

**RAPORT Z WIZYTACJI  
(profil ogólnoakademicki)**

**dokonanej w dniach 11-12 grudnia 2017**

**na kierunku „transport”**

**prowadzonym na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa**

**Politechniki Gdańskiej**

**Warszawa, 2017**

## Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu .....	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej .....	4
1.2. Informacja o procesie oceny .....	4
2. Podstawowe informacje o programie kształcenia na ocenianym kierunku .....	5
3. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej .....	6
4. Szczegółowy opis spełnienia kryteriów oceny programowej .....	7
Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni .....	7
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1 .....	7
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron .....	11
Dobre praktyki .....	12
Zalecenia .....	12
Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia .....	12
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2 .....	12
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron .....	19
Dobre praktyki .....	20
Zalecenia .....	20
Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia .....	20
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3 .....	20
Dobre praktyki .....	28
Zalecenia .....	28
Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia .....	28
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4 .....	28
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron .....	32
Dobre praktyki .....	32
Zalecenia .....	32
Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia .....	32
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5 .....	32
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron .....	34
Dobre praktyki .....	35
Zalecenia .....	35
Kryterium 6. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia .....	35
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6 .....	35
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron .....	36
Dobre praktyki .....	37
Zalecenia .....	37

Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia .....	37
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7.....	37
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	41
Dobre praktyki .....	41
Zalecenia .....	41
Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia .....	42
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8.....	42
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	45
Dobre praktyki .....	45
Zalecenia .....	46
8. Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny.....	46

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

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

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

członkowie:

1. dr hab. inż. Janusz Uriasz – członek PKA
2. dr hab. inż. Anna Stelmach – członek PKA
3. Wioletta Marszelewska – ekspert PKA ds. postępowania oceniającego
4. Paweł Adamiec – ekspert PKA ds. studenckich

### **1.2. Informacja o procesie oceny**

Ocena jakości kształcenia na kierunku „transport” prowadzonym na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2017/2018. PKA po raz pierwszy przeprowadzała ocenę na ww. kierunku.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Zespół Oceniający PKA zapoznał się z raportem samooceny przekazanym przez władze Wydziału, odbył także spotkanie organizacyjne w celu omówienia kwestii w nim przedstawionych, spraw wymagających wyjaśnienia z władzami Uczelni i Wydziału oraz szczegółowego harmonogramu przebiegu wizytacji. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z Władzami Uczelni oraz 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, Biura Karier. Ponadto dokonano przeglądu wybranych prac dyplomowych i etapowych, przeprowadzono hospitacje zajęć oraz dokonano przeglądu bazy dydaktycznej i socjalnej wykorzystywanej w procesie dydaktycznym. Przed zakończeniem wizytacji dokonano oceny stopnia spełnienia kryteriów, sformułowano uwagi i zalecenia, o których Przewodniczący Zespołu oraz eksperci poinformowali władze Uczelni na spotkaniu podsumującym.

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

## 2. Podstawowe informacje o programie kształcenia na ocenianym kierunku

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

<b>Nazwa kierunku studiów</b>	<b>transport</b>	
<b>Poziom kształcenia</b> (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	<b>studia pierwszego stopnia</b>	
<b>Profil kształcenia</b>	<b>ogólnoakademicki</b>	
<b>Forma studiów</b> (stacjonarne/niestacjonarne)	<b>stacjonarne</b>	
<b>Nazwa obszaru kształcenia, do którego został przyporządkowany kierunek</b> (w przypadku, gdy kierunek został przyporządkowany do więcej niż jednego obszaru kształcenia należy podać procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdego z tych obszarów w liczbie punktów ECTS przewidzianej w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia)	<b>obszar nauk technicznych</b>	
<b>Dziedziny nauki/sztuki oraz dyscypliny naukowe/artystyczne, do których odnoszą się efekty kształcenia na ocenianym kierunku</b> (zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 8 sierpnia 2011 w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych, Dz.U. 2011 nr 179 poz. 1065)	<b>dziedzina nauk technicznych, dyscypliny: budowa i eksploatacja maszyn, transport</b>	
<b>Liczba semestrów i liczba punktów ECTS przewidziana w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia</b>	<b>studia pierwszego stopnia, stacjonarne – 7 semestrów, 214 punktów ECTS</b>	
<b>Specjalności realizowane w ramach kierunku studiów</b>	środki transportu wodnego systemy transportu wodnego	
<b>Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwentów</b>	<b>Studia pierwszego stopnia - inżynier</b>	
<b>Liczba nauczycieli akademickich zgłoszonych do minimum kadrowego</b>	14	
<b>Liczba studentów kierunku</b>	<b>Studia stacjonarne</b>	<b>Studia niestacjonarne</b>
	<b>studia pierwszego stopnia - 315</b>	-
<b>Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów na studiach stacjonarnych</b>	2640	

### 3. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

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

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

Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej po otrzymaniu raportu z wizytacji przedstawił odpowiedź z dnia 25 kwietnia 2018 roku. Wydział ustosunkował się do uwag zawartych w raporcie oraz przedstawił dodatkowe informacje.

W Raporcie z wizytacji ZO PKA przyznał Jednostce, za kryterium 8, ocenę „zadowalająco”. W swojej odpowiedzi Jednostka wskazała na aspekty odnoszące się do tego kryterium, mogące być podstawą do podniesienia oceny z „zadowalająco” na „w pełni”. Po ponownej analizie informacji uzyskanych podczas wizytacji oraz wyjaśnień zawartych w odpowiedzi stwierdzono, że istnieją podstawy do podwyższenia oceny kryterium 8 na „w pełni”. Zalecenia sformułowane przez ZO w Raporcie z wizytacji, jako działania doskonalące, pozostają w dalszym ciągu aktualne.

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

**Tabela 1**

<b>Kryterium</b>	<b>Ocena spełnienia kryterium<sup>1</sup> Wyróżniająca / W pełni / Zadowolająca/ Częściowa</b>
<b>Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia</b>	<b>W pełni</b>

#### **4. Szczegółowy opis spełnienia kryteriów oceny programowej**

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

1.1. Koncepcja kształcenia

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

1.3. Efekty kształcenia

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

1.1.

Koncepcja kształcenia na kierunku „transport” została opracowana na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej. Koncepcja nakierowana jest szczególnie na kształcenie w zakresie problematyki transportu drogami wodnymi. Koncepcja powstała przy udziale interesariuszy wewnętrznych (kadry naukowo-dydaktycznej, studentów) oraz interesariuszy zewnętrznych (przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego). Obecnie biorą oni udział w pracach Wydziałowej Komisji Programowej dzięki czemu interesariusze zewnętrzni zapewniają możliwość uwzględniania w planach rozwoju postęp w zakresie transportu. Przekazywanie w ramach koncepcji kształcenia wiedzy z zakresu środków transportu morskiego, co wynika z tożsamości Wydziału (oceanotechnika) oraz oddziaływania pobliskiego przemysłu stoczniowego stanowi o oryginalności koncepcji kształcenia. Koncepcja kształcenia wynika z misji i strategii Uczelni przyjętej przez Senat Uczelni uchwałą Nr 45/2012/XXIII z 19 grudnia 2012 r.

Misją Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa jest tworzenie i rozwój możliwości interdyscyplinarnego kształcenia studentów w szeroko rozumianej oceanotechnice, inżynierii mechanicznej i transporcie w połączeniu z innymi dziedzinami, aby nabyli wiedzę i umiejętności kreowania twórczych działań w swoich dziedzinach w ścisłym związku z nauką, rozwojem technologii i innowacji, we współpracy z gospodarką i społeczeństwem. Koncepcja kształcenia ocenianego kierunku wynika więc wprost z misji jednostki.

Dominującym zakresem działalności naukowo-dydaktycznej prowadzonej przez Wydział jest zakres oceanotechniki. Widoczne to jest m.in. w strukturze wewnętrznej jednostki, w której powołano 7 katedr skupiających nauczycieli akademickich. Wszystkie one związane są z oceanotechniką. Świadczą o tym m.in. ich nazwy: Katedra Teorii i Projektowania Okrętów, Katedra Technologii Obiektów Pływających, Systemów Jakości i Materiałoznawstwa, Katedra Hydromechaniki i Hydroakustyki Katedra Siłowni Morskich i Lądowych, Katedra

Mechatroniki Morskiej, Katedra Automatyki i Energetyki, Katedra Mechaniki Konstrukcji. Kształcenie w zakresie transportu nie jest więc odzwierciedlone w strukturze organizacyjnej wydziału. Niespójność tą zauważają władze wydziału, które (wg deklaracji) zamierzają powołać jednostkę organizacyjną dedykowaną kierunkowi „transport”.

Koncepcja kształcenia wpisuje się w misję i strategię działania Uczelni gdyż oferuje kształcenie zorientowane na rynek pracy oraz zapewnia transfer wiedzy i technologii poprzez utrzymywanie i doskonalenie współpracy z przedsiębiorstwami otoczenia gospodarczego. Właśnie bliska współpraca z firmami i przedsiębiorstwami branży transportowej, szczególnie morskiej, pozwala na udoskonalenie realizowanej koncepcji kształcenia. Do tego wyraźnie inżynierski, techniczny, charakter wydziału sprzyja uwypukleniu w koncepcji kształcenia technicznej strony transportu.

Koncepcja kształcenia obejmuje kształcenie na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych na poziomie pierwszego stopnia o profilu akademickim w specjalnościach:

- systemy transportu wodnego,
- środki transportu wodnego.

Efekty kształcenia na ocenianym kierunku zostały w całości przyporządkowane do obszaru nauk technicznych, do dziedziny nauk technicznych i początkowo do dyscyplin *Transport, Budowa i eksploatacja maszyn, Elektrotechnika, Budownictwo* oraz *Architektura i urbanistyka*.

Senat Uczelni (Uchwała nr 227/2010 z 2 czerwca 2010 r.) podjął decyzję o utworzeniu i prowadzeniu studiów na kierunku „transport” na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa. Senat Politechniki Gdańskiej zatwierdził kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku „transport” I stopnia o profilu ogólnoakademickim (Uchwała Senatu Politechniki Gdańskiej nr 486/2012 z dnia 20.06.2012 r., późniejsze zmiany zatwierdzone Uchwałą Senatu PG nr 289/2015/XXIII z dnia 17 czerwca 2015 r.). W dalszej kolejności Senat PG dokonał modyfikacji kierunkowych efektów kształcenia uchwałą nr 125/2017/XXIV z dnia 15 listopada 2017 ograniczając liczbę dyscyplin do których odnoszą się kierunkowe efekty kształcenia do: dyscyplin transport oraz budowa i eksploatacja maszyn.

Koncepcja kształcenia jest spójna z prowadzonymi badaniami naukowymi, których efekty uwzględniane są w procesie dydaktycznym. W kształceniu uwzględnia się nowości z zakresu rozwoju transportu krajowego i światowego, zwłaszcza z zakresu transportu morskiego i śródlądowego.

Kształcenie studentów na kierunku „transport” realizowane jest przez kadrę z dużym dorobkiem naukowym i doświadczeniem praktycznym, zgodnie z polityką jakości, co gwarantuje utrzymanie dobrego poziomu kształcenia.

## 1.2.

Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej posiada długie tradycje kształcenia i należy do najstarszych jednostek organizacyjnych Politechniki Gdańskiej. Wydział posiada pełne prawa akademickie w dyscyplinie *budowa i eksploatacja maszyn*.

Główne kierunki badań prowadzonych na Wydziale realizowane są w jej jednostkach organizacyjnych - w katedrach. Kierunki badań realizowane są w obszarze nauk technicznych, w dyscyplinach *budowa i eksploatacja maszyn* oraz *transport*. W badania zaangażowanych jest ok. pięćdziesięciu pracowników Wydziału, w tym 9 profesorów tytularnych, 11 doktorów habilitowanych oraz 10 doktorów. Pozostali pracownicy to doktoranci oraz pracownicy



inżynierijno-techniczni. Zespół oceniający stwierdza, iż badania z zakresu *transportu* stanowią znacząco mniejszy nurt zainteresowań badawczych jednostki w porównaniu do dyscypliny *budowa i eksploatacja maszyn*. Badania z zakresu *transportu* dotyczą zwłaszcza budowy i eksploatacji morskich i rzecznych jednostek przewozowych. Osiągnięcia publikacyjne mierzone liczbą punktów opublikowanych artykułów z listy JCR jest znacząca. Rokrocznie jednostka publikuje około 25 artykułów z punktacją powyżej 15 punktów każdy oraz podobną lub większą liczbę artykułów o punktacji do 10 punktów. Do tego co roku rejestruje się do 13 patentów oraz dokonuje się do 15 zgłoszeń patentowych.

W Jednostce prowadzi się uznane czasopismo naukowe „Polish Maritime Research”, w którym za publikację artykułu otrzymuje się 20 punktów. Pracownicy Wydziału publikują także w tym czasopiśmie, co jest korzystne dla ich rozwoju naukowego.

Ciekawsze obszary badawcze podejmowane przez pracowników, których wyniki są uwzględniane w koncepcji kształcenia na kierunku „transport” są następujące:

- niezawodność i bezpieczeństwo funkcjonowania systemów technicznych, a w szczególności siłowni okrętowych z uwzględnieniem ich proekologicznych właściwości,
- systemy komputerowego projektowania, optymalizacji i badań parametrycznych statków transportowych,
- przemysłowe prototypy urządzeń i systemy zautomatyzowanej, sterowanej komputerowo diagnozy kształtu wielkogabarytowych konstrukcji płaskich,
- bezzapasowe metody montażu,
- utrzymanie stanu technicznego konstrukcji statku,
- symulacja numeryczna manewrów statków,
- hydromechaniczne podstawy projektowania szybkich środków transportu wodnego,
- stateczność, niezatapialność i manewrowanie jako czynniki bezpieczeństwa żeglugi i ochrony środowiska,
- urządzenia ratunkowe i systemy ewakuacji ludzi na statkach,
- optymalizacja sterowania napędu statku w warunkach stochastycznych,
- bezpieczeństwo statku w stanach awaryjnych i w stanie nieuszkodzonym, w tym niezatapialność i stateczność statków,
- właściwości morskie, ze szczególnym uwzględnieniem analizy złożonych ruchów statku w ujęciu nieliniowym przy wysokich stanach morza.

Prowadzone badania naukowe są aktualne, znajdują odzwierciedlenie w programie kształcenia realizowanym na studiach. W wielu pracach uczestniczą również studenci ocenianego kierunku, co dobrze przygotowuje ich do uczestnictwa w prowadzeniu badań lub samodzielnej ich realizacji. Zwiększa to również szanse zawodowe absolwentów Wydziału na rynku pracy. Są także podstawą do rozwinięcia działalności funkcjonujących na Wydziale trzech kół naukowych. Studenci biorą udział w różnego rodzaju konkursach np. jednostek wodnych napędzanych siłą ludzkich mięśni lub energią słoneczną, gdzie prezentują własne prototypowe rozwiązania. W budowie tych jednostek wspiera ich finansowo Uczelnia i Wydział. Są to rozwiązania doskonalone w kolejnych latach, które powstają także z myślą o rywalizacji międzynarodowej. Uczelnia i jej absolwenci są bardzo dobrze postrzegani przez przemysł także dzięki poziomowi prowadzonych w jednostce badań naukowych. Wyniki

powodzonych badań naukowych są wykorzystywane w prowadzonej koncepcji kształcenia. Liczba punktów ECTS w programie studiów obejmuje moduły zajęć związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinach *transport* oraz *budowa i eksploatacja maszyn* związanych z kierunkiem studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych. Moduły te wypełniają ponad 50% punktów ECTS z całkowitej liczby punktów, odpowiadają około 59,6% punktów ECTS programu.

### 1.3.

Kierunek „transport” prowadzony jest przez Wydział od roku 2010, kiedy to Senat Politechniki Gdańskiej uchwałą nr 227/2010 z 2 czerwca 2010 r podjął decyzję o jego utworzeniu.

Efekty kształcenia dla kierunku „transport” o profilu ogólnoakademickim zostały zatwierdzone przez Senat Politechniki Gdańskiej uchwałą nr 486/2012 z dnia 20.06.2012 r. W późniejszym czasie efekty te zostały zaktualizowane uchwałą Senatu PG nr 289/2015/XXIII z dnia 17 czerwca 2015 r.) i ostatecznie kolejną zmianą w dniu 15 listopada 2017 uchwałą Senatu PG nr 125/2017/XXIV przyjęto aktualną postać kierunkowych efektów kształcenia. Efekty kształcenia zostały przyporządkowane w całości do obszaru nauk technicznych. Efekty przyporządkowano do dziedziny nauk technicznych i dotychczas do dyscyplin: *transport*, *budowa i eksploatacja maszyn*, *elektrotechnika*, *budownictwo*, *architektura i urbanistyka*. Od kolejnego roku akademickiego 2018/2019 obowiązywać będą efekty przyjęte uchwałą z dnia 15 listopada 2017. Przypisanie efektów kształcenia do tak szerokiego wachlarza dyscyplin nie znajdowało odzwierciedlenia w treści tych efektów. Dotyczy to zwłaszcza dyscyplin *architektura i urbanistyka* oraz *budownictwo*. Władze jednostki dostrzegły tę niespójność i w związku z planowanym uruchamianiem kształcenia na studiach drugiego stopnia nastąpiła redukcja dyscyplin, do których faktycznie odnoszone są kierunkowe efekty kształcenia. Ostatecznie w przyjętym odniesieniu efektów, który dla ocenianego kierunku będzie obowiązywał od roku akademickiego 2018/2019 efekty kształcenia odnoszą się do dyscyplin *transport* oraz *budowa i eksploatacja maszyn*. Ograniczono także liczbę kierunkowych efektów kształcenia do 10 z zakresu wiedzy, 10 z zakresu umiejętności oraz 6 kompetencji społecznych.

Zespół PKA stwierdził, iż przyjęte efekty, ich opis wskazują wyraźnie na inżynierski-techniczny charakter i prowadzą do właściwego i pełnego osiągnięcia efektów inżynierskich.

Szczegółowa analiza efektów kształcenia dla wiedzy (23 efekty), umiejętności (18 efektów) i kompetencji społecznych (10 efektów) wykazała, że mieszczą się one w obszarze charakterystyk kształcenia w zakresie nauk technicznych i kompetencji inżynierskich Polskiej Ramy Kwalifikacji. Efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich realizuje bezpośrednio 19 kierunkowych efektów kształcenia.

Efekty zostały tak zdefiniowane, że są realne do osiągnięcia przez studentów, a sposób ich sformułowania umożliwia sprawdzenie stopnia ich osiągnięcia.

Efekty kształcenia przyjęte na ocenianym kierunku zostały zdefiniowane jasno w sposób właściwy i wyczerpujący dla kierunkowych efektów kształcenia. Dany efekt kształcenia realizowany jest w ramach 1 do 3 przedmiotów. Dla przykładu rozwinięciem efektu K\_W03 „ma podstawową wiedzę dotyczącą hydromechaniki, termodynamiki, konstrukcji maszyn, materiałoznawstwa i elektrotechniki niezbędną dla zrozumienia zasad budowy i eksploatacji

środków transportu” są efekty kształcenia realizowane w ramach przedmiotu Termodynamika „opisuje własności energetyczne silników spalinowych, siłowni parowych, urządzeń chłodniczych i pomp ciepła z uwzględnieniem ich obiegów teoretycznych” i w przedmiocie Wymiana ciepła „przedstawia procesy i prawa wymiany ciepła jak: przewodzenie, przejmowanie i przenikanie ciepła, opisuje przeznaczenie, zasadę działania i budowę okrętowych wymienników ciepła jak: kotłów, podgrzewaczy, chłodnic i skraplaczy”.

Efekty kształcenia wypełniają wymagania związane z zakresem znajomości języka obcego na studiach wyższych, na poziomie B2. Przyjęte kierunkowe efekty kształcenia dla profilu ogólnoakademickiego uwzględniają w pełnym zakresie efekty związane z wiedzą, umiejętnościami oraz kompetencjami niezbędnymi w działalności badawczej. W szczególności możliwości prowadzenia działalności badawczej. Przejawia to się nabywaniem pogłębionej wiedzy, umiejętności przygotowywania wyników opracowań badawczych. Szczegółowe efekty kształcenia, w tym także efekty określone dla praktyk, są spójne z efektami kierunkowymi.

Treść efektów kształcenia w zdecydowanej większości lokują się w dyscyplinach *transport oraz budowa i eksploracja maszyn*. Dotyczy to 46 efektów spośród 51. Pozostałe dotyczą nauk humanistycznych, języka obcego, przedsiębiorczości. Dla przykładu efekty K\_W03: „ma podstawową wiedzę dotyczącą hydromechaniki, termodynamiki, konstrukcji maszyn, materiałoznawstwa i elektrotechniki niezbędną dla zrozumienia zasad budowy i eksploatacji środków transportu”, oraz K\_W14: „ma podstawową wiedzę z zakresu konstrukcji, eksploatacji i diagnostyki środków transportu oraz stosowanych przy tym metod, narzędzi i materiałów” są przykładowymi efektami kształcenia właściwymi dla dyscypliny *transport*, w szczególności, w zakresie transportu morskiego. Efekty te są ulokowane także w obszarze prowadzonych badań naukowych na Wydziale.

Kierunkowe kształcenia są zgodne z oczekiwaniami potencjalnych pracodawców. Sprzyja temu sytuacja w której przedstawiciele interesariuszy zewnętrznych są członkami Wydziałowej Komisji Programowej i Wydziałowej Komisji Zapewnienia Jakości Kształcenia. Opiniują oni kierunkowe efekty kształcenia.

### **Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron**

Kierunek studiów „transport” prowadzony na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej charakteryzuje się jednoznacznym ulokowaniem w obszarze nauk technicznych. Koncepcja kształcenia nakierowana jest na transport wodny morski i rzeczny. Szczególnie koncepcja kształcenia dotyczy zagadnień środka transportu wodnego tj. statku, jego budowy i eksploatacji.

Efekty kształcenia w całości ulokowano w obszarze nauk technicznych, dziedzinie nauk technicznych oraz w dyscyplinach *transport, budowa i eksploatacja maszyn, elektrotechnika* oraz fasadowo w *budownictwie i architekturze i urbanistyce*. Ta niespójność uległa korekcie. W uaktualnionym ulokowaniu koncepcji kształcenia, która obowiązywać będzie od roku akademickiego 2018/2019 efekty kształcenia ulokowano prawidłowo w dyscyplinach *transport oraz budowa i eksploatacja maszyn*.

Działalność dydaktyczna Wydziału jest ukierunkowana na potrzeby przemysłu regionu, głównie okrętowego (budownictwo morskie, przemysł stoczniowy). Koncepcja kształcenia realizowana na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa na kierunku „transport” jest zgodna z misją oraz strategią Uczelni. Przyjęte efekty kształcenia spełniają warunki zdefiniowane

przez Polską Ramę Kwalifikacji, dobrze określają osiągnięte kompetencje przez absolwentów kierunku.

Badania realizowane na Wydziale dotyczą dyscypliny *budowa i eksploatacja maszyn* oraz *transport*. Ich tematyka pokrywa obszary związane z transportem morskim.

### **Dobre praktyki**

- prowadzenie przez Wydział czasopisma naukowego o dużym współczynniku impact factor oraz punktacji MNiSW. Sprzyja to powstawaniu i utrzymywaniu w jednostce dobrej kultury naukowej i publikacyjnej, która pozytywnie wpływa na aktualność koncepcji kształcenia.

### **Zalecenia**

- zrealizować plan powołania na Wydziale jednostki dydaktycznej/organizacyjnej dedykowanej kierunkowi „transport”.

## **Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia**

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

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

#### 2.1.

Program studiów na kierunku „transport” opracowany na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej przeznaczony jest dla formy stacjonarnej o profilu ogólnoakademickim. W oferowanym programie studiów wyodrębniono przedmioty z obszaru nauk humanistycznych, zarządzania i ekonomii, kształcenia ogólnego, przedmioty ogólnouczelniane, przedmioty podstawowe oraz przedmioty kierunkowe i specjalnościowe. Podział ten jest prawidłowy.

Ogólne wskaźniki ilościowe programu są następujące:

- liczba semestrów 7,
- nakład pracy przewidziany w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia – 218 ECTS (po modyfikacji w 2017 roku 214 ECTS),
- liczba godzin dydaktycznych objętych planem studiów – 2644,
- liczba godzin konsultacji 112,
- minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów: 17 ECTS,
- nakład pracy przyporządkowany do zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów – 116 ECTS,
- nakład pracy przyporządkowany modułom zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki właściwej dla ocenianego kierunku

studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych – 129 ECTS (59,6%),

- liczba punktów ECTS realizowanych w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych – 35 ECTS,
- łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze technicznym, w tym zajęć laboratoryjnych, warsztatowych i projektowych: 131 ECTS,
- liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z języka obcego: 6 ECTS,
- liczba punktów ECTS do wyboru: w ramach dwóch specjalności oferowanych w programie student może wybrać 76 ECTS tj. 35% programu,
- praktyka produkcyjna: 4 tygodnie, 160 godzin, 6 punktów ECTS,
- liczba egzaminów w trakcie sesji 16.

Wymienione wskaźniki ilościowe programu tworzą dobre ramy jego funkcjonowania i odpowiadają wymogom *Rozporządzenia w sprawie warunków prowadzenia studiów* z dnia 26 września 2016 roku. Podział programu we wskazanym zakresie sprzyja osiąganiu zakładanych efektów kształcenia. Wypełnia on wymagania stawiane programom kształcenia charakterystycznych dla obszaru nauk technicznych. Uwaga ta dotyczy zwłaszcza modułów zwianych z prowadzeniem badań, a także pracy studenta z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego w modułach kształtowania efektów inżynierskich. Na uwagę zasługuje fakt, iż 62% punktów ECTS osiąganych jest na zajęciach o charakterze technicznym. To bardzo dobry poziom.

Wymóg powiązania zajęć dydaktycznych z prowadzonymi badaniami naukowymi jest spełniony. Treści programowe prowadzonych zajęć są zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinach *transport oraz budowa i eksploatacja maszyn*. Prowadząc kształcenie w oparciu o te treści Jednostka skutecznie przygotowuje studentów pierwszego stopnia do prowadzenia badań naukowych.

Treści kształcenia poszczególnych modułów służą nabywaniu przez studenta przedmiotowych efektów kształcenia. Treści są specyficzne i różnorodne zwłaszcza w zakresie technicznej strony dotyczącej aspektów transportu wodnego. Studenci mogą poznać budowę i przeznaczenie obiektów pływających. W programie występuje dobre pokrycie kierunkowych efektów kształcenia przez efekty przedmiotowe. W szczególności przedmioty kierunkowe i specjalnościowe wypełniają efekty kierunkowe powiązane obszarem nauk technicznych i dyscyplinami *transport oraz budowa i eksploatacja maszyn*.

Program oferuje 2 specjalności: *systemy transportu wodnego* oraz *środki transportu wodnego*. Wśród przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych przeważają przedmioty związane z zagadnieniami transportu morskiego. W tym zakresie treści kształcenia są kompleksowe. Pozwalają nabyć gruntowną wiedzę i umiejętności z zakresu transportu a także budowy i eksploatacji obiektów wodnych. To jest dobre gdyż Wydział specjalizuje się w właśnie w okrętownictwie i oceanotechnice.

Analiza programów kształcenia w aspekcie form zajęć poszczególnych przedmiotów pozwala stwierdzić, iż umożliwiają one ukształtować właściwe efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Program realizowany jest w trakcie

7 semestrów. Uczelnia często dokonuje zmian w programie kształcenia. Aktualnie realizowane są programy w wersjach od roku akademickiego 2015/2016 oraz 2017/2018. Liczba godzin w najnowszej wersji wynosi 2640 (214 ECTS). Program ten realizowany jest odpowiednio w formie:

- 1290 godzin wykładowych,
- 750 godzin ćwiczeniowych,
- 390 godzin laboratoryjnych,
- 210 godzin projektowych lub seminaryjnych.

Proporcje poszczególnych form zajęć są korzystne – udział godzin zajęć aktywizujących studenta przekracza udział wykładów. Studenci pozytywnie oceniają ofertę dydaktyczną w zakresie możliwości elastycznego kształtowania procesu kształcenia zgodnie z zainteresowaniami badawczymi i zawodowymi. Obieralność w programie dobrze sprzyja różnorodności uzyskiwanych efektów kształcenia.

Grupy wykładowe mogą liczyć maksymalnie 200 osób. W przypadku, gdy liczba studentów na danym przedmiocie przekracza 200 osób, studenci dzieleni są na 2 grupy wykładowe. Grupy dziekańskie liczą nie więcej niż 32 osoby, a laboratoryjne i projektowe – nie więcej niż 16 osób.

Praktyki studenckie (4 tygodnie) są odbywane w instytucjach otoczenia społeczno-gospodarczego. Miejsca odbywania praktyk pozwalają osiągać zakładane efekty kształcenia. Zespół oceniający nie zidentyfikował trudności w odbywaniu praktyk przez studentów. Zasady odbywania praktyk i związane z nimi procedury są ogólnie dostępne - zostały zamieszczone na stronie internetowej Uczelni oraz przedstawiane są podczas zajęć. Studenci samodzielnie wyszukują miejsca praktyk lub korzystają z listy instytucji, w których mogą je realizować. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci wyrazili pozytywne opinie odnośnie praktyk zawodowych.

Studenci kierunku „transport” odbywają praktyki o minimalnym czasie trwania 160 godzin, w czasie nie krótszym niż 4 tygodnie uzyskując za nie 6 punktów ECTS. Praktyki realizowane są w trakcie semestru 6, w przerwie letniej. Studenci w roku 2017 odbyli praktyki w 45 firmach. W zdecydowanej większości w jednej firmie praktykę odbywał jeden student. Wszystkie firmy charakteryzowały się działalnością z zakresu *transportu*.

Studenci najczęściej nie mają problemów ze znalezieniem miejsc odbywania praktyk. Zajęcia na kierunku „transport” odbywają na ogół w blokach 1,5 godzinnych. W ciągu dnia są 4 do 5 bloków zajęć oddzielonych przerwami. Zajęcia najpóźniej kończą się o godzinie 20<sup>00</sup> (w jednym roku i w dniu). Wydział w ostatnim czasie przeprowadził działania inwestycyjne, dzięki którym uporał się z ograniczeniami dostępności zwłaszcza laboratoriów i ma lepsze możliwości układania planu zajęć zgodnego z zasadami higieny procesu nauczania.

Studenci uczestniczą w kształtowaniu harmonogramu zajęć tak aby koncepcja zajęć w ramach jednego przedmiotu była dostosowana do jego trudności i dobrego rozłożenia w semestrze, a także uczestniczą w doborze metod kształcenia. W opinii zespołu organizacja zajęć w ciągu dnia (liczba zajęć oraz przerwy między zajęciami) jest prawidłowa.

Prowadzący zajęcia wprowadzają metody kształcenia aktywizujące studentów podczas swych zajęć. Mimo to, studenci wizytowanego kierunku podczas spotkania z ZO PKA wyrazili zróżnicowane opinie na temat działań zmierzających do ich aktywizacji w osiąganiu efektów kształcenia. Z perspektywy studentów można zauważyć duży dysonans pomiędzy metodami

prowadzenia różnych zajęć, część z nich pomimo iż są to ćwiczenia czy laboratoria jest prowadzona w formie bliższej wykładowi. Spostrzeżenia te powinny zostać poddane ocenie przez Jednostkę. Natomiast jako dobry przykład odpowiednio przeprowadzanych zajęć wskazano laboratoria, na których poznają metody spawania. Wspomniany kurs jest w opinii studentów przydatny w osiąganiu kierunkowych efektów kształcenia, a metody jego prowadzenia sprzyjają ich aktywizacji oraz zainteresowaniu omawianymi tematami. Studenci wyrazili pozytywną opinię względem harmonogramu zajęć. Aspektem wymagającym poprawy jest termin jego publikacji. Aktualnie odbywa się to zbyt późno. Warto dodać, iż studenci wyraźnie wskazywali na potrzebę wprowadzenia większej liczby zajęć podczas których obsługuje się program projektowy do tworzenia rysunków 2D i 3D. Aktualnie studentom brakuje podstaw w tym zakresie, co utrudnia odpowiednie uzyskiwanie kierunkowych efektów kształcenia.

Uczelnia stwarza możliwość dostosowania form zajęć do potrzeb i zainteresowań naukowych studentów, którzy na wniosek mogą realizować program studiów w ramach indywidualnego programu kształcenia (zasady zostały wprowadzone zarządzeniem nr 7/2014 Dziekana Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej z dnia 15.09.2014), w ramach którego mogą być dostosowane formy kształcenia i terminy odbywania i zaliczania zajęć. Tak więc, wybitnie uzdolnieni studenci mogą realizować studia w ramach programu kształcenia, który stwarza możliwość dodatkowego ich rozwoju. Oferta i formy kształcenia są elastyczne, uwzględniają różne potrzeby studentów, także indywidualne i studentów niepełnosprawnych.

Studenci mają do wyboru dwie specjalności w ramach kierunku. Wybór ten jest swobodny, w całości pozostawiony studentom.

Różnorodność form zajęć dydaktycznych wymusza stosowanie w programie różnych metod dydaktycznych nauczania. Z analizy treści programowych przedmiotów, do których odnoszą się wymienione kierunkowe efekty kształcenia wynika, że student ma możliwość pogłębienia wiedzy zwłaszcza w zakresie transportu morskiego, budowy i eksploatacji statku, budowy różnego rodzaju obiektów morskich, a także instalacji offshore. Studenci uzyskują w tym zakresie wsparcie od nauczycieli akademickich. W programie studiów przewidziano dla nich 159 godzin konsultacji.

Program studiów wizytowanego kierunku umożliwi uzyskanie założonych efektów kształcenia przy przewidzianym nakładzie pracy studentów. Język obcy, którym jest angielski nauczany jest na poziomie B2.

Na wizytowanym kierunku nie jest prowadzone kształcenie na odległość. Wydział wykorzystuje platformę elearningową, jedynie jako narzędzie wspomagające. Formalnie z ogółu 2775 godzin dydaktycznych elearningowi przypisano 2 godziny.

## 2.2.

Ogólne zasady oceny stopnia uzyskania efektów kształcenia zawarte są w Regulaminie Studiów Politechniki Gdańskiej (Uchwała Senatu PG nr 55/2017/XXIV z 15 marca 2017 roku). Uzyskanie założonych efektów kształcenia oceniane jest na podstawie różnych wykorzystywanych form zaliczania przedmiotów. Efekty kształcenia z zakresu wiedzy są oceniane poprzez egzaminy pisemne i ustne oraz kolokwia. Efekty z zakresu umiejętności są poddawane ocenie w trakcie ćwiczeń, wykonywania prac laboratoryjnych, projektów

weryfikowanych często w formie seminarium wymagającej przygotowania wystąpień w postaci prezentacji.

Oceny dokonywane są nie tylko na podstawie prac pisemnych i wypowiedzi ustnych ale również na podstawie prezentacji projektów, wyników badań własnych oraz przygotowywanych sprawozdań i referatów. Sposoby te są właściwie dobrane dla ocenianego kierunku. Uwzględniają one także stopień przygotowania studentów do prowadzenia badań naukowych. Studenci są zachęceni przez nauczycieli i wpierani finansowo oraz organizacyjnie przez Wydział w przygotowaniach i uczestnictwie w projektach i konkursach międzyuczelnianych. W opinii studentów są oni oceniani obiektywnie i sprawiedliwie oraz mają możliwość bieżącej analizy stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. W opinii zespołu program stwarza warunki do obiektywnej oceny i możliwości bieżącej analizy stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. Dobrej ocenie studentów sprzyja dobra obsada prowadzących zajęcia nauczycieli akademickich, których dobór i kompetencje obejmują przedmiotowe efekty kształcenia.

Laboratoria, praktyki oraz przygotowanie pracy dyplomowej pozwalają na ocenę uzyskania efektów kształcenia z zakresu kompetencji społecznych. Formy zaliczenia przedmiotu są podane w sylabusach. Z ich analizy wynika, że różnorodność form kontrolowania wiedzy i umiejętności studentów pozwala na kompleksową weryfikację stopnia osiągnięcia efektów kształcenia. Duży udział zajęć laboratoryjnych, projektowych i seminaryjnych oraz ocena pracy dyplomowej inżynierskiej pozwala na ocenę przygotowania studenta do prowadzenia badań.

Metody weryfikacji efektów kształcenia uzyskiwanych na praktykach określa Regulamin studiów i Regulamin praktyk studenckich (zasady oraz tryb odbywania i zaliczania praktyk studenckich oraz warunki zwalniania studenta z obowiązku odbywania praktyki). Studenci mają możliwość zaliczenia praktyk swoją pracą zawodową, pod warunkiem, że forma zatrudnienia jest zbieżna z profilem kierunku studiów.

Student będąc na praktyce prowadzi dzienniczek praktyk, zadania wykonywane podczas praktyki wynikają z programu praktyki oraz podpisanej umowy. Student przygotowuje sprawozdanie z praktyki oraz informację o odbytej praktyce podpisaną przez siebie i pełnomocnika w języku polskim i angielskim. Zakład pracy wydaje zaświadczenie o odbytej przez studenta praktyki podpisane przez opiekuna praktykanta w zakładzie oraz kierownika działu.

Ostateczna weryfikacja tych kompetencji następuje na egzaminie dyplomowym, a wcześniej może być oceniana poprzez obserwacje poczynań studenta przy realizacji pracy dyplomowej. Zespół Oceniający poddał ocenie losowo wybrane prace dyplomowe. Wśród nich były prace dobre o charakterze inżynierskim ale także prace o charakterze studyjnym. Stwierdzono także, iż w niektórych przypadkach aspekt inżynierski pracy jest słabo uwidoczniiony, a recenzje prac pobieżne. Zespół zwrócił uwagę, iż w bibliografiach prac dyplomowych zwykle nie ma pozycji promotora, która świadczyłaby o jego związku merytorycznym z tematem pracy.

Podstawowym okresem rozliczeniowym jest semestr, w czasie którego student musi zaliczyć przedmioty, którym przyporządkowano co najmniej 30 punktów ECTS. Skala ocen została określona w Regulaminie Studiów. Na podstawie opinii studentów uzyskanych podczas spotkania z ZO PKA należy stwierdzić, że w procesie sprawdzania i oceny efektów kształcenia



są zachowane zasady bezstronności, rzetelności oraz przejrzystości wyników. Najczęściej stosowaną formą egzaminu jest egzamin pisemny. Stosowane metody oceniania umożliwiają im uzyskanie informacji zwrotnej na temat stopnia osiągnięcia efektów kształcenia. System oceniania jest zrozumiały i porównywalny dla wszystkich studentów. Organizacja procesu weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia nie budzi zastrzeżeń. Studenci wyrazili swoją pozytywną opinię co do przejrzystości oraz rzetelności stosowanych metod oceniania. Terminy weryfikacji osiągnięć studentów podawane są im do wiadomości z należytym wyprzedzeniem. Studenci wizytowanego kierunku mają wiedzę na temat funkcjonowania systemu antyplagiatowego.

W przypadku gdyby doszło do sytuacji niezgodnej z wzorcem zachowania przez studenta, ale też analogicznie nauczyciela akademickiego, student ma prawo skorzystać z egzaminu komisyjnego, którego zasady określa Regulamin Studiów.

Studenci są informowani o kryteriach i metodach prowadzenia zajęć przez swoich nauczycieli akademickich na pierwszych zajęciach. Ponadto wiedzę w tym zakresie uzyskują również z sylabusów, które w opinii studentów są zbieżne z informacjami podawanymi przez nauczycieli akademickich. Ponadto studenci po uzyskaniu oceny z kolokwium, projektu lub egzaminu mogą otrzymywać informację zwrotną od nauczycieli akademickich podczas konsultacji. Studenci wskazali jednak, iż nie wszystkie konsultacje odbywają się w umówionych terminach, co utrudnia niekiedy uzyskiwanie informacji w na ten temat.

Forma, rodzaj i zakres analizowanych prac etapowych są właściwe dla wybranych form zajęć. Zespół Oceniający poddał przeglądowi wybrane prace etapowe. Wśród sprawdzonych prac etapowych były prace egzaminacyjne, kolokwia, zaliczenia. Prace były sprawdzone i ocenione, posiadały datę, osobę wykonującą pracę. Podane były kryteria oceny w tym liczba punktów możliwych do uzyskania oraz liczba uzyskanych punktów. Prace etapowe dobrze odzwierciedlają stopień osiągniętych efektów kształcenia, a także stosowane metody oceny skuteczności osiągnięcia efektów kształcenia.

Wszyscy nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia dydaktyczne mają wyznaczone godziny konsultacji, które są dopasowane do planu zajęć wizytowanego kierunku. Podczas konsultacji można otrzymać informacje dotyczące postępów w nauce. Jednym z elementów weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia są praktyki zawodowe, które na ocenianym kierunku są realizowane po szóstym semestrze studiów w wymiarze 4 tygodni. Studenci mają możliwość zaliczenia praktyki zawodowej na podstawie zdobytego i udokumentowanego doświadczenia zawodowego. Weryfikacja taka następuje na podstawie oceny osiągniętych w ten sposób efektów kształcenia przez koordynatora praktyk.

Ostatnim etapem weryfikacji efektów kształcenia jest proces dyplomowania. Ogólne zasady dyplomowania określa regulamin studiów PG oraz Zasady dyplomowania na WOI O zatwierdzone w formie procedury wydziałowej w dn. 23.05.2017 r. Warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu dyplomowego jest złożenie wszystkich egzaminów, uzyskanie zaliczenia wszystkich przedmiotów i praktyki przewidzianej w planie studiów oraz uzyskanie pozytywnych ocen opiekuna pracy i recenzenta pracy dyplomowej.

Zasady postępowania dotyczące sytuacji zachowań nieetycznych i niezgodnych z prawem określa regulamin studiów. System badania ekonomicznych aspektów losów absolwentów ([ela.nauka.gov.pl](http://ela.nauka.gov.pl) – dostęp 03.01.2018) wskazuje, iż 94% występuje w zestawieniach ZUS. To

bardzo dobry poziom zatrudnialności, który może świadczyć o przydatności osiągniętych efektów kształcenia na rynku pracy.

### 2.3.

Rekrutacja na kierunek jest prowadzona na podstawie corocznej uchwały Senatu Politechniki Gdańskiej w sprawie ustalenia warunków i trybu rekrutacji, w tym prowadzonej w drodze elektronicznej, dla poszczególnych kierunków studiów. Zasady rekrutacji są powszechnie dostępne, ogłaszane są na stronach internetowych Politechniki Gdańskiej [www.pg.edu.pl/rekrutacja](http://www.pg.edu.pl/rekrutacja). Liczbę rekrutowanych studentów studiów stacjonarnych określa Senat Uczelni w drodze uchwały.

Informacja na temat oferowanego przez wydział kierunku wydaje się być rzetelną. Uczelnia oferuje kierunek „transport” na dwóch wydziałach. Strona internetowa rekrutacji uczelni podaje wyraźne informacje dla kandydatów, wskazuje na różnice obydwu kierunków osiągane efekty kształcenia, możliwości zatrudnienia. Żaden z kandydatów na studia nie powinien mieć wątpliwości specyfikę jakiego rodzaju transportu będzie poznawał w trakcie studiów.

Warunki i zasady przyjęć na kierunek „transport” w danym roku akademickim określa uchwała na kolejny rok akademicki. Ostatnia uchwała Senatu PG nr 52/2017/XXIV w sprawie ustalenia warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji kandydatów na stacjonarne i niestacjonarne studia pierwszego stopnia na Politechnice Gdańskiej na rok akademicki 2017/18 została wydana 15 marca 2017 r.

Rekrutacja w formie elektronicznej prowadzona jest przez Centrum Rekrutacyjne na wszystkie prowadzone w Politechnice Gdańskiej kierunki. Kandydat składa jedno podanie o przyjęcie na studia, w wersji elektronicznej, w którym podaje poziom i formę studiów oraz zapisaną w kolejności własnych preferencji listę kierunków studiów. Kandydat dokonuje rejestracji w systemie [www.moja.pg.gda.pl](http://www.moja.pg.gda.pl). Rekrutacja odbywa się na podstawie konkursu świadectw. Kandydat na studia zobowiązany jest przedstawić wyniki egzaminu maturalnego („nowa matura”), egzaminu dojrzałości („stara matura”) lub inny równoważny zagraniczny dokument potwierdzony przez polskie władze oświatowe. Do konkursu bierze się pod uwagę sumę punktów kandydata z następujących przedmiotów: przedmiotu głównego – matematyki albo fizyki i astronomii, języka polskiego oraz obcego nowożytnego. Do tego Wydział ma prawo ustalić współczynniki wagowe z wybranych przedmiotów w procedurze obliczania punktacji oraz progi rekrutacji podstawowej. I tak Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa w rekrutacji 2017/2018 na kierunek „transport” ustalił próg 40 punktów. Progi te na wszystkich kierunkach Politechniki Gdańskiej wahają się od 40 do 60.

Poza konkursem są przyjmowani laureaci lub finaliści olimpiad szczebla centralnego: Fizycznej, Matematycznej, Informatycznej, Wiedzy Technicznej, Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej, Techniki Samochodowej oraz Wiedzy i Umiejętności Budowlanych.

Zasady rekrutacji na kierunek nie zawierają zasad dyskryminujących wybrane grupy społeczne ani osoby indywidualne.

W opinii studentów kryteria postępowania rekrutacyjnego umożliwiają odpowiedni dobór kandydatów. Studenci przyznali przy tym, iż jest to kierunek studiów o jednym z niższych progów punktowych na Politechnice Gdańskiej, co dla niektórych osób było przyczyną wyboru tych studiów. W opinii studentów wizytowanego kierunku nie wpływa to jednak na obniżenie

jakości kształcenia, ani poziomu trudności zaliczeń etapowych. ZO zaleca Jednostce poddanie tej opinii samoocenie, jako formy doskonalenia zasad rekrutacji kandydatów na studia.

Uczelnia i Wydział posiada zatwierdzony system potwierdzania kwalifikacji uzyskanych poza szkolnictwem wyższym określony uchwałą Senatu Politechniki Gdańskiej nr 228/2014/XXIII z 19.11.2014 r. w sprawie: przyjęcia Regulaminu potwierdzania efektów uczenia się. Kandydat ubiegający się o potwierdzenie efektów uczenia się składa wnioski do Dziekana 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.

Zasady dyplomowania określone są w Regulaminie studiów, procedurze zasad dyplomowania, zatwierdzonej przez Radę Wydziału w dniu 23.05.2017 oraz procedurze weryfikacji prac dyplomowych w zakresie ochrony własności intelektualnej przyjętej przez Radę Wydziału w dn. 23.06.2015. Do tego praca dyplomowa musi spełniać wymagania zarządzenia Rektora Politechniki Gdańskiej 49/2014 z 5 grudnia 2014 r. w sprawie wprowadzenia wytycznych i wymagań edytorskich dla autorów prac dyplomowych lub projektów dyplomowych realizowanych na studiach wyższych na Politechnice Gdańskiej. Określono nakład pracy wynoszący 18 ECTS, w którym student realizuje swoją pracę dyplomową. Tematy prac dyplomowych są opublikowane na uczelnianym portalu [www.moja.pg.gda.pl](http://www.moja.pg.gda.pl) oraz na stronie internetowej Wydziału, co jest wynikiem realizacji procedury zatwierdzenia tematów prac dyplomowych. Warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu jest zdobycie przez niego wymaganej liczby punktów ECTS, uzyskanie pozytywnych ocen z praktyk zawodowych i przedmiotów, którym nie są przyznane punkty, uzyskanie pozytywnych ocen za pracę inżynierską, wystawionych przez opiekuna pracy i recenzenta. Zagadnienia na egzamin dyplomowy są indywidualnie ustalane dla wszystkich specjalności i opublikowane na stronie internetowej Wydziału. Przedstawione zasady wydają się być dobrze dobrane, są powiązane z efektami kształcenia, poziomem i profilem ocenianych studiów.

Sposób oceny efektów kształcenia funkcjonujący na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa pozwala na identyfikację efektów kształcenia osiągniętych poza systemem studiów oraz ocenę ich adekwatności do efektów zakładanych dla kierunku „transport”. Sposób oceny efektów kształcenia umożliwi także identyfikację i ocenę efektów osiągniętych w ramach szkolnictwa wyższego, w programach wymian akademickich takich jak Erasmus+.

Wydział zapewnia bardzo dobry dostęp do informacji o zasadach potwierdzania efektów uczenia się, uznawania efektów i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także zasadach dyplomowania. Zasady potwierdzania efektów uczenia się, podejmowania studiów, zmiany uczelni, wydziału, kierunku lub formy studiów, odbywanie części studiów na innej uczelni, zasady przypisywania punktów ECTS określa regulamin studiów dostępny na stronie internetowej Uczelni.

### **Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron**

Przyjęty przez Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej dla kierunku „transport” program kształcenia pozwala na osiągnięcie założonych kierunkowych efektów kształcenia. Program realizowany jest wyłącznie w formie stacjonarnej. Dobór

i zróżnicowanie form prowadzenia zajęć dydaktycznych ujętych w programie oraz różnych form weryfikacji stopnia osiągnięcia efektów kształcenia pozwala osiągnąć założone cele kształcenia. Organizacja procesu kształcenia jest dobra. Organizacja uwzględnia zasady higieny pracy. Czas trwania studiów oraz ogólna liczba punktów ECTS jaką musi osiągnąć student są zgodne z wymogami i umożliwiają osiągnięcie efektów kształcenia wymaganych dla kierunku. Dobremu osiągnięciu efektów kształcenia sprzyja liczebność grup laboratoryjnych i projektowych, która jest dostosowana do możliwości kształcenia na Wydziale. Program kształcenia oferuje wybór dwóch specjalności. Za mocną stroną można uznać wyraźnie techniczny-inżynierski charakter programu charakteryzujący się dużą liczbą zajęć laboratoryjnych, projektowych prowadzonych w warunkach zapewniających dobre kształtowanie kompetencji technicznych-inżynierskich. Program kształcenia uwzględnia zwłaszcza specyfikę transportu morskiego w tym środków transportu charakterystycznych w tym obszarze. Warunki rekrutacji zapewniają dobór na kierunek kandydatów o predyspozycjach umożliwiających uzyskanie efektów kształcenia dla tego kierunku. Sposoby uznawania i potwierdzania efektów kształcenia działające na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa pozwalają na właściwą ich identyfikację oraz ocenę ich adekwatności do zakładanych celów kształcenia na kierunku „transport”.

#### **Dobre praktyki**

- brak.

#### **Zalecenia**

- dbać o jakość prac inżynierskich, w tym zwłaszcza ich strony technicznej.

#### **Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia**

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

3.2. Publiczny dostęp do informacji

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

3.1

Kwestie zapewnienia jakości kształcenia w Politechnice Gdańskiej, w tym na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa prowadzącym kierunek „transport” reguluje Uchwała Senatu nr 15/2012/XXIII z dnia 21 listopada 2012 w sprawie wprowadzenia Uczelnianego Systemu Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia. Dokument ten wskazuje jako kluczowy element Systemu monitorowanie i okresowy przegląd programu kształcenia oraz ocenę osiągnięcia przez studentów efektów kształcenia. Księga jakości Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa zawiera zapisy, iż na Wydziale działa Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia, umożliwiający systematyczne monitorowanie, ocenę i doskonalenie realizacji procesu kształcenia, pod kątem realizacji zakładanych efektów kształcenia oraz programów kształcenia. Także misja i strategia Wydziału jako jeden z celów strategicznych wskazuje na „doskonalenie i poszerzenie programów kształcenia wraz z doskonaleniem procesu nauczania”.

Wytyczne dla rad wydziałów dotyczące przygotowania programów kształcenia zostały przyjęte uchwałą Senatu Uczelni (nr 30/2016/XXIV z 7 grudnia 2016 r.). Uchwała ta zawiera regulacje dotyczące definiowania efektów kształcenia, dokumentacji odnoszącej się do

programu studiów, planu studiów, liczby punktów ECTS i liczby semestrów dla poszczególnych poziomów i profili kształcenia oraz form studiów, opisu modułów kształcenia, a także zasady uwzględnienia w programie kształcenia doświadczenia oraz wzorców krajowych i międzynarodowych. Szczegółowe zasady przygotowania, modyfikacji, monitorowania programów kształcenia, a także udział w tych procesach interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych odbywa się zgodnie z Procedurą nr 9 z 23 stycznia 2014 r. „System oceny osiągnięć w zakresie efektów kształcenia.”, stanowiącą załącznik do Uczelnianej Księgi Jakości Kształcenia Politechniki Gdańskiej. Opracowanie programu kształcenia na kierunku studiów zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi oraz opiniami interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych należy do zadań Wydziałowej Komisji Programowej, która w porozumieniu z Prodziekanem ds. Kształcenia, Radą Wydziału i Senacką Komisją ds. kształcenia projektuje efekty kształcenia oraz proponuje zmiany w istniejących. Członkami Wydziałowej Komisji Programowej są przedstawiciele Katedr Wydziału, przedstawiciel studentów, oraz przedstawiciel interesariuszy zewnętrznych (pracodawców). Wnioski dotyczące zmian w programach kształcenia kierowane są do Komisji Programowych, gdzie są analizowane i po pozytywnym rozpatrzeniu kierowane na uczelnianą ścieżkę formalną. We wniosku należy podać uzasadnienie wprowadzenia proponowanych zmian do programu kształcenia, szczegółowo opisać zakres postulowanych modyfikacji oraz określić procent zmian punktów ECTS w odniesieniu do zatwierdzonego programu kształcenia. Bieżącą kontrolę tych prac prowadzi Prodziekan ds. Kształcenia. Projekt efektów kształcenia po uzgodnieniach uchwała Rada Wydziału i zatwierdza Senat Uczelni. W oparciu o zdefiniowane efekty kształcenia opracowywane są przez Wydziałową Komisję Programową programy studiów, które opiniowane są przez Zespół ds. Programów Studiów a następnie zatwierdzone przez Radę Wydziału.

Proces monitorowania jest prowadzony systematycznie w ciągu roku akademickiego i wynika z realizowanego harmonogramu monitorowania i funkcjonowania oraz doskonalenia systemu zarządzania jakością kształcenia. Ocenie podlegają: efekty kształcenia, treści programowe, sekwencja przedmiotów, formy realizacji efektów kształcenia, proces dyplomowania oraz praktyki zawodowe. Bieżące monitorowanie programów kształcenia (w tym efektów kształcenia) należy do kompetencji Wydziałowej Komisji Programowej z nadzorem Prodiekana ds. Kształcenia. Należy podkreślić, iż Wydziałowa Komisja Programowa odbywa bardzo częste spotkania (w ostatnim semestrze - co tydzień). Monitorowanie oraz okresowy przegląd programu kształcenia, uwzględniający jego ocenę na kierunku „transport” realizowane jest zgodnie z wytycznymi uczelnianej Procedury nr 12 z dnia 17 października 2014 r.: „System weryfikacji efektów kształcenia” oraz Procedury nr 9 z 23 stycznia 2014 r. „System oceny osiągnięć w zakresie efektów kształcenia”. Procedury określają kryteria ilościowe i jakościowe dotyczące zasad oceny osiągnięć w zakresie efektów kształcenia. Monitorowanie programu 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. W skład Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości

Kształcenia wchodzi osoby odpowiedzialne za każdy kierunek studiów realizowany na Wydziale, oraz przedstawiciele interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Nauczyciel odpowiedzialny za dany kierunek czuwa nad monitorowaniem osiąganych przez studentów efektów kształcenia poprzez okresową analizę wskaźników ilościowych (np. rozkłady ocen) oraz jakościowych (np. wnioski z ankiet i hospitacji), w przygotowywanych dwa razy do roku raportach (w marcu i w październiku). Wyniki z tej analizy są przedstawiane raz w roku na Radzie Wydziału wraz z sugestiami dotyczącymi ewentualnych zmian, zarówno w samym systemie zapewnienia jakości kształcenia jak i programach kształcenia.

Członkowie Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, wyznaczeni do przeprowadzenia oceny dokonują weryfikacji sylabusów (kart) wszystkich przedmiotów (modułów) występujących w programie kształcenia na ocenianym kierunku i poziomie kształcenia w celu sprawdzenia poprawności w ich wypełnianiu; oceniają zgodność sylabusów z programem kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem zgodności efektów kształcenia uzyskiwanych na zajęciach z danego przedmiotu, z kierunkowymi efektami kształcenia, oceniają poprawność zaplanowanej liczby godzin zajęć i proporcji wykładów do ćwiczeń dla realizacji założonych treści i efektów kształcenia; sprawdzają trafność doboru metod weryfikacji efektów kształcenia przedstawionych przez prowadzących w sylabusach, ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki tych metod względem wiedzy i umiejętności; oceniają poprawność wymagań egzaminacyjnych i zaliczeniowych ustalonych w sylabusie przedmiotu, weryfikują poprawność przypisania przedmiotowi punktów ECTS, liczbę godzin przeznaczonych na pracę własną studenta, zadania pracy własnej studenta, czas przeznaczony na konsultacje, egzamin lub zaliczenie przedmiotu; oceniają dobór i kwalifikacje nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne z przedmiotu, w oparciu o dorobek dydaktyczny, naukowy lub doświadczenie zawodowe i ich związek z efektami kształcenia zdefiniowanymi dla prowadzonego przedmiotu. Zespół oceniający PKA zapoznał się ze sprawozdaniami podmiotów odpowiedzialnych za monitorowanie stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, informacjami o bieżącym poziomie osiągnięcia 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 Wydziałową Komisję Programową. Prodekan ds. kształcenia omawia na posiedzeniach Rady Wydziału wyniki sesji egzaminacyjnych, egzaminu dyplomowego, a także stopień osiągnięcia efektów kształcenia na praktykach zawodowych.

Do wglądu Zespołu Oceniającego PKA podczas wizytacji przedstawiono dokumentację dotyczącą oceny programu kształcenia 2016/2017. Z powyższych dokumentów wynika, iż identyfikowane są rozbieżności i uchybienia dotyczące zawartości kart, m.in. odniesienia

przedmiotowych efektów kształcenia do nieadekwatnych efektów kierunkowych, stosowania niewłaściwych symboli efektów kierunkowych i obszarowych, nieprawidłowego wymiaru godzin, zweryfikowania treści przedmiotów pod kątem kolejności przekazywanych wiadomości, ich powtarzalności na poszczególnych przedmiotach.

Okresowe przeglądy metodyki warunków i sposobów zaliczania przedmiotów oraz weryfikacji osiągania założonych efektów kształcenia, współpraca z władzami dziekańskimi w zakresie wytycznych dotyczących oceny studentów (np. stosowanych form i kryteriów weryfikacji wiedzy oraz oceny wyników kształcenia) należy do kompetencji Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Ocena ta opiera się na sprawdzeniu, czy zastosowana forma zaliczenia/egzaminu jest tożsama ze wskazaną w Karcie przedmiotu oraz czy pozwoliła na zweryfikowanie określonych w niej efektów kształcenia. W procesie weryfikacji efektów kształcenia wykorzystuje się analizę i ocenę sylabusów pod kątem zgodności metod weryfikujących z założonymi efektami kształcenia, co wynika z udostępnionej w czasie wizytacji dokumentacji, a także uaktualnienia kart opisu modułów/przedmiotów. Doskonalenie metod dydaktycznych realizuje Wydziałowa Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia we współpracy z władzami Uczelni, poprzez inspirowanie pracowników do doskonalenia metod prowadzenia zajęć, dbanie o poszerzanie warsztatu metodycznego pracowników naukowo-dydaktycznych poprzez np. wykorzystanie nowoczesnych technik multimedialnych w procesie dydaktycznym.

Narzędziami, które wspomagają proces monitorowania i doskonalenia programu kształcenia są: ankietyzacja studentów, na podstawie której dokonywana jest analiza realizacji efektów kształcenia (zgodność treści zajęć z kartą przedmiotu, wzbogacenie treści zapisanych w karcie przedmiotu praktycznymi przykładami, efektywne wykorzystanie różnych form prowadzenia zajęć, zgodność warunków i sposobu zaliczania przedmiotu ze standardami zawartymi w karcie przedmiotu); ankietyzacja absolwentów mająca na celu pozyskanie informacji o osiągniętych efektach kształcenia i ich przydatności na rynku pracy, w tym dotyczących czynników mających wpływ na stopień ich osiągnięcia (warunki studiowania), hospitacje zajęć dydaktycznych (czy treść zajęć była zgodna z kartą przedmiotu, czy trafnie dobrano metodę prowadzenia zajęć, czy treści programowe przekazane były w sposób zrozumiały), analizy prowadzone przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia lub inne osoby zaangażowane w proces kształcenia, np. analiza osiąganych efektów kształcenia, ocena jakości praktyk, ocena seminariów i prac dyplomowych, analiza wyników sesji egzaminacyjnych. Analiza jest prowadzona po każdym zakończonym roku akademickim przez Wydziałową Komisję ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Okresowy przegląd programów kształcenia dokonywany jest przez Wydziałową Komisję Programową. Wnioskować o zmiany w programach kształcenia mogą kierownicy Katedr, nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na danym kierunku studiów, interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni. Dużą rolę odgrywają doraźne badania na temat zadowolenia studentów z przekazywanych w trakcie zajęć treści. Ujawniły one np. potrzebę wprowadzania większej liczby zajęć praktycznych. Wszelkie propozycje zmian dotyczące programów kształcenia trafiają do Wydziałowej Komisji Programowej. Zmiany programowe przechodzą określoną w Uczelni ścieżkę formalną.

W trakcie wizytacji przedstawiono przykłady zrealizowanych działań naprawczych dotyczących także wizytowanego kierunku:

- modyfikacja procesu tworzenia i aktualizowania sylabusów (kart przedmiotów) oraz sposobu nadzoru nad kartami przedmiotów, wskutek czego poprawiła się terminowość ich aktualizowania (katalog ECTS: <http://ects.pg.edu.pl>),
- powołanie osób odpowiedzialnych za kierunki kształcenia w Wydziałowej Komisji Zapewnienia Jakości Kształcenia,
- podczas oceniania każdego starszego wykładowcy (wykładowcy) sprawdzany jest jego dorobek publikacyjny. Ponadto pojawiła się sugestia dotycząca zwiększenia nadzoru nad przygotowaniem tematów prac dyplomowych, co zostało uwzględnione w wydziałowym systemie jakości kształcenia, w procedurze „Zatwierdzanie tematów prac dyplomowych”,
- ostatnie korekty programów, w tym na kierunku „transport”, dotyczyły korekty punktów ECTS niektórych przedmiotów, aby liczba punktów odzwierciedlała faktyczny nakład pracy studenta wymagany do uzyskania efektów kształcenia w ramach określonego modułu/przedmiotu,
- dokonano uporządkowania kwestii przyporządkowania kierunku „transport” do dyscyplin naukowych. Obecnie wizytowany kierunek jest przyporządkowany do dyscyplin: transport oraz budowa i eksploatacja maszyn. Poprzednio katalog dyscyplin był szerszy i nie znajdowało to odzwierciedlenia w efektach kształcenia oraz w minimum kadrowym.

Projektowanie oraz monitorowanie programów kształcenia odbywa się przy współudziale interesariuszy wewnętrznych tj. kierowników katedr, studentów, doktorantów, członków Wydziałowej Komisji Programowej, jak i interesariuszy zewnętrznych. Stosowne regulacje dotyczące udziału poszczególnych grup interesariuszy znajdują się w Księdze jakości Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa. Studenci 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. Z przedstawionej podczas wizytacji dokumentacji wynika, iż Samorząd Studencki opiniuje program i plan studiów. Uczelnia zapewnia studentom możliwość kreowania koncepcji kształcenia wizytowanego kierunku poprzez reprezentację w ww. organach kolegialnych i gremiach jakościowych, ale 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. W trakcie wizytacji władze Wydziału poinformowały ZO PKA, że toczą się dyskusje, mające zachęcić przedstawicieli studentów wchodzących w skład Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, a także Wydziałowej Komisji Programowej do bardziej aktywnej pracy. Bieżące monitorowanie programu studiów jest realizowane także poprzez zgłaszanie uwag i propozycji przez studentów do wykładowców prowadzących zajęcia, jak i władz Wydziału. Przykładowo studenci zgłosili potrzebę pogłębienia wiedzy w zakresie grafiki komputerowej. W odpowiedzi na ich głosy wprowadzono zajęcia z zakresu oprogramowania AutoCAD. 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. 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.

Nauczyciele akademicy uczestniczą w projektowaniu efektów kształcenia w drodze formalnej, biorąc udział w pracach Wydziałowej Komisji Programowej oraz w Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, uczestnicząc w posiedzeniach Rady Wydziału, podczas których omawiane są kwestie doskonalenia programu kształcenia, organizacji zajęć praktycznych oraz praktyk zawodowych, jak i nieformalnej w wyniku rozmów przeprowadzonych z władzami Wydziału.

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 (przedstawiciel Forum Okrętowego jest członkiem Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, członek zarządu Remontowa Marine Design & Consulting - Wydziałowej Komisji Programowej). Interesariusze zewnętrzni, poprzez udział w pracach powyższych Komisji, mają wpływ na ofertę dydaktyczną Wydziału, jak również umożliwiają dostęp do praktyk studenckich, laboratoriów przemysłowych, stypendiów. W szczególności poprzez udział w Wydziałowej Komisji Programowej mają wpływ na zmiany w programach kształcenia, mogą uzgadniać programy praktyk realizowanych na terenach przedsiębiorstw, proponować wybranym studentom płatne staże produkcyjne. Natomiast poprzez udział w Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia mają wpływ na realizację procesu weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów 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. 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. O udziale i wpływie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych na kształtowanie programów kształcenia z ich udziałem dyskutowano m.in. na V Ogólnouczelnianym Seminarium Jakości, które odbyło się 30 czerwca 2017 r. Materiały w formie corocznych zeszytów problemowych serii Jakość Kształcenia dostępne są na stronie internetowej Uczelni. W ocenie Zespołu oceniającego PKA przyjęte rozwiązania organizacyjne pozwalają na rzetelny i skuteczny udział interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w procesach określania efektów kształcenia, weryfikacji i oceny stopnia ich realizacji. Dla studentów kierunków realizowanych na Wydziale kilka razy w roku organizowane są spotkania z pracodawcami (np. GE Day, Remontowa Day, Yacht Day, Design Day, spotkania w ramach Akademii Przemysłów Morskich). Pracodawcy podczas tych spotkań przekazują swoje sugestie dotyczące zmian w programach kształcenia. Między innymi także z inicjatywy przedstawicieli pracodawców

trwają prace nad wprowadzeniem większej liczby zajęć prowadzonych w języku angielskim. Pracodawcy zgłaszają też potrzebę doskonalenia języka angielskiego specjalistycznego oraz kompetencji miękkich wśród studentów.

Źródłem informacji na temat programu kształcenia są absolwenci. Wydział współpracuje ściśle z Biurem Karier, które prowadzi monitoring losów zawodowych absolwentów i opracowuje raporty uwzględniające sytuację zawodową absolwentów. 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. Monitorowaniem losów zawodowych absolwentów zajmuje się także kadra akademicka, w tym władze Wydziału, gdyż posiadają stałe kontakty z absolwentami oraz podmiotami, których właścicielami są absolwenci zarówno Uczelni, jak i wizytowanego kierunku studiów. Prowadzona współpraca i bezpośrednie relacje umożliwiają konsultacje i doskonalenie programu kształcenia.

ZO PKA pozytywnie ocenił zakres i źródła danych wykorzystywanych w monitorowaniu, okresowym przeglądzie programów kształcenia oraz w ocenie osiągnięcia przez studentów efektów kształcenia, a także metody analizy danych i opracowania wyników. Procedury dotyczące tych obszarów są wdrożone, a przyjęte rozwiązania skuteczne.

### 3.2

Głównym źródłem informacji są: strona internetowa Uczelni wraz z funkcjonującym tam Biuletynem Informacji Publicznej (BIP) oraz strona Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa. 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. Na portalu MojaPG funkcjonuje system e-Dziekanat jako platforma komunikacji (np. wnioski, podania) oraz baza danych o wynikach kształcenia. Katedry Wydziału dysponują własnymi witrynami internetowymi, które wykorzystują do komunikacji ze studentami. Dodatkowe informacje można uzyskać od pracowników Dziekanatu. 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.

Wydziałowe i uczelniane strony internetowe umożliwiają interesariuszom swobodny i bieżący dostęp do:

- oficjalnych informacji na stronie Katalogu informacyjnego ECTS (<http://ects.pg.edu.pl>) oraz informacji zawartych w wewnętrznym systemie MojaPG (<https://moja.pg.edu.pl> – dostęp tylko dla zalogowanych użytkowników),
- programu kształcenia (<http://ects.pg.edu.pl/wyszukiwarka-kierunkow-studiow>),

- procesu rekrutacji (<http://pg.edu.pl/rekrutacja>),
- informacji bieżących dot. realizacji procesu kształcenia i sukcesów studentów na stronie WOiO (<http://oio.pg.edu.pl/news/>),
- informacji dotyczących jakości kształcenia na PG (<http://pg.edu.pl/jakosc-ksztalcenia>) oraz na WOiO (<https://oio.pg.edu.pl/wkzjk>) wraz z Wydziałową Księgą Jakości.

Informacje bieżące dot. realizacji procesu kształcenia i sukcesów studentów zamieszczane są:

- na stronie głównej WOiO w zakładce Aktualności,
- na wydziałowym profilu na Facebooku (<https://www.facebook.com/pgwoio>),
- w tygodniowym newsletterze PG (<http://biuletyn.pg.edu.pl>),
- w Piśmie PG (<http://pg.edu.pl/pismo>).

Informacje zamieszczane na witrynach sieciowych Politechniki Gdańskiej i Wydziału są na bieżąco monitorowane przez opiekunów stron www, specjalistów ds. marketingu, pełnomocnika ds. PR, kierowników katedr i pracowników. Zgłaszane potrzeby zmian/uaktualnień trafiają do odpowiednich komórek informatycznych na Wydziale lub Uczelni. Monitorowanie wykonania procedury należy do Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. W roku 2017 miał miejsce audyt wszystkich stron wydziałowych zlecony przez Rektora PG w związku z pojawiającymi się niespójnościami. Po jego zakończeniu zwiększyła się ilość informacji zamieszczanych w języku angielskim wychodząc naprzeciw umiędzynarodowieniu studiów, a pozostałe informacje zostały uaktualnione.

Inną płaszczyzną pozyskiwania informacji są o przebiegu i organizacji procesu dydaktycznego są także organizowane spotkania z opiekunami roku, pierwsze zajęcia organizacyjne, konsultacje, gabloty. Doskonalenie jakości kształcenia realizowane jest na Wydziale przy udziale całej społeczności akademickiej. Każdy ma możliwość zgłoszenia swojego pomysłu, uwagi, opinii lub swoje rekomendacje dotyczące jakości kształcenia na Wydziale. Zobowiązano także nauczycieli akademickich do informowania studentów o efektach kształcenia i kartach przedmiotu na zajęciach organizacyjnych, co zwiększyło zainteresowanie studentów nie tylko samymi przedmiotami, ale także innymi obszarami funkcjonowania Wydziału. 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.

Podczas spotkania ze studentami wizytowanego kierunku studiów nie zgłoszono uwag odnośnie zakresu udostępnianych danych związanych z procesem kształcenia, także w rozmowie z osobami odpowiedzialnymi za funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia stwierdzono, iż dotychczas nie odnotowano zgłoszeń studentów i zastrzeżeń wymagających podjęcia działań naprawczych w tym obszarze. Wobec powyższego ZO PKA pozytywnie ocenił narzędzia służące publicznemu dostępowi do informacji.

### **Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron**

Na podstawie raportu samooceny, przedstawionej w czasie wizytacji dokumentacji oraz odbytych spotkań ZO PKA stwierdził, iż wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia jest skuteczny w obszarze dotyczącym projektowania, zatwierdzania, monitorowania

i okresowego przeglądu programu kształcenia. W powyższych obszarach wdrożono odpowiednie narzędzia i mechanizmy systemu, które umożliwiają identyfikowanie słabych stron procesu kształcenia oraz podejmowanie działań doskonalących. Wizytowana jednostka posiada regulacje dotyczące zasad tworzenia, zatwierdzania i doskonalenia programów kształcenia z uwzględnieniem opinii interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych.

Realizowany program kształcenia jest stale doskonalony w oparciu o opinie poszczególnych grup interesariuszy, a także potrzeby rynku pracy. Interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni uczestniczą w ocenie programu kształcenia i jego doskonaleniu. W ocenie Zespołu PKA, a także w oparciu o dane pozyskane podczas spotkań ze studentami, nauczycielami akademickimi oraz władzami jednostki należy stwierdzić, iż w odniesieniu do ocenianego kierunku studiów w wizytowanej jednostce prawidłowo funkcjonuje system upowszechniania informacji o programie i procesie kształcenia.

Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia zawiera także zasady dostępności i aktualności informacji o programach studiów, zakładanych efektach kształcenia, organizacji i procedurach toku studiów. W ocenie Zespołu PKA, a także w oparciu o dane pozyskane podczas spotkań ze studentami, nauczycielami akademickimi oraz władzami jednostki należy stwierdzić, iż w odniesieniu do ocenianego kierunku studiów w wizytowanej jednostce prawidłowo funkcjonuje system upowszechniania informacji o programie i procesie kształcenia.

## **Dobre praktyki**

### **Zalecenia**

#### **Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia**

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

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

##### 4.1.

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

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

W Załączniku nr 3 do Uchwały Senatu PG nr 125/2017/XXIV z 15 listopada 2017 r. zawarto efekty kształcenia przypisane do dwóch dyscyplin w dziedzinie nauk technicznych: *transport* oraz *budowa i eksploatacja maszyn*, co będzie obowiązywało w roku akademickim 2018/2019. Aktualnie efekty kształcenia są przypisane do następujących dyscyplin: *transport*, *budowa i eksploatacja maszyn*, *elektrotechnika*, *budownictwo* oraz *architektura i budownictwo*.

Po przeanalizowaniu dorobku naukowego nauczycieli akademickich zgłoszonych przez Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa do minimum kadrowego ZO PKA stwierdził, że nie wszyscy oni posiadają dorobek naukowy zapewniający realizację programu studiów w obszarze i dziedzinie nauk technicznych, w zakresie dyscyplin: *transport*, *budowa i eksploatacja maszyn*, do których przypisano efekty kształcenia na kierunku „transport” w Uchwale Senatu PG nr 125/2017/XXIV. Zgłoszeni do tego minimum kadrowego nauczyciele akademicy w liczbie 12, z wyjątkiem dwóch pracowników naukowo-dydaktycznych na studiach pierwszego stopnia (dwóch pracowników ze stopniem naukowym doktora, jeden w dziedzinie nauk ekonomicznych - dyscyplina ekonomia, drugi w dziedzinie nauk technicznych - dyscyplina informatyka) posiadają dorobek naukowy zapewniający realizację ww. programu studiów. Pomimo nie zaliczenia do minimum kadrowego tych osób na pierwszym stopniu studiów oznacza to spełnienie warunku określonego w §11.1.1 Rozporządzenia MNiSzW z dnia 30 września 2016 r., w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. z 2016 r. poz. 1596), zgodnie z którym nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego określonego kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim, jeżeli posiada zapewniający realizację programu studiów dorobek naukowy lub artystyczny w obszarze wiedzy odpowiadającym obszarowi kształcenia, wskazanemu dla tego kierunku studiów, w zakresie jednej z dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których odnoszą się efekty kształcenia określone dla tego kierunku.

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

Dorobek naukowy osób z minimum kadrowego kierunku „transport” należy ocenić jako dobry. Spośród kadry prowadzącej zajęcia na kierunku „transport” znajdują się pracownicy posiadający znaczące publikacje odnotowane w bazach Web of Science z tzw. Impact Factor. Kadra prowadząca zajęcia na ocenianym kierunku reprezentuje takie dyscypliny naukowe jak: *transport* oraz *budowa i eksploatacja maszyn*. Ocena ta wynika z analizy zakresu i specyfiki dorobku naukowego oraz doświadczenia w prowadzeniu badań naukowych. Dorobek kadry w ww. dyscyplinach umożliwia osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia określonych dla ocenianego kierunku i realizacji programu studiów.

Na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa realizowane są projekty naukowo – badawcze, które można powiązać z efektami kształcenia na kierunku „transport”. Przykładem mogą być realizacje takich projektów jak WIND-TU-PLA, AQUILLO, projekty dotyczące opracowania metod modelowania dynamiki obiektów oceanotechnicznych, bezpieczeństwa transportu morskiego, metod oceny ryzyka kolizji statków, optymalizacji procesów pogodowych, projekty rozwojowe oraz realizowane w ramach Funduszu Ochrony Środowiska, granty z NCN i NCBiR oraz projekty europejskie.

Oceniając dorobek dydaktyczny kadry ZO stwierdza, że posiada ona kompetencje niezbędne do prowadzenia zajęć na ocenianym kierunku. Przykładem tego dorobku mogą być podręczniki i skrypty autorskie opracowane przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na tym kierunku w tym wydane przez Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej. Również stosowanie zróżnicowanych metod dydaktycznych zorientowanych na zaangażowanie studentów w proces uczenia się, np. w trakcie wykładu aktywna dyskusja ze studentami czy też wskazywanie studentom innych źródeł informacji niż literatura podstawowa, świadczą o wykorzystywaniu innowacyjnych metod kształcenia oraz nietypowych technologii. ZO PKA stwierdził to w trakcie hospitacji.

Młodzi pracownicy nauki i doktoranci Wydziału WOiO biorą czynny udział w badaniach naukowych jak i konferencjach. Przykładem tych działań jest realizacja przez młodych naukowców i doktorantów 7 projektów. Badania te prowadzone są zarówno w bezpośredniej współpracy z pracownikami Wydziału, jak i w ramach istniejących na Wydziale kół naukowych, dla których Wydział organizuje konferencje naukowe: "Osiągnięcia Studenckich Kół Naukowych Uczelni Technicznych" STUKNUT'17 jak również konferencję Ocean and Coastal Engineering 2017. Działania te podnoszą kompetencje młodych pracowników nauki i doktorantów.

#### 4.2.

Obsadę zajęć dydaktycznych na Wydziale Dziekan zleca poszczególnym jednostkom organizacyjnym Wydziału. Kierownicy podstawowych jednostek organizacyjnych w oparciu o analizę i ocenę dorobku naukowego, doświadczenia w prowadzeniu badań, a także kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich, mając na uwadze zgodność obszaru wiedzy, dziedzin nauki oraz dyscyplin naukowych reprezentowanych przez poszczególnych członków kadry naukowo – dydaktycznej z treściami i efektami kształcenia określonymi dla tych przedmiotów oraz równomierne obciążenie obowiązkami dydaktycznymi kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku, w tym dostosowanie liczebności kadry do liczby studentów tego kierunku oraz liczby godzin zajęć dydaktycznych. Ćwiczenia laboratoryjne i rachunkowe prowadzą doktorzy i asystenci z tytułem zawodowym magistra. Opiekunami prac dyplomowych mogą być nauczyciele z tytułem naukowym lub co najmniej ze stopniem naukowym doktora. Na podstawie informacji zamieszczonych w Raporcie samooceny, a zweryfikowanych podczas wizytacji, można jednoznacznie stwierdzić, że nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na wizytowanym kierunku posiadają dorobek adekwatny do rodzaju i zakresu zajęć, które prowadzą, doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych oraz kompetencje dydaktyczne adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia. Obsada zajęć dydaktycznych w ramach modułów kształcenia/przedmiotów nie budzi zastrzeżeń, dotyczy to nauczycieli stanowiących minimum kadrowe jak i pozostałych nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku transport. Potwierdziły to również przeprowadzone hospitacje wybranych zajęć.

#### 4.3.

Władze Wydziału prowadzą politykę kadrową (określoną w Strategii Wydziału do 2020 roku) umożliwiającą właściwy dobór kadry i podejmując działania motywujące nauczycieli do rozwoju naukowego i dydaktycznego. Polityka ta opiera się na określonych działaniach, do

których można zaliczyć system ocen okresowych (co dwa lata) oraz politykę wynagrodzeń, która uwzględnia aktywność naukową, dydaktyczną oraz działania na rzecz Wydziału i Uczelni.

Do elementów stymulujących rozwój naukowy i politykę kadrową Wydziału należy zaliczyć:

- wsparcie finansowe dla najbardziej twórczych pracowników,
- udzielanie urlopów naukowych związanych z realizacją prac doktorskich i habilitacyjnych,
- coroczne seminaria na których doktoranci prezentują efekty swojej prac twórczej,
- podniesienie w 2016 r. do 15 pkt minimalnego progu punktowego zaliczania prac do dorobku katedr,
- ograniczenie wyrażania zgody przez Dziekana na pracę pracownikom Wydziału poza Uczelnią,
- wprowadzenie od w 2016 r. obowiązku aplikowania Katedr o środki przyznawane w ramach grantów.

Władze Wydziału na spotkaniu z ZO PKA podkreśliły, że powyższe działania stymulują i motywują pracowników. Fakt ten potwierdzili pracownicy na spotkaniu ZO z kadrą naukowo-dydaktyczną, stwierdzając, że Władze Wydziału w niektórych przypadkach finansują wydania publikacji, konferencje czy prace habilitacyjne. Nauczyciele akademicy mają możliwość doskonalenia swojego warsztatu dydaktycznego w stażach zagranicznych organizowanych w ramach międzynarodowych programów.

Postępy prac naukowych są cyklicznie monitorowane poprzez:

- ranking dorobku pracowników;
- seminaria naukowe organizowane w katedrach;
- rozmowy Prodziekana ds. nauki z pracownikami naukowo-dydaktycznymi.

W przypadku organizowanych konkursów na stanowiska naukowo-dydaktyczne jednym z warunków koniecznych do spełnienia jest znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym prowadzenie zajęć w tym języku.

Przeprowadzony w okresie ostatnich 2 lat przegląd i ocena kadry naukowo-dydaktycznej na Wydziale podlegał na ocenie takich efektów działalności jak: publikacje, udział w konferencjach, osiągnięcia i ocena zaawansowania pracy naukowej. Wnioski z oceny – w szczególności negatywne – stanowiły podstawę do nałożenia na pracownika wymagań warunkujących przedłużenie zatrudnienia.

Niezależnie od powyższych działań, Wydział systematycznie poszukuje nowych pracowników na stanowiska naukowo-dydaktyczne zwracając szczególną uwagę na zatrudnianie słuchaczy studium doktoranckiego, ogłaszając konkursy w skali ogólnopolskiej poprzez ogłoszenia na stronach: podstrona Politechniki Gdańskiej: <http://praca.pg.edu.pl/> oraz na portalu <https://euraxess.ec.europa.eu/>.

Inne działania motywujące pracowników Wydziału do podnoszenia swoich kwalifikacji to:

- system rozdziału kwot przeznaczonych na działalność statutową uzależnionych od osiągniętych wyników,
- specjalny strumień dotacji na działalność statutową dla młodych pracowników w postaci nagród za wyniki jak i grantów na konkretne potrzeby badawcze,
- wsparcie finansowe procedury patentowania,

- możliwość bezpłatnej publikacji w czasopiśmie wydziałowym – Polish Maritime Research,
- wsparcie finansowe szkoleń i udziału w konferencjach krajowych i zagranicznych np. w organizowanej przez Wydział cyklicznej ogólnopolskiej konferencji „STUKNUT” (Osiągnięcia Kół Naukowych/młodych pracowników Uczelni Technicznych), studenci i doktoranci ponoszą opłatę zredukowaną,
- szkolenia w zakresie korzystania z platformy internetowej Moodle czy systemu zarządzania literaturą Mendeley.

### **Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron**

Minimum kadrowe na studiach pierwszego stopnia kierunku „transport” jest spełnione.

Struktura kwalifikacji nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe odpowiada wymogom prawa określonym dla kierunków studiów o profilu ogólnoakademickim. Nauczyciele akademicy, zgłoszeni przez Uczelnię do minimum kadrowego studiów pierwszego stopnia, za wyjątkiem wyszczególnionych w załączniku 5, dwóch nauczycieli nie posiadających dorobku naukowego w zakresie dyscyplin naukowych, do których przypisany został oceniany kierunek.

Wydział posiada kadrę akademicką, której dorobek naukowy zawiera się w dyscyplinie naukowej *transport* oraz *budowa i eksploatacja maszyn*.

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

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

### **Dobre praktyki**

- brak.

### **Zalecenia**

- brak.

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

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

Wydział WOiO prowadzi szeroką i wielostronną współpracę z gospodarką kraju, zwłaszcza z gospodarką morską. Bliskie związki z przemysłem okrętowym oraz wiodącymi w tej dziedzinie firmami i instytucjami sprawiają, że Wydział odgrywa, tak jak w przeszłości, znaczącą rolę w rozwoju gospodarczym regionu nadmorskiego Polski.

WOiO ze względu na specyficzny oraz dość niszowy charakter kształcenia, merytorycznie jest mocno powiązany z gospodarką morską i przemysłami morskimi, w tym transportem wodnym. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym została ujęta w Misji i Strategii Wydziału i jest jednym z 7 jego celów strategicznych, w szczególności w zakresie:

1. Podnoszenia jakości kształcenia i wizerunku Wydziału wśród otoczenia przemysłowego, poprzez cykliczne spotkania z otoczeniem przemysłowym w celu przepływu informacji nt. kształcenia i prac badawczych,



2. Zapraszania przedstawicieli przemysłu do udziału w procesie kształcenia,
3. Umożliwienia przedstawicielom przemysłu udziału w tworzeniu i modyfikacji programów studiów, poprzez włączenie do składu Wydziałowej Komisji Programowej reprezentantów wiodących przedsiębiorstw Pomorza.

W tym celu zaplanowano i zrealizowano następujące działania:

1. Praktyki i staże, obowiązkowe i dodatkowe, zarówno dla studentów jak i dla pracowników w celu zdobywania doświadczeń zawodowych oraz zapoznania się z trendami rozwoju w przemyśle,
2. Długoterminowe Staże Badawczo-Przemysłowe (DSBP), umożliwiają wydłużenie okresu studiów o jeden semestr w celu odbycia stażu sześciomiesięcznego przez studentów ostatniego semestru studiów II stopnia,
3. Wykłady prowadzone przez specjalistów z przemysłu w ramach przedmiotów ujętych w programie studiów (2-4 godziny dla wybranych przedmiotów),
4. Ogłaszanie i udostępnienie ofert pracy partnerów przemysłowych dla absolwentów i studentów,
5. Prezentacja partnerów przemysłowych w ramach cyklu spotkań Akademii Przemysłu Morskiego.
6. Opracowanie tematów, zaproponowanych przez otoczenie społeczno-gospodarcze, przez studentów w ramach pracy dyplomowej.
7. Konkursy studenckie organizowane wspólnie przez partnerów przemysłowych i Wydział. Aktualnie odbywają się 3 główne konkursy.
8. Prowadzenie dodatkowych kursów doskonalenia kompetencji i umiejętności studentów w zakresie narzędzi i oprogramowania CAE.
9. Wizyty studyjne oraz udział w seminariach, konferencjach i warsztatach organizowanych przez lub u partnerów gospodarczych.
10. Cykliczne lub jednorazowe spotkania poświęcone promocji i prezentacji głównych partnerów Wydziału lub wybranego tematu, np. Design Days, GE Day, REMONTOWA Day.
11. Organizowanie targów pracy na terenie WOiO.

WOiO współpracuje z wieloma jednostkami otoczenia gospodarczo-społecznego, głównie regionu nadmorskiego. Można tutaj wymienić takie firmy, jak: Holding REMONTOWA, Centrum Techniki Okrętowej, Port Gdański, Port Gdyni, Gdański Zarząd Dróg i Zieleni, Engineering Design Center General Electric, stocznie: Crist, Nauta, towarzystwa klasyfikacyjne: DNV-GL, PRS, ABS, Polska Izba Przemysłu Jachtowego i Sportów Wodnych POLBOAT i wiele innych. WOiO podpisał porozumienia i umowy o współpracę z szeroką gamą partnerów gospodarczych (58 umów w okresie 2013-2017).

Przykładem dobrej współpracy WOiO z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie kierunku „transport” jest porozumienie z Zarządem Morskiego Portu Gdańsk S.A. W dniu 10.04.2015 r. nastąpiło uroczyste przekazanie POROZUMIENIA o współpracy w obszarze dydaktyczno-naukowym pomiędzy Zarządem Morskiego Portu Gdańsk S.A. i Wydziału podczas pierwszego z serii wykładów prowadzonych przez pracowników ZMPG S.A. Egzemplarze porozumienia wręczali Wiceprezes ZMPG S.A. i Dziekan Wydziału. Intencją porozumienia jest współpraca podejmowana w celu podniesienia jakości kształcenia przyszłych

kadr, przez wprowadzenie w działaniach edukacyjnych elementów praktycznej wiedzy z zakresu gospodarki morskiej. Porozumienie określa zasady nieodpłatnej współpracy w zakresie realizacji zadań na rzecz podnoszenia jakości kształcenia i w szczególności obejmuje:

- wspólne prowadzenie wykładów przez pracowników naukowych Wydziału i praktyków, będących przedstawicielami ZMPG S.A.
- obopólne wsparcie naukowo-dydaktyczne rozumiane jako wymiana informacji pomiędzy Wydziałem a ZMPG S.A.
- możliwość odbywania przez wybranych studentów Wydziału praktyk zawodowych w ZMPG S.A.
- zorganizowanie przez ZMPG S.A. dla studentów Wydziału wizyt studyjnych w Porcie Gdańsk.
- możliwość uczestniczenia we wcześniej wskazanych przez ZMPG S.A. sympozjach, targach i konferencjach branżowych poprzez udostępnianie Wydziałowi nieodpłatnych biletów wstępu.

Należy dodać, iż na PG działa Centrum Transferu Wiedzy i Technologii organizujące konkursy dla studentów, między innymi konkurs Jaskółki Przedsiębiorczości oraz kursy dla przyszłych przedsiębiorców. Kontakty z otoczeniem społecznym i kulturalnym są także realizowane na poziomie całej uczelni w ramach Politechniki Otwartej, a także wykładów otwartych.

Ponadto, w roku 2016 przy WOiO została powołana Rada Konsultacyjna. Składa się ona z przedstawicieli instytucji publicznych, w tym władz samorządowych, organizacji pracodawców oraz świata biznesu. Jej członkami są również absolwenci wydziału. Jednym z zadań Rady jest współtworzenie i opiniowanie programów kierunków studiów realizowanych na WOiO.

### **Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron**

Wydział WOiO prowadzi szeroką i wielostronną współpracę z gospodarką kraju, zwłaszcza z gospodarką morską. Bliskie związki z przemysłem okrętowym oraz wiodącymi w tej dziedzinie firmami i instytucjami sprawiają, że Wydział odgrywa, znaczącą rolę w rozwoju gospodarczym regionu nadmorskiego Polski.

WOiO ze względu na specyficzny oraz dość niszowy charakter kształcenia, merytorycznie jest mocno powiązany z gospodarką morską i przemysłami morskimi, w tym transportem wodnym.

WOiO współpracuje z wieloma jednostkami otoczenia gospodarczo-społecznego, głównie regionu nadmorskiego. Przykładem dobrej współpracy WOiO z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie kierunku „transport” jest porozumienie z Zarządem Morskiego Portu Gdańsk S.A.

Na PG działa Centrum Transferu Wiedzy i Technologii organizujące konkursy dla studentów, między innymi konkurs Jaskółki Przedsiębiorczości oraz kursy dla przyszłych przedsiębiorców.

Kontakty z otoczeniem społecznym i kulturalnym są także realizowane na poziomie całej uczelni w ramach Politechniki Otwartej, a także wykładów otwartych.

## **Dobre praktyki**

- powiązanie z gospodarką morską i przemysłami morskimi, w tym transportem wodnym,
- współpraca z wieloma jednostkami otoczenia gospodarczo-społecznego, głównie regionu nadmorskiego,
- działające Centrum Transferu Wiedzy i Technologii.

## **Zalecenia**

- brak.

## **Kryterium 6. Umiejdzynarodowienie procesu kształcenia**

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

Umiejdzynarodowienie kształcenia oraz badań jest jednym z najważniejszych zadań Wydziału ujętym w Misji i Strategii Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa.

Wydział stwarza warunki sprzyjające udziałowi studentów w krajowych i międzynarodowych programach mobilności, lecz aktywność studentów w tym zakresie jest niewielka. W okresie objętym raportem w programie wymiany na ocenianym kierunku uczestniczy corocznie 1 student oraz 1 nauczyciel. W opinii ZO PKA aktywność ta nie jest wystarczająca. Za prawidłową realizację wymiany międzynarodowej odpowiada Koordynator Wydziałowy, który współpracuje z Koordynatorem Uczelnianym i z Działem Międzynarodowej Współpracy Akademickiej, prowadzącym merytoryczną jak również organizacyjną obsługę programów wymiany studentów, doktorantów oraz kadry. Zaliczanie semestrów studentom uczestniczącym w programach wymiany krajowej i zagranicznej odbywa się w ramach systemu ECTS. Wydział umożliwia wyjazdy studentom do uczelni partnerskiej dopuszczając istnienie różnic programowych między programem studiów w Jednostce i na uczelni zagranicznej. Studenci mają możliwość usunięcia tych różnic po powrocie. Zasady ubiegania o wyjazd są opublikowane na stronie wydziałowej: <https://oio.pg.edu.pl/erasmus-zasady-rekrutacji>. Studenci z zagranicy mają zapewnioną podstawową obsługę administracyjną w języku angielskim.

Wydział współpracuje w ramach umów bilateralnych (program Erasmus+) z uczelniami partnerskimi do których należą: Technical University Varna, Bułgaria; Technical University of Denmark, Dania; Helsinki University of Technology, Finlandia; Ecole Centrale de Nantes, Francja; Universidad de Cadiz, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Uiversidad Politecnica de Cartagena, Hiszpania; Klaipeda University, Litwa; Hochschule Bremen, Technische Universitat Hamburg-Harburg, Niemcy; Norwegian University of Science and Technology, Norwegia; Chalmers University of Technology, Szwecja; Universidade Tecnica de Lisboa, Portugalia; Yildiz Technical University, Istanbul Technical University, Turcja; Cranfield University, University of Southampton, Wielka Brytania; Universita degli Studi di Genova, Universita degli Studi di Messina, Włochy.

Obecnie na ocenianym kierunku prowadzone jest kształcenie w języku angielskim w ramach realizacji przedmiotów kierunkowych w wymiarze 120 godzin. W nowym programie kształcenia, który obowiązywać ma od roku akademickiego 2018/19, zajęcia z j. angielskiego będą kończyły się egzaminem, dodatkowo studenci będą mieli w grupie przedmiotów obieralnych również przedmioty, których językiem wykładowym będzie angielski. W przyszłości zamierza się wprowadzić na ocenianym kierunku nie tylko przedmioty obieralne

ale całe ścieżki kształcenia w języku angielskim. Połowa nauczycieli akademickich jest przygotowana do prowadzenia zajęć w j. angielskim.

Pracownicy Wydziału uczestniczą w pracach komitetów programowych czasopism zagranicznych np. Journal of Navigation.

W każdym semestrze przyjeżdża na Wydział co najmniej jeden profesor wizytujący, który prowadzi fakultatywny wykład dla studentów (Aleksandras Stulginskis University, Litwa, rok. ak. 2016/17, 60 godz., przedmiot: Podstawy maszyn cieplnych tłokowych; Amirkabir University of Technology, Faculty of Maritime Engineering, Iran, rok. ak. 2017/18, 60 godz., przedmiot: Wybrane zagadnienia kierunku dyplomowania; University of Strathclyde, Wielka Brytania, rok. ak. 2017/18, 60 godz., przedmiot: Wybrane zagadnienia kierunku dyplomowania).

Wydział przygotowuje umowy dotyczące współpracy w dyscyplinie transport z takimi uczelniami jak: Akademia Morska Batumi (Gruzja), Ship Building Institute (Ukraina), Odessa National Maritime University (Rosja).

Podjęte zostały prace w zakresie utworzenia konsorcjum z uczelniami: Universidade Tecnica de Lisboa oraz Universita degli Studi di Genova w celu uruchomienia studiów o podwójnym dyplomowaniu.

Studenci uczestniczą aktywnie w realizacji międzynarodowych projektów badawczych:

1. Projekt i wdrożenie systemu eksperckiego przeglądu i remontów kadłuba okrętu na bazie oceny ryzyka w czasie życia statków Numer: 1129/7.PRUE/2009/7.
2. Projekt i wdrożenie systemu eksperckiego przeglądu i remontów kadłuba okrętu na bazie oceny ryzyka w czasie życia statków Numer: SCP7-GA-2008-218499.
3. Połączenie edukacji morskiej ze zmieniającym się rynkiem pracy dla nowej generacji ekspertów Morza Bałtyckiego Numer: WTPB.0102.00-56-14/10.
4. NEWCOMAT/Nowa generacja stalowych, laserowo spawanych paneli sandwichowych, z wypełniaczem z geokruszywa Numer: E! 5415/29/NCBiR/11.
5. Inteligentne mikrołożyska - aspekty tribologiczne. Numer: PIRSES\_GA-2013-612593.
6. Projektowanie i analiza systemów posadawiania i kotwiczenia platform morskich turbin wiatrowych dla Bałtyku Południowego. WIND-TUPLA/ Design and analysis of the foundation and anchoring systems of offshore wind turbine platforms for the southern Baltic Numer: MARTEC II/1/2014.

Projekty te finansowane są w ramach programów: EUREKA, VII PR UE, Baltic Sea Region Programme i ERA- NET MARTEC II.

### **Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron**

W opinii ZO poziom umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku "transport" jest obecnie niewystarczający. Jednakże polityka Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa i już podjęte działania zmierzają do poprawy umiędzynarodowienia. Motywują studentów i nauczycieli akademickich do podnoszenia kwalifikacji i rozwijania kompetencji.

Współpraca naukowa (w ramach wspólnie realizowanych projektów) i dydaktyczna z zagranicznymi instytucjami akademickimi wpływa na poprawę poziomu kształcenia poprzez uwzględnienie zdobytej wiedzy w tworzeniu/modyfikacji koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku.

Duża liczba podpisanych umów bilateralnych z uczelniami zagranicznymi stwarza warunki do poprawy mobilności pracowników i studentów w zakresie wyjazdów zagranicznych.

### **Dobre praktyki**

- udział studentów w międzynarodowych projektach badawczych oraz w konferencjach.

### **Zalecenia**

- dalsze działania zmierzające do poprawy umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz mobilności w tym zakresie.

## **Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia**

7.1. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa

7.2. Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne

7.3. Rozwój i doskonalenie infrastruktury

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

7.1.

Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa dysponuje odpowiednią infrastrukturą dydaktyczną, dostosowaną do specyfiki oferowanych studiów i zapewniającą realizację programu kształcenia oraz osiągnięcie założonych efektów kształcenia.

W ramach projektu: „Stworzenie nowoczesnej infrastruktury technicznej dla realizacji programu kształcenia Inżynierów Przyszłości w Politechnice Gdańskiej” przebudowano i dobudowano pomieszczenia Wydziału o łącznej powierzchni użytkowej 1698 m<sup>2</sup>. Na parterze powstał między innymi basen modelowy o powierzchni 335,58 m<sup>2</sup>, modelarnia o powierzchni 99,33 m<sup>2</sup> i magazyn o powierzchni 23,76 m<sup>2</sup>. Na I piętrze powstało między innymi 9 pomieszczeń biurowych o łącznej powierzchni 156,19 m<sup>2</sup>, 7 pomieszczeń laboratoryjnych o łącznej powierzchni 287,96 m<sup>2</sup>, 2 pracownie i magazyn o łącznej powierzchni 78,78 m<sup>2</sup> oraz serwerownię o powierzchni 10,45 m<sup>2</sup>. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa wykorzystywana w procesie kształcenia na kierunku "transport" składa się z 56 sal dydaktycznych, 11 laboratoriów specjalistycznych oraz 9 laboratoriów komputerowych. W niektórych laboratoriach stwierdzono zbyt małą liczbę stanowisk w stosunku do liczby studentów wykonujących ćwiczenia lub prowadzących badania.

Laboratoria specjalistyczne to:

- Laboratorium Hydromechaniki - Basen Modelowy i Modelarnia,
- Laboratorium Hydromechaniki i Hydroakustyki,
- Laboratorium Emisji Akustycznej,
- Laboratorium Automatyki i Robotyki,
- Laboratorium-Pracownia Bezpieczeństwa, Niezawodności i Diagnostyki,
- Laboratorium Paliw i Smarów,
- Laboratorium Maszyn i Systemów Okrętowych,
- Laboratorium Badań Materiałowych i Techniki Wytwarzania,
- Laboratorium Techniki Głębinowej i Materiałów Kompozytowych,
- Laboratorium Technologii i Wytrzymałości Konstrukcji Okrętowych i Offshore,
- Laboratorium Mechatroniki.

Na szczególną uwagę zasługuje **Symulator Siłowni Okrętowej**, w którym znajduje się unikatowe stanowisko diagnostyczne TURBODIESEL VER.4.0 firmy UNITEST w skład którego wchodzi symulatory programowo-sprzętowe MER/MEC, MED3D, LER3D, DED3D oraz pakiet oprogramowania pomocniczego CBT.

Unikatowym laboratorium jest **Centrum Badawcze w Iławie** pozwalające na zapoznanie się z podstawowymi właściwościami hydromechanicznymi statków, w tym szybkich jednostek pływających. Podczas badań prowadzonych w tym ośrodku studenci dokonują pomiarów wybranych charakterystyk hydromechanicznych modeli fizycznych statków pozwalających na ocenę właściwości hydromechanicznych badanych jednostek pływających. Centrum dysponuje następującymi modelami statków: jednostka typu ślizg, jednostka typu SWATH, jednostka typu wodolot oraz szybki katamaran badawczy "BADACZ-2". Podstawowe standardowe próby manewrowe wykonywane przez studentów to: próba węzowa "zig-zag", próba cyrkulacji oraz próba hamowania awaryjnego.

Wydział dysponuje również możliwością wykorzystania przez studentów infrastruktury laboratoryjnej w Ośrodku Fundacji Bezpieczeństwa Żeglugi i Ochrony Środowiska Iława-Kamionka pozwalającej na przeprowadzanie badań w trybie obozów badawczo-szkoleniowych.

Na terenie całego kampusu oraz w domach studenckich dostępny jest Internet przez bezprzewodową sieć EDUROAM. Uczelnia dysponuje także nowoczesnym centrum TASK oraz własną platformą informatyczną MojaPG, wspierającymi procesy dydaktyczne i naukowe.

Wydział korzysta również z laboratoriów udostępnionych przez interesariuszy zewnętrznych np. firmę General Electric Poland oraz towarzystwo klasyfikacyjne DNV a także z laboratoriów zakładów przemysłowych współpracujących z Uczelnią (Port Gdańsk, Port Gdynia, Stocznia CRIST, Terminal DCT).

W Wydziałowej Księdze Jakości przedstawiony został wykaz wszystkich laboratoriów istniejących na Wydziale z zaznaczeniem, że są to laboratoria w których studenci kierunku "transport" odbywają zajęcia w ramach realizacji programu studiów. Wykaz zawiera 90 stanowisk badawczych. Oprócz laboratoriów specjalistycznych Wydział posiada laboratoria, w których studenci wykonują ćwiczenia z przedmiotów kierunkowych (np. Metrologia, Termodynamika, Wytrzymałość materiałów, Techniki wytwarzania środków transportu) i specjalnościowych (np. Pomiary i kontrola jakości, Silniki pojazdów transportowych, Badania operacyjne z elementami grafów w transporcie). Szczególnymi laboratoriami są laboratoria posiadające certyfikat PCA i ISO. Są to laboratoria takie jak: Laboratorium Materiałoznawstwa, Laboratorium Metrologii, Laboratorium Techniki Wytwarzania Środków Transportu, Laboratorium Wytrzymałości Materiałów.

Laboratoria te umożliwią równoczesne prowadzenie zajęć dla 154 studentów. Wszystkie laboratoria wyposażono w multimedia oraz sprzęt komputerowy (laboratoria komputerowe).

Wyposażenie sal zajęciowych w pomoce dydaktyczne (rzutniki multimedialne, dostęp do Internetu) jest wystarczające do realizacji zadań dydaktycznych przewidzianych programem nauczania. ZO przeprowadził wizytację niektórych laboratoriów stwierdzając, że aparatura wykorzystywana w ćwiczeniach laboratoryjnych technicznie reprezentuje aktualny poziom.

Organizowane są również zajęcia z wykorzystaniem infrastruktury badawczej w zakładach przemysłowych ujęte w programach kształcenia:

- Katedra Technologii Obiektów Pływających, Systemów Jakości i Materiałoznawstwa – przedmioty: Zarządzanie w Gospodarce Morskiej: Port Gdańsk lub Port Gdynia, Terminal DCT, Stocznia CRIST; Zarządzanie firm transportowych: Terminal DCT.
- Katedra Siłowni Morskich i Lądowych–przedmioty: Pompy i Sprężarki–Gdańska Stocznia Remontowa, Kotły i Wymienniki Ciepła–Laboratorium Eksploatacji Siłowni Okrętowych AMW Gdynia, Siłownie Okrętowe–3 Flotylla Okrętów MW RP.
- Katedra Mechatroniki Morskiej–przedmiot: Urządzenia oceanotechniczne i hydraulika siłowa: Stocznie i ZUO Hydroster.
- Katedra Automatyki i Energetyki –przedmiot Turbiny Parowe i Gazowe–ECII Gdańsk.

Jednostka wykorzystuje platformę elearningową na ocenianym kierunku, przykładowo na semestrze pierwszym w zajęciach przygotowawczych z zakresu: Kompetencje informacyjne, Szkolenie medyczne i BHP i Szkolenie z platformy eStudent.

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa służąca realizacji procesu kształcenia oraz prowadzeniu badań naukowych dostosowana jest do potrzeb osób niepełnosprawnych, w sposób zapewniający im pełne uczestnictwo w procesie kształcenia, przygotowanie do prowadzenia badań oraz korzystanie z technologii informacyjno-komunikacyjnej. Infrastruktura nie stwarza barier w dostępie do sal dydaktycznych i zaplecza sanitarnego.

ZO PKA stwierdza, że zapewnione jest bezpieczeństwo bazy dydaktycznej i naukowej pod względem przepisów BHP.

## 7.2.

Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa posiada filię Biblioteki Głównej (Gmach Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa III p., pok. 309, wyposażoną w 48 miejsc do czytania oraz w 3 stanowiska komputerowe).

Biblioteka Główna Politechniki Gdańskiej jest największą i najnowocześniejszą techniczną biblioteką naukową w Polsce Północnej, posiadającą:

- 1 mln zbiorów, głównie skrypty i podręczniki akademickie, naukowa książka polska i zagraniczna, czasopisma naukowe, techniczne, polskie oraz zagraniczne, literatura normalizacyjna, literatura techniczno-handlowa oraz bazy danych,
- 9 filii na wszystkich wydziałach, gromadzących i udostępniających literaturę specjalistyczną,
- czytelnię ogólną ze stanowiskiem do udostępniania zbiorów zabytkowych,
- czytelnię czasopism bieżących, baz danych i norm,
- ponad 440 miejsc w czytelniach i filiach,
- 2 wypożyczalnie: miejscową i międzybiblioteczną,
- ponad 200 stanowisk komputerowych dla użytkowników oraz do obsługi procesu.

Z biblioteki korzysta ponad 35 tys. stałych użytkowników.

Biblioteka Główna PG posiada liczne kontakty z renomowanymi instytucjami naukowymi w kraju i za granicą:

- współpraca z ponad 80 bibliotekami naukowymi w ramach wypożyczeń międzybibliotecznych krajowych i zagranicznych,
- współpraca z ponad 70 bibliotekami naukowymi w kraju i zagranicą,
- prowadzenie wymiany wydawnictw z czołowymi ośrodkami naukowymi.

Biblioteka Główna Politechniki Gdańskiej oferuje studentom i pracownikom:

- najnowszy księgozbiór o tematyce technicznej,
- polecane przez wykładowców skrypty i podręczniki akademickie,
- księgozbiór w wolnym dostępie;
- elektroniczne źródła informacji (e-czasopisma, e-booki, bazy danych),
- samoobsługowe wypożyczenia ( selfcheck),
- samoobsługowe zwroty (wrzutnia),
- sale multimedialne,
- sale pracy indywidualnej,
- sale szkoleniowe,
- przestrzeń do swobodnej nauki (open space),
- fachową obsługę biblioteczną.

Operacje związane z wypożyczaniem i zwrotem książek oraz czasopism są wykonywane w systemie VTL S VIRTUA. Istniejące własne bazy danych i katalogi, poprzez Internet pozwalają na szybkie i kompleksowe uzyskanie informacji o zbiorach i ich lokalizacji - nie tylko w PG, ale również w innych uczelniach w kraju i na świecie.

Biblioteka Główna Politechniki Gdańskiej eksploatuje następujące komputerowe systemy biblioteczne:

- Komputerowy system biblieczny VIRTUA, dostępny pod adresem: <https://katalog.bg.pg.gda.pl/>
- Pomorska Biblioteka Cyfrowa, zawierająca książki i publikacje w wersji cyfrowej, dostępna pod adresem: [www.pbc.gda.pl](http://www.pbc.gda.pl)

Dostęp do baz danych renomowanych wydawnictw naukowych, pełnotekstowe naukowe bazy danych (e-książki, e-czasopisma), bibliograficzno-abstraktowe i inne jest możliwy pod adresem: [www.bg.pg.edu.pl](http://www.bg.pg.edu.pl)

Jednocześnie Biblioteka Główna Politechniki Gdańskiej zachowuje tradycje najstarszej Uczelni technicznej Polski Północnej dysponując i udostępniając najcenniejszą część zbiorów bibliecznych księgozbioru Towarzystwa Przyrodniczego w Gdańsku. Najcenniejsze zbiory biblieczne są digitalizowane i udostępniane w sieci internetowej w Pomorskiej Bibliotece Cyfrowej. Opisane wyżej warunki stwarzają pełną możliwość studentom w zakresie dostępności do zasobów bibliecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych dla studentów ocenianego kierunku. Posiadane zbiory zawierają literaturę zalecaną w sylabusach przedmiotów. Prenumerowane przez Bibliotekę czasopisma techniczne oraz dostęp do baz zapewniają studentom i pracownikom możliwość przygotowania do prowadzenia badań lub udziału w badaniach. Wielkość zasobów jest dostosowana do liczebności studentów na ocenianym kierunku. Infrastruktura biblieczna dostosowana jest do potrzeb niepełnosprawnych studentów w pełnym zakresie.

### 7.3.

Monitorowanie infrastruktury oraz wyposażenia Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa odbywa się na bieżąco i jest uwzględnione w zakresie obowiązków Dziekanów i Dyrektora Administracyjnego Wydziału. Wyniki monitorowania są przedstawiane na posiedzeniach Rady Wydziału w ramach zatwierdzenia planu rzeczowo-finansowego WOiO



na dany rok. Mając na uwadze wzbogacanie infrastruktury dydaktycznej aktualnie na Wydziale realizowane są następujące projekty inwestycyjne:

- modernizacja i estetyzacja sal dydaktycznych (na bieżąco),
- uzupełnianie wyposażenia stanowisk laboratoryjnych o aparaturę pozyskiwaną w wyniku realizacji prac badawczych,
- remont generalny i modernizacja głównego laboratorium Wydziału-Laboratorium Maszyn i Systemów Okrętowych.

Realizując proces doskonalenia infrastruktury laboratoryjnej Wydział korzysta z aparatury laboratoryjnej udostępnionej przez interesariuszy zewnętrznych np. przez firmę General Electric Poland (laboratorium przemysłowe w Warszawie) oraz towarzystwo klasyfikacyjne DNV. Również w tym obszarze istotne są działania Wydziału mające na celu uzyskanie przez laboratoria certyfikacji i akredytacji przez PCA. Mając na uwadze ciągłą modernizację infrastruktury laboratoryjnej należy wspomnieć o nowoczesnych symulatorach siłowni okrętowych z wolnoobrotowymi i średnioobrotowymi napędami głównymi oraz siłowni spalinowo-elektrycznej, które podlegają regularnym udoskonaleniom pakietów komputerowych sterujących symulatorami.

### **Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron**

Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej posiada dobrze zorganizowaną bazę dydaktyczną oraz naukowo-badawczą umożliwiającą realizację zakładanych efektów kształcenia. Baza audytoriów, sal wykładowych, seminaryjnych i pomieszczeń laboratoryjnych jest odpowiednia do liczby studentów i wyposażona w nowoczesne środki audiowizualne. Kampus PG obejmujący budynki wszystkich wydziałów oraz budynki techniczno-administracyjne ma zwarty i kompleksowy charakter oraz zapewniony jest dostęp na terenie całej Uczelni do szerokopasmowego Internetu.

Zajęcia dydaktyczne na kierunku "transport" odbywają się w salach i laboratoriach dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych.

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

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

Wydział dba o rozwój infrastruktury.

### **Dobre praktyki**

- dostęp w Bibliotece Głównej do wszystkich baz danych dotyczących problemów oceanotechniki i okrętownictwa,
- dbanie o rozwój bazy laboratoryjnej i doposażanie istniejących laboratoriów,
- dostosowanie zaplecza dydaktycznego do potrzeb osób niepełnosprawnych.

### **Zalecenia**

- brak.

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

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

8.2. Rozwój i doskonalenie systemu wspierania oraz motywowania studentów

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

8.1

Podczas spotkania z ZO PKA studenci przedstawiali zróżnicowane opinie, dotyczące różnych aspektów procesu kształcenia. System wsparcia, opieki i motywowania studentów w ich opinii działa sprawnie, natomiast wymaga udoskonaleń w kilku istotnych kwestiach. Warto podkreślić, iż studenci kierunku wyrazili opinię iż nazwa kierunku, który wybierali nie w pełni precyzuje treści, które są omawiane podczas procesu kształcenia.

Nauczyciele akademicy co do zasady są dostępni podczas konsultacji, jednakże studenci wskazywali na przypadki kiedy spotkania się nie odbywają, bez wcześniejszego zawiadomienia. Studenci wizytowanego kierunku regularnie korzystają z możliwości kontaktu z nauczycielami za pośrednictwem poczty elektronicznej, podkreślając przy tym sprawną komunikację i możliwość uzyskania szybkiej odpowiedzi zwrotnej.

System rozpatrywania prośb i zażeń w opinii studentów działa sprawnie. Studenci mogą zgłaszać swoje postulaty poprzez samorząd studencki lub starostów. W przypadku samorządu studenckiego warto podkreślić, iż w jego organach brakuje przedstawicieli wizytowanego kierunku studiów. Obecni na spotkaniu przedstawiciele samorządu z innych kierunków prowadzonych na Wydziale wspominali jednak, iż współpraca Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego z władzami dziekańskimi może zostać oceniona pozytywnie. Przedstawiciele samorządu studenckiego otrzymują odpowiednią wsparcie finansowe swojej działalności. Studenci wizytowanego kierunku korzystają na współpracy starostów z władzami dziekańskimi. Starości grup studenckich co najmniej 2 razy w ciągu semestru (najczęściej na początku i na koniec semestru) spotykają się z prodziekanem ds. kształcenia i każdy z nich indywidualnie przedstawia problemy, sugestie i propozycje swej grupy. Prodziekan odpowiada na pytania, omawia obecną sytuację na Wydziale (np. poziom kształcenia, zdawalność w zależności od semestru i specjalności, liczbę absolwentów, plany na przyszłość, itp.), notuje zgłoszone problemy, a w trakcie następnego spotkania omawia podjęte kroki i działania dotyczące każdego ze zgłoszonych problemów. Ponadto studenci mają możliwość załatwiania spraw drogą pisemną. W przypadku skarg lub wniosków, studenci mogą składać podania w dziekanacie Wydziału. Termin rozpatrywania spraw studenckich to maksymalnie 14 dni. Podania do dziekana lub prodziekanów jednak są rozpatrzone w trybie natychmiastowym, zazwyczaj w ciągu 1-2 dni. Przytoczone terminy zostały przedstawione przez władze jednostki, a ich dotrzymanie zostało potwierdzone przez studentów podczas spotkania z ZO PKA.

Pomoce naukowe niezbędne do uzyskania odpowiednich efektów kształcenia są w opinii studentów przydatne. Jakość materiałów dydaktycznych jest oceniana pozytywnie. Nauczyciele akademicy wysyłają materiały na swoje zajęcia za pośrednictwem poczty elektronicznej do wszystkich studentów uczestniczących w kursach. Z perspektywy studentów ocenianego kierunku materiały wysyłane drogą elektroniczną są na odpowiednim poziomie, adekwatne do treści omawianej na zajęciach.

Studenci mogą korzystać z możliwości związanych z indywidualizacją studiów. Student może skorzystać z Indywidualnego Planu Studiów bądź Indywidualnego Programu Kształcenia. Dziekan może wyrazić zgodę na indywidualizację studiów osobie, która uzyskała wysoką średnią ocen. Dziekan zgodnie z przepisami obowiązującego Regulaminu Studiów może, lecz nie musi, powołać opiekuna studenta realizującego indywidualny plan 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. Studenci wizytowanego kierunku rzadko korzystają z przedstawionych w tym zakresie możliwości (3 osoby w ostatnim czasie), jednak są o nich odpowiednio informowani.

W ramach wizytowanej jednostki działają aktywnie studenckie koła naukowe, jednak jedynie w pojedynczych przypadkach zrzeszają one studentów transportu. Podczas wizytacji odbyło się spotkanie ZO PKA z opiekunami kół naukowych, studenci w nich działający nie byli obecni. Przedstawiono ZO PKA rozwiązania pozwalające wspierać koła naukowe, w aspekcie finansowym i merytorycznym, umożliwiające korzystanie z dofinansowania Wydziału na działalność studentów, a także pozyskiwania sponsorów na potrzeby realizacji konkretnych projektów. Na Wydziale działają 3 koła naukowe, z czego wiodącym jest Koło Naukowe SYNERTECH zrzeszające głównie studentów kierunku energetyka. Podczas spotkania z ZO PKA studenci wskazali, iż nie są zainteresowani działalnością w kołach naukowych, ze względu na brak czasu, są jednak świadomi, iż takie mają taką możliwość.

Na wizytowanym kierunku stwarza się osobom z niepełnosprawnościami warunki do pełnego udziału w procesie kształcenia i w badaniach naukowych. System jest wdrożony na szczeblu uczelnianym Politechniki Gdańskiej i jest implementowany przez jednostkę. Studenci z niepełnosprawnościami otrzymują wsparcie m.in poprzez pomoc asystencką w trakcie dojazdu na uczelnię oraz w trakcie zajęć. Ponadto zapewnia się studentom poradnictwo psychologiczne oraz doradztwo zawodowe i wypożyczenie sprzętu ułatwiającego studiowanie. Ponadto student z niepełnosprawnością może uzyskać zgodę na realizację indywidualnego planu studiów. Studenci po rozpoczęciu procesu kształcenia na pierwszym roku studiów są informowani przez władze jednostek o możliwościach wynikających ze wsparcia dla osób z niepełnosprawnościami. Ponadto, Wydział, prowadzi działania systemowe na rzecz studentów niepełnosprawnych związanych z Wydziałem. W tym zakresie udzielono dydaktycznej pomocy i konsultacji indywidualnej np. dla studentów niesłyszących lub słabosłyszących.

Mocno stroną studiów w opinii studentów jest wsparcie otrzymywane przez nich na etapie przygotowywania pracy dyplomowej. Studenci mają możliwość samodzielnego wyboru tematu pracy, przy uzyskaniu odpowiedniego wsparcia już na tym etapie, aż do samej obrony pracy dyplomowej. Studenci podkreślali, iż dzięki doświadczeniu i wiedzy promotorów mogą realizować tematy pracy, które są zbieżne z wymaganiami jakie stawia otoczenie społeczno-gospodarcze. Przedstawione opinie są również związane z ogólnym wrażeniem odnośnie studiów na wizytowanym kierunku, studenci mają możliwość znalezienia pracy związanej z tematyką ukończonych studiów po ich zakończeniu. Dowodem na taki stan faktyczny jest bardzo wysoki procent zatrudnienia absolwentów, a także zainteresowanie pracodawców studentami już na etapie ich kształcenia. Ponadto bardzo pozytywnie oceniono wsparcie

studentów podczas odbywania praktyk zawodowych, które są realizowane m.in. w stoczni, co pozwala uzyskiwać odpowiednie efekty kształcenia z transportu wodnego.

Studenci wskazali na aspekty, które wymagają doskonalenia w zakresie wsparcia, motywowania i opieki nad studentami. Z perspektywy studentów można stwierdzić, iż są to sprawy istotne, wymagające refleksji oraz działań naprawczych. Warto szczególnie zwrócić uwagę na kwestię wsparcia studentów przy udziale w programach wymiany międzynarodowej, co jest istotną sprawą związaną z umiędzynarodowieniem wizytowanego kierunku. Wątpliwości budzi sposób wsparcia jaki jest kierowany do studentów w tym zakresie. Studenci sami muszą zidentyfikować jednostkę do której chcieliby wyjechać, co wiąże się między innymi z konieczności analizy zbieżności efektów kształcenia. Jednostka nie podejmuje działań mających na celu przedstawienie dedykowanej oferty dla studentów konkretnego kierunku studiów, czekając wyłącznie na inicjatywę interesariuszy w tym zakresie. Osobnym, ale bardzo istotnym problemem jest brak zapewniania wszystkim studentom możliwości uczestnictwa w grupach ćwiczeniowych i laboratoryjnych. Studenci wizytowanego kierunku po wyczerpaniu miejsc nie mają możliwości zapisania się do którejś z grup i muszą uczestniczyć w zajęciach jako wolni słuchacze. Taki stan faktyczny trwa w odniesieniu do konkretnych studentów nawet do dwóch miesięcy, licząc od czasu rozpoczęcia roku akademickiego. Warto również wskazać, iż studenci jako jeden z najważniejszych aspektów wymagających doskonalenia w odniesieniu do wizytowanego kierunku studiów jest etap podczas którego studenci wybierają specjalności. W opinii tej grupy interesariuszy wewnętrznych dzieje się to zbyt późno, a optymalnym czasem wyboru byłby IV semestr. Warto podkreślić, iż te opinie zostały również wyrażone przez absolwentów wizytowanego kierunku i są przedmiotem analizy władz dziekańskich.

Kolejnym aspektem, który warto rozważyć jest jakość działania obsługi administracyjnej w sprawach związanych z procesem dydaktycznym. Opinie studentów w tym zakresie były zróżnicowane. Część z nich wskazywało, iż pracownicy są przygotowani merytorycznie do pełnienia swoich funkcji. Inne osoby mówiły jednak o pewnych problemach w tym zakresie, Studenci wskazali na potrzebę zwiększenia wymiaru godzin podczas których dziekanaty obsługują studentów. Ponadto negatywnie oceniono wykorzystanie systemu HELPDESK, przez co nie zawsze sprawnie funkcjonuje komunikacja elektroniczna z pracownikami administracyjnymi Uczelni.

Wzory podań i wniosków, oceny, plany są dostępne w systemie elektronicznej platformy. Po zalogowaniu student uzyskuje dostęp do systemów wspierających obsługę spraw studenckich oraz organizowanie toku studiów. Portal oferuje elektroniczny plan zajęć, plan konsultacji nauczycieli, informacje na temat praktyk, staży czy stypendiów.

Z perspektywy studentów pozytywnie należy ocenić przygotowanie tzw. samodzielniaka pierwszaka. Informator zawiera kompleksowe informacje pomocne dla studentów rozpoczynających naukę na Politechnice Gdańskiej. Aktualizowana publikacja pozwala nowo przyjętym studentom uzyskać istotne informację o ich procesie kształcenia. Warto podkreślić również docenić pozytywne działania motywujące studentów do osiągania lepszych wyników w nauce. Studentom proponuje się udział w konkursach organizowanych na szczeblu uczelnianym, jednakże zainteresowanie w odniesieniu do tego nie jest duże. Studenci możliwość uczestniczenia w konkursach pozawydziałowych m. in. „Dyplom roku”, „Czerwona Róża”, „Karole”.

## 8.2

Istotnym dla studentów aspektem w zakresie monitorowania oraz wspierania i doskonalenia systemu opieki oraz kadry kształcącej studentów jest ankietyzacja zajęć dydaktycznych. Studenci podczas spotkania z ZO PKA ocenili proces ankietyzacji. Ankietyzacja prowadzącego zajęcia przez studentów, prowadzona cyklicznie i jest powszechna. Kwestionariusz badania umożliwia ocenę najważniejszych aspektów prowadzenia zajęć przez prowadzącego, a także zachęca do proponowania rozwiązań projakościowych. Wyniki ankietyzacji nie są opracowywane jednak w przystępnej formie dla studentów, przez co brakuje świadomości korzyści partycypacji w procesie.

Informacje o formach opieki nad studentami mogą oni uzyskać za pośrednictwem strony internetowej jednostki, gdzie Wydział aktywnie informuje o swoich działaniach, a także w tradycyjny sposób, podczas spotkań z władzami jednostki, poprzez akcje informacyjne, oraz w Dziekanatach. Informacje przekazywane studentom są kompleksowe, dotyczą wszystkich interesujących ich aspektów, a także łatwo dostępne i aktualne.

Z perspektywy studenckiej spełnienie całości kryterium można ocenić jako **zadowalająco**.

### **Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron**

Jednostka zadowalająco realizuje zadania związane z opieką i wsparciem studenta w jego procesie kształcenia. Działania mają charakter uwzględniają zróżnicowane potrzeby różnych grup studentów, wymagają jednak doskonalenia w kilku aspektach. Ważnym aspektem oceny wizytowanego kierunku jest opinia aktualnych studentów na temat możliwości zatrudnienia na rynku pracy oraz fakt, iż ta perspektywa jest zbieżna ze stanem faktycznym. Warto również podkreślić, iż jednostka pracuje nad tym, aby się doskonalić. W najbliższych latach, po konsultacjach ze studentami, planuje się szereg działań doskonalących, dotyczących chociażby rozwoju e-learningu. Pozytywnie należy ocenić zaangażowanie władz jednostki w rozwiązywanie indywidualnych spraw studentów oraz grup. Funkcjonują tutaj zarówno rozwiązania formalne, za pośrednictwem pism, czy też nieformalne dzięki dyżurom dziekańskim. Warto wskazać przy tym na kilka aspektów wymagających doskonalenia, a określonych w zaleceniach, których realizacja może skutkować określeniem systemu wsparcia, motywowania i opieki nad studentami jako w pełni kompleksowy.

### **Dobre praktyki**

- brak.

## **Zalecenia**

- zapewnienie obecności nauczycieli akademickich podczas konsultacji odbywanych dla studentów,
- udoskonalenie wsparcia w zakresie udziału studentów w programach wymiany międzynarodowej,
- promocja mocnych stron działalności w kołach naukowych wśród studentów wizytowanego kierunku studiów,
- zapewnienie liczby grup ćwiczeniowych i możliwości przypisania do nich wszystkich studentów danego rocznika studiów,
- analiza czasu pracy obsługi administracyjnej przeznaczonego dla studentów oraz funkcjonowania komunikacji elektronicznej,
- przedstawienie w przystępnej formie studentom kierunku wyników ankietyzacji.

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

<b>Zalecenie</b>	<b>Charakterystyka działań doskonalących oraz ocena ich skuteczności</b>
-	-

Polska Komisja Akredytacyjna po raz pierwszy dokonywała oceny jakości kształcenia na kierunku „transport”.