

RAPORT Z WIZYTACJI

(ocena programowa – profil ogólnoakademicki)

**dokonanej w dniach 9-10 czerwca 2016 r. na kierunku „Zarządzanie i Inżynieria Produkcji”
prowadzonym w ramach obszaru nauk technicznych na poziomie studiów pierwszego
stopnia realizowanych w formie studiów stacjonarnych o profilu ogólnoakademickim
na Wydziale Mechanicznym Politechniki Gdańskiej**

przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:

przewodniczący: dr hab. inż. Krystian Czernek – członek PKA

członkowie:

- 1. dr hab. inż. Edward Pająk – ekspert PKA**
- 2. dr hab. inż. Mariusz Giergiel – ekspert PKA**
- 3. Wioletta Marszelewska – ekspert PKA ds. wewnętrznych systemów zapewnienia jakości kształcenia jakości**
- 4. Paweł Adamiec – ekspert PKA ds. studenckich**

INFORMACJA O WIZYTACJI I JEJ PRZEBIEGU

Ocena jakości kształcenia na kierunku *Zarządzanie i Inżynieria Produkcji* prowadzonym na Wydziale Mechanicznym Politechniki Gdańskiej została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2015/2016. Polska Komisja Akredytacyjna po raz pierwszy oceniała jakość kształcenia na ww. kierunku.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Zespół Oceniający PKA zapoznał się z raportem samooceny przekazanym przez władze Uczelni. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z władzami Uczelni oraz ww. Wydziału. Dalszy przebieg wizytacji odbywał się zgodnie z ustalonym harmonogramem. W trakcie wizytacji odbyły się spotkania ze studentami, pracownikami Wydziału, z osobami odpowiedzialnymi za funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, za prowadzenie kierunku studiów, praktyki, a także z przedstawicielami Samorządu Studentów oraz Biura Karier. Ponadto dokonano oceny losowo wybranych prac etapowych i dyplomowych, przeprowadzono hospitację zajęć oraz dokonano przeglądu bazy dydaktycznej i socjalnej wykorzystywanej w procesie dydaktycznym. Przed zakończeniem wizytacji dokonano wstępnych podsumowań, sformułowano uwagi i zalecenia, o których Przewodniczący Zespołu oraz eksperci poinformowali władze Uczelni i Wydziału na spotkaniu podsumowującym.

OCENA SPEŁNIENIA KRYTERIÓW OCENY PROGRAMOWEJ DLA KIERUNKÓW STUDIÓW

O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM

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

Jeżeli argumenty przedstawione w odpowiedzi na raport z wizytacji lub wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy będą uzasadniały zmianę uprzednio sformułowanych ocen, raport

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

powinien zostać uzupełniony. Należy, w odniesieniu do każdego z kryteriów, w obrębie którego ocena została zmieniona, wskazać dokumenty, przedstawić dodatkowe informacje i syntetyczne wyjaśnienia przyczyn, które spowodowały zmianę, a ostateczną ocenę umieścić w tabeli nr 1.

Tabela nr 1

Kryterium	Ocena końcowa spełnienia kryterium				
	wyróżniająco	w pełni	znacząco	częściowo	niedostatecznie
Uwaga: należy wymienić tylko te kryteria, w odniesieniu do których nastąpiła zmiana oceny					

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.6. Polityka rekrutacyjna umożliwia właściwy dobór kandydatów.

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

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

1.7. System sprawdzania i oceniania umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów kształcenia.*

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

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

1. Ocena w pełni

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

1.1

Strategia rozwoju Politechniki Gdańskiej na lata 2012-2020 obejmuje dwa zasadnicze etapy: politechnika cyfrowa (do 2016 r.) oraz strategia nazwana SMART Politechnika od słów: S - strategicznie uwarunkowana, M - maksymalnie innowacyjna, A - atrakcyjna dla wszystkich, R - rozwijająca osobowość, T - tworzona z pasją. W tak scharakteryzowaną ogólnie strategię Uczelni,

wpisana jest strategia Wydziału. Skonkretyzowane w strategii Wydziału cele i zadania szczegółowe wskazują kierunek rozwoju koncepcji kształcenia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. Zagadnienia jakości kształcenia ujęte zostały w strategii Wydziału w osobnym punkcie (pkt.5 - cel główny oraz 4 cele osiowe) oraz rozwinięte w Wydziałowej Księdze Jakości. Na uwagę w opracowanej strategii Wydziału Mechanicznego zasługuje rzetelna i wnikliwa analiza SWOT.

Koncepcja kształcenia powstawała przy współudziale Wydziałowej Rady Konsultacyjnej przy Wydziale Mechanicznym Politechniki Gdańskiej. W posiedzeniach Rady uczestniczą interesariusze zewnętrzni - przedstawiciele znaczących zakładów regionu, a także interesariusze wewnętrzni. Koncepcja kształcenia realizowana na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, w kształcie podstawowym powstała w ramach prac Rady, interesariuszy wewnętrznych, a także ankiet pozyskiwanych od absolwentów po roku pracy w przemyśle. W pewnym zakresie wykorzystano doświadczenia wynikające z bezpośredniej współpracy pracownika Wydziału z uczelniami z Holandii i Niemiec. Jednakże autorzy raportu samooceny podkreślają, iż w opracowaniu koncepcji kształcenia szczególnie ważną rolę odgrywała Rada Konsultacyjna. Przyjęta koncepcja kształcenia, a w szczególności efekty kształcenia powodują, że studenci kierunku znajdują w 100% zatrudnienie (niektórzy studenci podejmują pracę, często w firmach z których pochodzą członkowie Rady Konsultacyjnej, już w trakcie studiów).

Aktualnie (czyli po przyjęciu koncepcji kształcenia na kierunku) Wydziałowa Rada Konsultacyjna działa w sposób ciągły. Posiedzenia Rady odbywają się dwa razy w roku, a ich rezultatem są wprowadzane korekty głównie w modułowych i przedmiotowych efektach kształcenia.

Koncepcja kształcenia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji na Wydziale Mechanicznym Politechniki Gdańskiej związana jest z wiodącym na tym wydziale kierunkiem Mechanika. Świadczy o tym zarówno program studiów kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji jak i dyscyplina naukowa którą reprezentuje kadra stanowiąca minimum kadrowe (jest to głównie budowa i eksploatacja maszyn). Powoduje to, iż przedmiotowe efekty kształcenia w części pokrywają się z efektami kształcenia na kierunku Mechanika. Nie jest to jednak ewenementem, gdyż w większości uczelnie krajowe posiadające "silny" kierunek Mechanika, pewne efekty kształcenia tego kierunku wprowadzają również do kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji - szczególnie wobec faktu, że mieszczą się one w ramach obszarowych efektów kształcenia zawartych w rozporządzeniu MNiSZW nr 1520 z dnia 2.11.2011 r. Specyfiką kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji prowadzonego na WM PG jest uwzględnienie w przedmiotowych efektach kształcenia wybranych problemów okrętownictwa i oceanografii (w niewielkim stopniu) oraz tzw. "technologii energetycznych wiatrowych" związanych z bieżącą produkcją zakładów powstałych w dawnej Stoczni Gdańskiej, co wpisuje się cel strategiczny - Uczelnia maksymalnie innowacyjna. Wprowadzenie do programu tych efektów kształcenia jest wynikiem współpracy z Radą Konsultacyjną Wydziału, o której wspomniano wyżej. Kolejnym wyróżnikiem ocenianego kierunku jest silne zorientowanie efektów kształcenia na problematykę jakości i zarządzania jakością. Wynika to również z tradycji Wydziału (problematykę jakości podjął w Politechnice Gdańskiej w latach 80. XX wieku jeden z czołowych profesorów uczelni), kontynuowanej do dnia dzisiejszego.

W przedstawionym wyżej świetle oceniany kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji prowadzony na WM PG ma swoją specyfikę, która odróżnia go w pewnym stopniu od kierunków o tej samej nazwie prowadzonych na innych uczelniach. Wprowadzane zmiany w modułowych i przedmiotowych efektach kształcenia wskazują, że koncepcja kształcenia rozwija się w korelacji z potrzebami gospodarki regionu. W przedstawionej w zał. 1.2 strategii Wydziału wskazuje się na zrównoważony rozwój w obszarze badań, kształcenia i innowacji. Wydział będzie jeszcze bardziej skutecznie reagował na otoczenie społeczno- gospodarcze i jego potrzeby w tym również potrzeby regionu.

1.2

Plany rozwoju kierunku oraz zmiany w programach kształcenia uwzględniają zarówno tendencje zachodzące w nauce i technice, jak i zapotrzebowanie otoczenia społecznego i gospodarczego.

Zmiany zachodzące zarówno w dziedzinie jak i dyscyplinach nauki obserwowane są przez pracowników Wydziału, ale także są udziałem kadry nauczycieli akademickich Wydziału. Również w tym miejscu należy wspomnieć o zmianach zachodzących w wyposażeniu wielu laboratoriów.

Znajdują one odzwierciedlenie w programach kształcenia. Korekta sylabusów, w których opisane są modułowe lub przedmiotowe efekty kształcenia następuje zazwyczaj co roku, chociaż zdarzają się przypadki (raczej sporadyczne) semestralnej korekty efektów kształcenia.

Źródłem zmian w programach kształcenia inspirowanych przez otoczenie gospodarcze są posiedzenia Wydziałowej Rady Konsultacyjnej przy Wydziale Mechanicznym Politechniki Gdańskiej. Informacjami, które w niektórych przypadkach są źródłem zmian w programach, są informacje pozyskiwane od absolwentów kierunku.

Można stwierdzić, że na Wydziale działa pewien system weryfikacji programu kształcenia (efektów kształcenia) działający według następującego schematu:

- nauczyciel odpowiedzialny za moduł (przedmiot) przedstawia propozycję zmian efektów kształcenia w wyniku informacji pozyskanych od interesariuszy zewnętrznych (głównie z Rady Konsultacyjnej) lub interesariuszy wewnętrznych,
- propozycja zmian wprowadzana jest przez nauczyciela odpowiedzialnego za moduł do systemu elektronicznego,
- wprowadzone zmiany są weryfikowane przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia,
- akceptacji zmian dokonuje Rada Wydziału.

1.3

Oceniany kierunek studiów został przyporządkowany do obszaru kształcenia nauk technicznych. Natomiast zdefiniowane dla kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji efekty kształcenia są powiązane z rozwojem dyscyplin naukowych budowa i eksploatacja maszyn, mechanika oraz inżynieria produkcji. Kierunkowe efekty kształcenia zatwierdzone zostały uchwałą Senatu Politechniki Gdańskiej nr 502/2012 z 4.07.2012 r. Są one zgodne z obszarowymi efektami kształcenia zawartymi w rozporządzeniu MNiSZW nr 1520 z dnia 2.11.2011 r. Absolwentom I stopnia kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji Politechnika Gdańska przyznaje tytuł i tym samym kompetencje inżynierskie. W związku z tym Uczelnie obowiązują również efekty kształcenia zawarte w zał. 9 wspomnianego wyżej rozporządzenia MNiSZW, dotyczące uzyskania kompetencji inżynierskich. **Konieczne jest więc uzupełnienie kierunkowych efektów kształcenia oraz odniesienie ich do efektów kształcenia związanych z uzyskaniem kompetencji inżynierskich.**

Dyskusja z przedstawicielami Wydziału Mechanicznego Politechniki Gdańskiej wskazała, że prace związane z wskazanym wyżej uzupełnieniem kierunkowych efektów kształcenia będą dobrą okazją do korekty niektórych kierunkowych efektów kształcenia i być może korekt programu studiów.

Powstała stosunkowo niedawno nowa dyscyplina w dziedzinie nauk technicznych, jaką jest inżynieria produkcji, pozwala - zdaniem przedstawicieli WM PG - na dokonanie pewnej korekty opracowanych w 2012 roku kierunkowych efektów kształcenia i uwzględnienie w nich w szerszym niż dotychczas zakresie problematyki inżynierii produkcji.

Zdaniem Zespołu Oceniającego PKA takie podejście jest uzasadnione, gdyż "nowa rzeczywistość" (wzrost konkurencyjności, postępująca globalizacja, restrukturyzacja wielu firm itp.), zmuszają kadry przedsiębiorstwa do występowania w potrójnych rolach: twórców techniki, organizatorów produkcji i menedżerów umiejących prowadzić procesy biznesowe. **Taki stan rzeczy wiąże się z koniecznością dokonania zmian w istniejących kierunkowych efektach kształcenia.**

1.4

Efekty kierunkowe kształcenia profilu ogólnoakademickiego studiów na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji są powiązane z efektami kształcenia w obszarze nauk technicznych (zał. nr 5 rozporządzenia MNiSZW nr 1520 z dnia 2.11.2011 r.). **Kierunkowe efekty kształcenia winny być uzupełnione o efekty związane z uzyskaniem kompetencji inżyniera**, o czym wspomniano w pkt.1.3.

Profil ogólnoakademicki studiów wymaga przede wszystkim:

- powiązania modułów zajęć z badaniami prowadzonymi na uczelni,
- zdobywania przez studentów pogłębionej wiedzy.

Oceniany kierunek jest związany z badaniami prowadzonymi na Wydziale Mechanicznym Politechniki Gdańskiej. W obszarze dyscypliny budowa i eksploatacja maszyn badania prowadzą wszyscy nauczyciele stanowiący minimum kadrowe kierunku oraz większość nauczycieli

prowadzących zajęcia na tym kierunku. Z punktu widzenia 10 obszarów prac naukowo badawczych, które mieszczą się w dyscyplinie inżynieria produkcji (na podstawie materiałów Komitetu Inżynierii Produkcji PAN - Warszawa czerwiec 2012), badania te mieszczą się w obszarze II nazwanym "wybrane zagadnienia inżynierii procesów wytwarzania".

Wymagania profilu ogólnoakademickiego dotyczące **pogłębionej wiedzy** uzyskiwane są głównie na zajęciach związanych z dwoma prowadzonymi na kierunku specjalnościami:

- zarządzanie jakością i informatyczne systemy produkcji,
- inżynieria wytwarzania i napraw maszyn.

Na ocenianym kierunku studiów I stopnia, począwszy od sem. V, większość zajęć jest realizowana w formie laboratoriów, projektów i pracy przejściowej, przy czym laboratoria te mają charakter laboratoriów specjalistycznych. Przykładowo przedmiot Metrologia (kod M:03012W0) prowadzony na sem. II zawiera efekty przedmiotowe pozwalające m.in. poznać technikę pomiarów współrzędnościowych, lecz pogłębiona wiedza z tego obszaru uzyskiwana jest przez studenta podczas laboratoriów specjalistycznych oraz częściej poprzez realizację prac projektowych - głównie prac przejściowych i dyplomowych.

Baza laboratoryjna, którą dysponuje Wydział, w większości umożliwia uzyskanie przez studentów pogłębionej wiedzy w sposób opisany na podstawie przedmiotu Metrologia.

Efekty kształcenia sformułowane są w sposób jasny i precyzyjny, szczególnie w obszarze szczegółowych efektów przedmiotowych lub modułowych. W opisach przedmiotów (sylabusach), wskazane jest odniesienie przedmiotowych efektów kształcenia do efektów kierunkowych, które siłą rzeczy określone są w sposób bardziej ogólny.

Szczegółowa analiza efektów kształcenia dokonana na podstawie wybranych kilkunastu sylabusów potwierdza spójność całego systemu KRK dla kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. Opracowane kierunkowe efekty kształcenia są spójne z kierunkowymi efektami kształcenia. Oznacza to, iż kierunkowe efekty kształcenia wynikają z obszarowych efektów kształcenia i są z nimi ściśle powiązane.

Osiągnięcie przedmiotowych efektów kształcenia sprecyzowanych w sylabusach umożliwia osiągnięcie kierunkowych efektów kształcenia. **Opracowany system KRK jest spójny i jasny, chociaż wymaga uzupełnień oraz korekt** (patrz pkt.1.3).

Zgodnie z założeniami KRK efekty kształcenia zawierają również te, które zaliczają się do kompetencji społecznych. W trakcie wizyty zespołu oceniającego w Uczelni, przedstawiciele Wydziału zwracali szczególną uwagę na kompetencje studentów w zakresie pracy zespołowej. W praktyce efekty osiągane są podczas realizacji ćwiczeń laboratoryjnych w grupach 2- 3 osobowych oraz podczas realizacji niektórych projektów i prac przejściowych. Ponadto istotnym uzupełnieniem efektów kształcenia związanych z kompetencjami społecznymi jest osobny przedmiot "Metodologia pracy zespołowej". Jego przedmiotowe efekty kształcenia odnoszą się przede wszystkim do kompetencji społecznych.

Mankamentem w spójnym i dobrze opracowanym systemie KRK jest **brak sylabusów uwzględniających efekty kształcenia dla: seminarium dyplomowego, projektu dyplomowego inżynierskiego oraz przygotowania do egzaminu dyplomowego.** Przedmioty te realizowane są na VII semestrze i mają przypisane w planie studiów określone punkty ECTS. **Jest to istotny, wymagający uzupełnienia brak dokumentacji.**

Dokonana przez Zespół Oceniający analiza wybranych prac dyplomowych wskazuje, że pozwalają one na pozyskanie ogólnej wiedzy oraz umiejętności związanych z kierunkiem Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, a przede wszystkim umiejętności samodzielnego analizowania pozyskanych danych oraz na ich podstawie formułowania prawidłowych wniosków. Ponieważ efekty kształcenia widoczne są w pracach dyplomowych, stąd **uzupełnienie sylabusów stanowi pewną lecz istotną formalność.** Kierunkowe efekty kształcenia zakładają bowiem nabycie umiejętności rozpoznania występującego problemu, jego analizę - w tym przeprowadzenie badań, również badań symulacyjnych, zaproponowanie wariantowych rozwiązań problemu oraz jego wdrożenie w systemie produkcyjnym.

Celem kształcenia na studiach I stopnia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji o profilu

ogólnoakademickim jest „przygotowanie kadr do zarządzania systemami wytwarzania w małych i średnich jednostkach ...” (cytat z Zarządzenia Rektora PG nr 18/2013). Zgodnie z zapisami zawartymi w cytowanym dokumencie, absolwenci winni:

- posiadać wiedzę matematyczną, fizyczną i **chemiczną** pozwalającą na zrozumienie praw i zjawisk wykorzystywanych w projektowaniu i eksploatacji urządzeń technicznych,
- znać różne techniki wytwarzania,
- mieć wiedzę z zakresu zarządzania systemami produkcyjnymi w tym projektowania i nadzorowania tych systemów,
- potrafić identyfikować i analizować podstawowe koszty systemów wytwarzania w tym koszty jakości.

Z przedstawionym celem kształcenia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji powiązane są kierunkowe efekty kształcenia. Są one rozbudowane w zakresie wiedzy i umiejętności dotyczących technik wytwarzania oraz projektowania, w mniejszym zaś stopniu z eksponowaną w celach kształcenia problematyką dotyczącą kosztów wytwarzania (w mniejszym stopniu uwaga dotyczy kosztów jakości).

W kontekście zapisów w cytowanym wyżej Zarządzeniu Rektora PG w kierunkowych efektach kształcenia **brak efektu związanego bezpośrednio z wiedzą chemiczną**.

Studenci obecni podczas spotkania z ZO PKA stwierdzili, iż są zapoznawani z kierunkowymi, a także modułowymi efektami kształcenia, które są sformułowane w sposób zrozumiały, a także umożliwiając ich weryfikację. Z perspektywy tej grupy społeczności akademickiej efekty kształcenia określone dla wizytowanego kierunku uwzględniają w szczególności zdobywanie przez studentów pogłębionej wiedzy, umiejętności badawczych i kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej, na rynku pracy, oraz w dalszej edukacji.

1.5

Program studiów realizowany jest w cyklu 7 semestrów, którym przypisano 210 punktów ECTS. Program ten realizowany jest przez realizację przez nauczyciela zajęć dydaktycznych objętych planem studiów (w formie wykładów, ćwiczeń i laboratoriów), w liczbie 2195 godz. Ogólna liczba godzin na studiach wynosi 5260 godz., w tym godzin zajęć dydaktycznych, godzin konsultacji oraz pracy własnej studenta.

Przedmioty programu studiów grupowane są w moduły (zdarzają się również przypadki, gdy moduł stanowi pojedynczy przedmiot), a te w następujące grupy:

- zajęć z nauk podstawowych i ogólnouczeniowych (język obcy, matematyka, fizyka, wychowanie fizyczne),
- zajęć obowiązkowe z zakresu kierunku studiów,
- zajęć fakultatywnych.

Przedmioty programu studiów opisane są w sylabusach (opracowany jest jednolity dla wszystkich przedmiotów przejrzysty i czytelny wzór sylabusu - zarządzenie Rektora PG nr 20/2012 z 19 lipca 2012 r.). W Politechnice Gdańskiej umieszczone są one na powszechnie dostępnej stronie internetowej www.ects.pg.gda.pl. W sylabusach określono przedmiotowe efekty kształcenia oraz wskazano ich powiązania z kierunkowymi efektami kształcenia. Ponadto obok ogólnych danych dotyczących przedmiotu (kod, semestr, liczba godzin, nauczyciel odpowiedzialny za moduł itp.), sylabusy zawierają także następujące informacje:

- określenie ogólnego celu przedmiotu,
- sposobu weryfikacji efektów przedmiotowych (sposób weryfikacji odniesiony jest do konkretnego efektu przedmiotowego),
- treść przedmiotu (wykładów, ćwiczeń, laboratoriów),
- literatura podstawowa i uzupełniająca,
- metody nauczania,
- metody i kryteria oceniania.

Analiza programu studiów kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji na Wydziale Mechanicznym Politechniki Gdańskiej wskazuje że:

- łączna liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów wynosi 106 ECTS,
- łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych wynosi 37 ECTS,
- łączna liczba punktów ECTS, które student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym wynosi 110 ECTS,
- minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów wynosi 10 ECTS,
- minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach z wychowania fizycznego wynosi 2 ECTS.

Według opinii ZO PKA program studiów opracowany został prawidłowo. Moduły kształcenia wyodrębnione zostały prawidłowo, przypisano im prawidłowy wymiar godzinowy.

Program studiów kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji realizowany na Wydziale Mechanicznym Politechniki Gdańskiej stwarza możliwości indywidualizacji ścieżki kształcenia dla studentów (w tym także studentów niepełnosprawnych). Odbyna się to według ustalonej procedury. Student lub niekiedy studenckie koło naukowe składa wniosek do Dziekana o rozważenie celowości indywidualnego toku studiów oraz ustaleniem programu takich studiów. Ze względu na znaczną liczbę takich wniosków (szczególnie związanych z programem ERASMUS) ostateczną decyzję podejmuje Dziekan.

1.5.1

Nie dotyczy

1.5.2

Treści kształcenia wynikają z obszarowych efektów kształcenia. W bardzo ogólnych zarysach związane są one z obszarami: identyfikacji określonych problemów (zadań) inżynierskich oraz ich oceny, dalej analizy w tym także przeprowadzenia badań doświadczalnych i symulacyjnych, zaproponowania rozwiązania problemu (np. przygotowanie projektu technicznego) oraz dokonania jego analizy ekonomicznej. Treści kształcenia powiązane są z efektami kierunkowymi. Przykładowo kierunkowy efekt kształcenia K_U08 dotyczy umiejętności prowadzenia eksperymentów, pomiarów i symulacji oraz analizowania uzyskanych wyników i wyciągania z nich wniosków. Ten przykładowy efekt kształcenia pojawia się w wielu przedmiotach np. Mechanika, Praca przejściowa i inne. Jak wspomniano w pkt.1.5 treści programowe przedmiotów zawarte są w sylabusach poszczególnych przedmiotów. Określone w nim przedmiotowe efekty kształcenia odniesione są do kierunkowych efektów kształcenia, przez co pozwalają na uzyskanie należytej spójności treści programowych z zakładanymi efektami kształcenia. Treści programowe weryfikowane są według procedury opisanej w poprzednich punktach raportu. Umożliwia to korektę treści programowych wynikającą zarówno ze zmian stanu wiedzy, a także zmian wynikających z obserwacji i wniosków interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Wprowadzane do treści programowych zmiany są również rezultatem tworzenia nowych stanowisk badawczych lub laboratoriów. Treści programowe przedmiotów (głównie z grupy przedmiotów obowiązkowych dla ocenianego kierunku studiów), pozostają w korelacji z badaniami naukowymi realizowanymi na WM PG (zazwyczaj wynika to z faktu, że nauczyciel akademicki odpowiedzialny za dany moduł kształcenia jest również wykonawcą badań naukowych z tego zakresu).

W tym miejscu **Zespół Oceniający sugeruje jednak rozważenie możliwości weryfikacji treści programowych bezpośrednio związanych z realizacją efektu kształcenia K_U12**. Aktualnie jest on zawarty w ramach treści programowych dwóch przedmiotów "Rachunkowość i finanse" oraz "Ekonomia I", lecz z opisu treści obu przedmiotów nie wynika jednoznacznie czy jest to tzw. inżynierskie ujęcie rachunku kosztów.

Praca dyplomowa nazywana również w programie projektem dyplomowym inżynierskim nie posiada dostępnego na stronie internetowej sylabusa. Podobna uwaga dotyczy również seminarium dyplomowego (wspomniano o tym również w pkt.1.4 raportu). W niektórych pracach dyplomowych tytuł pracy zdaje się wskazywać na przyczynkowe powiązanie tematu z koncepcją i

efektami kształcenia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. Dobrym przykładem w tym względzie może być praca dyplomowa pod tytułem „Projekt elastycznego systemu docierania powierzchni płasko-równoległych”. Jej tytuł wskazuje na większe powiązanie tematyczne z kierunkiem kształcenia Mechanika. Jednakże treść wspomnianej pracy dotyczy aspektów projektowania technologii ale również organizacji pracy linii produkcyjnej docierania powierzchni, a więc powiązana jest z efektami kształcenia na ocenianym kierunku.

Tematy prac dyplomowych na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, są w przeważającej większości związane z:

- prowadzonymi na Wydziale badaniami - niektóre z prac dyplomowych są pracami badawczymi wykonywanymi na stanowiskach badawczych w dobrze wyposażonych laboratoriach np. tomografii komputerowej i ultradźwięków, mikroskopii elektronowej, spawalnictwa, współczesnych technik pomiarowych i innych,
- współpracą z zakładami przemysłowymi - przy czym autorzy raportu samooceny wyróżnili dwie firmy Federal Mogul Bimet oraz Stocznie Gdańską.

Analiza prac dyplomowych dokonana przez ZO PKA wskazała na zgodność tematyki, a szczególnie zawartości, prac dyplomowych z wskazanymi w raporcie samooceny dyscyplinami naukowymi i efektami kształcenia.

1.5.3

Program kształcenia realizowany jest w większości według klasycznego podziału metod nauczania na wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekty i seminarium. W niektórych przypadkach, głównie w przypadku zajęć projektowych, metodą aktywizacji studentów jest praca w zespołach. Studenci zachęceni są do aktywizacji oraz samodzielnego pogłębiania swoich kompetencji, poprzez uczestnictwo w projektach 5 kół naukowych istniejących na WM PG.

Studenci studiów I stopnia przygotowują się do prowadzenia badań naukowych w ramach realizacji laboratoriów i projektów inżynierskich, a także seminarium dyplomowego. Również problematyka przygotowania studentów do prac badawczych występuje w treściach programowych modułów i przedmiotów. Przykładowo treści programowe wykładów z modułu matematyka, metrologia, zarządzanie jakością i inne związane są z metodyką prowadzenia badań naukowych w tym zarówno badań eksperymentalnych jak i badań modelowych realizowanych metodą symulacji komputerowych.

W programie kształcenia znajduje się również przedmiot „Metodologia pracy zespołowej”, w którego treści programowej znaleźć można również efekty kształcenia związane bezpośrednio z problematyką badawczą, chociaż w przeważającej części przedmiotowe efekty kształcenia związane są z koncepcją realizacji projektu zespołowego. Problematyka badawcza pojawiająca się w efektach kształcenia tego przedmiotu to m. in. badania stanu wiedzy (na podstawie badań literaturowych), badania dotyczące ochrony własności intelektualnych (na podstawie badań patentowych). W raporcie wskazano na ten właśnie przedmiot, gdyż jest on wskazywany przez studentów jako przykład przedmiotu, który z jednej strony sprzyja ich aktywizacji, z drugiej strony umożliwia przygotowanie się do badań.

Generalnie studenci wizytowanego kierunku podczas spotkania z ZO PKA wyrazili przekonanie, iż metody kształcenia sprzyjają ich aktywizacji. Studenci studiów I stopnia przygotowują się do prowadzenia badań naukowych w ramach seminarium dyplomowego, przygotowywania pracy inżynierskiej oraz laboratoriów przedmiotowych. Podczas wykładów, ćwiczeń i prac projektowych związanych z zarządzaniem jakością i sterowaniem produkcji, podawane są zagadnienia dotyczące metodyki badań naukowych i analizy statystycznej danych.

Metoda opieki nad studentami wykonującymi pracę dyplomową zależna jest przede wszystkim od charakteru i miejsca wykonywania pracy. W przypadku prac o charakterze eksperymentalnym wykonywanych na często bardzo zaawansowanej technicznie aparaturze pomiarowej, badania odbywają się **zawsze** pod opieką pracownika laboratorium (nie koniecznie opiekuna danej pracy). W przypadku tematów prac związanych z problematyką zakładów przemysłowych, opieka nad studentem jest zbliżona do procedury związanej z praktykami zawodowymi (w zakładzie - odpowiedzialny pracownik, na uczelni - opiekun pracy dyplomowej). O ile skuteczność opieki w

przypadku prac eksperymentalnych jest bezdyskusyjna, to w przypadku opiekunów zakładowych jest ona zróżnicowana w zależności od stopnia zaangażowania opiekuna i jego możliwości czasowych. W procesie kształcenia w coraz szerszym stopniu wykorzystywany jest Internet (zgodnie ze strategią rozwoju uczelni w 2016 roku zakończony zostanie kolejny etap strategii – „politechnika cyfrowa”). Wykorzystywane są w coraz szerszym zakresie wirtualne konsultacje oraz w formie pilotażowej podjęto próby zdalnego prowadzenia zajęć z matematyki (wg informacji autorów raportu - aktualnie 2 godz. w semestrze).

1.5.4

Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotów jest obliczana na podstawie szacowanych nakładów pracy studenta, przy uwzględnieniu zarówno czasu spędzonego w kontakcie z nauczycielem, jak również – czasu pracy samodzielnej. Przyjęto, że 1 pkt. ECTS odpowiada od 25 do 30 godzin pracy studenta. Taki sposób określania nakładów pracy jest w chwili obecnej standardem na uczelniach prowadzących kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. W trakcie semestru realizowanych jest 30 pkt. ECTS, co zgodnie z przyjętym założeniem odpowiada nakładowi pracy studenta od 750 do 900 godzin. Sposób bilansowania punktów ECTS (przypisania ich do godzin wymagających kontaktu z nauczycielem oraz pracy własnej) zawarty jest w zał.2 zarządzenia Rektora PG z 20.07.2012 r.

Określone punktami ECTS nakłady pracy studenta określone dla poszczególnych modułów i przedmiotów nie budzą zastrzeżeń. Studia I stopnia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji są studiami 7 - semestralnymi, obejmującymi nakład pracy określony 210 punktami ECTS. Czas trwania kształcenia umożliwia realizację treści programowych.

Ważne jest natomiast stwierdzenie, że przypisane poszczególnym przedmiotom punkty ECTS mogą się zmieniać na wniosek interesariuszy wewnętrznych (głównie nauczycieli akademickich odpowiedzialnych za przedmiot). Rzadziej zmiany takie są sygnalizowane przez interesariuszy zewnętrznych. Procedurę zmian opisano w pierwszych punktach raportu.

1.5.5

Punktacja ECTS na ocenianym kierunku studiów jest zgodna z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu MNiSzW w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (DzU. poz.1370 z dnia 9.11.2014 r.). W Politechnice Gdańskiej zagadnienia te ujęte zostały w Zarządzeniu Rektora Politechniki Gdańskiej nr 20/2012 z 19.07.2012 r. ws. wzorów kart przedmiotów oraz Uchwałą Senatu Politechniki Gdańskiej nr 275/2015 z 20.05.2015 r. w sprawie przyjęcia wytycznych dla rad wydziałów dotyczących uchwalania programów studiów.

Szczegółowy opis podziału punktów ECTS przedstawiono w pkt.1.5 raportu. Spełnione są warunki udziału podstawowych treści kształcenia (liczba punktów wynosi 37 pkt. ECTS), oraz warunek udziału treści kierunkowych kształcenia (liczba punktów wynosi 60 ECTS). Poza przedmiotami ogólnouczelnianymi oraz humanistycznymi pozostałe realizowane przedmioty znajdujące się w programie kształcenia są powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi, które stanowią 55,7% ogólnej liczby punktów ECTS. Udział zajęć kontaktowych stanowi ok. 42% punktów ECTS. Można uznać, że jest on właściwy dla studiów I stopnia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji.

1.5.6

Opracowany program kształcenia umożliwia studentom elastyczność w doborze treści kształcenia. Jest to możliwe dzięki przygotowanej w programie kształcenia grupie zajęć fakultatywnych. Według raportu samooceny w przypadku studiów I stopnia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji prowadzonym na WM PG, student może uzyskać z przedmiotów fakultatywnych 68 ECTS na 210 wymaganych w toku studiów (tj. 32,4%). Uczelnia do grupy przedmiotów fakultatywnych zaliczyła 31 punktów ECTS związanych z: pracą dyplomową inżynierską, seminarium dyplomowym, praktyką zawodową oraz pracą przejściową.

Sposób wyboru przedmiotów odbywa się poprzez:

- wybór określonej specjalności - oferowane są dwie: Zarządzanie jakością i informatyczne systemy produkcyjne oraz Inżynieria wytwarzania i napraw maszyn; w ramach specjalności prowadzone są przedmioty o nakładzie pracy 24 ECTS,

- wybór jednego z dwóch przedmiotów kierunkowych I - nakład pracy 2 ECTS,
- wybór jednego z dwóch przedmiotów kierunkowych II - nakład pracy 3 ECTS,
- wybór jednego z dwóch przedmiotów kierunkowych III - nakład pracy 2 ECTS,
- wybór jednego z dwóch przedmiotów humanistycznych I - nakład pracy 2 ECTS,
- wybór jednego z dwóch przedmiotów humanistycznych II - nakład pracy 2 ECTS,
- wybór jednego z dwóch przedmiotów humanistycznych III - nakład pracy 2 ECTS,
- wybór przedmiotów z grupy fakultatywnych - nakład pracy 31 ECTS.

Sumarycznie stanowi to wskazane przez Uczelnię 68 ECTS (minimalna wymagana liczba ECTS to 30% z 210 ECTS czyli 63 ECTS).

Część z wybieralnych przedmiotów kierunkowe I, II, III związana jest raczej "luźno" z typową problematyką inżynierii produkcji. ZO PKA uważa, że chociaż w jednej z grup przedmiotów kierunkowych należałoby zaproponować studentom wybór przedmiotów związanych bezpośrednio z problematyką zarządzania.

Powyższy wniosek znalazł również potwierdzenie wśród studentów. Podczas spotkania studentów z ZO PKA wyrazili oni opinię, iż oferta przedmiotów fakultatywnych powinna zostać wzbogacona o przedmioty związane z zarządzaniem. Podczas spotkania z ZO PKA obecni byli jedynie studenci pierwszego roku studiów, którzy wyrazili opinię, iż na etapie studiów na którym się znajdują brakuje przedmiotów związanych z zarządzaniem, a skutecznym rozwiązaniem tego problemu byłoby uzupełnienie puli przedmiotów fakultatywnych.

1.5.7

Zajęcia dydaktyczne prowadzone są w formie wykładów, ćwiczeń, laboratoriów i projektów. Liczebność grup studenckich ustalona jest Uchwałą Senatu PG nr 209/2014 z dnia 9.07.2014 r. Wynosi ona:

- dla grup ćwiczeniowych do 25 osób,
- dla grup laboratoryjnych do 12 osób,
- dla grup projektowych do 15 osób,
- dla lektoratów do 20 osób,
- dla wychowania fizycznego do 20 osób, w przypadku pływalni do 15 osób.

Z perspektywy studentów organizacja zajęć sprzyja osiągnięciu efektów kształcenia w zakresie pogłębionej wiedzy, umiejętności prowadzenia badań oraz kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej. W opinii studentów zajęcia odbywają się w grupach, których liczebność pozwala na efektywne kształcenie. Student wizytowanego kierunku studiów może również studiować według indywidualnego programu studiów bądź indywidualnego planu studiów. Dziekan może wyrazić zgodę na studia z indywidualnym programem studiów studentowi, który uzyskał wysoką średnią ocen. Dziekan zgodnie z przepisami obowiązującego Regulaminu Studiów może, lecz nie musi, powołać opiekuna studenta realizującego indywidualny program studiów. Dziekan może również wyrazić zgodę na studiowanie zgodnie z indywidualnym planem studiów. Regulamin studiów wymienia przypadki, w których w szczególności student może ubiegać się o korzystanie z tej możliwości.

Analiza programu kształcenia w zakresie godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich wskazuje na nieznaczny niedobór godzin dydaktycznych w zakresie ćwiczeń, laboratoriów oraz projektów. Sumaryczna liczba godzin wynosi 2195 godz. Z tego:

- 50,9% (1117,5 godz.) stanowią wykłady,
- 21,9% (480 godz.) stanowią ćwiczenia,
- 17,8% (390 godz.) stanowią laboratoria,
- 9,4% (207,5 godz.) stanowią zajęcia projektowe.

Zalecenia zawarte w standardach kształcenia, które w dalszym ciągu stanowić mogą "dobrą praktykę" w zakresie budowy programów kształcenia, zalecają, aby wykłady stanowiły co najwyżej 50% ogólnej liczby godzin dydaktycznych. **Zaleca się korektę programu kształcenia w tym zakresie.**

Harmonogram zajęć dydaktycznych nie budzi żadnych zastrzeżeń.

Technika kształcenia na odległość na ocenianym kierunku praktycznie nie jest jeszcze

wykorzystywana w szerokim zakresie (wspomniano o tym w pkt.1.5.3), chociaż Uczelnia jest do tego przygotowana. Prowadzenie zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość odbywa się zgodnie z Procedurą nr 10 z 13.03.2014 r. „Tworzenie i prowadzenie zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość”.

1.5.8

W programie studiów ocenianego kierunku uwzględnione zostały praktyki zawodowe w wymiarze 4 tygodni (min. 160 godz.), odbywane po VI semestrze studiów. W programie studiów praktykom przypisano 4 ECTS. Praktyki studenckie uregulowane zostały Zarządzeniem Rektora Politechniki Gdańskiej nr 2/2011 z dnia 28.01.2011 r. Za spójność programu praktyki z założonymi efektami kształcenia, organizację praktyk i opiekę nad nimi odpowiada Koordynator ds. Praktyk Studenckich powoływany przez Dziekana. Organizacja praktyki przebiega według następującego schematu: student samodzielnie lub przy pomocy uczelni jeśli zachodzi taka potrzeba wyszukuje miejsce praktyk. Koordynator ds. praktyk studenckich zatwierdza miejsce praktyki, po czym podpisywana jest z firmą umowa dotycząca realizacji praktyk.

W sylabusie praktyk zawodowych przedstawione są cele praktyki oraz ramowy program praktyk. **Brakuje w nim jednak określonych przedmiotowych efektów kształcenia i ich powiązania z kierunkowymi efektami kształcenia.**

Wspomniany wyżej brak wyraźnego określenia efektów kształcenia praktyk zawodowych nie pozwala na dokonanie jednoznacznej oceny, jednakże ramowy program praktyk wskazuje, że praktyka umożliwi uzyskanie niektórych kierunkowych efektów kształcenia. **Sylabus wymaga jednakże uzupełnienia.**

Zaliczenie praktyki dokonywane jest przez koordynatora (Pełnomocnika Dziekana) na podstawie dokumentów odbytej praktyki. Stanowią je:

- karta praktyki zawodowej, która zawiera oprócz danych podstawowych typu, miejsce odbywania praktyk, termin odbywania praktyk itp., również zaświadczenie o odbytej praktyce łącznie z oceną praktyk, która dokonana jest przez przedstawiciela firmy w której odbywała się praktyka. Również na karcie praktyki zawodowej znajduje się rubryka dotycząca zaliczenia praktyki przez koordynatora praktyk,
- raport z przebiegu praktyk zawodowych zatwierdzanego przez zakładowego opiekuna praktyk,
- kwestionariusz oceny praktykanta określający poziomy kompetencji praktykanta w obszarze różnych efektów kształcenia (komunikacja, praca zespołowa, zdolność uczenia się, dążenie do celu). Ocena praktykanta dokonywana jest przez zakładowego opiekuna praktyki i stanowi w przekonaniu Zespołu Oceniającego dobry materiał do oceny efektów kształcenia.

Na podstawie uzyskanych podczas bezpośredniej rozmowy ZO PKA z Koordynatorem ds. praktyk, wydaje się że istnieje szansa odwrotnego uzupełnienia uchybień sylabusu.

Lista przedsiębiorstw w których studenci mogą odbywać praktyki obejmuje 58 firm produkcyjnych. Tak więc liczba miejsc praktyk jest wystarczająca w stosunku do liczby studentów kierunku odbywających praktyki zawodowe, a dobór miejsc praktyk jest zgodny z potrzebami procesu kształcenia.

1.5.9

Obecnie na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji nie są prowadzone zajęcia w językach obcych. Władze wydziału nie widzą jednak problemu, aby w przyszłości tą sytuację zmienić. W zasadzie najpoważniejszym działaniem zmierzającym do umiędzynarodowienia studiów jest program Erasmus. Studenci mają możliwość wyjazdów zagranicznych w ramach tego programu, w tym również w celu realizacji projektu dyplomowego inżynierskiego. Istnieje również możliwość uruchamiania wybranych przedmiotów w języku angielskim dla grup studenckich przyjeżdżających w ramach programu Erasmus na zasadzie indywidualnych konsultacji.

Studenci studiów I stopnia mają do wyboru lektoraty z 7 języków nowożytnych. Ze względu na preferencje studentów każdego roku akademickiego, uruchamiany jest wyłącznie kurs z języka angielskiego. Podczas spotkania z ZO PKA studenci wyrazili opinię, iż prowadzenie zajęć w językach

obcych nie jest dla nich istotne. Odmienne studenci zapatrują się na uczestnictwo w kursach lektoratowych prowadzonych w ich opinii na odpowiednim poziomie.

1.6

Polityka rekrutacyjna umożliwia właściwy dobór kandydatów

1.6.1

Zasady rekrutacji na studia są corocznie zatwierdzane przez Senat PG i na rok akademicki 2015/2016 zawarte w uchwale nr 195/2014 z dnia 21.05.2014 r. oraz ogłaszane na stronie internetowej Politechniki Gdańskiej (www.pg.gda.pl). Tamże, w informacji nt. Kandydaci, umieszczono zakładki: Centrum Rekrutacyjne, Zasady przyjęć, Limity przyjęć, Wymagane dokumenty, Kursy do matury, Kontakt.

Rekrutacja na wszystkie kierunki na PG (eRekrutacja) jest prowadzona przez Centrum Rekrutacyjne zarówno na semestr zimowy, jak i letni. Do odbywania studiów może być dopuszczona wyłącznie osoba posiadająca świadectwo dojrzałości lub świadectwo maturalne. Kandydat na studia składa jedno podanie o przyjęcie na studia, w wersji elektronicznej, w którym podaje stopień i formę studiów oraz listę kierunków zapisaną w kolejności własnych preferencji. O kolejności przyjęć na studia I stopnia decyduje suma punktów ujednoczonych obliczanych na podstawie wyników egzaminu maturalnego lub dojrzałości.

Przedmioty brane pod uwagę podczas rekrutacji to: matematyka lub fizyka. Wymagania kwalifikacyjne dotyczące tych przedmiotów, są ściśle powiązane z obszarem kształcenia i dyscyplinami naukowymi, do których odnoszone są efekty kształcenia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. W opinii studentów dobór przedmiotów w kryteriach rekrutacyjnych jest odpowiedni dla odpowiedniej selekcji kandydatów i najbliższy realizowanemu programowi studiów. Analiza uchwały rekrutacyjnej, poparta opiniami studentów pozwala stwierdzić, że proces rekrutacyjny opiera się o zasadę równych szans.

Limity przyjęć ustalane są na poziomie pozwalającym na zachowanie wymagań rozporządzenia dotyczącego warunków prowadzenia studiów (DzU. z 9.10.2014 r. poz.1370 paragraf 17.1 pkt.6). W paragrafie tym określono stosunek liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe dla kierunku do liczby studentów kierunku - w przypadku studiów na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji wynosi on 1:60. ZO PKA stwierdził, że liczba nauczycieli stanowiących minimum dla kierunku wynosi 10 osób, studentów kierunku jest 607. Można przyjąć, że warunek ten jest spełniony, w związku z tym limity przyjęć na pierwszy rok studiów określane są prawidłowo. Ponadto w określeniu limitów przyjęć na pierwszy rok studiów pomocna jest opinia Wydziałowej Rady Konsultacyjnej.

Informacja dotycząca wymagań związanych z rekrutacją na studia, są powszechnie dostępne. Publikowane są na stronie internetowej, ale również przez publikację ogłoszeń prasowych, a także bezpośrednio w trakcie "dni otwartych", czy wycieczek na Uczelnie organizowanych przez szkoły.

1.6.2

Akty prawne, które dotyczą potwierdzania efektów kształcenia zawarte są w:

- uchwale Senatu Politechniki Gdańskiej nr 228/2014/XXIII z 19.11.2014 r. w sprawie przyjęcia Regulaminu potwierdzania efektów uczenia się,
- zarządzeniu Rektora Politechniki Gdańskiej nr 3/2015 z 29.01.2015 r. w sprawie wprowadzenia wzorów dokumentów dotyczących potwierdzania efektów uczenia się na Politechnice Gdańskiej.

Kandydat ubiegający się o potwierdzenie efektów uczenia się składa wniosek do Dziekana odpowiedniego Wydziału za pośrednictwem Dziekanatu, zgodnie z terminami: do 31 marca, w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia w semestrze zimowym, do 31 października, w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia w semestrze letnim. Dziekan powołuje Komisję Weryfikującą Efekty Uczenia Się, która na swoim posiedzeniu na podstawie złożonego wniosku przygotowuje opinię w tej sprawie. Dokumenty przekazywane są Dziekanowi, który podejmuje decyzję w sprawie potwierdzenia efektów uczenia się.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się nie budzą żadnych zastrzeżeń.

1.7

System sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów kształcenia składa się z kilku powiązanych ze sobą elementów. Stanowią je odpowiednio:

- opis zawarty w sylabusach przedmiotu, przygotowanych przez nauczyciela akademickiego prowadzącego dany moduł lub przedmiot (dostępne są one powszechnie na stronie internetowej uczelni),
- opracowanych procedurach: procedura nr 9 z 23.01.2014 r., „System oceny osiągnięć w zakresie efektów kształcenia”, oraz procedura nr 12 z 17.10.2014 r. „System weryfikacji efektów kształcenia”,
- rozdz. 4.2 Wydziałowej Księgi Jakości.

Opracowany system pozwala na prawidłową i jednoznaczną ocenę uzyskania przez studentów określonych efektów kształcenia. W większości przypadków stosowana jest ocena dwuetapowa: ocena formująca oraz ocena końcowa. Kryteria oceniania wraz z przykładowymi zagadnieniami egzaminacyjnymi przedstawione są w sylabusach dotyczących przedmiotu

1.7.1

Metody sprawdzania i oceniania efektów kształcenia dostosowane są odpowiednio do kategorii efektów kształcenia. Opierając się na informacjach zawartych w cytowanej w pkt.1.7 procedurze 9, metody te podzielono na:

- metody jakościowe oceny efektów w kategorii *wiedza* w tym: ocena wiedzy faktograficznej (egzamin, kolokwium), ocena wiedzy zawartej w prezentacji (prezentacje indywidualne, prezentacje grupowe, w formie ustnej, audiowizualnej i elektronicznej), ocena wiedzy w opracowaniu tekstowym (raporty z badań, sprawozdania, esej, artykuł naukowy), ocena wiedzy w opracowaniu projektowym (projekty indywidualne i grupowe), ocena wiedzy w trakcie zajęć (aktywność w seminarium, na wykładzie prowadzonym w formie konwersatorium),
- metody jakościowe oceny efektów w kategorii *umiejętności* w tym: ocena realizacji zadania, ocena umiejętności analizy informacji, ocena umiejętności wykorzystania wiedzy nabytej w ramach innych przedmiotów/modułów, ocena umiejętności korzystania z wymaganych metod i narzędzi, ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania,
- metody jakościowe oceny efektów w kategorii *kompetencje społeczne* w tym: ocena umiejętności pracy w grupie, ocena postępów pracy w trakcie zajęć, ocena umiejętności organizacji pracy, ocena umiejętności komunikacji, ocena umiejętności rozwiązywania problemów związanych z zawodem.

Ocena osiągnięć studenta w zależności od efektów kształcenia, stosuje się oceny formujące oraz podsumowujące. Ocena formującą stosowana jest głównie do efektów kształcenia związanych z realizacją zadań, rozwiązywaniem problemów, określeniem postępów pracy, pracą w zespole, prezentacją efektów pracy. Odbywa się w trakcie zajęć, np. w postaci przeglądów postępu prac projektowych. Stanowi dla studenta czytelną informację zwrotną, pomocną w planowaniu i organizacji pracy, wskazującą na potrzebę uzupełniania wiedzy lub stosowania określonych metod i narzędzi, stymulującą do doskonalenia efektów pracy. Ocena podsumowująca jest traktowana jako "wypadkowa" ocen formujących. Ocena formująca stosowana jest średnio dwa razy w trakcie semestru, ocena podsumowująca jeden raz.

Procedura 9 zawiera również tablicę wymagań określających kryteria jakościowe uzyskania przez studenta oceny dla poszczególnych kategorii efektów kształcenia.

Opracowany system jest spójny i według opinii pracowników sprawdza się w praktyce. Również z perspektywy studentów system oceniania jest zrozumiały i nie powoduje trudności interpretacyjnych. Informacje na temat systemu oceny efektów kształcenia i możliwości weryfikacji zakładanych celów zawarte są w sylabusach, do których studenci mają zapewniony elektroniczny dostęp, a także w formie papierowej w Dziekanatach. Ponadto w sylabusach zawarte są również informacje (o różnym stopniu szczegółowości w różnych sylabusach) dotyczące zagadnień, czy niekiedy wręcz zestaw pytań obowiązujących podczas dokonywanej przez nauczyciela oceny efektów kształcenia.

Szczegółowa ocena wylosowanych podczas wizytacji prac dyplomowych, zawarta jest w załączniku. Na podstawie tej oceny można stwierdzić że:

- tematy prac dyplomowych w niektórych pracach wskazują na bezpośredni związek ze studiami na kierunku "mechanika"; jednakże w większości opiekunowie tych prac zwracali uwagę na to, by w treści pracy znalazły się efekty kształcenia związane z kierunkiem Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. **Stąd sugestia, aby w już w temacie pracy zagadnienia Zarządzania i Inżynierii Produkcji były podkreślone,**
- ocena prac dyplomowych jest zazwyczaj prawidłowa (różnica 0,5 do 1 stopnia), w przypadku jednej pracy ocena opiekuna jest zdecydowanie zawyżona w stosunku do oceny recenzenta (ta ostatnia dobrze odzwierciedla rzeczywistą wartość pracy),
- pytania egzaminacyjne nie budzą zastrzeżeń.

Zespół Oceniający sugeruje, aby wprowadzić do protokołu dodatkową ocenę związaną z referowaniem i dyskusją nad pracą dyplomową.

1.7.2

Obowiązujący na Wydziale Mechanicznym Politechniki Gdańskiej system sprawdzania i oceny efektów kształcenia obowiązujący na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji jest ustalony przedstawionymi w poprzednich punktach raportu i stosowanymi przez nauczycieli procedurami. Informacje na temat tych procedur przekazywane studentom, a także zamieszczone fragmentarycznie w sylabusach zapewniają przejrzystość, wiarygodność i porównywalność wyników sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów kształcenia. Studenci są oceniani poprzez egzaminy oraz zaliczenia, w tym zaliczenia projektów - wyniki tej oceny są dostępne indywidualnie dla każdego studenta w systemie informatycznym. Dokumentacja procesu sprawdzania i oceny efektów kształcenia osiągniętych przez studentów (testy, prace egzaminacyjne, projekty przejściowe itp.), zgodnie z regulaminem studiów są archiwizowane przez okres 1 roku.

Nauczyciele akademicki nie zmieniają zasad oceniania podczas trwania roku akademickiego. Studenci mają możliwość korzystania z egzaminu komisyjnego, co zostało określone w Regulaminie Studiów. W opinii studentów wizytowanego kierunku przyjęte metody oceny osiągnięcia efektów kształcenia są odpowiednie. System sprawdzania i oceniania efektów kształcenia jest przejrzysty, zapewnia rzetelność, wiarygodność i porównywalność wyników sprawdzania i oceniania.

Zasady prowadzenia i odbywania zajęć na odległość określa Procedura nr 10 z 13.03.2014 r. „Tworzenie i prowadzenie zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość”. W opinii studentów proces nauczania na odległość jest mocno sformalizowany, jednakże obowiązujące zasady, w tym obowiązek przeprowadzenia dla nich szkoleń z zakresu obsługi technicznej narzędzia jest skuteczny dla ich procesu kształcenia.

3. Uzasadnienie

Stosowane metody kształcenia uwzględniają samodzielne uczenie się studentów. Program studiów umożliwia studentom wybór przedmiotów w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS wymaganej do osiągnięcia kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia na ocenianym kierunku. Program studiów sprzyja umiędzynarodowieniu procesu kształcenia. Zasady i procedury rekrutacji uwzględniają zasadę równych szans w podjęciu kształcenia na ocenianym kierunku. Z perspektywy studentów system sprawdzania i oceniania umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz ocenę stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia.

Proponowana ocena wynika z:

- braków efektów kształcenia odniesionych do efektów kształcenia związanych z uzyskaniem kompetencji inżynierskich (zał. 9 rozporządzenia MNiSzW nr 1520 z dnia 2.11.2011 r.),
- braku sylabusów uwzględniających efekty kształcenia dla: seminarium dyplomowego, projektu dyplomowego inżynierskiego oraz przygotowania do egzaminu dyplomowego,
- nieznaczących niezgodności kierunkowych efektów kształcenia z zarządzeniem Rektora PG,
- braku efektów kształcenia w sylabusie dotyczącym praktyki zawodowej,
- koniecznej korekty proporcji liczby godzin wykładów i pozostałych zajęć.

4. Zalecenia

Należy podjąć działania mające na celu rozszerzenie oferty zawartej w programie studiów o przedmioty fakultatywne prowadzone w języku obcym, a także te związane z zarządzaniem.

Należy również:

- uzupełnić kierunkowe efekty kształcenia oraz odnieść je do efektów kształcenia związanych z uzyskaniem kompetencji inżynierskich,
- uzupełnić sylabusy,
- rozważyć ewentualność uzupełnienia kierunkowych efektów kształcenia zgodnie z rozporządzeniem Rektora PG o wiedzę z zakresu chemii,
- konieczne zwiększyć liczbę modułów (przedmiotów) do wyboru przez studentów,
- uzupełnić o efekty kształcenia sylabus dotyczący praktyki zawodowej,
- konieczne nieznacznie zmniejszyć liczbę godzin wykładów i zwiększyć liczbę godzin w obszarze ćwiczeń, laboratoriów lub projektów.

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

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

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

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

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

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

1. Ocena w pełni

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

2.1

Do minimum kadrowego ocenianego kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, prowadzonego na poziomie studiów I stopnia o profilu ogólnoakademickim, Uczelnia przedstawiła 10 nauczycieli akademickich, w tym 3 w grupie samodzielnych nauczycieli akademickich oraz 7 w grupie nauczycieli ze stopniem naukowym doktora. Zespół Oceniający PKA przeprowadził ocenę spełnienia wymagań dotyczących minimum kadrowego na podstawie przesłanej dokumentacji, dokumentów przedstawionych podczas wizytacji i rozmów przeprowadzonych z władzami Wydziału. W ocenie uwzględniono w szczególności posiadane stopnie naukowe i specjalizację naukową oraz dorobek nauczycieli akademickich. Sprawdzono również obciążenia dydaktyczne w bieżącym roku akademickim oraz złożone oświadczenia o wliczeniu do minimum kadrowego.

Oceniając zgodność minimum kadrowego z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 października 2014 r., w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. z 2014 r. poz. 1370), Zespół Oceniający PKA stwierdził, że zgłoszeni do tego minimum kadrowego nauczyciele akademicki:

- 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 §13

ust. 1 ww. rozporządzenia;

- prowadzą osobiście na ocenianym kierunku wymaganą w §13 ust. 2 ww. rozporządzenia liczbę godzin zajęć dydaktycznych;
- złożyli oświadczenia zgodnie z art. 112a ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.);
- posiadają dorobek naukowy w zakresie obszaru nauk technicznych, do którego przypisany został oceniany kierunek i dyscyplin naukowych, do których odnoszą się zakładane efekty kształcenia tj. inżynieria produkcji, budowa i eksploatacja maszyn, mechanika.

Do minimum kadrowego Zespół Oceniający zaliczył 10, spośród 10 zgłoszonych osób. Jest to 10 osób reprezentujących obszar nauk technicznych, z tego wszyscy w dyscyplinie eksploatacja i budowa maszyn.

Stosunek liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe, do liczby studentów kierunku **spełnia** wymagania § 17 ust. 1 pkt. 4 ww. rozporządzenia. Wynosi dla studiów I stopnia ok. 1:60 przy obowiązującym na wizytowanym kierunku nie mniejszym niż 1 : 60.

Należy jednakże zauważyć, że minimum kadrowe jest faktycznie na dolnym dopuszczalnym poziomie i stosunkowo mała jest też liczebność kadry samodzielnej, co może między innymi skutkować brakiem możliwości zwiększenia liczby studentów. Niezbędna jest troska władz jednostki o zapewnienie w przyszłości minimum kadrowego, co jest tym bardziej istotne w sytuacji gdy część kadry zbliża się do wieku emerytalnego.

2.2

Struktura kwalifikacji oraz dorobek naukowy nauczycieli akademickich mają charakter mieszczący się w zakresie dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia na ocenianym kierunku i są adekwatne do realizowanego programu kształcenia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. Pełną listę publikacji pracowników Wydział załączył do raportu samooceny. Dorobek naukowy i doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych oraz kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia są adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia na wizytowanym kierunku. W przypadku, gdy zajęcia realizowane są z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, prowadzący je nauczyciele akademicy przeszli dodatkowe kursy i posiadają potwierdzające to certyfikaty.

2.3

Zasady i metody doboru kadry naukowo-dydaktycznej Wydziału określa Statut Politechniki Gdańskiej, w którym zawarto szczegółowe wymagania kwalifikacyjne, tryb zatrudniania oraz zwalniania pracowników. Podstawowe elementy polityki kadrowej w zakresie kształtowania jakości dydaktyki na wydziale dotyczą: prawidłowości powierzania nauczycielom akademickim zadań dydaktycznych i zgodności tematyki tych zadań z ich specjalnością naukową, okresowej oceny dorobku nauczycieli akademickich, monitorowania jakości procesu dydaktycznego poprzez system hospitacji oraz ankietyzacji, stwarzania możliwości podnoszenia kwalifikacji naukowych i dydaktycznych. Polityka kadrowa Wydziału Mechanicznego opisana została szczegółowo w Wydziałowej Księdze Jakości. Niezależnie od powyższych działań na Wydziale Mechanicznym dokonuje się analizy kadry pod kątem jakości prowadzonej dydaktyki na posiedzeniu Rady Wydziału. Nauczyciele podlegają wydziałowemu systemowi promocji kadr, są okresowo oceniani, a wśród studentów przeprowadzane są okresowe ankiety na temat prowadzonych przez nich zajęć. Wyniki ankiet i ocen okresowych mają przełożenie na możliwość awansu zawodowego i finansowego.

2.4

Jednostka prowadzi badania naukowe w obszarach i dziedzinach, do których przyporządkowany jest wizytowany kierunek. Wydział ma przyznaną kategorię naukową B w ocenie parametrycznej jednostek i posiada pełne prawa akademickie w zakresie dyscypliny budowa i eksploatacja maszyn, co odpowiada obszarowi kształcenia, do którego został przyporządkowany oceniany kierunek. Badania te mają charakter interdyscyplinarny odzwierciedlający cechy ocenianego kierunku, a szczególnie cenne są uzyskiwane przy tym patenty. W prowadzonych badaniach biorą także udział młodzi naukowcy i studenci. Zespół Oceniający zapoznał się z wykazem kilkunastu projektów

badawczych (projekty własne, habilitacyjne, promotorskie, rozwojowe, międzynarodowe, badawcze specjalne, NCN, strukturalne i inne) realizowanych w ostatnich latach. Zakres tematyczny tych badań jest związany głównie z dyscypliną budowa i eksploatacja maszyn oraz inżynieria materiałowa i inżynieria produkcji. Do tych też dyscyplin odnoszą się efekty kształcenia określone dla kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. Ponadto w tych dyscyplinach prowadzone są prace dyplomowe i prace doktorskie.

Z analizy dorobku naukowego pracowników ocenianej jednostki wynika, że zdecydowana większość spośród badaczy zaliczonych do minimum kadrowego ma istotny dorobek naukowy.

2.5

Prowadzone w jednostce badania naukowe wpływają na zmiany w programie kształcenia w tym na aktualizację treści kształcenia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, a uzyskane doświadczenia wykorzystywane są w trakcie zajęć projektowych, prac przejściowych i realizacji projektów inżynierskich. Tematyka i zakres projektów inżynierskich weryfikowana jest zgodnie z wydziałową procedurą. Opinie i uwagi będące wynikiem współpracy z instytucjami zewnętrznymi takimi jak Federal-Mogul Bimet SA, Dellner Components Sp. z o.o. czy też DELPHI Poland SA uwzględniane są przy modyfikowaniu programów nauczania. Do działań doskonalących program kształcenia również zaliczyć można: spotkania i dyskusje członków Komisji ds. kierunku Zarządzania i Inżynierii Produkcji dotyczące programu kształcenia, analizy tematyk prac dyplomowych, dyskusje w ramach Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia i dyskusje na Radzie Wydziału.

3. Uzasadnienie

Minimum kadrowe dla kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji - studia I stopnia jest spełnione. Dorobek naukowy, doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych oraz kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku są adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia.

Prowadzone badania naukowe zawierają się w obszarach wiedzy, do których został przyporządkowany kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, co umożliwia realizację programów studiów na studiach I stopnia na prowadzonych specjalnościach. Zapewniają one także osiągnięcie przez studentów założonych efektów kształcenia. Rezultaty badań naukowych prowadzonych przez zespoły naukowo-badawcze Wydziału są wykorzystywane w opracowywaniu i doskonaleniu programu kształcenia na ocenianym kierunku oraz w jego realizacji.

Struktura kwalifikacji nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe odpowiada wymogom prawa określonym dla kierunków studiów o profilu ogólnoakademickim, a ich liczba jest właściwa w stosunku do liczby studentów ocenianego kierunku.

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

4. Zalecenia

Ponieważ część osób zaliczanych do minimum kadrowego zbliża się do wielu emerytalnego należy dołożyć starań aby zapewnić trwałość minimum w przyszłości.

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

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

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

1. Ocena w pełni

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

3.1

Powołany na Politechnice Gdańskiej (PG) Konwent wspiera realizację strategii rozwoju Uczelni w zmieniającym się otoczeniu gospodarczym, w zakresie 7 obszarów, jakimi są: kształcenie, badanie, innowacje, organizacja i zarządzanie oraz jakość, rozwój i współpraca. Spotkania Konwentu odbywają się co najmniej dwa razy w roku. W zależności od okoliczności przewodniczący Konwentu może wyznaczyć posiedzenie w trybie nadzwyczajnym, zaś Rektor w trybie uroczystym. Konwent PG zrzesza 30 specjalistów, reprezentujących różne branże i urzędy. Uchwałę o powołaniu Konwentu PG w kadencji 2012/2016 (uchwała nr 22/2012/XXIII zatwierdził Senat PG dnia 21.11.2012 r. Na Wydziale Mechanicznym Politechniki Gdańskiej bezpośrednia współpraca z otoczeniem realizowana jest przez Wydziałową Radę Konsultacyjną, której posiedzenia odbywają się dwa razy do roku. Rada Konsultacyjna bierze udział w określaniu efektów kształcenia, ma również wpływ na zmiany przedmiotowych bądź modułowych efektów kształcenia.

Obok działań Rady Konsultacyjnej, Wydział współpracuje także bezpośrednio z firmami regionu zarówno w zakresie badań naukowych, bezpośrednich konsultacji bądź organizacji praktyk studenckich. Przykładem takiej współpracy jest wymiana doświadczeń i opinie zgłaszane podczas spotkań w firmach np. w Federal Mogul Bimet (ostatnio 14.01.2016).

Na podkreślenie zasługuje fakt czynnej współpracy zakładów regionu w zakresie organizacji praktyk zawodowych.

3.2

Nie dotyczy

3. Uzasadnienie

Jednostka współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie realizacji koncepcji kształcenia. Profil działalności podmiotów z którymi jednostka współpracuje jest spójny z profilem kierunku. Współpraca ta ma dobry wpływ na kształcenie na ocenianym kierunku, jednocześnie spełnia oczekiwania pracodawców w zakresie kształtowanych efektów kształcenia.

4. Zalecenia

Prowadzić dalsze działania w zakresie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym celem pełniejszego włączenia przedstawicieli przemysłu w realizację koncepcji kształcenia.

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

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

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

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

1. Ocena w pełni

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

4.1

Jednostka dysponuje dobrymi warunkami infrastrukturalnymi. Cały Wydział zlokalizowany jest w jednym kampusie, a główny obiekt Jednostki stanowi 5 kondygnacyjny budynek. Do dyspozycji są 2 duże nowoczesne sale audytoryjne (jedna na 260 miejsc, druga na 115 miejsc), 14 innych sal wykładowych o ilości miejsc 40-100, sala konferencyjna (66 miejsc) oraz liczne laboratoria i pracownie (ponad 40). Wszystkie sale wyposażone są w rzutniki multimedialne. Wizytacje laboratoriów i pracowni oraz przeprowadzone hospitacje zajęć potwierdziły bardzo dobre

wyposażenie laboratoryjne. Wydział w ostatnich latach dokonał istotnych inwestycji w zakresie sprzętu dydaktycznego, zakupiono między innymi: mikroskop elektronowy skaningowy o wysokiej rozdzielczości, mikrotomograf komputerowy, laser impulsowy Nd:YAG, nanoindenter, 2 maszyny wytrzymałościowe, przeznaczone do prowadzenia takich zajęć dydaktycznych jak: ćwiczenia laboratoryjne z technologii wytwarzania nanomateriałów i nanowarstw. Zespół Oceniający wizytował zajęcia między innymi w nowo wyremontowanych pomieszczeniach laboratorium spawalnictwa (m.in. laser włóknowy o mocy 4 kW, pracownię RTG, ultradźwiękowa, technologii spawalniczych), laboratorium obróbki skrawaniem (obrabiarki CNT). W tych laboratoriach przewidziano specjalne pomieszczenia (pracownie) dla studenckich kół naukowych. Studenci mają dostęp do laboratoriów podczas zajęć dydaktycznych oraz przy wykonywaniu prac dyplomowych. Laboratorium Szybkiego Prototypowania, Laboratorium Dynamiki i Automatyzacji Maszyn Technologicznych, Laboratorium Obrabiarek i Narzędzi do Obróbki Drewna, Laboratorium Technologii Docierania są regularnie wykorzystywane w badaniach prowadzonych przez pracowników, również przy udziale studentów. Infrastruktura dostosowana jest do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, m.in. poprzez zamontowane windy oraz podjazdy. Niewątpliwie infrastruktura dydaktyczna jest jedną z najmocniejszych stron wizytowanego kierunku. Studenci mają możliwość korzystania z infrastruktury również poza odbywanymi zajęciami, z czego w sposób szczególny korzystają osoby działające w ramach kół naukowych.

4.2

Studenci Wydziału Mechanicznego mogą korzystać z zasobów Biblioteki Głównej Politechniki Gdańskiej, posiadającej literaturę specjalistyczną będącą przedmiotem zainteresowania studentów wizytowanego kierunku, w tym książki i czasopisma specjalistyczne. Studentom zapewnia się w sumie 440 miejsc w czytelniach, usytuowanych w Bibliotece Głównej oraz jej filiach na poszczególnych Wydziałach. Biblioteka Politechniki Gdańskiej jest aktualnie największą i najnowocześnieszą techniczną biblioteką naukową w Polsce Północnej. Posiada ona 1 mln 200 tys. woluminów, 14 czytelni dla użytkowników, w tym 9 filii na wydziałach oraz czytelnie specjalistyczne, 2 wypożyczalnie: miejscową i międzybiblioteczną, ponad 200 stanowisk komputerowych dla użytkowników oraz do obsługi procesu bibliotecznego Uczelni. Biblioteka udostępnia także internetowe bazy danych i katalogi, które pozwalają na szybkie i kompleksowe uzyskanie informacji o zbiorach i ich lokalizacji. W ramach elektronicznych źródeł informacji naukowej Biblioteka udostępnia 31 baz danych, w tym 20 pełno tekstowych i 11 baz bibliograficzno-abstraktowych. Zbiory i zasoby biblioteki są wystarczające dla potrzeb procesu kształcenia na wizytowanym kierunku, a godziny otwarcia biblioteki oraz czytelni są dostosowane do potrzeb studentów.

4.3

Prowadzenie zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość odbywa się zgodnie z Procedurą nr 10 z 13.03.2014 r. „Tworzenie i prowadzenie zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość”. Prowadzący je nauczyciele akademicki przeszli dodatkowe kursy i posiadają potwierdzające to certyfikaty. Uczelnia zapewnia wsparcie organizacyjne, techniczne i metodyczne w zakresie uczestniczenia w e-zajęciach, np. organizowane są konferencje związane z e-nauczaniem: „e-Technologie w Kształceniu Inżynierów” (20014 i 2015 r.). Nauczanie na odległość (jak wspomniano w 1.5.7. w ograniczonym zakresie) jest prowadzone dla studentów wizytowanego kierunku za pośrednictwem platformy Moodle - prowadzone są kursy przygotowujące nauczycieli do obsługi tej platformy. Funkcjonalność systemu pozwala na: korzystanie przez studentów z materiałów obejmujących treści wykładów, instrukcji laboratoryjnych, plików do symulacji, przykładów wspomagających rozwiązanie zadań, interaktywne lekcje, indywidualny przydział zadań do samodzielnego wykonania, przesyłanie wykonanych zadań laboratoryjnych lub domowych, weryfikację efektów kształcenia w postaci testów. W opinii studentów wizytowanego kierunku pozytywnie należy ocenić funkcjonalność platformy oraz odpowiednie jej wykorzystanie przez nauczycieli akademickich.

Uczelnia jest dobrze przygotowana do prowadzenia kształcenia na odległość, chociaż według opinii nauczycieli kierunku, obecnie trwa zapoznawanie się z tą techniką, stąd stopień jej wykorzystania jest aktualnie niewielki.

3. Uzasadnienie

Liczba, powierzchnia i wyposażenie sal dydaktycznych, w tym laboratoriów ogólnych i specjalistycznych są dostosowane do potrzeb kształcenia na ocenianym kierunku oraz do prowadzonych badań naukowych. Wydział zapewnia studentom dostęp do laboratoriów w celu wykonywania zadań wynikających z programu studiów oraz udziału w badaniach. Studenci obecni podczas spotkania z ZO PKA bardzo pozytywnie ocenili infrastrukturę dydaktyczną i naukową jednostki, w szczególności wyposażenie laboratoriów specjalistycznych w sprzęt oraz oprogramowanie umożliwiające wykonywanie poszczególnych zadań i analiz indywidualnie przez każdego studenta

Wyposażenie laboratoriów naukowych Wydziału umożliwia również prowadzenie przez pracowników naukowych i naukowo-dydaktycznych pracy badawczej na wysokim poziomie. Studenci ocenianego kierunku, zarówno przygotowujący prace dyplomowe jak i pracujący w kołach naukowych korzystają z bazy laboratoryjnej, a tematyka tychże prac jest związana z badaniami naukowymi prowadzonymi na Wydziale.

Wydział Mechaniczny w pełni wywiązuje się z obowiązku zapewnienia swoim studentom dostępu do najnowszej literatury naukowej. Biblioteka Politechniki Gdańskiej spełnia wysokie standardy i niewątpliwie jest miejscem przyjaznym studentom, co umożliwia im zdobywanie wiedzy i wypełnianie zróżnicowanych obowiązków dydaktycznych. Biblioteka Politechniki Gdańskiej aktywnie wspiera procesy naukowo-dydaktyczne oraz edukacyjne, również wśród studentów niepełnosprawnych, a budynek Wydziału jest przystosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

4. Zalecenia

Brak zaleceń.

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

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

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

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

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

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

1. Ocena w pełni

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

5.1

Podczas spotkania z ZO PKA obecnych było wyłącznie 5 studentów pierwszego roku studiów. Należy wziąć pod uwagę, że wyrażone przez nich opinie, co sami studenci przyznawali, dotyczą doświadczeń na wczesnym etapie kształcenia. Osoby obecne na spotkaniu, nie mogły zatem wypowiedzieć się na tematy związane z procesem dyplomowania, czy też odbywania praktyk.

Nauczyciele akademicy są dostępni podczas konsultacji. Podczas spotkania z ZO PKA wyrażono opinię, iż podczas konsultacji studenci otrzymują wsparcie merytoryczne w interesującym ich zakresie. Terminy i ich wymiar (co najmniej 2 godziny w tygodniu danego nauczyciela akademickiego) są odpowiednio dostosowane do planu zajęć studentów. Studenci wizytowanego kierunku regularnie

korzystają z możliwości kontaktu z nauczycielami za pośrednictwem poczty elektronicznej. Komunikacja z prowadzącymi tą metoda funkcjonuje sprawnie.

Podstawą systemu pomocy materialnej jest Regulamin pomocy materialnej dla studentów Politechniki Gdańskiej wprowadzony Zarządzeniem Rektora Politechniki Gdańskiej nr 25/2015 z 28 września 2015 r. Regulamin uwzględnia wszystkie świadczenia pomocy materialnej określone w art. 173 ust. 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz.U. 2012 poz. 572 ze zm.). Regulamin został opracowany po konsultacjach i w uzgodnieniu z przedstawicielami Samorządu Studentów. Podczas wizytacji przedstawiono pisemną opinię wydaną przez odpowiedni organ Samorządu. Procedura przyznawania stypendium odbywa się z poszanowaniem anonimowości danych osobowych.

Sylabusy są dla studentów wystarczającym źródłem informacji o prowadzonym przedmiocie. Opublikowane sylabusy są kompletne, zawierają wszystkie potrzebne informacje w tym np. o efektach kształcenia określonych dla kursu, sposobie zaliczenia egzaminów oraz metodach prowadzenia zajęć. Z perspektywy studentów informacje zawarte w sylabusach pokrywają się ze stanem faktycznym. Pomoce naukowe niezbędne do uzyskania odpowiednich efektów kształcenia są w opinii studentów przydatne. Jakość materiałów dydaktycznych jest oceniana pozytywnie.

Studenci jak już wspomniano nie wyrazili opinii w kwestii jakości seminariów dyplomowych. Zasady procesu dyplomowania opisane są w Regulaminu Studiów. Analiza tego dokumentu pozwala stwierdzić, iż regulacje są odpowiednie dla studentów wizytowanego kierunku. Władze Wydziału deklarują, że Regulamin Studiów w tym zakresie, jak i każdym innym jest przestrzegany.

W opinii studentów jedną z mocniejszych stron jednostki jest wykwalifikowana kadra dydaktyczna. Studenci są przekonani, że uczą ich odpowiednio przygotowane do tego osoby, często z dużym doświadczeniem praktycznym. Studenci wyrazili przy tym ubolewanie, iż jednostka dysponując takim potencjałem kadrowym nie organizuje wystarczającej ilości zajęć związanych z zarządzaniem. W opinii studentów obecnych na spotkaniu z ZO PKA program pierwszego roku studiów nie wskazuje na prawidłową nazwę studiowanego kierunku, właśnie ze względu na zbyt mały nacisk na przedmioty związane z zarządzaniem.

Problemem, nad którym warto się zastanowić jest w opinii studentów ułożenie planu zajęć. Zajęcia rozpoczynają się często rano i prowadzone są do wieczora, z dużymi przerwami pomiędzy nimi. Studenci wyrazili przekonanie, że w miarę możliwości dobrą zmianą byłoby właśnie skuteczniejsze ułożenie planu zajęć.

5.2

Jednostka ma podpisane umowy w ramach programu Erasmus+, co pozawala na szeroki zakres wymiany międzynarodowej. Nawiązana została współpraca z Bordeaux University z Francji, Dresden University of Technology z Niemiec, w celu kształcenia polskich studentów na kursach MSc oraz włączenia ich w cykl programów badawczych. Analiza przedstawionej dokumentacji pozwala wyciągnąć wniosek, iż studenci nie są zainteresowani uczestnictwem w programach międzynarodowych. Studenci pierwszego roku studiów obecni na spotkaniu z ZO PKA przyznali, że są odpowiednio informowani o możliwościach udziału w programach wymiany, ale ze względu na wczesny etap studiów nie rozważają jeszcze takiej możliwości. Jednostka oferuje możliwość realizacji wymiany krajowej w ramach programu MOST, jednakże studenci nie są nim zainteresowani, ze względu na ewentualną preferencję udziału w programie wymiany zagranicznej.

5.3

Podczas wizytacji z ZO PKA spotkali się przedstawiciele kół naukowych działających w ramach wizytowanego kierunku. Podczas spotkania obecni byli przedstawiciele m.in. Koła Naukowego Konstruktorów Pojazdów oraz Koła Naukowego Mechanik. Również dzięki wsparciu jednostki Koło Naukowe Konstruktorów Pojazdów realizuje istotne dla nich projekty. Pierwszym z nich jest zaprojektowanie i zbudowanie samochodu typu miejskiego, który jednocześnie będzie pojazdem ekologicznym. Drugi projekt dotyczy skonstruowania i zbudowania samochodu prototypowego, zasilanego sprężonym powietrzem. Studenci wypowiedzieli pozytywną opinię, odnosząc się do wsparcia merytorycznego opiekunów naukowych. Ważnym dla osób działających w kołach jest możliwość współuczestniczenia w badaniach naukowych prowadzonych przez kadre naukową, co ma miejsce na ocenianym kierunku. Studenci do skutecznego realizowania postawionych przed kołami

zadań potrzebują dostępu do infrastruktury badawczej, którą dysponuje Uczelnia. Głównym źródłem finansowania kół naukowych w Politechnice Gdańskiej są środki finansowe rozdzielane na działalność naukową na szczeblu Uczelnianym, wsparcie na szczeblu Wydziałów stanowi subsydiarną część budżetu kół. Studenci wyrazili zadowolenie dotyczące uzyskiwanego od Dziekanów Wydziałów wsparcia finansowego, wskazali jednak na problem jakim jest ich zdaniem brak regulaminu finansowania kół naukowych. Studenci nie zawsze mają świadomość w jakiej sytuacji mogą ubiegać się o wsparcie oraz jakich procedur należy dochować, aby takie finansowanie uzyskać, a następnie rozliczyć wydatkowane środki. Studenci wizytowanego kierunku wskazali, że ich działalność jest możliwa również dzięki aktywnemu pozyskiwaniu środków od sponsorów z otoczenia społeczno – gospodarczego.

Wspieranie kół naukowych przez firmy liczące się na rynku jest możliwe dzięki współpracy Uczelni z tymi jednostkami. Za ten aspekt wsparcia studentów odpowiedzialne jest Biuro Karier, które prowadzi bazę ofert pracy, staży i praktyk zawodowych, a także indywidualne rozmowy doradcze. Istotną dla studentów wizytowanego kierunku jest udzielana pomoc Biura Karier w przygotowaniu dokumentów aplikacyjnych oraz w przygotowaniu do rozmowy kwalifikacyjnej.

5.4

Na wizytowanym kierunku stwarza się osobom z niepełnosprawnościami warunki do pełnego udziału w procesie kształcenia i w badaniach naukowych. Studenci z niepełnosprawnościami otrzymują wsparcie m.in. poprzez pomoc asystencką w trakcie dojazdu na Uczelnię oraz w trakcie zajęć. Ponadto zapewnia się studentom usługi tłumaczy języka migowego, poradnictwo psychologiczne oraz doradztwo zawodowe i wypożyczalnię sprzętu ułatwiającego studiowanie. Przyznawane jest stypendium dla osób z niepełnosprawnościami zgodnie z dyspozycją ustawy. Ponadto student z niepełnosprawnością może uzyskać zgodę na realizację indywidualnego planu studiów. W opinii studentów wizytowanego kierunku jednostka odpowiednio wspiera osoby z niepełnosprawnościami. Studenci po rozpoczęciu procesu kształcenia na pierwszym roku studiów są informowani przez władze jednostek o możliwościach wynikających ze wsparcia dla osób z niepełnosprawnościami.

5.5

Studenci pozytywnie oceniają jakość obsługi administracyjnej w sprawach związanych z procesem dydaktycznym oraz pomocą materialną. W ich opinii pracownicy są przygotowani merytorycznie do pełnienia swoich funkcji. Godziny otwarcia Dziekanatów są w opinii studentów dla nich dogodne. Sprawnie funkcjonuje komunikacja za pośrednictwem poczty elektronicznej z pracownikami administracyjnymi Uczelni. Wzory podań i wniosków, oceny, plany są dostępne w systemie elektronicznej platformy *moja.pg*. Po zalogowaniu student uzyskuje dostęp do eDziekanatu, eStudenta i eNauki, wspierających obsługę spraw studenckich oraz organizowanie toku studiów. Portal oferuje elektroniczny plan zajęć, plan konsultacji nauczycieli, informacje na temat praktyk, staży czy stypendiów. Studenci mają dostęp do wszystkich niezbędnych informacji, w tym z zakresu efektów kształcenia, treści i metod kształcenia oraz metod sprawdzania i oceny efektów kształcenia oraz wymaganiach dotyczących zaliczeń i egzaminów.

3. Uzasadnienie

Pozytywnie należy ocenić pomoc ze strony jednostki sprzyjającą rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów. Jednostka stworzyła warunki do udziału studentów w międzynarodowych i krajowych programach wymiany. Studenci otrzymują wsparcie w kontaktach ze środowiskiem akademickim, otoczeniem społecznym, gospodarczym oraz w procesie wchodzenia na rynek pracy. Pozytywnie należy ocenić wsparcie naukowe, dydaktyczne i materialne ze strony jednostki wobec studentów niepełnosprawnych. Zgodnie z opiniami przedstawionymi przez studentów podczas spotkania z ZO PKA pozytywnie należy ocenić jakość obsługi administracyjnej.

4. Zalecenia

Warto przeanalizować możliwości zmian w planach zajęć, tak aby odbywały się one w korzystnych dla studentów godzinach, w miarę możliwości unikając długich przerw między zajęciami.

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

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

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

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

6.1.3 weryfikacji osiąganych przez studentów efektów kształcenia na każdym etapie kształcenia i wszystkich rodzajach zajęć, w tym zapobiegania plagiatom i ich wykrywania,*

6.1.4 zasad, warunków i trybu potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów,

6.1.5. wykorzystania wyników monitoringu losów zawodowych absolwentów do oceny przydatności na rynku pracy osiągniętych przez nich efektów kształcenia,*

6.1.6. kadry prowadzącej i wspierającej proces kształcenia na ocenianym kierunku studiów, oraz prowadzonej polityki kadrowej,*

6.1.7. wykorzystania wniosków z oceny nauczycieli akademickich dokonywanej przez studentów w ocenie jakości kadry naukowo-dydaktycznej,

6.1.8. zasobów materialnych, w tym infrastruktury dydaktycznej i naukowej oraz środków wsparcia dla studentów,

6.1.9 sposobu gromadzenia, analizowania i dokumentowania działań dotyczących zapewniania jakości kształcenia,

6.1.10. dostępu do informacji o programie i procesie kształcenia na ocenianym kierunku oraz jego wynikach

6.2. Jednostka dokonuje systematycznej oceny skuteczności wewnętrznego systemu zapewniania jakości i jego wpływu na podnoszenie jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów, a także wykorzystuje jej wyniki do doskonalenia systemu.

1. Ocena w pełni

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

6.1.

Wewnętrzny system zapewniania jakości w Politechnice Gdańskiej działa w oparciu o Uchwałę Senatu nr 15/2012/XXIII z dnia 21 listopada 2012 w sprawie wprowadzenia Uczelnianego Systemu Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia. Wcześniejszym dokumentem normującym funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości w Uczelni była Uchwała Senatu PG nr 72/04/XX z 25 lutego 2004 r. w sprawie wprowadzenia uczelnianego systemu zapewnienia jakości kształcenia oraz Uchwała Senatu PG nr 78/04/XX z 24 marca 2004 r. w sprawie zmian w uczelnianym systemie zapewnienia jakości kształcenia.

System podlega doskonaleniu i jest dostosowywany do zmieniających się uwarunkowań prawnych. Podstawą funkcjonowania Systemu są Księgi Jakości opracowane dla Uczelni oraz poszczególnych wydziałów, w tym Wydziału Mechanicznego. Uczelniana Księga Jakości Kształcenia zawiera Politykę jakości przyjętą w Uczelni, natomiast w Wydziałowej Księdze Jakości Kształcenia określono Politykę Jakości dla Wydziału. Jej analiza i ocena wskazuje, że wyznacza ona cele związane z jakością kształcenia, w tym przede wszystkim nabycie przez studenta wiedzy adekwatnej do zachodzących zmian w otoczeniu, współpracę z interesariuszami zewnętrznymi, prowadzenie badań naukowych, wykształcenie wysokiej klasy specjalistów znajdujących zatrudnienie w różnych sektorach gospodarki. Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia jest zgodny z Uczelnianą i Wydziałową Polityką Jakości, ma jasną strukturę, podział kompetencji i odpowiedzialności.

Uczelniana Komisja ds. Zapewniania Jakości Kształcenia, a także Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia buduje świadomość celów i działań projakościowych poprzez spotkania z Pełnomocnikami Dziekanów ds. Jakości Kształcenia, promowanie i upowszechnianie dobrych praktyk w zakresie doskonalenia jakości kształcenia w Uczelni, dokonywanie analiz systemowych.

Odnosząc się do zakresu Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości zgodnie z założeniami podejmowane są działania w kluczowych obszarach dla doskonalenia jakości kształcenia w odniesieniu do wszystkich poziomów kształcenia i rodzajów studiów prowadzonych w Jednostce. Stopień intensywności tych działań oraz zasięg procedur jest omówiony poniżej.

6.1.1

Projektowanie efektów kształcenia odbywa się zgodnie z Procedurą nr 9 z 25 września 2013 r.

„System oceny osiągnięć w zakresie efektów kształcenia.” Opracowanie programu kształcenia na kierunku studiów zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi oraz opiniami interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych należy do zadań Komisji Programowej, która w porozumieniu z Dziekanem ds. kształcenia, Radą Wydziału, Komisją ds. KRK i Senacką Komisją ds. kształcenia projektuje efekty kształcenia oraz proponuje zmiany w istniejących.

Interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni mają wpływ na projektowanie efektów kształcenia i ich zmian. Do interesariuszy wewnętrznych, którzy realizują określone zadania związane z projektowaniem efektów kształcenia należą studenci, kadra dydaktyczna ocenianego kierunku oraz pracownicy administracji. Interesariusze wewnętrzni uczestniczą w projektowaniu efektów kształcenia i ich zmian poprzez ich udział w Senacie, Radzie Wydziału, Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, Wydziałowej Komisji Programowej, Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Proces powoływania przedstawicieli do wyżej wymienionych organów odbywa się z pełnym poszanowaniem praw interesariuszy wewnętrznych. Przedstawiciele studentów są obecni z prawem głosu w Senacie Uczelni i Radzie Wydziału. Liczba studentów w tych organach jest zgodna odpowiednio z art. 61 ust. 3 oraz art. 67 ust. 4 ustawy - Prawo o szkolnictwie wyższym. Przedstawiciele studentów uczestniczą w pracach Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Z przedstawionej podczas wizytacji dokumentacji wynika, iż Samorząd Studencki opiniuje program i plan studiów. Studenci uczestniczą w kreowaniu koncepcji kształcenia także poprzez reprezentację w Wydziałowej Komisji Programowej oraz w Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Studenci mają wpływ na koncepcję kształcenia wizytowanego kierunku, w tym jego cele i efekty także poprzez regularne spotkania Samorządu oraz starostów z Prodziekanem ds. kształcenia. Z odpowiednim wyprzedzeniem przedstawiciele studentów będący członkami ww. gremiów otrzymują materiały będące przedmiotem dyskusji posiedzeń, co umożliwia im skonsultowanie zmian i poinformowanie pozostałych studentów o aktualnych pracach nad programem kształcenia. Źródłem wiedzy są również wyniki badań ankietowych. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA obecni członkowie Samorządu Studentów podkreślili, że mają możliwość wyrażania swoich opinii oraz zgłaszania postulatów.

W procesie kształtowania koncepcji kształcenia biorą udział interesariusze zewnętrzni. Potwierdzono to w udostępnionej w czasie wizytacji dokumentacji. Przedstawiciel interesariuszy zewnętrznych jest członkiem Wydziałowej Komisji Programowej, a także Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi na Wydziale odbywa się w sposób sformalizowany poprzez umowy i porozumienia o współpracy podpisywane z firmami i przedsiębiorstwami. Przedmiotem umów jest współpraca stron w zakresie szkoleń i praktyk, prowadzenia wspólnych prac i badań, wymiany informacji, pomocy technicznej i kadrowej, udostępniania urządzeń produkowanych do celów dydaktycznych.

Na Wydziale Mechanicznym dla wyrażenia opinii przez interesariuszy zewnętrznych opracowano następujące ankiety wydziałowe: opinia Interesariusza zewnętrznego na temat programu kształcenia, opinia Interesariusza zewnętrznego na temat możliwości udziału w procesie kształcenia, opinia Interesariusza zewnętrznego dotycząca absolwenta Wydziału Mechanicznego oraz opinia Interesariusza zewnętrznego do programu kształcenia.

Bezpośrednie kontakty władz i pracowników Wydziału z przedstawicielami zakładów przemysłowych, związane są m.in. z: wykonywanymi wspólnie badaniami naukowymi, badaniami, wykonywanymi na zlecenie zakładów przemysłowych, realizowanymi wspólnie pracami dyplomowymi, odbywanymi przez studentów na terenie zakładów przemysłowych praktykami i stażami, opiniowaniem strategii, inicjowaniem tworzenia nowych specjalności, studiów podyplomowych, zmianami w programach praktyk, a także opiniowaniem modułów zajęć.

Przyjęte rozwiązania organizacyjne pozwalają na rzetelny i skuteczny udział interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w procesach określania efektów kształcenia, weryfikacji i oceny stopnia ich realizacji.

6.1.2

Monitorowanie stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, szczególnie w odniesieniu do: wyników analizy statystycznego rozkładu ocen (ocena wyników zaliczenia sesji), oceny procesu

dyplomowania, a także praktyki zawodowej realizowane jest zgodnie z wytycznymi uczelnianej Procedury nr 12 z dnia 17 października 2014 r.: „System weryfikacji efektów kształcenia” oraz Procedury nr 9 „System oceny osiągnięć w zakresie efektów kształcenia”. Procedury określają kryteria ilościowe i jakościowe dotyczące zasad oceny osiągnięć w zakresie efektów kształcenia.

Monitorowanie stopnia osiągania efektów kształcenia jest realizowane przez wszystkie podmioty zajmujące się oceną i doskonaleniem efektów kształcenia wskazane w wewnętrznym systemie zapewnienia jakości kształcenia w zakresie określonym w zadaniach dla nich wyznaczonych: Wydziałową Komisję Programową, Wydziałową Komisję ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, nauczycieli akademickich z minimum kadrowego ocenianego kierunku studiów, koordynatora kierunku, którzy przedkładają Dziekanowi, a poprzez niego, Radzie Wydziału wyniki swoich analiz i ocen. Uchwały Rady Wydziału są podstawą monitorowania osiągania zakładanych efektów kształcenia na ocenianym kierunku studiów.

Proces monitorowania dotyczy wszystkich form kształcenia, jest udokumentowany i wykorzystuje metody typowe dla tej formy kontroli (monitorowania), tj. oceny nauczycieli akademickich, oceny prac przejściowych i dyplomowych, hospitacje zajęć dydaktycznych, w ramach której oceniana jest zgodność tematyki zajęć z sylabusem i założonymi efektami kształcenia, ankietyzację studentów, której pytania dotyczą efektów kształcenia, badanie losów zawodowych absolwenta, mające na celu pozyskanie informacji o osiągniętych efektach kształcenia i ich przydatności na rynku pracy, w tym dotyczących czynników mających wpływ na stopień ich osiągania (warunki studiowania), a także w ramach praktyk poprzez ankietyzację.

Monitorowanie oraz przegląd zakładanych efektów kształcenia oraz programów jest prowadzony systematycznie w ciągu roku akademickiego i wynika z realizowanego harmonogramu monitorowania i funkcjonowania oraz doskonalenia systemu zarządzania jakością kształcenia. Zespół oceniający PKA zapoznał się ze sprawozdaniami podmiotów odpowiedzialnych za monitorowanie stopnia osiągania zakładanych efektów kształcenia, informacjami o bieżącym poziomie osiągania tych efektów, a także z zawartymi w tych sprawozdaniach rekomendacjami. Ich efektem jest udoskonalenie programów kształcenia i planów studiów, a także korekta w obsadzie zajęć dydaktycznych.

Nauczyciele akademicy realizujący zajęcia dokonują oceny indywidualnych osiągnięć studenta w zakresie efektów kształcenia oraz osiągnięć studenta w ramach danej formy zajęć. Są także zobowiązani do ich dokumentowania oraz do przekazania nauczycielowi odpowiedzialnemu za przedmiot/moduł osiągnięć studenta z danej formy zajęć. Nauczyciele akademicy odpowiedzialni za przedmiot/moduł dokonują oceny osiągnięć studenta i po zakończeniu semestru podejmują decyzję w sprawie ewentualnego doskonalenia procesu realizacji przedmiotu. Proponowane zmiany przedstawiają do kierownikowi wewnętrznej jednostki organizacyjnej, Koordynatorowi ds. kierunku lub Wydziałowemu Koordynatorowi ds. Kart ECTS. Monitorowanie dokonywane jest na bieżąco przez Dziekana i Komisję Programową. Prodziekan ds. kształcenia omawia na posiedzeniach Rady Wydziału wyniki sesji egzaminacyjnych, egzaminu dyplomowego, a także stopień osiągnięcia efektów kształcenia na praktykach zawodowych.

Stopień osiągnięcia efektów kształcenia i spełnienie wymagań stawianych pracom dyplomowym oceniają opiekun pracy i recenzent w swoich opiniach, na podstawie treści i formy dokumentacji. Podczas egzaminu dyplomowego kompleksowo oceniane jest osiągnięcie efektów kształcenia z całego przebiegu studiów na podstawie obrony pracy i odpowiedzi na pytania. Na Wydziale i w Uczelni organizowane są audyty procesów, np. realizacji praktyk. Do wglądu Zespołu oceniającego PKA przedłożono sprawozdanie z prac Uczelnianego Zespołu ds. Oceny Jakości Kształcenia w zakresie prawidłowości realizacji praktyk zawodowych. Zespół dokonywał m.in. oceny możliwości sprawdzenia osiągnięcia przez studenta wszystkich efektów kształcenia zapisanych w karcie przedmiotu *Praktyka zawodowa*. W wyniku oceny stwierdzono m.in., iż na niektórych Wydziałach zapisano zbyt dużą liczbę efektów kształcenia, co może utrudniać weryfikację ich osiągnięcia dla każdego studenta. Ocena jakości praktyk na Wydziale Mechanicznym wykazała, że studenci dzięki praktykom osiągają wymagane kompetencje, także w opinii pracodawców.

Studenci wizytowanego kierunku obecni na spotkaniu z Zespołem oceniającym PKA poinformowali, iż uzyskują informację zwrotną na temat stopnia realizacji efektów kształcenia na podstawie kontaktów

z nauczycielami akademickimi prowadzącymi zajęcia.

6.1.3

Weryfikacja efektów kształcenia na każdym etapie kształcenia realizowana jest zgodnie z wytycznymi uczelnianej Procedury nr 12 z dnia 17 października 2014 r.: „System weryfikacji efektów kształcenia”. W procedurze przyjęto, że weryfikacja polegająca na sprawdzeniu aktualności określonych dla kierunku kształcenia lub zdefiniowanych dla przedmiotu/modułu efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, odbywa się w odniesieniu do: matrycy efektów kształcenia, aktualnych osiągnięć naukowo-badawczych, wyników analizy statystycznego rozkładu ocen, praktyki zawodowej, egzaminu dyplomowego, opinii o absolwentach.

Ocena procesu weryfikacji tych efektów odbywa się poprzez arkusz oceny efektów kształcenia na poziomie przedmiotu, arkusz kryteria oceny efektów kształcenia za rok akademicki (wypełniany przez nauczycieli akademickich zaliczonych do minimum kadrowego), ankietę Badania losów zawodowych absolwenta oraz ankietę oceny zajęć dydaktycznych (wypełniana przez studentów) oraz ankietę pracodawcy (wypełniana przez pracodawców na Wydziale Mechanicznym). Podstawowym instrumentem weryfikacji prac dyplomowych jest określona procedura dyplomowania, w ramach której jest stosowany program antyplagiacyjny. Wszystkie prace dyplomowe i projekty dyplomowe inżynierskie, z wyłączeniem prac tajnych, wczytywane są do repozytorium i oceniane przez uczelniany system antyplagiacyjny. Na podstawie wygenerowanego raportu, opiekun potwierdza lub neguje autorski charakter pracy. Studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA stwierdzili, iż mają wiedzę dotyczącą funkcjonowania procedur antyplagiacyjnych, które ich zdaniem są skuteczne.

Sprawozdanie roczne Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia wskazuje na systematyczność działania w tym zakresie i potwierdzają ciągłość działań weryfikujących. W procesie weryfikacji efektów kształcenia wykorzystuje się systematycznie realizowaną analizę i ocenę sylabusów, co wynika z udostępnionej w czasie wizytacji dokumentacji. Weryfikacji osiąganych przez studentów efektów kształcenia służą przeglądy programowe, hospitacje zajęć, ewaluacja zajęć dydaktycznych, w tym metod i form kształcenia, a także system badań ankietowych adresowany do absolwentów i przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, który ocenia stopień przygotowania zawodowego absolwentów, a także jakość zajęć dydaktycznych. Weryfikacja efektów kształcenia odbywa się także w odniesieniu do praktyk zawodowych. Podmioty odpowiedzialne za tę procedurę (opiekunowie praktyk, Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk) sporządzają stosowne sprawozdania, które stają się przedmiotem uchwał Rady Wydziału oraz decyzji Dziekana w tym zakresie.

W trakcie wizytacji Przewodniczący Uczelnianego Zespołu ds. Oceny Jakości Kształcenia przedstawił raport pokontrolny dotyczący monitorowania wewnętrznych systemów zapewnienia jakości kształcenia na wydziałach PG w odniesieniu m.in. do weryfikacji przedmiotowych efektów kształcenia. Zespół dokonujący ww. badania wskazał, iż należy zwrócić uwagę na konieczność wyciągania wniosków z analizy i wprowadzenia działań naprawczych lub wskazanie, że procedura weryfikacji nie wykazała konieczności działań naprawczych. System antyplagiacyjny posiada pewne nieprawidłowości, np. stwierdza, że zapis „Rozdział 1” jest plagiatem prace zespołowe traktuje jako plagiat.

Przedstawiono także *Uwagi szczegółowe w sprawie zasad przygotowania kart przedmiotów oraz ustalania ocen z przedmiotów*, opracowane przez Prodziekana ds. kształcenia, które podnoszą skuteczność działań w zakresie weryfikacji efektów kształcenia. Zgodnie z zapisami Zarządzenia Rektora w sprawie wzorów kart przedmiotów nie jest dopuszczalne by stosować wymiennie sposoby weryfikacji efektów kształcenia między kategoriami: wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; przy planowaniu kryteriów jakościowych umożliwiających ocenę osiągnięć studenta w zakresie określonego efektu, zaleca się sporządzenie tabeli zawierającej wymagania dla każdego efektu kształcenia, ponadto konieczne jest określenie sposobu obliczania łącznej oceny z przedmiotu przy uwzględnieniu ocen cząstkowych z poszczególnych efektów oraz przypisanych im wag; zaproponowano przypisanie co najmniej dwóch pytań do zaliczenia jednego efektu.

Analiza dokumentacji wykazała, iż dokonano przeglądu oferty przedmiotów do wyboru pod względem ich przydatności w zakresie uzupełnienia i poszerzenia wiedzy studentów związanych

z kierunkiem „zarządzanie i inżynieria produkcji”, dokonano przeglądu instytucji, w których studenci odbywają praktyki zawodowe, dokonano przeglądu tematów prac dyplomowych inżynierskich i dochowano staranności w doborze realizowanej ich tematyki do potrzeb kierunku, przeprowadzono analizę realizacji praktyk studenckich, pracy opiekunów. Wnioski z analizy informacji nie wykazały zastrzeżeń w tych obszarach.

Studenci poprzez ankietyzację zajęć dydaktycznych mają możliwość oceny zasad weryfikacji efektów kształcenia przyjętych na danym przedmiocie. Formularz ankiety zawiera pytania odnoszące się do tego zakresu. W opinii studentów skuteczność działań w zakresie zapewniania właściwego funkcjonowania systemu weryfikacji efektów kształcenia jest odpowiednia.

6.1.4.

Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia nie określa procedur dotyczących zasad, warunków i trybu potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów.

Jednakże Uczelnia podjęła już działania w tym zakresie. Organizacja potwierdzania efektów uczenia się poza systemem studiów została określona w Uchwale Senatu Politechniki Gdańskiej nr 228/2014/XXIII z dnia 19 listopada 2014 r. w sprawie przyjęcia Regulaminu potwierdzania efektów uczenia się oraz Zarządzeniu Rektora Politechniki Gdańskiej Nr 3/2015 z dnia 29 stycznia 2015 r. w sprawie wprowadzenia wzorów dokumentów dotyczących potwierdzania efektów uczenia się na Politechnice Gdańskiej. Wydział jest uprawniony do potwierdzania efektów uczenia się na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji zgodnie z warunkami określonymi w art. 170e ust. 1 ustawy - Prawo o szkolnictwie wyższym. Przedstawiciele Wydziału uczestniczyli w wypracowywaniu procedur ogólnouczelnianych. Obecnie trwają prace nad wdrażaniem procedur określonych w ww. przepisach i objęcie ich wewnętrznym systemem zapewnienia jakości kształcenia. Świadomość nauczycieli akademickich w zakresie przyjętych przez Uczelnię rozwiązań oraz zaangażowanie Władz Wydziału w stworzenie odpowiednich procedur weryfikujących efekty uczenia się pozwalają stwierdzić, iż opracowywanie i wdrażanie procedur przebiega prawidłowo.

6.1.5

Monitorowanie karier zawodowych absolwentów odbywa się zgodnie z Zarządzeniem Rektora Politechniki Gdańskiej nr 10 z dnia 20 marca 2013 r. w sprawie zasad monitorowania karier i jest prowadzone centralnie przez Biuro Karier po 3 i 5 latach od ukończenia studiów. Narzędziem badawczym jest ankieta, a wnioski są zbierane w opracowanym na bazie ankiet raporcie. Zarówno ankieta, jak i raport odnoszą się do losów zawodowych absolwentów, co pozwala na wygenerowanie w przyszłości znaczącego zasobu danych oraz wniosków, które będą mogły służyć stałej poprawie jakości kształcenia oraz weryfikacji efektów kształcenia przez rynek pracy. Opracowane wnioski zawarte w raporcie odnoszą się do poszczególnych wydziałów oraz podsumowują przeprowadzone badanie. Badania są prowadzone w ramach projektu uczelnianego pod nazwą „Projekt badawczy ABSOLWENT”. Przewiduje się ponadto przeprowadzanie badań wstępnych dla absolwentów, którzy ukończyli studia pierwszego stopnia po 18 miesiącach od regulaminowego terminu zakończenia studiów. Anonimowe ankiety składane przez absolwentów zawierają odpowiedzi na pytania dotyczące ich zatrudnienia, oceny jakości procesu dydaktycznego realizowanego podczas przebytych studiów oraz propozycji jego usprawnienia. Studenci obecni podczas spotkania z ZO PKA przyznali, że nie są zainteresowani wnioskami wynikającymi z przeprowadzonych badań w tym zakresie. Zaleca się wprowadzenie przez Biuro Karier systemu zachęcania absolwentów do zwrotu ankiet, co umożliwi bardziej miarodajny pomiar, a tym samym pozwoli uzyskać dane, które będą znacznie bardziej przydatne, niż obecnie.

Na podstawie analizy wyników badania losów absolwentów prowadzonych przez Wydział można jednakże stwierdzić, że Jednostka po przeprowadzeniu badania przygotowuje syntetyczne opracowanie wyników sformułowanych przez absolwentów w ankietach. Wnioski i propozycje wynikające z analizy ankiet omawiane są cyklicznie na Wydziałowej Komisji Programowej oraz Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Z rozmów z Władzami Wydziału wynika, że wyniki badań mają wpływ na podejmowane przez Wydział działania związane z przyszłością kierunku w kontekście prezentowanej oferty kształcenia i modyfikacji programu studiów (m.in. poprzez wprowadzenie nowych przedmiotów, zwiększenie liczby godzin laboratorium w ramach danego

przedmiotu), udostępnianie bazy sprzętowej zakładów przemysłowych do realizacji prac dyplomowych, proponowanie tematyki takich prac, podejmowanie wspólnych prac naukowo-badawczych z pracodawcami na warunkach korzystnych dla wszystkich zainteresowanych stron.

6.1.6

Zasady polityki kadrowej zostały określone w Księdze Jakości Kształcenia Wydziału. Podstawowe elementy polityki kadrowej w zakresie kształtowania jakości dydaktyki dotyczą: doboru wykwalifikowanej kadry poprzez procedurę konkursów na stanowiska nauczycieli akademickich, prawidłowości powierzania nauczycielom akademickim zadań dydaktycznych i zgodności tematyki tych zadań ze ich specjalnością naukową, okresowej oceny nauczycieli akademickich, monitorowania jakości procesu dydaktycznego poprzez system hospitacji oraz ankietyzacji, stwarzania możliwości podnoszenia kwalifikacji naukowych i dydaktycznych. Wyżej wymienione zagadnienia są przedmiotem uregulowań na szczeblu uczelnianym, w formie uchwał Senatu, zarządzeń Rektora oraz regulaminów. Zasady i metody doboru kadry naukowo-dydaktycznej Wydziału określa Statut Uczelni, w którym zawarto szczegółowe wymagania kwalifikacyjne, tryb zatrudniania oraz zwalniania pracowników.

Niezależnie od powyższych działań na Wydziałach dokonuje się analizy kadry pod kątem jakości prowadzonej dydaktyki na posiedzeniu Rady Wydziału. Studenci mają możliwość oceny nauczycieli w cyklicznych ankietach ewaluacyjnych, w ramach których anonimowo oceniają treści zajęć oraz prowadzących wszystkie odbyte moduły. Projekt kwestionariusza ankietowego był konsultowany z przedstawicielami Samorządu Studentów. Ankietyzacja zajęć dydaktycznych przeprowadzana jest co semestr, w terminach określanych przez Prodziekana ds. kształcenia. Informacja o czasie trwania ankiety ogłaszana jest na stronie internetowej Wydziału. Ocenie podlegają wszyscy prowadzący przypisani w systemie MojaPG jako osoby odpowiedzialne za przedmiot, bądź prowadzący zajęcia dydaktyczne. Każdy przedmiot oraz każdy nauczyciel akademicki oceniany jest co najmniej raz na dwa lata. Wszystkie rodzaje zajęć dydaktycznych prowadzonych na Wydziale podlegają hospitacji, która obejmuje wszystkich nauczycieli akademickich. Hospitacje zajęć dydaktycznych mają charakter systemowy lub interwencyjny. Działania projakościowe w zakresie kadry na Wydziale to także: okresowa ocena kadry przez Wydziałową Komisję Oceniającą, podział środków pomiędzy katedry z uwzględnieniem liczby i jakości publikacji, udział pracowników w specjalistycznych konferencjach i szkoleniach zewnętrznych, seminaria naukowe oraz seminaria związane z działalnością przemysłową. W ocenie okresowej nauczycieli akademickich uwzględnia się opinie studentów. Z raportu pokontrolnego nr 2/2016 dotyczącego monitorowania wewnętrznych systemów zapewnienia jakości kształcenia na wydziałach PG wynika, że Wydział wykorzystuje wyniki ankiet do doskonalenia procesu dydaktycznego. Jednocześnie **zauważono brak informacji w niektórych przypadkach o wykorzystaniu tych wyników w ocenach okresowych nauczycieli, co jest związane z niedostateczną liczbą ankiet wypełnianych przez studentów.** Na Wydziale dokonuje się analizy polityki kadrowej na posiedzeniu Rady Wydziału wg rocznego kalendarza działań projakościowych pod kątem jakości prowadzonej dydaktyki na ocenianym kierunku.

Jednostka nie prowadzi procesu ankietyzacji, ani innych form badania studentów w aspekcie oceny kadry wspierającej proces kształcenia. Elementy wskazanej oceny znajdują się w ankiecie dotyczącej badania opinii absolwentów, którzy mają możliwość oceny zadowolenia z obsługi dziekanatu.

Zaleca się umożliwienie oceny kadry wspierającej proces kształcenia w trakcie trwania toku studiów (w odniesieniu do studentów, a nie tylko absolwentów) oraz poszerzenie treści badania ankietowego o pytania, co umożliwi bardziej kompleksową i obiektywną ocenę wskazanych obszarów przez studentów.

6.1.7.

Jednostka stworzyła odpowiednie mechanizmy wykorzystywania wniosków z oceny nauczycieli akademickich dokonywanej przez studentów w ocenie jakości kadry dydaktycznej. Dokumentacja sporządzona w celu oceny kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku studiów, a opisana w poprzednim kryterium jest podstawą formułowania wniosków i zaleceń, które są elementem prowadzonej przez Dziekanów i Władze Uczelni polityki doskonalenia jakości procesu kształcenia przez kadrę akademicką oraz kreowanej polityki kadrowej Uczelni.

Wnioski wynikające z ww. badania prezentowane są na posiedzeniu Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, Rady Wydziału, a szczegółowe wyniki przekazywane są nauczycielom akademickim i za pośrednictwem Dziekana prezentowane są Rektorowi. Wnioski z oceny nauczycieli akademickich dokonywanej przez studentów wykorzystywane są w okresowej ocenie kadry naukowo-dydaktycznej przeprowadzanej zgodnie z zapisami ustawy - Prawo o szkolnictwie wyższym, w części dotyczącej oceny wywiązywania się nauczyciela akademickiego z obowiązków dydaktycznych. Wyniki i wnioski z przeprowadzonej ankietyzacji przedstawiane są i omawiane na posiedzeniach Rady Wydziału. Władze Wydziału oraz kierownicy Katedr podejmują na bieżąco odpowiednie działania odpowiadające na wyrażone w ankietach opinie pozytywne oraz odpowiednie reakcje na opinie negatywne (np. hospitacja zajęć, zmiana prowadzącego zajęcia). Wyniki są opracowywane po każdym cyklu ewaluacyjnym, tj. po każdym semestrze.

W opinii studentów wizytowanego kierunku brakuje upowszechnienia wśród studentów informacji na temat tego, jakie ewentualne pro jakościowe zmiany wprowadzono po uzyskaniu od nich wyników ankiet. Warto podkreślić, że na spotkaniu z ZO PKA obecni byli jedynie studenci pierwszego roku studiów, którzy tylko raz do tej pory wypełniali ankiety przez co możliwość zauważenia efektów ankietyzacji była ograniczona.

6.1.8.

Monitorowanie infrastruktury oraz wyposażenia Wydziału odbywa się w cyklach rocznych oraz okresowo, w związku z procesami parametryzacji lub akredytacji. Ma ono na celu ocenę dostosowania infrastruktury dydaktycznej i naukowej do potrzeb prowadzonego kształcenia oraz specyfiki realizowanych badań. Monitorowanie stanu infrastruktury dydaktycznej, w szczególności laboratoriów dydaktycznych i naukowych należy do władz Wydziału, Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Istnieje możliwość zgłaszania przez studentów i nauczycieli akademickich uwag i sugestii w tym zakresie bezpośrednio do Władz Uczelni, bądź za pośrednictwem Samorządu studenckiego.

Jednostka nie prowadzi procesu ankietyzacji, ani innych form badania studentów w ocenie infrastruktury. Elementy wskazanej oceny znajdują się w ankiecie dotyczącej badania opinii absolwentów, którzy mają możliwość oceny m.in. infrastruktury, dostępności podręczników w toku studiów, możliwości korzystania z wymian międzynarodowych, czy nauki języków obcych. Ponadto studenci mogą swoje uwagi zgłaszać w procedurze w sprawie zgłaszania potrzeby wprowadzenia zmiany, która umożliwi zgłaszanie zauważonych braków i nieprawidłowości.

System wsparcia określony jest w przepisach wewnętrznych (Regulamin studiów, Regulamin przyznawania świadczeń pomocy materialnej dla studentów i doktorantów, Kodeks Etyki PG). Uczelnia dysponuje procedurami zapobiegania działaniom nieetycznym związanym z procesem kształcenia, rozpatrywania skarg i wniosków, wprowadzono system antyplagiacyjny, działają komisje dyscyplinarne i odwoławcze, zabezpieczono interesy studentów niepełnosprawnych. Studenci mogą także korzystać z pomocy Biura Karier. Poza rejestracją ofert pracy, oferuje ono między innymi różnego rodzaju szkolenia, wykłady adresowane do studentów danego kierunku, spotkania z pracodawcami, indywidualne poradnictwo zawodowe. W ramach wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia nie określono narzędzia umożliwiającego dokonywanie oceny środków wsparcia przez studentów.

6.1.9.

Za opracowanie zasad gromadzenia, przetwarzania i publikowania danych dotyczących jakości kształcenia, a także funkcjonowanie mechanizmu umożliwiającego wykorzystywanie ww. informacji odpowiada Wydziałowa Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Na Wydziale gromadzi się informacje z zakresu jakości kształcenia. Wydział posiada dokumentację ilustrującą zakres prac Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Dokumentacja zawiera protokoły posiedzeń i roczne sprawozdania Komisji oraz Dziekana z oceny jakości kształcenia. Dokumentacja wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia obejmuje ponadto raporty i opracowania z Systemu weryfikacji efektów kształcenia, wyniki ankiet śledzenia losów absolwentów. Na stronie Wydziału w stosownej zakładce powiązanej z jakością kształcenia umieszcza się wszystkie niezbędne informacje, w tym np. akty wewnętrzne, sprawozdania, Wydziałową Księgę Jakości Kształcenia.

Sposobem gromadzenia informacji z zakresu systemu zapewniania jakości kształcenia są tzw. Wnioski o potrzebach wprowadzenia zmian, poprzez które Wydział pozyskuje informacje o potrzebach środowiska. Z przedstawionej dokumentacji wynika, że odnoszą się one do bardzo różnych spraw, w tym np. regulaminu praktyk studenckich, procedury rozpatrywania skarg, regulowania sytuacji konfliktowych, szkolenia z praw i obowiązków, kompetencji opiekuna roku. Wnioski te przyjęto, w stosunku do niektórych wskazano osoby oraz termin ich realizacji.

Dokumentacja w zakresie zapewnienia jakości kształcenia, w tym raporty, sprawozdania i notatki gromadzone w wersji elektronicznej i papierowej jest analizowana przez Wydziałową Komisję ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, omawiana na posiedzeniach Rady Wydziału oraz zebraniach z pracownikami. Sprawozdania i dalsze opracowania przesyłane do Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Efekty analiz działań są publikowane i udostępniane zainteresowanym podmiotom.

6.1.10.

Wydział używa narzędzi informatycznych do opracowania wyników kontroli procesu dydaktycznego i zarządzania jednostką. Informacje o programach kształcenia i planach studiów publikuje się na stronie internetowej Wydziału, wykorzystuje się ponadto pocztę internetową, a do jej użytkowania studenci są zobligowani. Na portalu MojaPG funkcjonuje system e-Dziekanat jako platforma komunikacji (np. wnioski, podania) oraz baza danych o wynikach kształcenia i statusie studenta (np. płatności). Katedry Wydziału dysponują własnymi witrynami internetowymi, które należy wykorzystywać do komunikacji ze studentami.

Na stronach internetowych Uczelni i Wydziału znajdują się informacje dotyczące zasad rekrutacji, pomocy materialnej, organizacji roku akademickiego oraz praktyk zawodowych, a także kontakty, dyżury pracowników oraz aktualne wydarzenia. Dodatkowe informacje można uzyskać od pracowników Dziekanatu. Wyniki egzaminów i zaliczeń są umieszczane na indywidualnych kontach studentów w systemie eDziekanat. Ponadto źródłem informacji są także organizowane spotkania z opiekunami roku, pierwsze zajęcia organizacyjne, konsultacje, gabloty. Ważnym narzędziem w zapewnianiu i podnoszeniu jakości kształcenia jest Procedura nr 2 Zgłaszanie potrzeby wprowadzania zmiany, która umożliwia zgłaszanie zauważonych braków i nieprawidłowości do Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Monitorowanie wykonania procedury należy do Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Sporządzane analizy wskazują, iż w systemie zamieszczane są dane, które usprawniają funkcjonowanie procesu kształcenia oraz umożliwiają swobodny i szybki dostęp studentom i pracownikom do informacji. **Wydział nie prowadzi badania dotyczącego satysfakcji studentów w zakresie dostępu do informacji o programie i procesie kształcenia na ocenianym kierunku oraz jego wynikach.**

6.2.

Na Wydziale Mechanicznym dokonywana jest systematyczna (raz w roku) analiza i ocena skuteczności wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia. Na podstawie prowadzonych analiz i badań corocznie są przygotowywane sprawozdania z działalności Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Danymi, na podstawie których dokonywany jest przegląd są m.in.: wyniki audytów wewnętrznych, wyniki ankietyzacji i hospitacji, zidentyfikowane niezgodności oraz podjęte działania korygujące i zapobiegawcze. Za przygotowanie raportu odpowiada Pełnomocnik Dziekana ds. SZJK. Raporty przedstawiane są do dalszej analizy Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, która formułuje wnioski końcowe wraz z zaleceniami. Rada Wydziału przedstawia na posiedzeniu Senatu sprawozdanie z wyników przeglądu systemu i oceny jego efektywności. Sprawozdanie jest jawne i publikowane na stronach internetowych Wydziału. W jednostkach organizacyjnych Uczelni przeprowadza się audyty wewnętrzne Systemu. Ocena skuteczności prowadzenia wewnętrznego systemu zapewnienia jakości dokonuje się w oparciu o procedurę uczelnianą *Audyty wewnętrzne*. Raport z audytu przekazywany jest władzom Wydziału, wyniki są omawiane na posiedzeniu Senatu. Do każdej niezgodności opisanej w raporcie z audytu podejmowane są działania korygujące i zapobiegawcze.

Przedstawiona podczas wizytacji dokumentacja pozwala stwierdzić, że Jednostka dokonuje

systematycznej oceny skuteczności wewnętrznego systemu zapewniania jakości i jego wpływu na podnoszenie jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów, a także wykorzystuje jej wyniki do doskonalenia systemu. Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia przewiduje działania w zakresie oceny skuteczności systemu. Skuteczność systemu jest identyfikowana poprzez działania doskonalące: na podstawie analizy kart przedmiotów udoskonalono sposoby weryfikacji efektów kształcenia, uaktualniono zbiory biblioteczne, na podstawie opinii kadry i studentów, wprowadzono lepszą organizację zajęć i poprawiono zarządzanie kierunkiem, na podstawie wyników hospitacji stwierdzono, iż spowodowały one poprawę poziomu prowadzenia zajęć i zwiększono liczbę planowanych hospitacji, zwiększono znajomość przepisów prawa oraz procedur je wdrażających do rzeczywistości Uczelni zarówno przez studentów, jak również pracowników naukowo-dydaktycznych, dokonano oceny prawidłowości realizacji praktyk zawodowych realizowanych na wszystkich Wydziałach Uczelni, w tym prowadzących wizytowany kierunek studiów. Z raportu pokontrolnego nr 2/2016 dotyczącego monitorowania wewnętrznych systemów zapewnienia jakości kształcenia na wydziałach PG wynika, iż Wydział Mechaniczny podał przykłady procedur, których przydatność została oceniona i które zostały zaktualizowane. Wydział określił również przykłady konkretnych wniosków i działań naprawczych, np. na Wydziale Mechanicznym opracowano projekt procedury kontroli realizacji zajęć dydaktycznych, a także *Wniosek potrzeby wprowadzenia zmiany na Wydziale Mechanicznym*.

3. Uzasadnienie

Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości na Wydziałach prowadzących wizytowany kierunek jest wdrożony i udoskonalany. W Uczelni i na Wydziale opracowano Uczelnianą i Wydziałową Księgę Jakości Kształcenia, które określają przejrzyste procedury, strukturę organizacyjną oraz funkcje poszczególnych jego elementów, jak również podział kompetencji pomiędzy nimi.

System zawiera procedury obejmujące wszystkie formy kształcenia i obszary ważne dla jakości kształcenia. Zapewniony jest udział kadry akademickiej i studentów w procesie określania efektów kształcenia; prowadzona współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym zapewniła udział w powyższym procesie interesariuszy zewnętrznych. Samorząd Studencki opiniuje efekty kształcenia i program studiów. Studenci aktywnie uczestniczą w posiedzeniach Rady Wydziału, co zapewnia im wpływ na decyzje w zakresie jakości kształcenia.

Weryfikacja form i metod stosowanych w realizacji osiągniętych przez studentów efektów kształcenia odbywa się na każdym etapie kształcenia i na wszystkich rodzajach zajęć. System zapobiega plagiatom i wspomaga ich wykrywanie.

W ramach wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia monitoruje się stopień osiągania zakładanych efektów kształcenia. Monitorowanie prowadzone jest na wszystkich rodzajach zajęć i na każdym etapie kształcenia, w tym w procesie dyplomowania. Systematycznie podejmowane są działania umożliwiające ocenę przyjętych sposobów weryfikacji osiągniętych przez studentów efektów kształcenia na każdym etapie kształcenia i wszystkich rodzajach zajęć. Jednostki wykorzystują wyniki monitoringu losów zawodowych absolwentów do oceny przydatności na rynku pracy osiągniętych przez nich efektów kształcenia jednostka prowadzi badanie rynku pracy, którego efektem jest doskonalenie programu kształcenia.

Oceniając rolę Systemu w zakresie wsparcia prowadzonej polityki kadrowej można przyjąć, iż spełnia przypisane mu zadania. Polityka kadrowa jest dostosowana do potrzeb wynikających z obsady zajęć. Stosowane są ankiety oceniające nauczycieli na wszystkich poziomach i formach studiów oraz prowadzone są hospitacje zajęć dydaktycznych. Wyniki tych ocen są brane pod uwagę przy obsadzie zajęć w kolejnych cyklach. W ramach wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia prowadzona jest ocena zasobów materialnych, w tym infrastruktury dydaktycznej, zasobów bibliotecznych oraz środków wsparcia studentów. Wyniki tej oceny umożliwiają formułowanie uwag i zaleceń, na podstawie których podejmowane są działania doskonalące. Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia zawiera także zasady gromadzenia, analizowania i dokumentowania działań dotyczących zapewniania jakości kształcenia, a także dostępności i aktualności informacji o programach studiów, zakładanych efektach kształcenia, organizacji i procedurach toku studiów. Stworzono procedury i narzędzia umożliwiające monitorowanie i okresową ocenę działania Systemu.

4. Zalecenia

W ramach zaleceń dotyczących funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia zwraca się uwagę na konieczność udoskonalenia narzędzi pozwalających na ocenę kadry wspierającej proces kształcenia oraz środków wsparcia dla studentów. Zasadne wydaje się także zintensyfikowanie działań mających na celu zwiększenie zwrotności ankiet oraz upowszechnienie wyników badań dla studentów.

Zaleca się umożliwienie oceny kadry wspierającej proces kształcenia w trakcie trwania toku studiów (w odniesieniu do studentów, a nie tylko absolwentów) oraz poszerzenie treści badania ankietowego o pytania, co umożliwi bardziej kompleksową i obiektywną ocenę wskazanych obszarów przez studentów. Zaleca się ponadto włączenie studentów w ocenę zasobów materialnych wykorzystywanych w procesie kształcenia na wizytowanym kierunku oraz wprowadzenie narzędzi oceny, weryfikacji i sposobów udostępniania przez Wydział informacji o programie i procesie kształcenia.

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

Jednostka wymieniła swoje mocne strony:

- doświadczona kadra naukowo-dydaktyczna,
- realizacja zadań naukowo-badawczych w obszarze kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji,
- duże zainteresowanie ze strony kandydatów (w tym kobiet) studiami I stopnia,
- duża liczba laboratoriów wyposażonych w specjalistyczną aparaturę i urządzenia oraz oprogramowanie komputerowe,
- dobre kontakty kadry naukowo-dydaktycznej z otoczeniem gospodarczo-przemysłowym.

Wizytacja potwierdziła (m.in. poprzez wypowiedzi studentów i pracowników) wszystkie wyżej wymienione mocne strony Jednostki.

Wizytowana Jednostka wymienia następujące zagrożenia:

- trudności w zatrudnianiu personelu technicznego z powodów niskich płac,
- ograniczone środki finansowe i problemy w ich pozyskiwaniu mogące skutkować zahamowaniem rozwoju naukowego oraz aktywności dydaktycznej,
- niskie uposażenie zniechęca uzdolnionych absolwentów kierunku do podejmowania pracy naukowo-dydaktycznej,
- niż demograficzny.

Słabe strony kierunku zostały określone bardzo trafnie. Niewątpliwie niektóre słabe strony mają szansę być wkrótce usunięte. Należą do nich ograniczone środki finansowe i problemy w ich pozyskiwaniu mogące skutkować zahamowaniem rozwoju naukowego oraz aktywności dydaktycznej. Szanse rozwoju przedstawione w raporcie samooceny mogą być w pełni wykorzystane pod warunkiem ciągłego doskonalenia jakości kształcenia jak i rozszerzeniu współpracy z otoczeniem gospodarczym.

Zalecenia:

- uzupełnienie kierunkowych efektów kształcenia oraz odniesienie ich do efektów kształcenia związanych z uzyskaniem kompetencji inżynierskich,
- uzupełnienie sylabusów z uwzględnieniem efektów kształcenia dla seminarium dyplomowego, projektu dyplomowego inżynierskiego,
- weryfikacja treści programowych bezpośrednio związanych z realizacją efektu kształcenia K_U12,
- uzupełnienie sylabusów na stronie internetowej,
- zwiększenie w programie studiów liczby przedmiotów (modułów) do wyboru przez studenta,
- zwiększenie w programie studiów liczby godzin dydaktycznych w zakresie ćwiczeń, laboratoriów oraz projektów,

- określenie procedur dotyczących zasad, warunków i trybu potwierdzania efektów uczenia się pozyskanych poza systemem studiów,
- przeprowadzanie badań dotyczących satysfakcji studentów w zakresie dostępu do informacji o programie i procesie kształcenia oraz o ich wynikach,
- wprowadzenie regulaminu finansowania kół naukowych.

Dobre praktyki

- wspieranie organizacji studenckich (kół naukowych) w realizacji projektów,
- systematyczna weryfikacja stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia,
- powiązanie kształcenia z prowadzonymi badaniami naukowymi.

