



**Profil praktyczny**

## **Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej**

---

Nazwa kierunku studiów: mechanika i budowa maszyn

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Uniwersytet Morski w Gdyni

Data przeprowadzenia wizytacji: 14-15 stycznia 2020

**Warszawa, 2020**

## Spis treści

|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>3</b>                                |
| 1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej                                                                                                                                                                                          | 3                                       |
| 1.2. Informacja o przebiegu oceny                                                                                                                                                                                                                        | 3                                       |
| <b>2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów</b>                                                                                                                                                                                 | <b>4</b>                                |
| <b>3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia</b>                                                                                                                                                     | <b>5</b>                                |
| Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się                                                                                                                                                              | 5                                       |
| Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się                                  | 9                                       |
| Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie                                                                                               | 14                                      |
| Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry                                                                                                                        | 19                                      |
| Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie                                                                                                                                       | 23                                      |
| Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku                                                                                                | 25                                      |
| Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku                                                                                                                                                   | 27                                      |
| Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia                                                                                              | 29                                      |
| Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach                                                                                                                                    | 31                                      |
| Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów                                                                                                                                    | 34                                      |
| <b>4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)</b> | <b>37</b>                               |
| <b>5. Załączniki:</b>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b> |
| Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia                                                                                                                                                                                                | <b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b> |
| Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego.                                                                                                                   | <b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b> |
| Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych                                                                                                                                                                                             | <b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b> |
| Załącznik nr 4. Wykaz zajęć/grup zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa                                                                                                                                                                          | <b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b> |
| Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach/grupach zajęć i ich ocena                                                                                                                                                                           | <b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b> |

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

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

Przewodniczący: prof. dr hab. inż. Marek Henczka, członek PKA

#### **członkowie:**

1. dr hab. inż. Krystian Czernek, ekspert PKA
2. prof. dr hab. inż. Andrzej Ambroziak, ekspert PKA
3. Andrzej Burgs, ekspert PKA reprezentujący pracodawców
4. Dominik Leżański, ekspert PKA reprezentujący studentów
5. Wioletta Marszelewska, sekretarz zespołu oceniającego

### **1.2. Informacja o przebiegu oceny**

Ocena jakości kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn prowadzonym w Uniwersytecie Morskim w Gdyni na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2019/2020. PKA dwukrotnie oceniała jakość kształcenia na wizytowanym kierunku. Poprzednia ocena odbyła się w roku akademickim 2013/2014 i zakończyła wydaniem oceny pozytywnej (uchwała Nr 559/2014 Prezydium PKA z dnia 4 września 2014 r.). W trakcie wizytacji PKA sformułowała zalecenia, które zostaną przedstawione i omówione w dalszej części raportu i które – jak ustalono w trakcie wizytacji – zostały zrealizowane.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Zespół oceniający PKA zapoznał się z raportem samooceny przekazanym przez władze Uczelni, odbył także spotkanie organizacyjne w celu omówienia kwestii w nim przedstawionych, spraw wymagających wyjaśnienia z władzami Uczelni oraz szczegółowego harmonogramu przebiegu wizytacji. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z władzami Uczelni, dalszy przebieg wizytacji odbywał się zgodnie z ustalonym harmonogramem. W trakcie wizytacji odbyły się spotkania ze studentami, nauczycielami akademickimi prowadzącymi kształcenie na ocenianym kierunku, z osobami odpowiedzialnymi za funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, za praktyki, a także z przedstawicielami Samorządu Studenckiego, Biura Karier oraz z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Ponadto dokonano przeglądu wybranych prac dyplomowych i etapowych, przeprowadzono hospitację zajęć oraz dokonano przeglądu bazy dydaktycznej wykorzystywanej w procesie dydaktycznym. Przed zakończeniem wizytacji dokonano oceny stopnia spełnienia kryteriów, sformułowano rekomendacje, o których przewodniczący zespołu oraz eksperci poinformowali władze Uczelni na spotkaniu podsumowującym.

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

## 2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                 |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Nazwa kierunku studiów                                                                                                                                                     | mechanika i budowa maszyn                                                                                       |                              |
| Poziom studiów<br>(studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)                                                                                       | studia pierwszego stopnia                                                                                       |                              |
| Profil studiów                                                                                                                                                             | praktyczny                                                                                                      |                              |
| Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)                                                                                                                                 | stacjonarne i niestacjonarne                                                                                    |                              |
| Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek <sup>1,2</sup>                                                                                                | inżynieria mechaniczna                                                                                          |                              |
| Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów                                                     | 8 semestrów<br>240 ECTS                                                                                         |                              |
| Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)                        | stacjonarne – 8 miesięcy / 32 ECTS<br>niestacjonarne – 6 miesięcy / 30 ECTS                                     |                              |
| Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>eksploatacja siłowni okrętowych i obiektów oceanotechnicznych</li> </ul> |                              |
| Tytuł zawodowy nadawany absolwentom                                                                                                                                        | inżynier                                                                                                        |                              |
|                                                                                                                                                                            | <b>Studia stacjonarne</b>                                                                                       | <b>Studia niestacjonarne</b> |
| Liczba studentów kierunku                                                                                                                                                  | 337                                                                                                             | 89                           |
| Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów                                                      | 2746                                                                                                            | 2234                         |
| Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów | 162                                                                                                             | 115                          |
| Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne                                                                                 | 165                                                                                                             | 167                          |
| Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru                                                                                         | 111                                                                                                             | 72                           |

<sup>1</sup>W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny - nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się oraz nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej oraz pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

<sup>2</sup> Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2018 poz. 1818).

### 3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia

#### Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

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

Kształcenie na kierunku mechanika i budowa maszyn prowadzonym na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym jest zgodne ze strategią rozwoju Uniwersytetu Morskiego na lata 2016-2020, przyjętą Uchwałą Senatu nr 32/XVI z dnia 24 listopada 2016 r. oraz spójne z misją Uczelni, zgodnie z którą: „Uniwersytet Morski w Gdyni prowadząc badania naukowe istotnie wzbogaca wiedzę związaną z rozwojem i eksploatacją systemów technicznych w gospodarce morskiej, a przez kształcenie studentów – przygotowuje na najwyższym poziomie kadry zdolne skutecznie sprostać wyzwaniom współczesnej gospodarki morskiej, a w szczególności transportu morskiego w wymiarze krajowym i międzynarodowym”. Wychodząc naprzeciw potrzebom gospodarczym kraju oraz regionu, Uniwersytet Morski w Gdyni kształtuje wśród swoich studentów postawy, które cechuje przedsiębiorczość oraz poszanowanie zasad zrównoważonego rozwoju. Uniwersytet Morski w Gdyni zabiera głos doradczy i opiniotwórczy w sprawach gospodarki morskiej oraz kształcenia kadr na jej potrzeby. Naczelnymi wartościami Uniwersytetu Morskiego w Gdyni są: „prawda i rzetelność w nauce i kształceniu, ścisłe powiązanie procesu kształcenia z potrzebami otoczenia gospodarczego, innowacyjność oraz otwartość”. Strategia rozwoju Uczelni jest spójna zarówno z priorytetami Strategii Europa 2020, jak również z Długookresową Strategią Rozwoju Kraju Polska 2030 oraz Strategią Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020. Wymagania te znalazły swoje odzwierciedlenie w strategii rozwoju Wydziału Mechanicznego, Jednostce prowadzącej oceniany kierunek studiów. Celem kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn, na studiach pierwszego stopnia o profilu praktycznym, jest przygotowanie do bezpiecznej pracy na statku w charakterze oficera mechanika okrętowego na poziomie operacyjnym i zarządzania, a także do podjęcia zatrudnienia w przedsiębiorstwach przemysłu okrętowego oraz innych zajmujących się wytwarzaniem i eksploatacją maszyn i urządzeń, w tym głównie okrętowych, tak w kraju jak i za granicą. Oferta kształcenia na profilu praktycznym jest ukierunkowana i ściśle związana z potrzebami rynku pracy, w szczególności podmiotów związanych z gospodarką morską, zwłaszcza z marynarką handlową. Studia na kierunku mechanika i budowa maszyn o profilu praktycznym prowadzone są na w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, jako studia inżynierskie pierwszego stopnia, w zakresie eksploatacji siłowni okrętowych i obiektów oceanotechnicznych.

Proces kształcenia realizowany na ocenianym kierunku jest planowany tak, aby przygotować do wykonywania zawodu przyszłych oficerów mechaników, spełniając tym samym zapotrzebowanie rynku, przede wszystkim w obszarze transportu morskiego. W tym celu koncepcja kształcenia a także warunki realizacji programu studiów muszą spełniać wymagania sformułowane przez Międzynarodową Organizację Morską (International Maritime Organization-IMO) w Międzynarodowej konwencji o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht z 1978 roku (*Standards of Training, Certification and Watchkeeping* - STCW) oraz wymagania Unii Europejskiej zawarte w regulacji EMSA (European Maritime Safety Agency).

Realizowany praktyczny profil kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn nie tylko odpowiada aktualnym trendom krajowym i międzynarodowym, ale oparty jest również na aktualnych badaniach naukowych, których wyniki wykorzystywane w praktyce dla zwiększania bezpieczeństwa transportu morskiego i efektywności przedsiębiorstw regionu pomorskiego, uwzględniane są

w procesie nauczania. Tematyka prowadzonych prac naukowo-badawczych związana jest bezpośrednio z kierunkiem mechanika i budowa maszyn. Prace te prowadzone są głównie w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, do której przypisany został oceniany kierunek. Realizowane w Jednostce prace badawcze mają ścisły związek z programem studiów realizowanym na kierunku. Badania naukowe prowadzone na Wydziale Mechanicznym koncentrują się przede wszystkim na następujących obszarach badawczych: opracowania kompozytowych powłok ceramicznych na spawane konstrukcje ze stopów aluminium, technologie natryskiwania, modelowanie i identyfikacja sygnałów diagnostycznych do badań cech eksploatacyjnych okrętowych silników i urządzeń pomocniczych, ograniczenia emisji cząstek submikronowych w spalinach i gazach odlotowych, badania termodynamiczne i magnetyczne własności materiałów łożyskowych, modele symulacyjne procesów sterowania wybranymi instalacjami silnika okrętowego, energetycznej oceny siłowni okrętowych, automatyzacji siłowni.

Działalność naukowo-badawcza prowadzona przez pracowników Wydziału znajduje odzwierciedlenie w procesie nauczania. W ten sposób zapewniana jest aktualność przekazywanych treści merytorycznych, a także ich zgodność z bieżącymi trendami rozwoju dyscypliny inżynieria mechaniczna.

Badania rynku pracy, dowodzą, że pracodawcy poszukują u pracowników kompetencji inżynierskich. Dodatkowo specyfika oferty dydaktycznej Wydziału, koncepcji kształcenia, nastawienia się na rynek związany z gospodarką morską sprawiają, że absolwenci kierunku mechanika i budowa maszyn Uniwersytetu Morskiego w Gdyni są poszukiwanymi specjalistami na rynku pracy i nie mają problemów z zatrudnieniem, czego dowodzą wyniki badań losów absolwentów. Absolwenci kierunku mechanika i budowa maszyn są beneficjentami konkursów branżowych organizowanych przez podmioty związane z gospodarką morską, np. stypendium Fundacji Fundusz Stypendialny im. Edmunda Kłopotowskiego (2016), czy nagrodę Polskiego Związku Przedsiębiorców Żeglugowych dla najlepszego absolwenta uczelni morskich (2019).

W procesie doskonalenia i uaktualniania koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku brane są pod uwagę potrzeby interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych. Jako interesariuszy zewnętrznych zidentyfikowano m.in. nadzorujące ministerstwa: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego i Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej, organizacje morskie International Maritime Organization, European Maritime Safety Agency, władze lokalne, podmioty związane z gospodarką morską - pracodawcy, absolwentów, inne uczelnie i ośrodki badawcze, ośrodki edukacyjne podlegające Ministrowi Edukacji Narodowej, kandydaci na studia, absolwenci. W grupie interesariuszy wewnętrznych wymienić można przede wszystkim studentów, władze uczelni, inne jednostki organizacyjne uczelni, wykładowców.

Udział interesariuszy wewnętrznych w doskonaleniu koncepcji kształcenia realizowany jest poprzez działania Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowej Komisji Programowej, możliwość wnoszenia o zmiany w programie, z której korzystali zarówno studenci, władze Wydziału i Uczelni. Zaproponowane zmiany były dotychczas dyskutowane i zatwierdzane na forum Rady Wydziału, a obecnie na forum Senatu Uczelni. W efekcie konsultacji w zakresie koncepcji kształcenia doskonalony jest również program studiów, tak by zapewniał uzyskanie przez absolwentów wiedzy, umiejętności i kompetencji niezbędnych na rynku pracy.

Absolwent studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym posiada zaawansowaną wiedzę i umiejętności konieczne do zrozumienia zagadnień z zakresu budowy, wytwarzania i eksploatacji maszyn i urządzeń okrętowych. Posiada gruntowną znajomość zasad mechaniki technicznej, wytrzymałości materiałów a także wiedzę szczegółową, profilowaną w zakresie eksploatacji urządzeń

i instalacji okrętowych. Potrafi i ma doświadczenie w obsłudze i utrzymywaniu w ruchu maszyn i urządzeń energetycznych siłowni okrętowych (właściwe dla dyplomu oficera mechanika). Absolwent jest przygotowany do realizacji procesów wytwarzania, montażu i eksploatacji maszyn, prac wspomagających projektowanie prostych zadań inżynierskich, doboru materiałów inżynierskich stosowanych jako elementy maszyn oraz nadzór nad ich eksploatacją, pracy w zespole, diagnostyki stanu technicznego poszczególnych maszyn i urządzeń energetycznych oraz instalacji przemysłowych, organizowania, zarządzania i wykonywania remontów urządzeń energetycznych oraz instalacji przemysłowych, koordynacji prac związanych z eksploatacją, podjęcia studiów drugiego stopnia oraz dodatkowo do obsługi siłowni okrętowych na poziomie operacyjnym, potwierdzone dyplomem oficera mechanika wachtowego wydanego przez odpowiedni organ administracji morskiej. Absolwenci są predysponowani do pracy w składzie załóg obiektów pływających w charakterze oficera mechanika okrętowego, przedsiębiorstwach przemysłu okrętowego oraz innych zajmujących się wytwarzaniem i eksploatacją maszyn i urządzeń, głównie okrętowych, stoczniach produkcyjnych i remontowych, służbach technicznych towarzystw klasyfikacyjnych, służbach dozoru technicznego armatorów, innych jednostkach gospodarczych, administracyjnych i edukacyjnych wymagających wiedzy technicznej i informatycznej.

Cechą wyróżniającą koncepcję kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn o profilu praktycznym jest ukierunkowanie procesu dydaktycznego na potrzeby floty handlowej i szeroko rozumianej gospodarki morskiej.

Obowiązujące efekty uczenia się dla kierunku mechanika i budowa maszyn o profilu praktycznym zostały przyjęte Uchwałą Senatu Akademii Morskiej w Gdyni nr 205/XVI z dnia 26 września 2019 r. Dla studiów stacjonarnych/niestacjonarnych wyróżniono 16/16 efektów w zakresie wiedzy, 25/22 efektów w zakresie umiejętności oraz 9/12 efektów w zakresie kompetencji społecznych.

Efekty kierunkowe zostały sformułowane w sposób zrozumiały i zgodny z aktualnym stanem wiedzy i jej zastosowaniami w zakresie dyscypliny inżynieria mechaniczna do której kierunek jest przyporządkowany. Realizacja przyjętych efektów pozwala na uzyskanie przez absolwentów założonych kompetencji zawodowych. Efekty uczenia się odpowiadają koncepcji kształcenia przyjętej na wizytowanym kierunku studiów i są zgodne z celami kształcenia oraz profilem praktycznym.

W poszczególnych sylabusach określono przedmiotowe efekty uczenia się, ich odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się, z podziałem na kategorie: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Uwzględniono także sposoby weryfikacji i oceny poszczególnych efektów uczenia się oraz podano sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się. Przyjęte przedmiotowe efekty zostały prawidłowo odniesione do efektów kierunkowych i zapewniają możliwość ich osiągnięcia.

Kluczowe efekty uczenia się na studiach pierwszego stopnia obejmują:

- szczegółową wiedzę z zakresu technologii wytwarzania, remontów maszyn i urządzeń oraz systemów okrętowych, niezbędną do podjęcia planowych oraz incydentalnych prac z tego zakresu,
- podstawową wiedzę o cyklu życia maszyn i urządzeń siłownianych i ogólnokrętowych,
- podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z eksploatacją siłowni i statku,
- szczegółową wiedzę o własnościach i bezpiecznej obsłudze materiałów eksploatacyjnych stosowanych w okrętownictwie,
- podstawową wiedzę niezbędną do zrozumienia społecznych, ekonomicznych i prawnych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej,

- szczegółową wiedzę dotyczącą zarządzania bezpieczną eksploatacją statku, organizacją i zarządzaniem zasobami siłowni okrętowej,
- szczegółową wiedzę techniczną niezbędną do prawidłowego utrzymania, obsługi oraz eksploatacji urządzeń i instalacji okrętowych, urządzeń elektrycznych, elektronicznych i układów sterowania automatycznego oraz do kierowania bezpieczną eksploatacją siłowni okrętowej,
- podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych związaną z budową i eksploatacją maszyn.

Podczas studiów szczególny nacisk jest położony na kształtowanie umiejętności w zakresie:

- planowania i przeprowadzania eksperymentów, w tym pomiarów i symulacji komputerowych, interpretowania uzyskanych wyników i wyciągania wniosków,
- wykorzystania do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych, typowych dla siłowni okrętowej,
- dostrzegania przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich ich aspektów systemowych i pozatechnicznych,
- stosowania technologii wytwarzania w celu kształtowania postaci, struktury i własności materiałów oraz posługiwania się aparaturą pomiarową, metrologią warsztatową stosowaną na statkach,
- dokonywania krytycznej analizy sposobu funkcjonowania mechanizmów, urządzeń i instalacji przemysłowych oraz oceniania istniejących rozwiązań technicznych niezbędnych do prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji statku,
- dokonywania identyfikacji i sformułowania specyfikacji prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym m.in.: usunięcie awarii, przeglądy, planowanie i wykonanie remontu urządzeń i instalacji energetycznych (w szczególności okrętowych),
- oceny przydatności i zastosowania właściwej metody i narzędzi do rozwiązania zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, związanych z eksploatacją mechanizmów i urządzeń siłowni okrętowych.

Ponadto kluczowymi, kierunkowymi efektami uczenia się są wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne związane z:

- posługiwaniem się językiem angielskim na poziomie B2, w stopniu wystarczającym do porozumiewania się w środowisku zawodowym, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, instrukcji obsługi urządzeń oraz podobnych dokumentów,
- świadomością ważności i rozumieniem pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera-mechanika, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje,
- świadomością znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za podejmowaną decyzję w zakresie eksploatacji urządzeń siłowni okrętowej.

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium**

Kryterium spełnione

### **Uzasadnienie**

Przyjęta na Uniwersytecie Morskim w Gdyni koncepcja kształcenia studentów na kierunku mechanika i budowa maszyn o profilu praktycznym jest zgodna ze strategią rozwoju Uczelni. Koncepcja ta powstała na podstawie wieloletnich doświadczeń dydaktycznych jednostki oraz w efekcie współpracy kadry badawczo-dydaktycznej, studentów oraz przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego,

w tym gospodarki morskiej. Mocną stroną przyjętej koncepcji jest kształcenie inżynierów zorientowane głównie na potrzeby szeroko rozumianej gospodarki morskiej, poprzez kształcenie wysoko wykwalifikowanego personelu realizującego zadania serwisowe i produkcyjne w przemyśle stoczniowym, a także kształcenie załóg pływających dla potrzeb floty handlowej.

Koncepcja i cele kształcenia mieszczą się w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, do której kierunek jest przyporządkowany, uwzględniają postęp w obszarach działalności zawodowej i gospodarczej właściwych dla kierunku, są powiązane z działalnością naukową prowadzoną na Wydziale Mechanicznym w tej dyscyplinie oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy w obszarze gospodarki morskiej.

Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz dyscypliną, do której jest przyporządkowany kierunek, opisują w sposób trafny, specyficzny, realistyczny i pozwalający na stworzenie systemu weryfikacji, wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne osiągnięte przez studentów, a także odpowiadają profilowi praktycznemu. W przyjętym dla ocenianego kierunku zbiorze efektów uczenia się, uwzględniono wszystkie efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich, określone w stosownych przepisach.

#### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

#### **Zalecenia**

Brak

#### **Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się**

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

Program studiów o profilu praktycznym na kierunku mechanika i budowa maszyn jest realizowany na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia. Studia na ocenianym kierunku trwają 8 semestrów, a do ich ukończenia wymagane jest 240 punktów ECTS. Jeden semestr studiów przeznaczony jest na realizację wymaganej praktyki morskiej. Dla studentów studiów stacjonarnych wybór specjalności następuje po 4. semestrze studiów. Do 4. semestru wszystkie prowadzone specjalności realizują ten sam program studiów. Na studiach niestacjonarnych kandydaci wybierają specjalność w trakcie rekrutacji.

Proces kształcenia na kierunku prowadzony jest tak, by student, studiując zagadnienia związane z treściami ogólnymi i z zakresu nauk podstawowych, został przygotowany do dalszego kształcenia w zakresie modułów kierunkowych i specjalnościowych. Treści programowe na profilu praktycznym, realizowane w przedmiotach ogólnych, kierunkowych i specjalnościowych, ustalane są przez prowadzących w taki sposób, aby możliwe było osiągnięcie przez studentów zakładanych kierunkowych efektów uczenia się. Powiązanie treści kształcenia z kierunkowymi efektami uczenia się dla poszczególnych przedmiotów przedstawione są w kartach przedmiotów, aktualizowanych co roku przez osoby odpowiedzialne za przedmiot.

Treści kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn związane są dyscypliną inżynieria mechaniczna, do której oceniany kierunek został przyporządkowany. Rezultaty prowadzonych badań naukowych są wykorzystywane przy opracowywaniu i doskonaleniu programów studiów, aktualizacji

treści programowych oraz znajdują odzwierciedlenie w ofercie przedmiotów fakultatywnych i tematyce prac dyplomowych.

Program studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia obejmuje kształcenie w specjalności *eksploatacja siłowni okrętowych i obiektów oceanotechnicznych*. Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia (w tym udział w konsultacjach, zaliczeniach i egzaminach) wynosi 162 ECTS na studiach stacjonarnych oraz 115 ECTS na studiach niestacjonarnych. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć lub grup zajęć kształtujących umiejętności praktyczne wynosi na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia – 139 ECTS, na studiach niestacjonarnych pierwszego stopnia – 167 ECTS.

Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych wynosi na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia - 7, na studiach niestacjonarnych pierwszego stopnia - 10.

Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru wynosi na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia wynosi 72 ECTS (30%), co spełnia wymogi określone w § 3 ust. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2018 r. poz. 1861 z późn. zm.).

Program studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn obejmuje również kształcenie w zakresie języków obcych. Realizowane są zajęcia z języka angielskiego w następującym wymiarze: studia stacjonarne pierwszego stopnia - 210 h / 14 ECTS, studia niestacjonarne pierwszego stopnia – 138 h / 9 ECTS. Celem nauczania jest poszerzenie posiadanej przez studenta znajomości języka angielskiego ogólnego o umiejętność posługiwania się słownictwem specjalistycznym przede wszystkim technicznym w szczególności morskim, a tym samym przygotowanie do posługiwania się językiem angielskim w środowisku zawodowym. Wypełniając wymagania odnośnych przepisów, studenci po zakończeniu cyklu kształcenia posiadają umiejętności językowe w zakresie dyscypliny inżynieria mechaniczna, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Warto w tym miejscu dodać, że od roku akademickiego 2019/2020 zwiększono liczbę godzin zajęć z języka angielskiego o 30 na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia i o 18 na studiach niestacjonarnych pierwszego stopnia.

Plany i programy studiów dostępne są w dziekanatach oraz na stronie internetowej Uczelni (karty przedmiotu) przynajmniej na 2 tygodnie przed rozpoczęciem zajęć w danym roku akademickim. Rok akademicki na studiach stacjonarnych rozpoczyna się 1 października i trwa do 30 września następnego roku kalendarzowego. Kalendarzowy rozkład roku akademickiego ustala Rektor po zasięgnięciu opinii Senatu i ogłasza na stronie internetowej Uczelni co najmniej na 4 miesiące przed jego rozpoczęciem. Dziekan w szczególnych przypadkach (praktyki morskie) może zmienić kalendarzowy rozkład roku akademickiego dla grupy lub rocznika studentów danego wydziału. Rok akademicki obejmuje: dwa semestry (zimowy i letni), zawierające zajęcia dydaktyczne oraz sesję egzaminacyjną podstawową i poprawkową, praktyki morskie i lądowe oraz ćwiczenia terenowe określone programem studiów, wakacje trwające łącznie nie krócej niż 6 tygodni, w tym co najmniej 4 tygodnie nieprzerwanych wakacji letnich. Organizację roku akademickiego na studiach niestacjonarnych dla danego wydziału ustala Dziekan i ogłasza harmonogram zjazdów najpóźniej 2 tygodnie przed rozpoczęciem zajęć.

Na kierunku mechanika i budowa maszyn wyróżnia się następujące formy dydaktyczne: wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia projektowe, zajęcia seminaryjne, praktyki. W programach studiów preferowane są zajęcia aktywizujące studentów. Na studiach pierwszego stopnia obejmują one procentowo ponad połowę godzin zajęć zorganizowanych, dla studiów

stacjonarnych - 52% / niestacjonarnych - 55%, w tym: ćwiczenia audytoryjne - 23% / 19%, ćwiczenia laboratoryjne - 23% / 29%, ćwiczenia projektowe - 6% / 7%.

Szczególnie istotna jest obecność w programie studiów w znaczącej ilości zajęć kształtujących kompetencje inżynierskie (ćwiczenia, laboratoria), na których studenci mogą doświadczyć warunków technicznych zbliżonych do problemów przyszłej pracy zawodowej. Liczebność grup studenckich nie budzi zastrzeżeń zespołu oceniającego PKA. Zajęcia audytoryjne prowadzone są w grupach, w których liczba nie jest ograniczona, a wynika z liczebności danego rocznika. Ćwiczenia realizowane są w grupach do 25 studentów, zajęcia laboratoryjne – nie więcej niż 15 studentów.

Konstrukcja programu studiów, forma oraz organizacja zajęć zostały sformułowane tak, aby absolwent osiągnął niezbędne na zawodowym rynku pracy inżyniera kompetencje zawodowe - twarde i miękkie. Jednocześnie przyjęte efekty uczenia się realizują wymagania Polskiej Ramy Kwalifikacji dla poziomu 6, w tym umożliwiającymi również uzyskanie kompetencji inżynierskich. Absolwenci ocenianego kierunku oprócz wiedzy teoretycznej uzyskują także specjalistyczne umiejętności praktyczne, które zdobywają na zajęciach laboratoryjnych oraz w trakcie odbywania praktyk studenckich: 2 miesiące na statkach UMG oraz do 6 miesięcy na statkach floty handlowej w trakcie trwania 6 semestru studiów.

Efekty uczenia się, prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich, realizowane są poprzez projekty, zajęcia laboratoryjne, w trakcie wykonywania prac dyplomowych oraz w trakcie odbywania praktyk morskich. Koncepcja, cele oraz efekty uczenia się są realizowane w oparciu o bogatą bazę laboratoryjną będącą na wyposażeniu Wydziału. Umożliwia ona studentom zdobywanie praktycznych umiejętności inżynierskich na nowoczesnych symulatorach i rzeczywistych urządzeniach siłowni okrętowej, w tym w szczególności na statkach szkolnych.

Realizowane na kierunku mechanika i budowa maszyn programy studiów umożliwiają prowadzenie procesu dydaktycznego przy pomocy różnych metod kształcenia, dobieranych w zależności od zamierzonych efektów uczenia się. Zdecydowana większość przedmiotów prowadzona jest w co najmniej dwóch formach: podawczej i nauczania. Stosowane są metody podające w ramach wykładów, problemowe w ramach rozwiązywania ćwiczeń rachunkowych, praktyczne w ramach ćwiczeń laboratoryjnych, projektowych i seminariów oraz praktyk zawodowych. Kształtują one szereg umiejętności praktycznych, np. przeprowadzania eksperymentów, wykonywania pomiarów, interpretacji uzyskanych wyników oraz wyciągania wniosków. Kształtowane są także kompetencje społeczne, m.in. w zakresie pracy w zespole. W programie studiów ponad połowa godzin zajęć planowana jest w formach nauczania, które mają na celu aktywizowanie udziału studentów w zajęciach. Dodatkowo zajęcia te realizowane są w mniejszych grupach, co ułatwia nabycie kompetencji miękkich, np. pracy w zespole, pracy metodą projektu, zarządzania czasem, kompetencji kognitywnych. W realizacji zajęć audytoryjnych, takich jak wykład lub ćwiczenia audytoryjne stosuje się metody werbalne lub poglądowe, kształtujące efekty w zakresie wiedzy.

Regulamin studiów, uwzględniając szczególne zainteresowania i uzdolnienia studentów, umożliwia im indywidualny dobór treści, metod i form kształcenia. Jest on realizowany poprzez elastyczny system studiów oraz przez możliwość studiowania wg indywidualnego programu studiów, w tym planu studiów, przy jednoczesnym przestrzeganiu wymagań wynikających z Konwencji STCW na specjalnościach morskich.

Możliwości indywidualizacji procesu kształcenia na Wydziale Mechanicznym na studiach pierwszego stopnia są ograniczone ze względu na kompatybilność procesu nauczania z systemem szkolenia zgodnym z międzynarodową konwencją STCW określającą wymagania w zakresie wyszkolenia personelu pływającego na statkach floty handlowej. Szkolenie certyfikowane zgodnie z STCW wymaga uczestnictwa we wszystkich zajęciach.

Na kierunku mechanika i budowa maszyn nie prowadzi się zajęć z bezpośrednim wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Zajęcia określone przez konwencję STCW (w tym audytoryjne) wymagają bezpośredniego udziału studenta i nauczyciela akademickiego. Uniwersytet Morski w Gdyni posiada platformę e-learningową opartą na systemie Ilias. Na Wydziale Mechanicznym UMG metody i techniki kształcenia na odległość występują w formie e-kursów, udostępnianych na stronach Wydziału przez prowadzących zajęcia, stanowiących materiały pomocnicze do realizacji zajęć w formie tradycyjnej (*mechanika płynów, termodynamika techniczna*). Dla niektórych przedmiotów w systemie Ilias prowadzone są również e-zaliczenia.

Uczelnia wspiera również studia osób z niepełnosprawnościami. W przypadku dużej niepełnosprawności, utrudniającej normalny udział w zajęciach, Dziekan może wyznaczyć studentowi specjalne warunki odbywania zajęć przy jednoczesnym przestrzeganiu wymagań wynikających z Konwencji STCW na specjalnościach morskich. W szczególności student może zwrócić się do dziekana o wyrażenie zgody na studiowanie według indywidualnego planu studiów.

Ważną częścią procesu kształcenia na studiach o profilu praktycznym, niezależnie od formy studiów, są praktyki studenckie, których zaliczenie jest obowiązkowe. Zgodnie z wymaganiami Konwencji STCW są to praktyki nadzorowane, ewidencjonowane w Księżce Praktyk i podlegają zaliczeniu przez Wydziałowego Pełnomocnika ds. STCW. W planie studiów stacjonarnych przewidziane są dwie praktyki okrętowe: warsztatowa/ogólnomechaniczna na 4 semestrze i morska/eksploatacyjna – na 6 semestrze (łącznie do 8 miesięcy). Praktyka na 4 semestrze odbywa się na statku szkolnym S/V DAR MŁODZIEŻY w wymiarze min. 60 dni, dzięki czemu student po jej zakończeniu może ubiegać się o Świadectwo Motorzysty Okrętowego, natomiast na 6 semestrze jest to praktyka indywidualna u wybranego armatora. Praktykom przypisano odpowiednio 2 i 30 punktów ECTS. Praktyka warsztatowa często odbywa się w ramach warsztatów Uczelni pod nadzorem osób z dużym doświadczeniem zawodowym zdobytym poza uczelnią. Park maszynowy spełnia wymogi niezbędne do nabywania przez studentów, umiejętności praktycznych. Zatem efekty uczenia się przypisane praktykom są osiąganе również w trakcie praktyki odbywanej na Uczelni.

Na studiach niestacjonarnych studenci odbywają praktyki w łącznym wymiarze 6 miesięcy na 8 semestrze, specjalnie przeznaczonym do odbywania praktyk morskich (30 punktów ECTS).

Podstawową formą odbywania praktyki jest praktyka indywidualna u wybranego armatora. Praktyki mogą być realizowane u krajowych lub zagranicznych armatorów. Miejsce odbywania praktyki student wybiera korzystając z oferty Wydziału, Biura Karier UMG albo znajduje samodzielnie. Wydział posiada porozumienia dotyczące organizowania praktyk warsztatowych, np. Kongsberg Maritime Poland Sp. z o.o., PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o. i Graal S.A.

Po złożeniu przez studenta propozycji odbycia praktyki u wytypowanego armatora bądź w zakładzie pracy, akceptację wybranego armatora bądź zakładu, programu i organizacji praktyki, w tym w szczególności jej wymiaru i terminu realizacji, dokonuje odpowiedzialny za realizację praktyk Prodziekan ds. studiów niestacjonarnych i praktyk. Profil prowadzonej przez zakład pracy działalności powinien być zgodny ze specjalnością jaką wybrał student. Po pozytywnym zaopiniowaniu przez Prodziekana dalszych formalności związanych z odbyciem praktyki student dokonuje w Dziale Armatorskim, zajmującym się w UMG formalną organizacją praktyk.

Praktyki morskie/eksploatacyjne są ściśle powiązane z wymogami konwencji STWC (International Convention on Standard of Training Certification and Watchkeeping), która jest egzekwowana przez m.in. przez polskie urzędy morskie. Są to międzynarodowe uprawnienia, bez których nie można pływać na statkach dużej żeglugi. Dokumentacja przebiegu praktyk nadzorowanych podlega PHICS (Polish Harbours Information and Control System) co oznacza, że księga praktyk musi być zarejestrowana

w systemie elektronicznego nadzoru zanim student pojawi się na pierwszym wprowadzającym do odbycia praktyki szkoleniu. Przed morską praktyką kwalifikacyjną studenci zobowiązani są przejść obowiązkowe szkolenia w zakresie wymaganym przez rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 kwietnia 2018 r. w sprawie wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich z zakresu: ochrony przeciwpożarowej stopnia podstawowego, elementarnych zasad udzielania pierwszej pomocy medycznej, bezpieczeństwa własnego i odpowiedzialności wspólnej, problematyki ochrony na statku, indywidualnych technik ratunkowych oraz uzyskać świadectwo zdrowia, o którym mowa w ustawie z dnia 5 sierpnia 2015 r. o pracy na morzu i Książeczkę Żeglarską wydawaną przez urzędy morskie.

Zajęcia realizowane na kierunku mechanika i budowa maszyn, przygotowujące studenta do działalności zawodowej inżyniera, prowadzone są w odpowiednich warunkach laboratoryjnych, w sposób umożliwiający indywidualną realizację zadań np. pomiarowych, eksperymentalnych. Treści programowe są systematycznie dostosowywane do aktualnego stanu wiedzy. Przed rozpoczęciem każdego semestru prowadzący zajęcia dokonują uaktualnienia treści programowych prowadzonych przedmiotów oraz aktualizują wykaz literatury przedmiotu. Stosowane metody kształcenia uwzględniają samodzielne uczenie się studentów, aktywizujące formy pracy ze studentami oraz umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się, w tym w gwarantują przygotowanie do działalności zawodowej, w sposób umożliwiający wykonywanie czynności praktycznych przez studentów, stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla ocenianego kierunku. Studenci kierunku mechanika i budowa maszyn na studiach pierwszego stopnia przygotowują się do działalności zawodowej w ramach seminarium dyplomowego, przygotowywania inżynierskiej pracy dyplomowej oraz laboratoriów przedmiotowych. Większość pomiarów w trakcie laboratoriów studenci wykonują samodzielnie.

Studenci po przyjęciu na studia przechodzą ogólne szkolenie w zakresie BHP, a w wypadku zajęć praktycznych, zaznajamiani są podczas pierwszego spotkania z obowiązującym w danym laboratorium regulaminem oraz zasadami korzystania ze specjalistycznego sprzętu.

Harmonogram zajęć dydaktycznych nie budzi zastrzeżeń zespołu oceniającego PKA. Plan zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia uwzględnia odpowiednie rozłożenie zajęć dzięki czemu zostaje zachowana higiena czasu pracy.

## **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2**

Kryterium spełnione

### **Uzasadnienie**

Treści programowe na kierunku mechanika i budowa maszyn prowadzonym o profilu praktycznym są zgodne z efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki prac w dyscyplinie inżynieria mechaniczna. Czas trwania kształcenia, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia oraz szacowany nakład pracy studentów, mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwia studentom osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów uczenia się oraz uzyskanie kwalifikacji i kompetencji odpowiadających realizowanemu poziomowi i trybowi kształcenia. Przedstawione programy studiów, pod względem treści kształcenia, stosowanych metod dydaktycznych oraz metod sprawdzania i oceny osiągania efektów uczenia się, są spójne z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku.

Mocną stroną kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn jest prowadzenie zajęć (zwłaszcza laboratoryjnych) w małych grupach, co pozwala na zindywidualizowanie podejścia nauczycieli do studentów, a także przygotowanie absolwentów kierunku zarówno do pracy na statkach morskich, jak również do podejmowania zadań inżynierskich z zakresu mechaniki i budowy maszyn w przedsiębiorstwach pracujących na potrzeby gospodarki morskiej oraz regionu.

Metody kształcenia są zorientowane na studentów, motywują ich do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się oraz umożliwiają studentom, w tym studentom z niepełnosprawnością, osiągnięcie efektów uczenia się, w tym w szczególności umożliwiają podjęcie działalności zawodowej.

Program praktyk zawodowych, organizacja i nadzór nad ich realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów zapewniają prawidłową realizację praktyk oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w szczególności tych, które są związane z przygotowaniem zawodowym. Jednostka stwarza warunki do pełnego uczestnictwa osób niepełnosprawnych w procesie kształcenia. Zajęcia w planie studiów są rozłożone równomiernie co pozwala studentom na efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i pracę własną.

#### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

#### **Zalecenia**

Brak

#### **Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie**

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

Rekrutacja kandydatów na studia na kierunek mechanika i budowa maszyn odbywa się według zasad, które są corocznie ustalane odpowiednimi uchwałami Senatu. Podstawą przyjęcia na studia pierwszego stopnia są wyniki egzaminu maturalnego lub egzaminu dojrzałości. Limity przyjęć na poszczególne kierunki i poziomy kształcenia na następny rok akademicki określa Senat UM w terminie do 30 kwietnia. Rekrutacja odbywa się w formie elektronicznej. Decyzję o przyjęciu na studia podejmuje Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna, w ramach planowanej liczby miejsc. Kandydaci posiadający dyplom Matury Międzynarodowej są przyjmowani w pierwszej kolejności. Pozostali kandydaci są przyjmowani na podstawie listy rankingowej, w kolejności określonej sumą punktów uzyskaną w postępowaniu rekrutacyjnym, w liczbie odpowiadającej planowanej liczbie miejsc. Liczba punktów w postępowaniu rekrutacyjnym jest ustalana dla: kandydatów, którzy uzyskali świadectwo dojrzałości w systemie „nowej matury” i kandydatów, którzy uzyskali świadectwo dojrzałości w systemie „starej matury”. Wyniki egzaminu maturalnego uzyskane z poszczególnych przedmiotów są przeliczane na punkty przez wagi, ustalone odpowiednio dla poziomu podstawowego/rozszerzonego. Podstawę przyjęcia na studia pierwszego stopnia dla kierunku mechanika i budowa maszyn stanowią wyniki egzaminu maturalnego z dwóch przedmiotów obowiązkowych na poziomie podstawowym: matematyki z wagą 0,2 i języka obcego nowożytnego z wagą 0,15 oraz dwóch przedmiotów pozostałych na poziomie rozszerzonym: matematyki lub fizyki z astronomią lub chemii lub biologii lub geografii lub informatyki z wagą 0,4 i języka obcego nowożytnego z wagą 0,25. Postępowanie rekrutacyjne jest jawne. Na podstawie listy

rankingowej wydziałowej komisji rekrutacyjnej tworzy listę podstawową kandydatów zakwalifikowanych do przyjęcia oraz listę rezerwową. Kandydaci z listy rezerwowej zostają umieszczeni na liście osób zakwalifikowanych do przyjęcia po zwolnieniu miejsc z listy podstawowej, jeżeli kandydaci z listy podstawowej nie potwierdzą podjęcia studiów przez złożenie wymaganych dokumentów, w terminie określonym w harmonogramie rekrutacji.

Warunki rekrutacji nie budzą zastrzeżeń zespołu oceniającego PKA. Umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się.

Zakładane efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych osiągane są stopniowo w czasie procesu kształcenia. Kontrola, weryfikacja i ich dokumentowanie odbywa się na różnych etapach kształcenia i w różnej formie. W zależności od formy zajęć stosuje się następujące sposoby sprawdzenia osiągniętych efektów: dyskusja na zajęciach, prezentacja multimedialna, referat pisemny, projekt przejściowy, sprawozdanie z laboratorium lub z praktyki, sprawdzian pisemny lub ustny, praca dyplomowa, egzamin dyplomowy.

Proces sprawdzania i oceny osiągania efektów uczenia się określony jest w kartach przedmiotów. Podane są metody sprawdzania przedmiotowych efektów uczenia się dla poszczególnych form zajęć wchodzących w skład modułu. W kartach modułów podaje się wymagania określające kryteria jakościowe i ilościowe umożliwiające ocenę osiągnięć studenta w zakresie efektów uczenia się. Na pierwszych zajęciach w semestrze przekazywane są informacje odnoszące się min. do zakresu merytorycznego, zalecanej literatury, sposobu weryfikacji osiągania zakładanych efektów uczenia się oraz terminów i miejsca konsultacji. Na kierunku mechanika i budowa maszyn efekty uczenia się w zakresie wiedzy weryfikowane są głównie takimi metodami, jak: egzamin (pisemny i ustny), kolokwium i wypowiedź ustna. Umiejętności studentów są sprawdzane poprzez wykonywanie ćwiczeń laboratoryjnych i realizację projektów, które są zaliczane za pomocą zaliczenia praktycznego, sprawozdań i prac projektowych. W zakresie kompetencji społecznych oceniana jest aktywność na zajęciach i podczas pracy w grupie projektowej lub laboratoryjnej. W wybranych modułach, w ramach różnych form zajęć, studenci przygotowują również prezentacje, co służy weryfikacji zarówno wiedzy, umiejętności, jak i kompetencji społecznych.

Osiągnięcie efektów uczenia się w wyniku realizacji:

- wykładów i ćwiczeń audytoryjnych jest weryfikowane za pomocą sprawdzianów pisemnych w trakcie semestru. Najczęściej mają one formę zestawu zadań otwartych, wymagających wykonania stosownych obliczeń lub odtworzenia informacji prezentowanych na zajęciach;
- programu zajęć laboratoryjnych i projektowych jest weryfikowane przez wykonanie przez studenta zestawu zadań eksperymentalnych, odpowiedzi na pytania kontrolne oraz wykonanie sprawozdania pisemnego zawierającego opracowanie wyników badań eksperymentalnych;
- programu zajęć projektowych jest weryfikowane przez przygotowanie projektu indywidualnego lub/i zespołowego;
- programu zajęć seminaryjnych jest weryfikowane przez przygotowanie wystąpienia i prezentacji multimedialnej indywidualnie lub/i zespołowo;
- zajęć symulatorowych jest weryfikowane przez ocenę realizacji indywidualnie lub zespołowo oryginalnego zadania problemowego z zakresu ocenianego przedmiotu.

Student, który zgłasza zastrzeżenia dotyczące prawidłowości przeprowadzonego egzaminu/zaliczenia ma prawo złożyć do Dziekana w ciągu 3 dni roboczych od terminu ogłoszenia wyników, umotywowany wniosek o przeprowadzenie egzaminu/zaliczenia komisyjnego.

Sprawdzenie osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla języka angielskiego jest realizowane poprzez ocenę: aktywności, wypowiedzi ustnej, testu, kolokwium, prezentacji, zaliczenia praktycznego. Ze względu na specyfikę kierunku, znajomość języka angielskiego jest weryfikowana również podczas zajęć z innych przedmiotów przewidzianych w programie studiów, gdzie wymagane jest korzystanie z literatury naukowej, instrukcji użytkowania aparatury, oprogramowania, dostępnych w języku angielskim.

Zgodnie Regulaminem studiów w Uczelni, w ramach procesu weryfikacji osiągnięć studenta, stosuje się następującą skalę ocen oraz odpowiadające im oceny w systemie ECTS: bardzo dobry (5,0) - A, dobry plus (4,5) - B, dobry (4,0) - C, dostateczny plus (3,5) - D, dostateczny (3,0) - E, niedostateczny (2,0) - F. Z każdego przedmiotu po zakończeniu semestru wystawia się jedną ocenę niezależnie od rodzaju zajęć (wykłady, ćwiczenia, projekty i laboratoria i inne formy realizacji). Ocena niedostateczny albo brak oceny oznaczają niezaliczenie modułu zajęć. Skala ocen w systemie ECTS ma zastosowanie przy przenoszeniu ocen modułów zajęć zaliczonych przez studenta poza Uczelnią. Warunkiem zaliczenia semestru jest zaliczenie w terminie ustalonym szczegółową organizacją roku akademickiego wszystkich modułów zajęć oraz spełnienie innych wymagań określonych w programie studiów dla danego semestru, a tym samym uzyskanie określonej liczby punktów ECTS przewidzianej w planie studiów. Warunkiem rejestracji na kolejne semestry jest uzyskanie w semestrze poprzedzającym liczby punktów ECTS równej co najmniej liczbie punktów ECTS określonej w planie studiów, pomniejszonej o dopuszczalny dług (maksymalną dopuszczalną wartość długu punktowego określa Rada Wydziału). Za złożenie w dziekanacie pracy dyplomowej przyznawana jest odpowiednia dla danego kierunku i stopnia studiów liczba punktów ECTS. Opiekun zalicza w indeksie „Pracę dyplomową” bez oceny, wpisując słowo „zal” i odpowiednią liczbę punktów ECTS. Rejestracja na kolejny semestr jest prowadzona zgodnie z przepisami określonymi w Regulaminie Studiów.

Zespół oceniający PKA hospitował 5 zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia, prowadzonych jako wykłady (1), ćwiczenia audytoryjne (1) i ćwiczenia laboratoryjne (3). Stosowane metody dydaktyczne były dostosowane do specyfiki prowadzonych zajęć. Realizowane na hospitowanych zajęciach treści programowe były zgodne z kartami przedmiotów

W ocenie zespołu oceniającego PKA metody weryfikacji efektów uczenia się, a także obowiązujące procedury w tym zakresie, zapewniają skuteczną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się.

Zespół oceniający PKA przeprowadził analizę wyników oceny 8 wybranych zestawów prac etapowych studentów ocenianego kierunku na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia: 1 zestaw prac egzaminacyjnych, 4 zestawy sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, 3 zestaw kolokwium z ćwiczeń audytoryjnych. Trzy analizowane zestawy sprawozdań laboratoryjnych nie zawierały adnotacji nauczyciela, wskazujących na błędy popełnione przez studentów oraz wystawionych ocen. Zadania i pytania pojawiające się na egzaminach i pracach etapowych są na poziomie umożliwiającym właściwą weryfikację i ocenę uzyskanych efektów uczenia się. Tematy wszystkich ocenianych prac były zgodne z efektami uczenia się zakładanymi dla przedmiotu oraz zawartymi w nim treściami kształcenia. Stosowane metody pozwalają na sprawdzenie, czy założone efekty uczenia się zostały osiągnięte. Wszystkie prace umożliwiają sprawdzenie zakładanych dla modułu efektów uczenia się. Szczegółowe oceny zawarte są w załączniku nr 3 do niniejszego Raportu.

Proces dyplomowania na ocenianym kierunku realizowany jest zgodnie z przepisami zawartymi w Regulaminie studiów. Przyjęte zasady zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów i nie budzą zastrzeżeń zespołu oceniającego PKA.

Proces dyplomowania na studiach pierwszego stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych jest realizowany podczas dwóch ostatnich semestrów studiów pod kierunkiem opiekuna. Zgodnie z Regulaminem studiów, temat pracy dyplomowej inżynierskiej wybierany jest przez studentów na rok przed planowanym terminem zakończenia studiów. Na 7 semestrze studenci realizują moduły: Seminarium dyplomowe oraz Praca dyplomowa. Pracę dyplomową definiuje regulamin studiów. Może ją stanowić w szczególności praca pisemna, opublikowany artykuł, praca projektowa, w tym projekt i wykonanie programu lub systemu komputerowego oraz praca konstrukcyjna lub technologiczna. Opiekun sprawdza pisemne prace dyplomowe przed egzaminem dyplomowym z wykorzystaniem programu antyplagiatowego, współpracującego z ogólnopolskim repozytorium pisemnych prac dyplomowych. Opiekę nad pracami dyplomowymi sprawują osoby posiadające co najmniej stopień naukowy doktora. Oceny pracy dyplomowej dokonuje opiekun; w przypadku oceny pozytywnej, praca kierowana jest do recenzenta wyznaczonego przez Dziekana. Ocena końcowa pracy dyplomowej stanowi średnią oceny opiekuna i oceny recenzenta. Egzamin dyplomowy odbywa się przed powołaną przez Dziekana komisją egzaminacyjną w składzie co najmniej: Dziekan lub Prodziekan jako przewodniczący, opiekun, recenzent lub recenzenci. W skład komisji egzaminacyjnej przeprowadzającej egzamin dyplomowy na kierunkach i w specjalnościach, których dotyczy uznanie w zakresie szkoleń zgodnych z Konwencją STCW, wchodzi przedstawiciel Centralnej Morskiej Komisji Egzaminacyjnej. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest: uzyskanie liczby punktów ECTS wynikającej z programu studiów oraz spełnienie pozostałych wymagań programowych, uzyskanie z pracy dyplomowej oceny co najmniej dostatecznej, uregulowanie wszystkich zobowiązań wobec uczelni, w tym finansowych.

Egzamin sprawdzający efekty uczenia się osiągnięte podczas studiów składa się z co najmniej 3 pytań, ocenianych w obowiązującej na uczelni skali ocen. Na kierunkach i w specjalnościach, których dotyczy uznanie w zakresie szkoleń zgodnych z Konwencją STCW, pytania powinny być powiązane z tematyką szkolenia.

Na zakończenie egzaminu dyplomowego komisja ustala: ocenę pracy dyplomowej, na podstawie ocen wystawionych przez opiekuna (opiekunów) i recenzenta (recenzentów), ocenę egzaminu dyplomowego, na podstawie ocen z odpowiedzi na pytania egzaminacyjne. Egzamin dyplomowy uważa się za niezdany jeżeli chociaż jedna z ocen odpowiedzi na pytania egzaminacyjne jest niedostateczna. Ukończenie studiów następuje po złożeniu egzaminu dyplomowego z wynikiem co najmniej dostatecznym. Końcową, liczbową ocenę studiów oblicza się na podstawie: średniej arytmetycznej ze wszystkich ocen zaliczeń i egzaminów uzyskanych w czasie studiów z przedmiotów określonych programem studiów, oceny pracy dyplomowej, oceny egzaminu dyplomowego. Końcowa ocena studiów jest sumą trzech składników: średniej arytmetycznej ocen zaliczeń i egzaminów z wagą 0,5, oceny pracy dyplomowej z wagą 0,25, oceny egzaminu dyplomowego z wagą 0,25.

Zespół oceniający PKA dokonał oceny wybranych losowo 15 prac dyplomowych realizowanych w formie stacjonarnej i niestacjonarnej. Tematyka wszystkich ocenionych prac dyplomowych jest ściśle powiązana z kierunkiem mechanika i budowa maszyn. Oceniane prace dyplomowe inżynierskie miały charakter: projektowo-konstrukcyjny (1), projektowy (6), analityczny (3) projektowo-technologiczny (5). Wszystkie z ocenianych prac inżynierskich spełniały wymagania stawiane pracom właściwym do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera.

Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej, opisuje Regulamin studiów. Student może przenieść się do UMG z innej uczelni, w tym także zagranicznej, za zgodą dziekana wydziału, wyrażoną w drodze decyzji, jeżeli wypełnił wszystkie obowiązki wynikające z przepisów obowiązujących

w uczelni, którą opuszcza. Podjęcie pozytywnej decyzji o przeniesieniu w głównej mierze jest warunkowane uzyskaniem przez studenta w uczelni, którą opuszcza, efektów uczenia się zgodnych z efektami dla kierunku mechanika i budowa maszyn oraz przedmiotów przewidzianych programem studiów na tym kierunku. Dziekan Wydziału może wyznaczyć różnice programowe oraz sposób i termin ich uzupełnienia.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów regulują przepisy Uchwały Senatu UMG nr 254/XV z dnia 26 marca 2015 r. w sprawie określenia w UMG organizacji przeprowadzania potwierdzenia efektów uczenia się. Efekty uczenia się, w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia pierwszego stopnia, mogą zostać potwierdzone osobie posiadającej świadectwo dojrzałości i co najmniej pięć lat doświadczenia zawodowego, a kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia drugiego stopnia - tytuł zawodowy inżyniera i co najmniej trzy lata doświadczenia zawodowego po ukończeniu studiów pierwszego stopnia. W wyniku potwierdzenia efektów uczenia się można zaliczyć studentowi nie więcej niż 50% punktów ECTS przypisanych do danego programu studiów określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia. Efekty uczenia potwierdza się w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się zawartym w programie studiów (kartach przedmiotu) określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia w Uniwersytecie Morskim w Gdyni. Informacje dotyczące zasad potwierdzania efektów uczenia się dostępne na stronie internetowej Uczelni. Należy jednak nadmienić, iż potwierdzenia efektów uczenia się nie przeprowadza się dla przedmiotów „konwencyjnych” na kierunkach i w specjalnościach, których dotyczy uznanie w zakresie szkoleń zgodnych z Konwencją STCW.

Zespół oceniający PKA ocenił pozytywnie wiedzę studentów o metodach kształcenia i o kryteriach oceniania z poszczególnych przedmiotów, a także sposób ustalania terminów egzaminów, w tym wyznaczania terminów egzaminów poprawkowych z odpowiednim wyprzedzeniem, co umożliwia należyte przygotowanie się do pozytywnego zaliczenia. Metody przekazywania informacji zwrotnej związanej z wynikami prac zaliczeniowych są prawidłowe. Studenci mają możliwość wglądu do swoich prac zaliczeniowych i projektowych. Zasady dyplomowania są studentom znane. Wybór opiekunów oraz tematów prac również nie budzi zastrzeżeń.

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

W procesie rekrutacji kandydatów na studia pierwszego stopnia stosowane są formalnie przyjęte i opublikowane, spójne i przejrzyste warunki przyjęcia, umożliwiające właściwy dobór kandydatów. Zasady progresji studentów i zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym dyplomowania, uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów zostały formalnie przyjęte, są kompletne i aktualne.

System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stosowane metody weryfikacji i oceny są zorientowane na studenta, umożliwiając uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności opanowania umiejętności inżynierskich. Prace etapowe i egzaminacyjne, umożliwiając sprawdzenie zakładanych dla przedmiotu efektów uczenia się. Tematyka prac dyplomowych inżynierskich jest ściśle powiązana z kierunkiem mechanika i budowa maszyn.

W nauczaniu Uczelnia stosuje właściwie dobrane środki i narzędzia dydaktyczne, które wspomagają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

**Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

**Zalecenia**

Brak

**Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry**

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

Na kierunku mechanika i budowa maszyn o profilu praktycznym zajęcia dydaktyczne prowadzi 56 nauczycieli akademickich, w tym 2 (3,6%) posiadających tytuł naukowy profesora, 15 (26,8%) posiadających stopień doktora habilitowanego, 24 (42,8%) posiadających stopień naukowy doktora oraz 15 (26,8%) z tytułem zawodowym magistra. Na stanowiskach dydaktycznych jest zatrudnionych 21 nauczycieli akademickich.

Zajęcia dydaktyczne z nauki języka obcego i wychowania fizycznego są prowadzone przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w ogólnouczelnianych jednostkach UMG świadczących dydaktykę dla całej Uczelni.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia z przedmiotów podstawowych, kierunkowych oraz specjalistycznych do których uprawnia ich posiadany dorobek naukowy reprezentują m.in. takie dyscypliny naukowe, jak: inżynieria mechaniczna (75 %), inżynieria materiałowa (11%), nauki fizyczne (7%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (3,5%).

Jak wynika z powyższego zestawienia około 75% nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku uzyskało stopnie naukowe i/lub posiada dorobek naukowy w dyscyplinie naukowej inżynieria mechaniczna, do której został przyporządkowany oceniany kierunek studiów. Przykładowe specjalizacje kadry w ramach dyscypliny inżynieria mechaniczna to: diagnostyka techniczna, konstrukcje elementów okrętowych mające na celu zwiększenie bezpieczeństwa żeglugi, materiały kompozytowe, technologie wytwarzania elementów maszyn i kadłubów okrętowych w tym spawalnictwo, eksploatacja maszyn i urządzeń okrętowych z uwzględnieniem aspektów energetycznych i środowiskowych, technologie remontowe.

Ok. 66% nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia ze studentami na ocenianym kierunku posiada doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią. 17 pracowników Wydziału posiada dyplomy morskie w specjalności mechanicznej, w tym 7 najwyższe – Starszego Oficera Mechanika Okrętowego na statkach o mocy maszyn 3000 kW i powyżej. Większość pracowników Wydziału prowadzących zajęcia oraz realizujących prace badawcze posiada uprawnienia dydaktyczne potwierdzone świadectwami ukończenia przeszkolenia dydaktycznego dla instruktora (kurs modelowy IMO 6.09), egzaminatora (kurs modelowy IMO 3.12), dla instruktora i egzaminującego na symulatorach (kurs modelowy IMO 6.10) oraz jest wpisane na listę egzaminatorów Centralnej Morskiej Komisji Egzaminacyjnej. Ponadto, dla zapewnienia najwyższej jakości i merytorycznej poprawności prowadzonych zajęć Wydział zleca realizację niektórych zajęć innym osobom – specjalistom w ich tematyce. W roku akademickim 2018/2019 było to 6 osób.

Wysokie kwalifikacje dydaktyczne nauczycieli akademickich potwierdzają liczne publikacje w renomowanych czasopismach naukowych oraz na uznanych konferencjach naukowych (krajowych i międzynarodowych). Pracownicy naukowcy Wydziału publikują w czasopismach z tzw. listy filadelfijskiej m.in. Journal of Marine Engineering and Technology, Journal of Vibration Engineering & Technologies, Journal of KONBIN, Journal of KONES Powertrain and Transport, New Trends in Production Engineering, Solid State Phenomena.

Nauczyciele akademicy pracujący na Wydziale biorą udział w projektach badawczych finansowanych ze środków zewnętrznych, także unijnych. Na Wydziale w ciągu ostatnich 5 lat było lub jest nadal realizowanych 8 projektów badawczych, w tym 1 współfinansowany z Funduszy Europejskich.

Uczestniczą w konferencjach naukowo-technicznych, a także w realizacji grantów i projektów badawczych.

Kompleksowość i różnorodność struktury kwalifikacji, zakresu i specyfiki dorobku naukowego oraz doświadczenia w prowadzeniu badań naukowych z zakresu dyscypliny inżynieria mechaniczna przez kadrę prowadzącą zajęcia na ocenianym kierunku zapewnia możliwość osiągnięcia przez studentów wszystkich zakładanych efektów uczenia się określonych dla kierunku i realizacji programu studiów.

Zespół oceniający PKA pozytywnie ocenił kompetencje dydaktyczne kadry prowadzącej zajęcia na kierunku mechanika i budowa maszyn. Wyrażają się one m.in. w stosowaniu zróżnicowanych metod dydaktycznych zorientowanych na zaangażowanie studentów w proces uczenia się, wykorzystaniu różnych metod kształcenia oraz nowych technologii. Wszyscy nauczyciele akademicy posiadają kompetencje niezbędne do prowadzenia zajęć dydaktycznych, w tym konieczne wykształcenie, doświadczenie zawodowe i przygotowanie pedagogiczne. Struktura kwalifikacji oraz liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwia prawidłową realizację programu studiów.

Analiza dorobku naukowego oraz doświadczenia dydaktycznego nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku pozwala na stwierdzenie, że kadra ta gwarantuje realizację przyjętych programów studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym i osiągnięcie przez studentów zakładanych kierunkowych efektów uczenia się.

Zespół oceniający PKA stwierdza, że Jednostka spełnia wymagania zawarte w art. 73 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.), które mówią, że:

- zajęcia są prowadzone przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w danej uczelni posiadających kompetencje i doświadczenie pozwalające na prawidłową realizację zajęć oraz przez inne osoby, które posiadają takie kompetencje i doświadczenie,
- w ramach programu studiów o profilu praktycznym – co najmniej 50% godzin zajęć prowadzonych jest przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w tej uczelni jako podstawowym miejscu pracy.

Analiza danych dotyczących obsady zajęć dydaktycznych na ocenianym kierunku zawartych w raporcie samooceny, a także dodatkowych informacji uzyskanych w trakcie wizytacji o dorobku publikacyjnym oraz doświadczeniu dydaktycznym kadry akademickiej, pozwala pozytywnie ocenić zgodność dorobku nauczycieli prowadzących zajęcia w ramach poszczególnych przedmiotów z programami tych przedmiotów i powiązanymi z nimi efektami uczenia się. Seminaria dyplomowe prowadzone są przez nauczycieli akademickich posiadających tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego. Różnorodność struktury kwalifikacji kadry zapewnia osiąganie zakładanych efektów uczenia się dla ocenianego kierunku. Zajęcia laboratoryjne, ćwiczenia i projekty związane przygotowaniem inżynierskim są prowadzone przez nauczycieli związanych z dyscyplinami technicznymi. Zajęcia specjalistyczne z innych dyscyplin, np. z elektrotechniki i elektroniki prowadzą

nauczyciele akademicki z Wydziału Elektrycznego, a z ekonomii i zarządzania – z Wydziału Przedsiębiorczości i Towaroznawstwa. Przedmioty specjalistyczne są zlecane przez Wydział specjalistom z poza Uczelni (np. prawo i ubezpieczenie morskie; socjologia; chłodnictwo, wentylacja i klimatyzacja).

W trakcie wizytacji członkowie zespołu oceniającego PKA przeprowadzili hospitacje kilku zajęć na kierunku mechanika i budowa maszyn. Z hospitacji tych wynika, że nauczyciele akademicki prowadzący oceniane zajęcia byli do nich dobrze przygotowani, a poziom merytoryczny i metodyczny tych zajęć był wysoki. Przedmioty specjalnościowe były prowadzone przez osoby posiadające dorobek naukowy odpowiadający tematyce prowadzonych zajęć. Powyższe potwierdziło, że dobór nauczycieli do prowadzenia tych przedmiotów odbywa się z uwzględnieniem ich naukowej kompetencji.

Pensum dydaktyczne ustalone jest uchwałą Senatu. Analiza przedstawionego zespołowi oceniającemu PKA stanu obciążenia za rok akademicki 2018/2019 nie wykazała znacznych przekroczeń pensum. Można zatem uznać, iż obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia umożliwia prawidłową realizację zajęć.

Polityka kadrowa realizowana na ocenianym kierunku jest zgodna z zasadami szczegółowo określonymi w Statucie Uczelni, a jej celem jest zapewnienie pełnej realizacji procesu dydaktycznego oraz badań naukowych wspierających prowadzone kształcenie (Statut przyjęty uchwałą nr 196/XVI Senatu Uniwersytetu Morskiego w Gdyni z dnia 10 lipca 2019 r. ze zmianami Uchwała nr 212/XVI Senatu UMG z dnia 28 listopada 2019 r.). Rozwój kadry prowadzącej zajęcia dydaktyczne jest monitorowany poprzez system ocen i motywacji, w skład którego wchodzi: ocena okresowa (co 4 lata), ocena pracowników podlegających rotacji, system ankietowania przez studentów zajęć dydaktycznych i prowadzących po każdym semestrze, system hospitacji zajęć, zatrudnianie nowych pracowników. Każdy pracownik zapoznaje się z wynikami swojej ankiety i uwagami studentów, co potwierdza własnoręcznym podpisem.

W przypadku nauczycieli akademickich najniżej ocenianych w ankietach lub z wieloma uwagami negatywnymi w części opisowej ankiety, władze Wydziału podejmują takie działania jak rozmowy dyscyplinujące, dodatkowe badania ankietowe, dodatkowe hospitacje zajęć, kontrola dokumentacji przedmiotu. Takie postępowanie w okresie ostatnich 5 lat było prowadzone wobec 3 nauczycieli akademickich.

Na Wydziale obowiązują liczne systemy wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych regulowane zarządzeniami Rektora. Oprócz nagród Rektora, w Uniwersytecie Morskim i na Wydziale wprowadzono system premiowania za osiągnięcia naukowe, uzyskane projekty finansowane ze środków zewnętrznych oraz za tzw. wskaźnik doskonałości naukowej i premie dla kierowników katedr. W przedstawionych zespołowi oceniającemu PKA zasadach przyznawania premii Dziekana dla pracowników naukowo-dydaktycznych na Wydziale Mechanicznym jest także uwzględniony wynik ankiety studenckiej.

Innym istotnym elementem wspierającym rozwój kadry są projekty szkoleniowe finansowane ze źródeł zewnętrznych np. projekt „SezAM” oraz „Wykształcenie ma znaczenie” dotyczące rozwoju wiedzy, kompetencji i umiejętności pracowników m.in. kursy językowe i szkolenia specjalistyczne (CAD MES, Matlab, Autodesk Simulation) oraz szkolenia miękkie (np. innowacyjne metody dydaktyczne, kompetencje komunikacyjne), mające na celu poszerzenie kompetencji zawodowych i dydaktycznych pracowników. Brało w nich udział 21 pracowników prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku.

Pracownicy Wydziału Mechanicznego UMG w latach 2014-2018 mieli możliwość prowadzenia działalności naukowo-badawczej w ramach działalności statutowej i badań młodych naukowców,

uczestniczą także w projektach badawczych finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz Unię Europejską.

Wydział Mechaniczny zapewnia wsparcie dla ich rozwoju naukowego m. in. poprzez:

- opłacanie dostępu do płatnych publikacji naukowych,
- uczestnictwo w badaniach projektowych i naukowych,
- urlopy na przygotowanie prac doktorskich lub habilitacyjnych,
- finansowanie udziału w konferencjach,
- kierowanie na kursy i szkolenia, w tym z zakresu kształcenia na kierunku *mechanika i budowa maszyn*.

Awans nauczyciela akademickiego na kolejne stanowisko związany jest z procesem podwyższania kwalifikacji naukowych.

Efektom prowadzonej na Wydziale polityki kadrowej jest uzyskanie w okresie 2014-2019 przez pracowników prowadzących zajęcia na kierunku mechanika i budowa maszyn - 8 stopni doktora habilitowanego oraz 7 stopni doktora. Polityka kadrowa prowadzona na ocenianym Wydziale doprowadziła do prawidłowej struktury wiekowej w grupie nauczycieli akademickich (bez tzw. „luki pokoleniowej”).

Przypadki dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry nauczycielskiej powinny być zgłaszane bezpośrednim przełożonym, tj. kierownikom katedr lub bezpośrednio władzom dziekańskim. Reakcja władz na zdarzenie jest adekwatna do jego charakteru od zgłoszenia zdarzenia do komisji dyscyplinarnej za pośrednictwem rektora po zawiadomienie prokuratury. Na ocenianym kierunku nie wystąpiły takie przypadki.

#### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4**

Kryterium spełnione

##### **Uzasadnienie**

Dorobek naukowy, doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych oraz kompetencje dydaktyczne i zawodowe nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku mechanika i budowa maszyn o profilu praktycznym zapewniają właściwą realizację programu i zakładanych efektów uczenia się. Ponad 60% nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia ze studentami na ocenianym kierunku posiada doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią, w tym kilkunastu pracowników Wydziału posiada certyfikowane dyplomy morskie w specjalności mechanicznej.

Nauczyciele prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku reprezentują różne dyscypliny naukowe, a z dyscypliny inżynieria mechaniczna - różne specjalności, co gwarantuje możliwość realizacji wszystkich efektów uczenia się. Są autorami publikacji naukowych, monografii, patentów i podręczników dydaktycznych, biorą udział w konferencjach i szkoleniach. Powierzanie nauczycielom zajęć dydaktycznych dokonywane jest w oparciu o kryterium zgodności specjalizacji oraz dorobku naukowego oraz posiadanego doświadczenia dydaktycznego z nauczaną tematyką. Polityka kadrowa Wydziału umożliwia właściwy dobór i zapewnia stabilność kadry, motywuje również nauczycieli akademickich do podnoszenia kwalifikacji naukowych i rozwijania kompetencji dydaktycznych. Nauczyciele akademicy i pracownicy są nagradzani za osiągnięcia dydaktyczne, naukowe i organizacyjne. W ocenie nauczycieli akademickich bierze się pod uwagę wyniki oceny dokonanej przez studentów, a ich analiza jest wykorzystywana do doskonalenia kadry

Dzięki wysokim kwalifikacjom nauczycieli możliwa jest pełna realizacja programów studiów i osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się z

## **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

## **Zalecenia**

Brak

## **Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie**

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

Jednostka dysponuje dobrymi warunkami infrastrukturalnymi. Obiekty Wydziału Mechanicznego zlokalizowane są w kompleksie budynków na terenie kampusu Uniwersytetu Morskiego, w znacznej części objętej nadzorem konserwatora zabytków. W nich mieści się zarówno biuro dziekana Wydziału, dziekanat dla studentów, administracja Wydziału oraz wszystkie jednostki wchodzące w skład Wydziału.

W budynkach kampusu znajduje się do dyspozycji Wydziału 15 sal wykładowych i ćwiczeniowych, 4 sale z symulatorami i 37 sal laboratoryjnych o łącznej powierzchni ponad 3000 m<sup>2</sup>. Ponadto Wydział ma dostęp do audytoriów i sal ogólnouczelnianych. Wszystkie główne audytoria jak i większość sal wykładowych są wyposażone w nowoczesny sprzęt multimedialny, umożliwiający wykorzystanie nowoczesnych środków dydaktycznych.

W toku kształcenia studenci ocenianego kierunku odbywają zajęcia w specjalistycznych laboratoriach dydaktycznych. Wszystkie laboratoria są wyposażone w nowoczesny sprzęt i oprogramowanie, umożliwiające kształcenie studentów zgodne z aktualną praktyką inżynierską i wymogami rynku pracy dla inżynierów, a także umożliwiając prowadzenie badań.

Wydział systematycznie modernizuje bazę laboratoryjną, korzystając z programów finansowanych ze środków UE. W latach 2014-2015 w ramach projektu pt.: „Rozbudowa Infrastruktury Dydaktycznej Akademii Morskiej w Gdyni” Wydział Mechaniczny otrzymał około 15 mln zł., które wykorzystano do nadbudowy dwóch budynków i oddanie do użytku laboratoriów materiałoznawstwa i mikroskopowych technik obserwacji, reologii, wytrzymałości materiałów, technik komputerowych, miernictwa. W ramach programu iMEN w latach 2016-2018 za sumę ok. 11 mln. zł na Wydziale zostały zmodernizowane laboratoria automatyki okrętowej, komputerowego wspomagania projektowania, fizyki, siłowni okrętowej, technologii remontów. Wizytacje laboratoriów i pracowni oraz przeprowadzone hospitacje zajęć potwierdziły bardzo dobre wyposażenie laboratoryjne specyficzne dla kierunku kształcenia mechanika i budowa maszyn, jak m.in.: symulator siłowni okrętowej (jest to symulator dwusilnikowej, jednowałowej siłowni spalinowej opracowany na podstawie typowych, aktualnie stosowanych na jednostkach pływających rozwiązań konstrukcyjnych), dotykowy symulator siłowni, symulator diagnostyki silnika, symulator operacji przeładunkowych gazowca LPG, laboratoria: spawalnictwa, badań mikroskopowych (wyposażone w m.in. w nowoczesny mikroskop SEM) i analiz chemicznych, metrologii, inżynierii powierzchni (w tym zrobotyzowane stanowisko do napawania plazmowego, stanowiska do natryskiwania), technologii remontów, maszyn i urządzeń okrętowych, laboratorium automatyki (wyposażone w stanowiska sterowników przemysłowych, robot przemysłowy i mobilny).

Laboratoria komputerowe i technologiczne są wyposażone w specjalistyczne oprogramowania m.in. MTS (oprogramowanie dla sterowania obrabiarek CNC), Matlab (ogólnodostępny dla studentów, także

poza Uczelnią), Autocad 2019, ANSYS, Autodesk Inventor 2019, NSC Nastran-Patran, Dassault Systems Catia R19, Realia Soft (oprogramowanie niezawodnościowe).

Wypożyczenie pomieszczeń dydaktycznych jest adekwatne do realizowanego programu studiów na ocenianym kierunku i zabezpiecza w pełni proces uczenia się. Przygotowuje również studentów studiów pierwszego stopnia do prowadzenia badań naukowych.

Uczelnia dysponuje nowoczesną biblioteką. Biblioteka Główna jest skomputeryzowana, gromadzi księgozbiór i zapewnia dostęp do baz danych i czasopism odpowiadający potrzebom pracowników i studentów oraz potrzebom naukowym i dydaktycznym Wydziału. Zasoby stanowią wydawnictwa polskie i zagraniczne, specjalizując się w wydawnictwach obejmujących morskie i lądowe sfery gospodarki morskiej z różnych dziedzin wiedzy.

Pracownicy i studenci mają dostęp do licencyjnych e-zasobów z zakresu mechaniki i budowy maszyn, jak również do 23 baz pełno-tekstowych czasopism elektronicznych, w tym wydawnictwa Elsevier, Springer, Applied Science & Technology Source (Ebsco), Knovel, Scopus, Wiley Online Library, a także norm polskich. Systemy obsługi bibliotecznej wyposażone są w dogodne narzędzia umożliwiające wyszukiwanie pożądaných pozycji literaturowych. Z zakresu kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn biblioteka posiada kilkaset pozycji książkowych, w tym polecane w sylabusach przez prowadzących zajęcia (np. z samej mechaniki 17 tytułów, łącznie 236 pozycji). W bibliotece są także dostępne czasopisma, przy czym z zakresu inżynierii mechanicznej m.in.: Mechanik, Przegląd Mechaniczny, Przegląd Spawalnictwa, Tribologia, Inżynieria Materiałowa, Journal of Theoretical and Applied Mechanics, Motor Ship, Archive of Mechanical Engineering.

Książki naukowe zagraniczne nabywane są głównie w oparciu o zgłoszenia pracowników naukowych, natomiast materiały pomocnicze, podręczniki, zgodnie z kierunkami studiów i sugestiami pracowników dydaktycznych prowadzących zajęcia ze szczególnym uwzględnieniem zakupów literatury zalecanej w sylabusach przez opiekunów modułów.

Biblioteka jest dostosowana do potrzeb studentów z niepełnosprawnością ruchową. Studenci na terenie całej Uczelni mają dostęp do internetu.

Baza dydaktyczna Wydziału spełnia wymagania pod względem przepisów BHP, a poszczególne pracownie i laboratoria wyposażone są w apteczki. Wiedza i umiejętności techniczne pracowników technicznych zapewniają ciągłą sprawność posiadanego sprzętu.

Na ocenianym kierunku prowadzony jest na bieżąco przegląd posiadanej infrastruktury przez kierowników katedr, opiekunów laboratoriów i pracowni. Przynajmniej raz w roku analizują wyposażenie laboratoriów, którymi opiekuje się dana katedra. W zależności od rodzaju uwag są one realizowane natychmiast (w przypadkach szczególnie istotnych dla jakości procesu kształcenia) lub przekazywane do władz Dziekańskich i uwzględniane w planowanych przyszłych inwestycjach.

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Wydział Mechaniczny Uniwersytetu Morskiego w Gdyni dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i naukową zabezpieczającą w pełni realizację procesu dydaktycznego na ocenianym kierunku mechanika i budowa maszyn. Infrastruktura laboratoryjna umożliwia studentom przygotowanie do prowadzenia badań naukowych na pierwszym stopniu studiów oraz realizacji takich badań na studiach drugiego stopnia. Liczba i wielkość pomieszczeń dydaktycznych jest adekwatna do liczby studentów wizytowanego kierunku. Pracownie i laboratoria są wyposażone w nowoczesny sprzęt umożliwiający

osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się w ramach zajęć laboratoryjnych, ćwiczeniowych i projektowych.

Oceniana jednostka zapewnia nowoczesną bazę dydaktyczną do prowadzenia zajęć umożliwiających uzyskanie efektów uczenia się zgodnych z aktualnym stanem wiedzy związanej z ocenianym kierunkiem studiów mechanika i budowa maszyn, przy czym charakterystyczne jest jej zorientowanie na problematykę okrętową oraz morską.

Uczelnia dysponuje nowoczesną biblioteką, zapewniającą dostęp do zasobów książkowych i czasopism, także w wersji elektronicznej. Wielkość zgromadzonych zasobów w pełni pokrywa zapotrzebowanie w zakresie studiów literaturowych jak i dydaktycznych efektów uczenia się na kierunku mechanika i budowa maszyn. Nauczyciele akademicki i studenci mogą zgłaszać zapotrzebowanie na nowe pozycje książkowe lub czasopisma. Budynki (w tym także biblioteka) są przystosowane do potrzeb studentów z dysfunkcjami ruchu (windy, podjazdy, toalety).

Na Wydziale prowadzi się okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej i naukowej, przy czym uwagi w tym zakresie pracownicy ocenianego kierunku składają propozycje i uwagi do kierownika katedry. Na tej podstawie dokonuje się niezbędnych zakupów aparatury oraz modernizacji infrastruktury.

#### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

#### **Zalecenia**

Brak

#### **Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku**

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

Wydział prowadzi sformalizowaną współpracę z podmiotami zewnętrznymi, obejmującą przede wszystkim umowy i porozumienia na realizację kształcenia praktycznego studentów, zarówno zajęć praktycznych z wykorzystaniem bazy zewnętrznej, jak też praktyk zawodowych. Rodzaj, zakres i zasięg działalności tych podmiotów jest zgodny z dyscypliną inżynieria mechaniczna, do której kierunek jest przyporządkowany, koncepcją i celami kształcenia oraz wyzwaniem zawodowego rynku pracy właściwego dla kierunku.

Współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego jest prowadzona systematycznie i przybiera zróżnicowane formy: wizyty studyjne, realizacja prac dyplomowych we współpracy z pracodawcami, udział praktyków w prowadzeniu zajęć; opiniowanie programów studiów, wspólna organizacja seminariów, w których uczestniczą studenci lub nauczyciele akademicki.

Przedstawiciele firm organizują zajęcia warsztatowe lub prowadzą szkolenia dla studentów. Warsztaty prowadzone przez pracodawców kształtujące kompetencje miękkie, np. warsztaty HR z firmą Kongsberg Marine, prowadzone raz w roku przed rekrutacją na praktyki. Wśród odbytych szkoleń wymienić można: szkolenia rozwijające kompetencje zawodowe studentów „Podstawy projektowania systemów okrętowych w oprogramowaniu Cadmatic” dla studentów i pracowników wspólnie z firmą NED-project Sp. z o.o., a także szkolenia z programu graficznego Catia V5 z firmą CADSOL Design, a także szereg innych z firmami Belsona, Info Marine, Rolls Royce.

Przedstawiciele otoczenia biznesowego wspierają Wydział w zakresie realizacji zajęć dydaktycznych z zakresu przedmiotów zawodowych poprzez bezpośredni udział pracowników firm w tych zajęciach. Służy to wzbogaceniu przekazywanych treści o informacje dotyczące najnowszych rozwiązań stosowanych w przemyśle okrętowym, a także stwarza pełną możliwość zarówno bieżącego wykorzystania doświadczeń praktycznych w procesie i tematyce kształcenia, jak i kontaktu studentów z „rynkiem”. Jako przykłady, można wskazać przeprowadzone, w minionym i obecnym roku akademickim, przez pracowników firm: Kongsberg Maritime Poland Sp. z o.o., ReliaSoft Corporation, ITA Sp. z o.o., Unitest Marine Simulators, MAN Energy Solutions, DOE Sp. z o.o. oraz Urzędu Morskiego zajęcia w ramach przedmiotów: *bezpieczeństwo pracy i ergonomia, metrologia warsztatowa, analiza ryzyka, technologia remontów, podstawy funkcjonowania przedsiębiorstw, maszyny i urządzenia okrętowe, siłownie okrętowe, podstawy napędu statku, silniki okrętowe*.

Z niektórymi interesariuszami organizowane są cykliczne spotkania, których celem jest podsumowanie dotychczasowych działań oraz zaplanowanie kolejnych. Firma Kongsberg Maritime Poland Sp. z o.o. Firma i Wydział powołały zespoły robocze, które spotykają się co najmniej raz w miesiącu. Celem strategicznym tej współpracy jest utworzenie specjalnej ścieżki dydaktycznej dla studentów, roboczo nazwanej „Akademią Serwisową”, a w dalszym etapie również specjalności prowadzonej z pracodawcą. Wspólne działania z tym partnerem bardzo dobrze wpisują kształcenie studentów w aktualne potrzeby i trendy zawodowego rynku pracy. Od momentu rozpoczęcia współpracy, bezpośrednio w rezultacie zrealizowanych praktyk, w firmie znalazło zatrudnienie 4 studentów i absolwentów.

Należy też wspomnieć o projektach realizowanych wspólnie z pracodawcami, np. projekt „Wykonanie instrukcji technologicznej remontu, instrukcji BHP oraz projektu uchwytu płyta steru strumieniowego do tokarki uniwersalnej dla firmy Rolls-Royce”.

Wydział prowadzi szereg działań również na polu popularyzacji szkolnictwa wyższego technicznego wśród dzieci, młodzieży, społeczności lokalnej i regionalnej, prowadząc pokazy, warsztaty, lekcje akademickie, cykliczne wykłady popularnonaukowe, uczestnicząc w akcjach społecznych i charytatywnych lub w projektach finansowanych ze środków zewnętrznych, np. w projekcie „Zdolni z Pomorza”, którego celem jest wsparcie uczniów uzdolnionych ze szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych Województwa Pomorskiego w dziedzinach: fizyka i informatyka

Na ocenianym kierunku prowadzone są okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami, w odniesieniu do programu studiów, obejmujące ocenę poprawności doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do rozwoju i doskonalenia współpracy. Źródła danych na temat efektywności współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym są następujące: wnioski z opinii praktykodawców (czy są wartościowe), wnioski z opinii praktyków prowadzących zajęcia dydaktyczne na kierunku, wnioski z nieformalnych rozmów i spotkań z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego.

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Prowadzona przez Wydział współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami ma charakter stały i przybiera różnicowane formy, np. organizacji praktyk oraz wizyt studyjnych, realizacji wdrożeniowych prac dyplomowych, udziału przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w prowadzeniu zajęć lub weryfikacji efektów uczenia się. Należy podkreślić, że rodzaj,

zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawców, z którymi Wydział współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów jest zgodny z koncepcją i celami kształcenia oraz wynikającymi z nich obszarami działalności zawodowej oraz lokalnego rynku pracy. Na ocenianym kierunku prowadzone są okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do doskonalenia programu studiów.

**Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak.

**Zalecenia**

Brak

**Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku**

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

Uniwersytet Morski w Gdyni prowadzi aktywną współpracę międzynarodową. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia opiera się na dwóch filarach:

- prowadzonych badaniach i pracach badawczo-rozwojowych w ramach współpracy międzynarodowej, których wyniki są wykorzystywane w procesie kształcenia,
- współpracy międzynarodowej w sferze dydaktycznej, często wspomaganej realizacją wspólnych projektów z organizacjami międzynarodowymi (International Maritime Organization i International Association of Maritime Universities (IAMU)).

Studenci Wydziału mają możliwość skorzystania z oferty programów Erasmus+ oraz umów dwustronnych z uczelniami zagranicznymi.

Uniwersytet Morski w Gdyni posiada podpisane 23 bilateralne umowy i porozumienia z zagranicznymi uczelniami. Wśród uczelni partnerskich znajdują się uczelnie z 15 krajów zlokalizowanych na 4 kontynentach. Szczególnie istotna na ocenianym kierunku jest wieloletnia współpraca Uczelni z dwoma zagranicznymi uczelniami: Hochschule Bremerhaven (od 1978 r.) i Shanghai Maritime University (od 1984 r.). W ramach programu Erasmus+ w okresie od 2014 do 2019 roku wyjechało na studia do uczelni partnerskich 19 studentów (w roku akademickim 2018/2019 – 1 student). W ocenianym okresie na Wydziale studiowało 87 studentów (w roku akademickim 2018/2019 – 13 studentów). W latach 2014 – 2019 zrealizowanych zostało także 7 wyjazdów pracowników Wydziału i 6 przyjazdów z zagranicy. Jako powód małego udziału studentów w wyjazdach do uczelni zagranicznych w ramach programu Erasmus+ studenci wskazywali wymagający na Wydziale program studiów.

Zajęcia dla studentów z programu Erasmus+ prowadzone są w języku angielskim w oddzielnej grupie. Jeżeli liczebność grup jest mniejsza, to studenci są dołączani do grup polskojęzycznych i przydzielany wtedy jest im dodatkowo student-opiekun, z którym porozumiewają się również w języku angielskim. Na Uczelni, w tym także na Wydziale Mechanicznym były i są aktualnie realizowane projekty ze środków UE („Rozwijaj żagle Akademio” „SezAM” oraz „Wykształcenie ma znaczenie”), w ramach których Wydział przygotował program studiów w języku angielskim i od roku akademickiego 2016/2017 może prowadzić rekrutację na studia prowadzone w języku angielskim, jednak do tej pory

nie zostały one uruchomione ze względu na zbyt małą liczbę chętnych. Nauczyciele akademicki mogli korzystać z dodatkowych kursów języka angielskiego.

Od roku akademickiego 2014/2015 Wydział odwiedza co najmniej jeden profesor wizytujący rocznie prowadzący zajęcia na kierunku mechanika i budowa maszyn. Dodatkowo na Wydziale od roku 2017, zajęcia dla studentów prowadzi profesor uczelni w Stanach Zjednoczonych (Texas A&M University at Galvestone).

Wydział uczestniczył w projekcie pt. „Tworzenie i budowa Akademii Rybołówstwa i Nauk o Morzu w Namibe w Republice Angoli” (projekt „ANGOLA II”), który Uczelnia realizowała we współpracy z firmą Navimor International Com (NICOM) w latach 2013-2019. Pracownicy Wydziału brali udział w tworzeniu bazy dydaktycznej, programów studiów i podręczników. Na wydziale studiowali również 4 przyszli pracownicy budowanej od podstaw uczelni. Uczelnia prowadzi współpracę badawczą i dydaktyczną z uczelniami z Białorusi, w tym w ramach realizowanego w latach 2017-2018 projektu MNiSW dotyczącego wymiany osobowej. Przedstawiciele Wydziału Mechanicznego realizowali także projekty międzynarodowe finansowane przez IAMU oraz Komisję Europejską.

Prowadzona w Jednostce współpraca międzynarodowa skutkuje nowymi pomysłami badawczymi, modyfikacjami treści przedmiotów oferowanych studentom, koncepcjami pracowni i laboratoriów, publikacjami w czasopiśmie zagranicznych, polepszeniem stopnia znajomości języka angielskiego.

Monitorowanie i ocena zakresu umiędzynarodowienia dokonywane są corocznie. Dokonuje się przeglądu sprawozdania z działalności Programu Erasmus+ na Wydziale składanego przez Koordynatora Programu Erasmus+. Komisja ds. Jakości Kształcenia dokonuje weryfikacji stopnia realizacji celów kształcenia w zakresie umiędzynarodowienia.

#### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7**

Kryterium spełnione

##### **Uzasadnienie**

Wydział stwarza warunki do umiędzynarodowienia kształcenia, które jest ważnym elementem koncepcji kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn. Odnosząc się do poziomu wymiany studentów w ramach programu Erasmus+ jest nierównomierny - przyjeżdża znacznie więcej z zagranicy niż wyjeżdża studentów ocenianego kierunku. Pozytywnym aspektem internacjonalizacji ocenianego kierunku jest udział specjalistów z zagranicy, a także nauczycieli zagranicznych wizytujących Wydział i prowadzących zajęcia dla studentów.

Wydział prowadzi współpracę badawczą w ramach międzynarodowych projektów związanych z eksploatacją statków. Doświadczenia ze współpracy międzynarodowej są uwzględniane w opracowywaniu koncepcji i programów studiów i badań.

Pracownicy mają możliwość i uczestniczą w programach mobilności oraz korzystają z doskonalenia znajomości języka angielskiego w ramach realizowanych projektów rozwoju kompetencji. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia jest zbieżne z charakterem wizytowanego kierunku i dostosowane są do koncepcji kształcenia. Na ocenianym kierunku prowadzone jest monitorowanie procesu umiędzynarodowienia.

##### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

##### **Zalecenia**

Brak

### **Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia**

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

Uczelnia zapewnia studentom ocenianego kierunku wsparcie dydaktyczne i naukowe w procesie uczenia się. System wsparcia jest dostosowany do potrzeb różnorodnych grup studentów, w tym studentów studiów niestacjonarnych. Nauczyciele akademicki są dostępni podczas wyznaczonych godzin konsultacji oraz w przerwach między zajęciami. Informacje o terminach konsultacji poszczególnych pracowników dla studentów są zamieszczane na stronie internetowej Uczelni. W przypadku zaistnienia sytuacji wymagającej dodatkowej konsultacji, studenci mają możliwość umówienia się na dodatkowy termin, lub skontaktowanie się za pośrednictwem poczty elektronicznej. Na początku roku akademickiego organizowane jest spotkanie studentów z władzami Uczelni, które ma na celu objaśnienie praw i obowiązków, przysługujących studentom w trakcie nauki. Nauczyciele akademicki podczas pierwszych zajęć przedstawiają wykaz literatury, tematykę przedmiotów, a także zasady oceniania oraz uzyskiwania zaliczeń. Materiały wskazane przez nauczycieli akademickich są dostępne w bibliotece uczelnianej oraz w czytelni. Prowadzący zajęcia udostępniają materiały pomocnicze związane z realizowanym przedmiotem, takie jak prezentacje, dodatkowe ćwiczenia i skrypty. Materiały dydaktyczne wykorzystywane do prowadzenia zajęć są przesyłane studentom za pośrednictwem poczty elektronicznej w czasie poprzedzającym zajęcia, na których są one wykorzystywane. Zasady oceniania oraz uzyskiwania zaliczeń przedmiotów są prezentowane oraz omawiane na pierwszych zajęciach. Studenci mają możliwość wglądu w ocenione prace.

Studenci otrzymują odpowiednie wsparcie w procesie dyplomowania. Proces dyplomowania jest zrozumiały i przejrzysty. Program studiów przewiduje jeden semestr seminarium dyplomowego. W ramach tych zajęć studenci poznają techniki tworzenia prac dyplomowych, projektów dyplomowych oraz metodologię prowadzenia badań. Opiekunowie są dostępni w wyznaczonych godzinach, ale istnieje również możliwość umówienia się na inny dogodny termin. Studenci mają możliwość wyboru opiekuna pracy dyplomowej oraz ustalenia tematu i zakresu realizowanej pracy. Liczba osób podlegająca jednemu opiekunowi pracy umożliwia odpowiednie przygotowanie i realizację pracy dyplomowej.

Studenci mają możliwość ubiegania się o indywidualizację procesu kształcenia poprzez indywidualną organizację studiów. Student może ubiegać się o indywidualną organizację studiów po zaliczeniu pierwszego roku studiów pierwszego stopnia oraz pierwszego semestru studiów drugiego stopnia. W przypadku studenta będącego rodzicem lub studentki w ciąży taka możliwość istnieje w każdym czasie. Student, który chce skorzystać z tej możliwości zwraca się do nauczyciela akademickiego z prośbą o pełnienie roli opiekuna naukowego. Program studiów jaki będzie realizowany w ramach indywidualnego programu i planu studiów jest ustalany przez studenta i opiekuna, a następnie zatwierdzany przez dziekana. Wszelkie zmiany dokonywane są na wspólny wniosek studenta oraz opiekuna naukowego.

Studenci mogą ubiegać się o pomoc materialną w postaci różnej formy stypendiów, zgodnie z zasadami zapisanymi w Regulaminie świadczeń dla studentów Uniwersytetu Morskiego w Gdyni (Załącznik F), który ustala zasady ich przyznawania i wypłacania. W ramach wsparcia materialnego UMG oferuje studentom pomoc w następujących formach: stypendium socjalne lub stypendium socjalne w zwiększonej wysokości w szczególności z powodu: sieroctwa, długotrwałej lub ciężkiej choroby,

potrzeby ochrony macierzyństwa lub wielodzietności, stypendium specjalne dla osób z niepełnosprawnościami, stypendium rektora dla najlepszych studentów, zapomogi. Pomoc materialna jest oferowana dla studentów studiów niestacjonarnych, na takich samych zasadach jak dla studiów stacjonarnych.

Na ocenianym kierunku studiów funkcjonują mechanizmy motywacyjne studentów. Studenci mogą ubiegać się o stypendium Rektora za wysokie wyniki w nauce, osiągnięcia naukowe, artystyczne lub wysokie wyniki w sporcie. Zasady przyznawania stypendium rektora są określone przez odpowiednie przepisy na poziomie uczelnianym. Przy przyznawaniu stypendium rektora dla najlepszych studentów uwzględniane są średnia ocen, osiągnięcia w obszarze naukowym, artystycznym i wysokie wyniki we współzawodnictwie sportowym. Stypendia są wypłacane terminowo, a proces składania wniosków w opinii studentów jest przejrzysty i sprawiedliwy.

Na Uniwersytecie Morskim w Gdyni funkcjonuje Pełnomocnik ds. Osób z niepełnosprawnością na poziomie Wydziału oraz Uczelni. Do form wsparcia osób niepełnosprawnych zalicza się między innymi wypożyczalnię sprzętu ułatwiającego studiowanie, specjalnie dostosowane stanowiska w bibliotekach, dostosowane budynki do potrzeb osób z niepełnosprawnością ruchową. Ponadto w ramach wyrównywania szans studenci z niepełnosprawnościami mają możliwość modyfikacji formy, terminu i czasu trwania zaliczeń oraz egzaminów. Studenci z niepełnosprawnościami mają możliwość wnioskowania o indywidualizację organizacji studiów oraz stypendiów dla studentów z niepełnosprawnościami.

Na Wydziale aktywnie działają dwa koła naukowe: Nautica i Seanovation, których członkowie na konferencjach naukowych i seminariach prezentują swoje prace (w ocenianym okresie studenci byli autorami lub współautorami 44 publikacji). Najważniejsze działania dotyczą: organizacji regat w klasie Thunder, prowadzenia badań na temat zanieczyszczeń przez przemysł morski, oraz przetwarzania odpadów na paliwo. W ramach swojej działalności studenci otrzymali grant od Portu Gdańska na realizację projektu związanego z przetwarzaniem odpadów na paliwo. Opiekunowie w odpowiedni sposób wspierają członków kół naukowych, a władze Uczelni wspierają działalność finansowo. Studenci mają dostęp do infrastruktury uczelni, posiadają warsztat na użytek kół naukowych. Dodatkowo współpracują z firmami z branży związanej z ocenianym kierunkiem, które poszukują studentów na praktyki i do pracy. Uczelnia wspiera sportową aktywność studentów. Na UMG działa 12 sekcji sportowych. Korzystają z nich studenci ocenianego kierunku.

W Uczelni funkcjonuje Samorząd Studencki, którego głównymi elementami działalności jest reprezentowanie studentów w uczelnianych komisjach, jak również organizacja wydarzeń o charakterze rozrywkowym. Przedstawiciele Samorządu Studenckiego otrzymują odpowiednie wsparcie ze strony władz Wydziału. Do dyspozycji Samorządu Studenckiego przeznaczone jest Biuro oraz zapewnione stałe finansowanie.

Uczelnia wspiera studentów w wejściu na rynek pracy poprzez działalność Biura Karier, które od dwóch lat realizuje projekt SezAM. Projekt ten polega na realizacji szkoleń z umiejętności miękkich oraz twardych związanych z wejściem na rynek pracy w branży związanej z ocenianym kierunkiem studiów. Podczas od roku akademickiego 2018/2019 w projekcie wzięło udział 85 studentów Wydziału, w tym ocenianego kierunku. Dodatkowo w razie potrzeb organizowane są dodatkowe kursy dla studentów np. kurs spawalniczy. Biuro Karier organizuje również wykłady otwarte oraz seminaria w porozumieniu z firmami. Jednym z przykładów jest wykład organizowany z firmą MAN dotyczący budowy silników montowanych w statkach.

Nawiązując do uregulowań dotyczących przeciwdziałania wszelkim formom dyskryminacji i przemocy, Uczelnia daje możliwość zgłaszania wszelkich przypadków dyskryminacji, przemocy, czy innych

zagrożeń bezpośrednio do władz Wydziału oraz studenckiego rzecznika zaufania. W Uczelni funkcjonuje wsparcie psychologiczne oferowane w formie porozumienia z zewnętrzną przychodnią. W Jednostce studenci mają możliwość zgłaszania swoich wniosków i skarg bezpośrednio u władz Wydziału oraz za pośrednictwem Samorządu Studenckiego.

Studenci otrzymują odpowiednie wsparcie od obsługi administracyjnej. Pracownicy administracyjni zapewniają studentom kompetentną, rzeczową oraz efektywną pomoc w zakresie spraw związanych z procesem kształcenia jak i kwestii związanych bezpośrednio z organizacją procesu studiowania. Dziekanat jest dostępny dla studentów 4 dni w tygodniu, dodatkowo w soboty są zorganizowane specjalne dyżury dla studentów studiów niestacjonarnych. Praca Dziekanatu jest oceniana cyklicznie, co semestr, przez studentów. Wyniki oceny są analizowane przez kierownictwo Wydziału i uwagi oraz zalecenia są przekazywane kierownikowi Dziekanatu.

Wsparcie studentów podlega okresowym przeglądom. Studenci mogą wyrażać swoje opinie m.in. za pomocą ankiet. W tej formie przeprowadzana jest ocena zajęć dydaktycznych. Narzędziem wykorzystywanym do monitorowania różnych aspektów wsparcia studentów są organizowane raz w semestrze spotkania grup studenckich z ich opiekunami. Narzędziem wykorzystywanym do monitorowania wsparcia studentów z niepełnosprawnościami są indywidualne konsultacje. Ważną rolę w przeglądach odgrywają organy samorządu studenckiego. Przedstawiciele samorządu mogą zgłaszać swoje uwagi i postulaty podczas cyklicznych spotkań z władzami Uczelni oraz podczas posiedzeń organów i ciał kolegialnych Uczelni.

#### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8**

Kryterium spełnione

##### **Uzasadnienie**

Studenci otrzymują niezbędnie wsparcie w ramach realizacji procesu kształcenia m.in. poprzez dostępność nauczycieli akademickich podczas godzin konsultacji i za pośrednictwem poczty elektronicznej. Indywidualne potrzeby studentów są uwzględniane w procesie kształcenia. Studenci są wspierani w ramach dodatkowej działalności w kołach naukowych i samorządzie studenckim. Studenci mają możliwość oceny procesu dydaktycznego w trakcie studiów, co wpływa na jego doskonalenie i dostosowanie do potrzeb studentów. Uczelnia wspiera studentów z niepełnosprawnościami i pomaga im w realizacji procesu kształcenia. Studenci otrzymują odpowiednie wsparcie od obsługi administracyjnej.

#### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

##### **Zalecenia**

Brak

#### **Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach**

##### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9**

Uniwersytet Morski w Gdyni zapewnia interesariuszom wewnętrznym i zewnętrznym publiczny dostęp do informacji na temat programów studiów, opisu efektów uczenia się, sylabusów, zmian

w planach zajęć, terminów zaliczeń i egzaminów, konsultacji i dyżurów nauczycieli akademickich itp. Nadzór nad weryfikacją dostępności i aktualności informacji o programie i procesie kształcenia dla studentów i innych interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych prowadzi Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia.

Głównym źródłem informacji o programie i procesie kształcenia są strona internetowa Uczelni wraz z funkcjonującym tam Biuletynem Informacji Publicznej (BIP) oraz strona Wydziału. Wirtualny dziekanat pełni ważną rolę w organizacji procesu kształcenia wraz z dostępem do niezbędnych informacji dotyczących funkcjonowania procesu dydaktycznego. Informacje o programach i planach studiów publikuje się na stronie internetowej Wydziału, wykorzystuje się ponadto pocztę internetową. Dodatkowe informacje można uzyskać od pracowników Dziekanatu. Ponadto źródłem informacji są także organizowane spotkania z opiekunami roku, pierwsze zajęcia organizacyjne, konsultacje, gabloty. Strona internetowa Uczelni zawiera informacje dla studentów dotyczące oferty edukacyjnej, prowadzonych badań naukowych, spraw związanych z kształceniem (oferty studiów, opłat za usługi edukacyjne, potwierdzania efektów uczenia się, regulaminów, studentów niepełnosprawnych, spraw studenckich, działalności studenckiej (w tym kół naukowych, organizacji studenckich, Samorządu Studentów), karier studenckich (w tym oferta Biura Karier, kursów i szkoleń, przedsiębiorczości akademickiej), informacje na temat stypendiów, kalendarz roku akademickiego, regulacje dotyczące zapewnienia jakości kształcenia), współpracy z biznesem, internacjonalizacji, rekrutacji na studia, bieżące informacje z życia Uczelni). Publikowane są również m. in. zapowiedzi o nadchodzących wydarzeniach i relacje z wydarzeń i powiadomienia o konkursach.

Informacje dla kandydatów na studia znajdują się w zakładce Dla kandydatów zawierającej Aktualności, Ofertę studiów i Zasady rekrutacji, Dokumenty, Terminarz, Materiały informacyjne o Uczelni, Odnośnik do Systemu Elektronicznej Rekrutacji. Informacje te przekazywane są kandydatom także:

- w czasie wizyt nauczycieli akademickich i studentów w szkołach średnich,
- podczas targów edukacyjnych (szczegółowy wykaz targów edukacyjnych dostępny jest na stronie internetowej Uczelni,
- podczas wydarzeń organizowanych przez Uniwersytet Morski w Gdyni i Wydział Mechaniczny, np.: Bałtycki Festiwal Nauki, Dni Otwarte Uczelni, wizyty studenckich kół naukowych w szkołach ponadpodstawowych.

Studenci ocenianego kierunku znajdą niezbędne informacje dotyczące programów studiów, regulaminów, domów studenckich i stypendiów (stypendiów socjalnych, stypendiów dla niepełnosprawnych oraz stypendiów rektora dla najlepszych studentów) na stronie Uniwersytetu Morskiego w Gdyni w zakładce Dla studentów na stronie zarówno Uczelni, jak i Wydziału. Cudzoziemcy mogą zapoznać się z treścią strony w języku angielskim. Na stronie internetowej Wydziału zamieszczane są komunikaty dla kandydatów, studentów i pracowników. Publikowane są również m. in. zapowiedzi o nadchodzących wydarzeniach i relacje z wydarzeń, powiadomienia o konkursach i publicznych obronach rozpraw doktorskich. Informacje dla studentów i dla kandydatów publikowane są w mediach społecznościowych Uniwersytetu Morskiego w Gdyni (Facebook), a także wyświetlane są na monitorach znajdujących się w Uczelni.

Informacje o procesie kształcenia zapewnia studentom system informatyczny BAZUS. Wspomniany system zawiera między innymi takie funkcje i moduły, jak:

- możliwość przedłużania ważności legitymacji studenckich,
- otwieranie i zamykanie sesji egzaminacyjnych, które wiążą się z generowaniem i aktywnością elektronicznych protokołów egzaminacyjnych,

- przydzielanie studentom indywidualnych nr kont, na które należy dokonywać wpłat za m. in. legitymację studencką i czesne,
- moduł Student (informacje dotyczące studenta, wśród których należy wymienić: dane personalne, ukończone szkoły, adres zameldowania i korespondencyjny, uzyskane wyniki w nauce, dane odnośnie pracy dyplomowej),
- moduł Grupy i studenci, który umożliwia przydzielenie studentów do odpowiednich grup wykładowych, ćwiczeniowych i laboratoryjnych.

Dostęp do informacji jest zróżnicowany dla różnych grup odbiorców szczególności o programie studiów i realizacji procesu kształcenia oraz o przyznawanych kwalifikacjach w tym możliwość dalszego kształcenia i zatrudnienia absolwentów.

Informacje zamieszczane na witrynach sieciowych Uczelni i Wydziału są na bieżąco monitorowane przez opiekunów stron www, 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. Jakości Kształcenia. Prowadzone działania w tym obszarze realizowane są na Wydziale przy udziale całej społeczności akademickiej, w tym studentów ocenianego kierunku. Każdy ma możliwość zgłoszenia swojego pomysłu, uwagi, opinii lub swoje rekomendacje.

#### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9**

Kryterium spełnione

##### **Uzasadnienie**

Jednostka prowadząca oceniany kierunek w pełni zapewnia publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej oraz zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu kształcenia. Kandydaci na studia, studenci ocenianego kierunku, jak również wszystkie osoby zainteresowane, w tym przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego mają zapewnioną możliwość uzyskania pełnej informacji o kierunku studiów, jego doskonaleniu, procesie ewaluacji jakości kształcenia poprzez zamieszczanie na stronie internetowej Uczelni i Jednostki sprawozdań z działalności. Osoby zainteresowane studiowaniem na ocenianym kierunku studiów poprzez analizę danych na stronie internetowej Uczelni, jak i Jednostki mają również możliwość uzyskania informacji o warunkach przyjęcia na studia, możliwościach dalszego kształcenia, o możliwościach zatrudnienia absolwentów kierunku, a także o realizowanych przez kadrę projektach badawczych. Wobec powyższego publiczny dostęp do informacji należy uznać za klarowny i kompleksowy. Przekazywane informacje są aktualne, zrozumiałe oraz zgodne z potrzebami różnych grup odbiorców. Na ocenianym kierunku prowadzone jest badanie dotyczące oceny publicznego dostępu do informacji.

#### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

##### **Zalecenia**

Brak

## **Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów**

### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10**

Działania w zakresie projektowania, zatwierdzania, monitorowania i okresowego przeglądu i doskonalenia programu studiów prowadzone są zgodnie z Polityką jakości, przyjętą przez Senat Uczelni w dniu 13 lipca 2018 r., której cele obejmują: ciągłe doskonalenie procesu kształcenia, promowanie kultury jakości we wspólnocie akademickiej Uczelni, zapewnianie wysokiej jakości kandydatów na studia, a także zaspokajanie potrzeb i oczekiwań interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych.

Realizacja działań w ww. obszarach określona jest w Księdze Jakości. Za ich przebieg odpowiadają: Pełnomocnik Rektora ds. Systemu Zapewnienia Jakości, który kieruje Uczelnianą Komisją ds. Jakości Kształcenia, a także Wydziałowy Pełnomocnik ds. Systemu Zapewnienia Jakości oraz Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia.

Projektowanie programów studiów przebiega zgodnie z wytycznymi sformułowanymi przez Senat Uczelni, a także zasadami określonymi w procedurze dotyczącej projektowania programów studiów. Za tworzenie oraz modyfikację programów studiów odpowiada Wydziałowa Komisja ds. Programów Studiów. Przygotowane propozycje nowego programu studiów są kierowane do ww. Komisji, gdzie podlegają opiniowaniu pod kątem zgodności z obowiązującymi aktami prawnymi oraz wytycznymi Senatu Uczelni. Komisja dokonuje analizy sugestii interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych dotyczących programu studiów, weryfikuje programy w kontekście ich zgodności z obowiązującymi przepisami prawa oraz oczekiwaniami rynku pracy, a także opracowuje nowe programy.

Oczekiwania interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych oraz dynamicznie zmieniające się potrzeby rynku pracy stanowią główną przyczynę zmian i korekt w programach i planach studiów ocenianego kierunku. Ponadto program studiów jest stale doskonalony w oparciu o zmieniające się przepisy prawa, wyniki badań naukowych oraz aktualną wiedzę z zakresu dyscypliny, do której odnoszą się efekty uczenia się, ocenę realizacji efektów uczenia się, cykliczne i bieżące przeglądy programowe, a także wyniki badań przeprowadzanych wśród studentów i absolwentów, opinie sformułowane w ramach konsultacji np. z kadrą akademicką i otoczeniem zewnętrznym współpracującym z Wydziałem i bezpośrednio z pracownikami. Wprowadzone zmiany dotyczyły: aktualizacji treści kształcenia, zmiany formy realizacji lub metody weryfikacji efektów uczenia się, zwiększenia liczby godzin zajęć danego przedmiotu, wprowadzania nowych przedmiotów, zmiany liczby punktów ECTS.

W procesie projektowania i monitorowania programów studiów uczestniczą studenci. Efekty uczenia się i programy studiów dla prowadzonych kierunków studiów są opiniowane przez samorząd studencki. Ponadto przedstawiciele tej grupy społeczności akademickiej jako członkowie Senatu, a także Wydziałowej Komisji ds. Programów Studiów i Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, mogą wyrażać swoje opinie i uczestniczyć w podejmowaniu decyzji. Wszystkie postulaty i uwagi odnośnie programu studiów studenci mogą składać także u opiekunów roku oraz na zebraniach studentów. Propozycje doskonalące program studiów przekazywane są na posiedzeniach Wydziałowej Komisji ds. Programów Studiów oraz Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Jakości, są także konsultowane ze studentami za pomocą dodatkowych ankiet oraz z nauczycielami prowadzącymi zajęcia w danym roku akademickim, przekazywane w postaci konkretnego projektu władzom Uczelni, a następnie kierowane na przyjętą w Uczelni drogę formalną. Platformą dyskusji na temat programów studiów są także nieformalne rozmowy wykładowców ze studentami i nieformalne kontakty nauczycieli akademickich z przedstawicielami pracodawców. Na wniosek studentów oraz osób

prowadzących zajęcia wprowadzono dodatkowe zajęcia z wybranych przedmiotów w ramach zajęć fakultatywnych.

Nauczyciele akademicki uczestniczą w projektowaniu i monitorowaniu efektów uczenia się, biorąc udział w pracach Wydziałowej Komisji ds. Programów Studiów i Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, uczestnicząc w posiedzeniach Senatu, podczas których omawiane są kwestie doskonalenia programu studiów, organizacji zajęć praktycznych oraz praktyk zawodowych, jak i nieformalnej w wyniku rozmów przeprowadzonych z władzami Wydziału.

Sugestie partnerów reprezentujących otoczenie społeczno-gospodarcze pozyskiwane są także w formie wywiadów grupowych, otwartych spotkań oraz innych, niemających formalnego charakteru, spotkań towarzyszących organizowanym na Uczelni przedsięwzięciom. Należy też wspomnieć o udziale osób z grona praktyków w procesie dydaktycznym, a także o spotkaniach przedstawicieli pracodawców ze studentami, które dotyczą m.in. realizacji praktyk zawodowych oraz oczekiwań pracodawców w stosunku do potencjalnych pracowników. Wyniki badań mają wpływ na podejmowane działania związane z przyszłością kierunku w kontekście prezentowanej oferty kształcenia i modyfikacji programu studiów.

Informacje pozyskiwane od studentów i przedstawicieli pracodawców uzupełniają uwagi zgłaszane przez absolwentów. Są one omawiane cyklicznie na posiedzeniach Wydziałowej Komisji ds. Programów Studiów oraz Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. 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. Natomiast w ramach finansowania z projektu SezAM realizowanego przez Biuro Karier Studenckich Wydział rozpoczął realizację następujących zadań: zaoferowanie studentom pakietu szkoleń poszerzających ich kompetencje miękkie i zawodowe, wsparcie działań Biura Karier Studenckich, m.in. w zakresie doradztwa zawodowego, poszerzenie kompetencji miękkich i zawodowych pracowników Uczelni (w tym kursy językowe i szkolenia specjalistyczne), uruchomienie nowych usług elektronicznych, w tym wdrożenie niezbędnych komponentów sprzętowo-programowych dla uruchomienia elektronicznego obiegu dokumentów.

W opinii zespołu oceniającego PKA przyjęte rozwiązania organizacyjne pozwalają na udział interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w procesach określania efektów uczenia się, weryfikacji i oceny stopnia ich realizacji.

Sposoby i zakres bieżącego monitorowania oraz okresowego przeglądu programu studiów na kierunku określone są w procedurach wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia zawartych w Księdze Jakości. Bezpośrednia ocena osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się przeprowadzana jest przez prowadzącego zajęcia, na podstawie przyjętej formy zaliczenia, opisanej w sylabusie przedmiotu. W oparciu o zgromadzone dane nauczyciel akademicki przeprowadza analizę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się założonych dla prowadzonego przedmiotu, doboru metod kształcenia i metod weryfikacji oraz możliwych obszarów poprawy.

Monitorowanie programu studiów dokonywane jest przez członków Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Członkowie Komisji dokonują weryfikacji sylabusów wszystkich przedmiotów występujących w programie studiów na ocenianym kierunku w celu sprawdzenia poprawności w ich wypełnianiu, oceniają zgodność sylabusów z programem studiów, oceniają poprawność zaplanowanej liczby godzin zajęć i proporcji wykładów do ćwiczeń dla realizacji założonych efektów uczenia się, sprawdzają trafność doboru metod weryfikacji efektów, oceniają poprawność wymagań

egzaminacyjnych i zaliczeniowych ustalonych w sylabusie przedmiotu, weryfikują poprawność przypisania przedmiotowi punktów ECTS. Na Wydziale prowadzi się także analizę zgodności programów studiów z wymaganiami STCW (dla kierunków morskich).

Ocena skuteczności przyjętych rozwiązań w zakresie stopnia osiągnięcia założonych efektów uczenia się następuje poprzez: analizę wyników ankiet studenckich, a także hospitację zajęć dydaktycznych. Zbieraniu opinii studentów na temat programu studiów oraz prowadzenia przedmiotów służą badania ankietowe dotyczące realizacji procesu dydaktycznego. Studenci w kwestionariuszu ankiety pytani są m.in. o treści programowe, czy zostały jasno określone cele kształcenia – efekty do osiągnięcia przez studenta w trakcie zajęć, jak również zrozumiale określone kryteria wymagań i warunki zaliczenia przedmiotu, opiniują organizację zajęć (odbywanie się zajęć zgodnie z rozkładem zajęć, dostępność materiałów dydaktycznych, wyposażenie pomieszczeń dydaktycznych). Studenci odpowiadają również w pytaniach otwartych, w jaki sposób można doskonalić realizację zajęć, wskazują inne uwagi i opinie dotyczące ankietowanych zajęć oraz mogą zaproponować inne pytania, które powinny znaleźć się w kwestionariuszu ankiety. Wyniki ankiet są analizowane przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia, a wnioski przedstawiane na posiedzeniach Senatu. Szczegółowe wyniki przekazywane są prowadzącym zajęcia oraz Władzom Uczelni. W wyniku analizy ankiet oceny zajęć dydaktycznych zleca się hospitację tych nauczycieli akademickich, którzy otrzymali niższe oceny. Liczba wypełnianych ankiet sukcesywnie wzrasta. Przyczyniło się do tego zmniejszenie liczby ankiet, które student musi wypełnić. Monitorowanie programu studiów dokonywane jest także poprzez hospitację zajęć. Podczas hospitacji ocenie podlega m.in. zgodność treści zajęć z programem przedmiotu, realizacja założonych efektów uczenia się na zajęciach, dobór i wykorzystanie środków dydaktycznych.

Monitorowanie procesu dyplomowania przejawia się podczas wyznaczania opiekunów prac dyplomowych i ich recenzentów oraz sprawdzania prac dyplomowych pod kątem spełnienia przez nie wymagań określonych dla każdego poziomu studiów.

W Uczelni corocznie dokonywane są przeglądy zewnętrzne Systemu dokonywane przez Uczelnianą Komisję ds. Jakości Kształcenia na podstawie rocznych sprawozdań działalności Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia i rocznych harmonogramów prac Komisji. Przedmiotem analizy okresowej programu studiów są działania podejmowane w wyniku monitorowania programu studiów, jego zgodności z aktualnymi przepisami prawa, analizy zgodności programów studiów z projakościowymi celami Uczelni, z wytycznymi dotyczącymi programów studiów, analizy opinii interesariuszy zewnętrznych oraz wewnętrznych. W wyniku dokonywanych przeglądów podejmuje się działania mające na celu aktualizację procedur funkcjonujących w ramach wewnętrznego systemu zapewnienia jakości. Doskonalenie programów studiów odbywa się w oparciu o wyniki i zalecenia zewnętrznych ocen jakości kształcenia w postaci raportów Polskiej Komisji Akredytacyjnej.

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Na ocenianym kierunku określono zasady projektowania, zatwierdzania, monitorowania, oceny i doskonalenia programów studiów, a także określone zostały w sposób przejrzysty kompetencje i zakres odpowiedzialności zespołu osób w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku. Zapewniony jest udział kadry akademickiej oraz studentów w powyższym procesie; również prowadzona współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym zapewnia udział interesariuszy zewnętrznych. Przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów, a także monitorowany jest stopień osiągania zakładanych efektów uczenia się na podstawie cyklicznie zbieranych danych

i informacji. Monitorowanie programu studiów prowadzone jest na wszystkich rodzajach zajęć i na prawie każdym etapie kształcenia, w tym w procesie dyplomowania. Wnioski z analizy programów wykorzystywane są przy jego doskonaleniu. Pozytywne opinie studentów w przedmiocie programu studiów i realizacji samego kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się pozwalają na przyjęcie wniosku, że działania doskonalące podejmowane przez Wydział są odpowiednio skuteczne. Jakość kształcenia na kierunku jest poddawana cyklicznej zewnętrznej ocenie, a wyniki tej oceny są wykorzystywane w doskonaleniu jakości kształcenia.

**Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

**Zalecenia**

Brak

**4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)**

**Zalecenie**

Zaleca się usprawnienie monitorowania losów karier absolwentów, które powinny mieć wpływ na jakość kształcenia i kształtowanie koncepcji kształcenia

**Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności oraz ocena ich skuteczności.**

Wydział, z własnej inicjatywy, prowadzi badanie zadowolenia absolwentów z odbytych studiów, prosząc tuż po egzaminie dyplomowych o wypełnienie ankiety. Wzór ankiety zamieszczono w Załączniku 4.2. Wyniki tych ankiet są analizowane przez władze wydziału w celu doskonalenia procesu kształcenia. Za monitorowanie losów karier absolwentów odpowiada Biuro Karier Studenckich, które podlega Prorektorowi ds. Kształcenia.

**Zalecenie**

Zaleca się przeprowadzenie kontroli wsparcia materialnego studentów.

**Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności oraz ocena ich skuteczności**

Od czasu ostatniej oceny programowej zasadniczo zmieniły się przepisy (zewnętrzne i wewnętrzne), zasady oraz warunki wsparcia materialnego studentów. W myśl przepisów Ustawy 2.0 obecnie jest to kompetencja Prorektora ds. Kształcenia.

**Zalecenie**

Zaleca się poprawę dokumentowania prac etapowych.

**Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności oraz ocena ich skuteczności**

Na Wydziale obowiązuje wzór strony tytułowej i wytyczne dotyczące sposobu edytowania prac dyplomowych. Sposób dokumentowania prac etapowych poddanych przeglądowi w czasie wizytacji nie budzi zastrzeżeń zespołu oceniającego PKA.

#### **Zalecenie**

Zaleca się wprowadzenie większej liczby zajęć z języka angielskiego.

#### **Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności oraz ocena ich skuteczności.**

Od roku akademickiego 2019/2020 liczba godzin z języka angielskiego została zwiększona dla wszystkich profili, stopni i trybów studiów.

#### **Zalecenie**

Zaleca się wyodrębnienie odrębnego pomieszczenia dla komisji stypendialnej.

#### **Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności oraz ocena ich skuteczności.**

Komisja Stypendialna dysponuje oddzielnym pomieszczeniem (sala A 217)

#### **Zalecenie**

Zaleca się wprowadzenie systemu antyplagiatowego i poddanie weryfikacji prac dyplomowych w tym Systemie.

#### **Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności oraz ocena ich skuteczności.**

Uczelnia obecnie sprawdza wszystkie prace dyplomowe w Jednolitym Systemie Antyplagiatowym.