy ankiet studenckich i obserwacji przeprowadzonych w trakcie hospitacji zajęć. W przypadku konieczności modernizacji bazy dydaktycznej pracownik przesyła do Prodziekana ds. Kształcenia, za pośrednictwem bezpośredniego przełożonego, propozycję w tym zakresie.

Również otoczenie społeczno-gospodarcze bierze udział w rozwoju i poprawie stanu infrastruktury dydaktycznej poprzez wyposażanie laboratoriów dydaktycznych w urządzenia i aparaty wykorzystywane w ćwiczeniach laboratoryjnych.

W roku akademickim 2016/2017 zakończono projekt częściowo dostosowujący infrastrukturę Wydziału Mechanicznego do potrzeb osób z niepełnosprawnością (windy, podjazdy, likwidacja progów itp.).

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Wydział Mechaniczny posiada dobrze zorganizowaną bazę dydaktyczną oraz naukowo-badawczą umożliwiającą realizację zakładanych efektów kształcenia. Baza audytoriów, sal wykładowych, seminaryjnych i pomieszczeń laboratoryjnych jest odpowiednia do liczby studentów i wyposażona w nowoczesne środki audiowizualne. Na terenie Kampusu zapewniony jest dostęp do szerokopasmowego Internetu.

Zajęcia dydaktyczne na kierunku „zarządzanie i inżynieria produkcji” odbywają się w salach i laboratoriach dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Pracownie laboratoryjne są odpowiednio wyposażone i wykorzystywane do prowadzenia zajęć, które wynikają z programu studiów, a jednocześnie pozwalają studentom rozwijać swoje zainteresowania w trakcie realizacji studiów i przygotowywania pracy dyplomowej.

Dobrze wyposażona Biblioteka zapewnia dostęp do literatury (w szczególności do pozycji wskazanych w sylabusach) i książek oraz naukowych baz danych. Biblioteka dostosowana jest do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

Wydział na bieżąco monitoruje rozwój infrastruktury.

Dobre praktyki

Zalecenia

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.

Studentom wizytowanego kierunku zapewniono wsparcie w procesie uczenia się, które otrzymują przede wszystkim od nauczycieli akademickich. W Jednostce odbywają się cotygodniowe konsultacje dydaktyczne podczas których studenci mogą uzyskać informacje o osiągniętych efektach kształcenia, ocenach, napisać zaległe kolokwia, prace pisemne, omówić wyniki prac badawczych bądź omówić kwestie formalne (np. obecności). Studenci mogą kontaktować się z nauczycielami akademickimi zarówno w formie tradycyjnej, jak i za pomocą poczty elektronicznej (większość informacji przekazywana jest przez USOS). Nauczyciele akademicy przekazują studentom przygotowane przez siebie materiały do ćwiczeń, oraz skrypty. Studenci mają możliwość umówienia się z prowadzącymi zajęcia również poza godzinami konsultacji. Studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA wskazali, że nie występują problemy z dostępnością nauczycieli akademickich. Ponadto studenci podnieśli, że okazywane im przez prowadzących zajęcia wsparcie stoi na wysokim poziomie (poza jednostkowymi przypadkami). Studenci otrzymują wsparcie materialne w formie stypendiów. System stypendialny studenci uważają za sprawnie zorganizowany, stypendia wypłacane są w regulaminowych terminach, studenci nie mają problemów z wypełnieniem wniosków stypendialnych.

Studenci mają możliwość rozwijania swoich zainteresowań oraz wykonywania badań naukowych w ramach działających w Jednostce kół naukowych. Koło Naukowe Konstruktorów i Programistów CNC zrzesza głównie studentów wizytowanego kierunku. Koło organizuje projekty naukowe i bierze udział w życiu Uczelni (Dni Otwarte Politechniki Koszalińskiej, Targi Pracy, szkolenia w zakresie modelowania 3D, przygotowywanie projektów obrabiarek i robotów przemysłowych, drukarek 3D, wyjazdy szkoleniowe do koszalińskich firm). Koło Naukowe Logistyki Przemysłowej LOGTECH również zrzesza studentów wizytowanego kierunku i organizuje szereg inicjatyw (Budowa prototypowego stanowiska dydaktycznego, modułowego, elastycznego, systemu produkcyjnego „Dy-MES”, wyjazdy szkoleniowe do firm, Dni Otwarte Politechniki Koszalińskiej). Studenci mogą należeć również do innych kół działających w ramach Wydziału np. Koła Naukowego TECH-DESIGN. Studenci zrzeszeni w kołach naukowych biorą udział w wydziałowej konferencji naukowej – Konferencja Naukowa Studentów i Młodych Pracowników Nauki. Podczas spotkania z ZO PKA studenci zrzeszeni w kołach naukowych przyznali, iż mają zapewnione wsparcie merytoryczne (opiekunów) oraz materialne ze strony Uczelni (możliwość dofinansowania z Komisji Koordynacyjnej ds. Uczelnianych Organizacji Studenckich).

Studentów wizytowanego kierunku w procesie wchodzenia na rynek pracy wspiera Uczelniane Biuro Karier. Biuro Karier prowadzi własną bazę ofert staży, pracy i praktyk (poza systemem obowiązkowych praktyk studenckich, które zazwyczaj studenci wybierają sami). Ponadto Biuro Karier realizuje wiele projektów przeznaczonych dla studentów Jednostki

i Kierunku (Środkowopomorskie Targi Pracy GlobalLogic Job Fair – 80 wystawców z rynku pracy, z kierunku wzięło w nich udział 11 studentów; Biuro Karier promotorem aktywności zawodowej na rynku pracy w którego ramach odbyły się: indywidualne doradztwo zawodowe – 6 osób z kierunku, warsztaty z zakresu przedsiębiorczości – 2 osoby z kierunku, poradnictwo z zakresu zakładania działalności gospodarczej – 2 osób z kierunku, testy pt. kwestionariusz zainteresowań zawodowych – 5 osób z kierunku; ponadto spotkania z firmą Kabel-Technik Polska w maju 2017 roku – 14 osób z kierunku). O swoich działaniach biuro informuje za pomocą portalu społecznościowego, strony internetowej oraz bezpośrednio w budynku Jednostki.

W Jednostce prowadzone są wykłady i spotkania z przedstawicielami otoczenia gospodarczego (wykłady: Badania okresowe pojazdów i proces egzaminowania kierowców w aspekcie bezpieczeństwa transportu drogowego, Lean manufacturing – chwilowa moda czy potrzeba rynku, spotkania mają na celu prezentację danej firmy, omówienie warunków stażu oraz praktyki).

Jednostka stwarza warunki do rozwoju samorządności studenckiej. Działający na Wydziale Mechanicznym Samorząd Studencki pełni ważną rolę w życiu akademickim, zaś jego członkowie utrzymują stały kontakt z Władzami Jednostki we wszystkich ważnych sprawach studenckich, są pośrednikami między Władzami, prowadzącymi zajęcia oraz studentami a także są członkami gremiów odpowiadających m.in. za zapewnianie jakości kształcenia. Samorząd Studencki organizuje szereg inicjatyw integrujących społeczność studencką (Inauguracja akademicka, spotkania ze studentami w ramach przysposobienia akademickiego, Otrzęsiny Politechniki, Wrzucić miedziaka dla dzieciaka (turnieje w kręgle, bilard, Dress Party, Dzień sportu) – projekt charytatywny; koszulki i bluzy wydziałowe, Majówka w Łazach). Na spotkaniu z ZO PKA członkowie samorządu studenckiego bardzo pozytywnie wypowiada się o kontaktach z Władzami Jednostki oraz otwartości Władz na postulaty studenckie (które nie zawsze są możliwe do zrealizowania, lecz zawsze są wysłuchiwanie, brane pod uwagę i we właściwy sposób rozpatrywane). Samorząd studencki ma zapewnione wsparcie materialne od Uczelni i Jednostki.

8.2.

Wizytowana Jednostka wprowadziła dla studentów (w tym również wizytowanego kierunku) system wsparcia studentów niepełnosprawnych. W Jednostce wyznaczono osobę odpowiedzialną za opiekę i wsparcie studentów niepełnosprawnych – Pełnomocnika – choć samego wsparcia udzielają studentom wszyscy nauczyciele akademicki (dostosowuje się terminy i formy egzaminów, zaliczeń, zmienia miejsca prowadzenia zajęć). Wskazać należy, że rodzaj i zakres stosowanych działań wspierających ustalany jest za każdym razem indywidualnie po rozmowie ze studentem. Pełnomocnik o potrzebach studentów informuje prowadzących zajęcia podczas bezpośrednich rozmów. W bibliotece wydziałowej 4 osoby przeszły kurs języka migowego. W razie wystąpienia takiej potrzeby studenci mogą skorzystać z pomocy asystenta osoby niepełnosprawnej. Zgodnie z informacją uzyskaną od Władz Jednostki ani Jednostki ani Uczelnia nie prowadzi wypożyczalni sprzętu dla potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Studenci wizytowanego kierunku mogą korzystać z bezpłatnej pomocy psychologicznej.

We wszystkich sprawach indywidualnych, zarówno tych dotyczących kwestii administracyjnych, jak i dotyczących zajęć dydaktycznych studenci mogą uzyskać pomoc od Prodziekana ds. studenckich oraz opiekunów lat. Opiekunowie pełnią ważną funkcję szczególnie dla studentów pierwszych lat w przystosowywania studentów do zasad studiowania na kierunku. Prodziekan ds. studenckich rozpatruje indywidualne wnioski studenckie oraz udziela porad i wyjaśnień w kwestiach problemowych. Co roku odbywa się spotkanie Prodziekana ds. kształcenia ze studentami podczas którego Prodziekan przekazuje studentom informacje o wynikach ankiet studenckich, natomiast studenci mogą zgłosić swoje uwagi dotyczące wszystkich aspektów działania Jednostki. Sprawy administracyjne (składanie podań, dostęp do dokumentów) studenci załatwiają w dziekanacie. Studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA pozytywnie odnosili się do kompetencji i życzliwości obsługi w dziekanacie, jak również do godzin jego funkcjonowania.

Wsparcie zapewniane studentom oraz obsługa administracyjna są przedmiotem powszechnej i cyklicznej oceny ankietowej (pytania dotyczą sprawności obsługi przed dziekanat, możliwości rozwijania zainteresowań w kołach naukowych, aktywność organizacji studenckich, funkcjonalność systemu USOS). Wyniki ankiet opracowywane są w formie raportu, omawiane podczas posiedzenia Rady Programowej oraz przekazywane Władzom Jednostki, które na ich podstawie wprowadzają działania naprawcze. Ponadto studenci mogą zgłaszać swoje uwagi i postulaty podczas cyklicznych spotkań z Prodziekanem ds. kształcenia a także bezpośrednio opiekunom lat oraz Władzom Jednostki. Sprawy studenckie są również przedmiotem dyskusji między Władzami Jednostki a samorządem studenckim. W w/w ankiecie najniższą ocenę studenci przypisują funkcjonowaniu systemowi USOS. Studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA wyjaśnili, iż system USOS w czasie zwiększonego obciążenia serwerów (szczególnie podczas sesji egzaminacyjnej) zacina się bądź przestaje działać. Zgodnie z zapewnieniem Władz Jednostki problem był już zgłaszany odpowiednim służbom uczelnianym, bowiem to Uczelnia odpowiada za poprawne działanie serwerów na których opiera się system USOS.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Studenci wizytowanego kierunku mają zapewnione wsparcie w procesie uczenia się zapewniane im bezpośrednio przez Jednostkę i Uczelnię. Studenci mogą brać udział w cyklicznych konsultacjach nauczycieli akademickich, zaś od prowadzących zajęcia otrzymują opracowane przez nich materiały do ćwiczeń i skrypty. Z nauczycielami akademickimi studenci mogą kontaktować się za pomocą poczty elektronicznej. Informacje dotyczące zajęć dydaktycznych oraz ocen studenci otrzymują za pomocą systemu USOS. Wsparcia w procesie wchodzenia na rynek pracy udziela studentom Biuro Karier. W indywidualnych sprawach studenckich studenci mogą korzystać z pomocy opiekunów lat oraz Prodziekana ds. studenckich. Jednostka zapewnia wsparcia materialne i merytoryczne kołom naukowym (koła mogą uzyskać dofinansowanie od Uczelnianej Komisji Koordynacyjnej ds. Kół Naukowych). Koła naukowe zachęcają studentów do udziału i prowadzenia badań naukowych. Studenci wizytowanego kierunku wybierają swoich przedstawicieli do samorządu studenckiego. Samorząd organizuje wiele inicjatyw integrujących społeczność akademicką a także pełni rolę pośrednika między studentami a Władzami Jednostki. W Jednostce działa system wsparcia studentów niepełnosprawnych,

który w głównej mierze opiera się na bardzo wyrozumiałym podejściu nauczycieli akademickich (możliwość zmiany terminów egzaminów, ich formy czy czasu trwania). Obsługą administracyjną studentów zajmują się pracownicy dziekanatu. Studenci wizytowanego kierunku pozytywnie odnoszą się do udzielanego im przez Jednostkę wsparcia w procesie uczenia się, jedyne uwagi zgłaszają do działania systemu USOS w momentach korzystania z niego przez dużą liczbę osób. Studenci uczestniczą w powszechnej ankietowej ocenie elementów systemu wsparcia (oceniają pracę dziekanatu, działanie organizacji studenckich, aktywności organizacji studenckich). Wyniki ankiet oraz wnioski z cyklicznych spotkań ze studentami służą Władzom Wydziału za podstawę do wprowadzania działań naprawczych oraz podnoszących jakość systemu wsparcia studentów.

Dobre praktyki

Zalecenia

- Zaleca się rozważenie możliwości podjęcia działań mających na celu usprawnienie działania serwerów na których działa system USOS w taki sposób, by nawet w czasie zwiększonego obciążenia system nie zawieszał się.

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

Na kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji na Wydziale Mechanicznym Politechnik Koszalińskiej nie dokonywano wcześniej oceny programowej.

Zalecenie	Charakterystyka działań doskonalących oraz ocena ich skuteczności
Nie dotyczy	Nie dotyczy