

## **RAPORT Z WIZYTACJI** **(ocena programowa)**

**dokonanej w dniach 13 – 14 maja 2015 r. na kierunku „oceanotechnika” prowadzonym w obszarze nauk technicznych na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim realizowanym w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej.**

przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:

przewodniczący:

- dr hab. inż. Janusz Uriasz – członek PKA,

członkowie:

- prof. dr hab. inż. Jerzy Świątek – ekspert PKA,
- prof. dr hab. inż. Zbigniew Kłós – ekspert PKA,
- Wioletta Marszelewska – ekspert PKA ds. formalno-prawnych,
- Patrycja Florczuk – ekspert PKA, przedstawiciel Parlamentu Studenckiego RP.

### **Krótką informacją o wizytacji**

Ocena jakości kształcenia na kierunku „oceanotechnika” prowadzonym na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2014/2015. Polska Komisja Akredytacyjna po raz trzeci oceniała jakość kształcenia na ww. kierunku.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Raport Zespołu Oceniającego został opracowany po zapoznaniu się z przedłożonym przez Uczelnię raportem samooceny oraz na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, spotkań i rozmów przeprowadzonych z władzami Uczelni i Wydziału, pracownikami i studentami ocenianego kierunku, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, hospitacji zajęć, wizytacji infrastruktury dydaktycznej oraz przeglądu prac dyplomowych.

Władze Uczelni i Wydziału stworzyły bardzo dobre warunki do pracy Zespołu Oceniającego.

### **Załącznik nr 1 Podstawa prawna wizytacji**

**Załącznik nr 2 Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego.**

## **1. Koncepcja rozwoju ocenianego kierunku sformułowana przez jednostkę<sup>1</sup>.**

1) Strategia Politechniki Gdańskiej na lata 2012-2020 została zatwierdzona – zgodnie z przepisami Statutu – Uchwałą Senatu nr 45/2012/XXIII z dnia 19 grudnia 2012 r. w sprawie: przyjęcia podstawowych celów i zasad strategicznych w rozwoju Politechniki Gdańskiej. W dokumencie tym określona została jednocześnie wizja Uczelni, analiza SWOT, wynikające z niej cele strategiczne Uczelni, będące ich uszczegółowieniem zadania strategiczne Uczelni. Strategię zamykają tabele będące podsumowaniem wszystkich rozstrzygnięć programu rozwoju Politechniki: pierwsza obejmująca: obszary strategiczne, cel strategiczny, zadania strategiczne oraz efekty; druga, mająca postać macierzy, określająca uszczegółowione obszary strategiczne Uczelni. Składnikiem Strategii Politechniki jest załącznik – wzór karty strategicznej, w której poszczególne jednostki organizacyjne Politechniki - wydziały i centra określają swoje zadania strategiczne. Ocena Strategii Politechniki pozwala stwierdzić, że Strategia jest dokumentem ustalającym zarówno priorytetowe kierunki rozwoju Uczelni, ale także określająca ramy dla opracowywania spójnych z nią strategii jednostek podstawowych – wydziałów i centrów.

„Strategia Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej do roku 2020” została zatwierdzona uchwałą Rady Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa w dniu 26 marca 2013 r. Dokument ten zawiera także misję Wydziału. Misja Wydziału została ponadto określona w Wydziałowej Księdze Jakości Kształcenia przyjętej Zarządzeniem Nr 2/2014 Dziekana Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej z dnia 15 stycznia 2014 r. W czasie wizytacji przedstawiono protokoły z posiedzeń Rady Wydziału oraz Senatu wraz z listami obecności w powyższych sprawach.

Koncepcja kształcenia na kierunku „oceanotechnika” jest ściśle związana z Misją Politechniki Gdańskiej i jest bardziej szczegółowo określona w Strategii Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa na lata 2013-2020. Misją Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa jest tworzenie i rozwój możliwości interdyscyplinarnego kształcenia studentów w szeroko rozumianej oceanotechnice, inżynierii mechanicznej i transporcie w połączeniu z innymi dziedzinami tak, aby studenci nabyli wiedzę i umiejętności kreowania twórczych działań w swoich dziedzinach, w ścisłym związku z nauką, rozwojem technologii i innowacji, we współpracy z gospodarką i społeczeństwem, oraz realizacja wysokiej jakości badań naukowych i stwarzanie warunków do ciągłego rozwoju pracowników Wydziału i ich awansu naukowego. Strategiczne cele rozwoju Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa dotyczące kształcenia to:

- doskonalenie i poszerzenie programów kształcenia wraz z doskonaleniem procesu nauczania,
- działania normujące i podnoszące standardy jakościowe zarówno w odniesieniu do obszaru dydaktyki jak i badań naukowych.

Założone cele strategiczne wyznaczają zadania strategiczne Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa, które szczegółowo opisano w dokumencie przyjętym przez Radę Wydziału. Koncepcja kształcenia na kierunku Oceanotechnika nawiązuje do następujących zadań:

---

<sup>1</sup> Punkty 1 – 8 wraz z podpunktami odpowiadają kryteriom określonym w statucie Polskiej Komisji Akredytacyjnej.

- utworzenie nowego kierunku studiów „Inżynieria Zasobów Naturalnych”, a po roku 2014 nowej katedry dla tego kierunku,
- przygotowanie, uruchomienie i prowadzenie wspólnego kierunku kształcenia na studiach II stopnia wraz z partnerem przemysłowym,
- zainicjowanie i uruchomienie studiów w jęz. angielskim dla kierunku Oceanotechnika: dla st. II stopnia do roku 2016, dla st. I stopnia do roku 2020,
- rozszerzenie oferty mobilności studentów oraz ich wymiany,
- doskonalenie programów przedmiotów, narzędzi nauczania (standardy prezentacji, szablony) oraz laboratoryjnej bazy dydaktycznej,
- usprawnienie komunikacji student - nauczyciel (strony internetowe / e-nauczanie,
- podniesienie poziomu opieki dydaktycznej nad studentami: obniżenie liczebności grup wykładowych i laboratoryjnych oraz wprowadzenie zajęć wyrównawczych dla studentów, którzy mają problem z zaliczeniem danego przedmiotu,
- doskonalenie wydziałowego systemu zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia,
- dopracowanie planu remontów i restrukturyzacji istniejących laboratoriów i dbanie o utrzymanie ich certyfikacji.

Nawiązując do przyjętej strategii Wydział kładzie duży nacisk na wykształcenie umiejętności samodzielnego podejmowania i rozwiązywania problemów technicznych, a program studiów obejmuje wiele uniwersalnych przedmiotów inżynierskich, stąd absolwenci Wydziału znajdują zatrudnienie i osiągają sukcesy zawodowe również w innych gałęziach gospodarki w kraju i za granicą. Absolwenci kierunku „oceanotechnika” są świadomi potrzeby ustawicznego uzupełniania swej wiedzy, reprezentują postawę twórczą i otwartą wobec wyzwań technicznych, organizacyjnych i naukowych.

Istotną cechą kształcenia na kierunku Oceanotechnika jest powiązanie programów studiów z technologicznymi potrzebami przemysłu. Długoterminowy staż badawczo-przemysłowy (DSB-P) jest nowym narzędziem realizacji tej koncepcji, zaprojektowanym zgodnie z realizowanym na Politechnice Gdańskiej projektem „Inżynier przyszłości”. DSB-P to rozszerzenie modelu kształcenia - wprowadza nowe efekty kształcenia. W wyniku realizacji DSB-P absolwent potrafi zaprezentować i ocenić przebieg oraz efekty pracy w zespole realizującym zaawansowany projekt inżynierski w przemysłowym środowisku pracy zespołowej w zakresie tematyki badawczej prowadzonej na Wydziale.

Szerokie kontakty Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa z przemysłem morskim zarówno w kraju jak i za granicami zapewniają możliwość realizacji staży oraz dostarczanie rocznie od 20 do 30 tematów (z ewentualnym finansowaniem materialnych kosztów tworzenia prototypu).

Powyższe fakty stwarzają podstawy do stwierdzenia, iż kierunek „oceanotechnika” oferowany na Politechnice Gdańskiej jest kierunkiem wpisującym się bardzo dobrze w cele strategiczne określone w strategii Uczelni jak i Wydziału. Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa oferuje studia na kierunku oceanotechnika na pierwszym i drugim stopniu. Koncepcja kształcenia jest spójna z przyjętą sylwetką absolwenta.

Szeroka gama przedmiotów do wyboru oferowanych studentom daje możliwość stworzenia takiej ścieżki kształcenia, która odpowiada studentom, ich zainteresowaniom naukowym oraz planom zawodowym. Wypełnia to założenie strategii, która kładzie szczególny nacisk na

zwiększenie elastyczności programów. Student/studentka ma możliwość indywidualizowania swego kształcenia poprzez wybór ścieżek studiów dobierając w ten sposób treści kształcenia do swoich indywidualnych zainteresowań w kontekście uelastycznienia wiedzy, umiejętności i kompetencji przy poszukiwaniu zatrudnienia.

Istotnym elementem realizacji postawionych zadań strategicznych wprowadzenie systemu CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate - jest to inicjatywa na rzecz kompleksowego kształcenia inżynierów, zmierzająca do kreowania produktów i systemów w oparciu o ciągły i harmonijny rozwój wielu umiejętności) jako podstawy nowego programu kształcenia „Inżyniera przyszłości”, a także wprowadzenie długoterminowego stażu badawczo-przemysłowego jako narzędzia podnoszącego praktyczne umiejętności absolwentów.

2) W procesie kształtowania koncepcji kształcenia biorą udział interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni. Przedstawiciel interesariuszy zewnętrznych jest członkiem Wydziałowej Komisji Programowej oraz Wydziałowej Komisji ds. KRK – jest nim przedstawiciel grupy REMONTOWA. Również przedstawiciel interesariuszy zewnętrznych jest członkiem Wydziałowej Komisji Zapewnienia Jakości Kształcenia – jest nim przedstawiciel FORUM OKRĘTOWEGO. Także przedstawiciele różnych przedsiębiorstw biorą udział w opracowywaniu i opiniowaniu programów kształcenia kierunku Oceanotechnika. I tak w tworzeniu programu specjalności Technologie podwodne brali udział przedstawiciele General Electric, w tworzeniu programu specjalności Ocean Engineering brali udział przedstawiciele firm DNV-GL oraz grupy REMONTOWA, a także absolwenci Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa (dawniej Wydziału Budowy Okrętów i Instytutu Okrętowego). Interesariusze wewnętrzni to studenci oraz pracownicy naukowo – dydaktyczni. Studenci uczestniczą w kreowaniu koncepcji kształcenia poprzez reprezentację w Radzie Wydziału, Wydziałowej Komisji Programowej, Wydziałowej Komisji ds. KRK oraz w Wydziałowej Komisji Zapewnienia Jakości Kształcenia. Pracownicy naukowo dydaktyczni są ww. gremiach oraz proponują programy kształcenia na podstawie aktualnie prowadzonych badań oraz analizy aktualnych światowych terenów rozwoju kierunku

Zdaniem studentów za ustalanie koncepcji kształcenia na wizytowanym kierunku odpowiada przede wszystkim Wydziałowa Komisja Programowa, w której skład wchodzi przedstawiciel studentów. Z informacji przedstawionej przez przedstawicieli Samorządu Studentów wynika, że biorą oni aktywny udział w pracach Komisji, a także poprzez regularne spotkania Samorządu oraz starostów z Prodziekanem ds. kształcenia studenci mają wpływ na koncepcję kształcenia wizytowanego kierunku, w tym jego cele i efekty.

### **Ocena końcowa 1 kryterium ogólnego w pełni**

#### **Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych**

1. Koncepcja kształcenia w pełni nawiązuje do misji Uczelni oraz odpowiada celom określonym w strategii Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa.
2. Wewnętrzni i zewnętrzni interesariusze aktywnie uczestniczą w procesie określania koncepcji kształcenia na wizytowanym kierunku studiów, w tym uczestniczą w kreowaniu jego profilu, celów, efektów oraz perspektyw rozwoju.

## **2. Spójność opracowanego i stosowanego w jednostce opisu zakładanych celów i efektów kształcenia dla ocenianego kierunku oraz system potwierdzający ich osiągnięcie**

1) Realizując misję edukacyjną Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa oferuje studia na kierunku „oceanotechnika” na poziomie pierwszym ze stopniem inżyniera oraz na poziomie drugim ze stopniem magistra oceanotechniki o profilu ogólnoakademickim.

Sylwetka absolwenta studiów pierwszego stopnia zakłada opanowanie podstawowej wiedzy i umiejętności z zakresu nauk matematyczno-fizycznych, nauk technicznych w zakresie budowy i eksploatacji statków, okrętów i obiektów oceanotechnicznych, ekonomii, organizacji produkcji i marketingu oraz wiedzą z zakresu identyfikacji, eksploracji i eksploatacji złóż ropy i gazu ziemnego. Są przygotowani do: wykonywania podstawowych prac związanych z projektowaniem konstrukcji, technologią budowy i remontu okrętów oraz obiektów oceanotechnicznych; organizowania i nadzorowania produkcji w zakładach przemysłu okrętowego; organizowania i prowadzenia prac remontowych okrętów i obiektów oceanotechnicznych, obsługi siłowni i urządzeń okrętowych oraz organizowania prac inżynierskich i nadzoru ruchu na obiektach przemysłu wiertniczego (offshore). Uzyskane efekty kształcenia pozwalają absolwentom studiów I stopnia podjąć pracę w: stoczniach produkcyjnych, stoczniach remontowych, zakładach kooperujących z przemysłem okrętowym, biurach projektowo-konstrukcyjnych, służbach technicznych przedsiębiorstw armatorskich, przedsiębiorstwach eksploatacji mórz i oceanów związanych z pozyskiwaniem oraz przerobem ropy naftowej i gazu ziemnego, w urzędach nadzoru i kontroli zagrożeń środowiska przez przemysł naftowy.

Sylwetka absolwenta studiów drugiego stopnia zapewnia zdobycie wiedzy ogólnotechnicznej oraz umiejętności niezbędne w projektowaniu, budowie, remontach i eksploatacji statków, obiektów oceanotechnicznych i systemów występujących w szeroko rozumianej gospodarce morskiej. Absolwent studiów II stopnia przygotowany jest do: wykonywania prac projektowo-konstrukcyjnych w obszarze oceanotechniki; prowadzenia prac naukowo-badawczych w obszarze oceanotechniki; zarządzania produkcją, eksploatacją i remontami okrętów i obiektów oceanotechnicznych oraz pracy zespołowej w środowisku międzynarodowym. Uzyskane efekty kształcenia pozwalają mu na podjęcie pracy w: zakładach produkcyjnych szeroko rozumianego sektora okrętowego; biurach projektowo-konstrukcyjnych przemysłu okrętowego i gospodarki morskiej, ośrodkach badawczo-rozwojowych przemysłu okrętowego i gospodarki morskiej, przedsiębiorstwach doradczo-konsultingowych w obszarze oceanotechniki, instytucjach klasyfikacyjnych okrętownictwa, administracji morskiej oraz międzynarodowych instytucjach sektora okrętowego. Celem kształcenia na studiach drugiego stopnia jest przygotowanie absolwentów do podjęcia twórczej pracy inżynierskiej i naukowej w szeroko rozumianej gospodarce morskiej krajowej i zagranicznej. Absolwent powinien mieć wpojone nawyki ustawicznego kształcenia i rozwoju zawodowego oraz być przygotowany do podejmowania wyzwań badawczych i podjęcia studiów trzeciego stopnia (doktoranckich).

Zdaniem studentów sylwetka absolwenta wizytowanego kierunku w pełni odpowiada realizowanemu programowi kształcenia. Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA znali pojęcie efekty kształcenia. Potrafili także wskazać, że są z nimi



zapoznawani na pierwszych zajęciach kursu, a także, że są dla nich dostępne w sylabusach, do których mają dostęp do pośrednictwem indywidualnego konta internetowego

Zmiany w planach studiów i programach studiów wynikające ze zmian w przepisach prawa, a także doskonalenia procesu kształcenia i dostosowania do zmieniających się potrzeb wewnętrznych odbywają się zgodnie z przyjętą w Uczelni procedurą.

Efekty kształcenia obowiązujące od roku akademickiego 2012/2013 dla studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku „oceanotechnika” zostały przyjęte na posiedzeniu Rady Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa w dniu 21 lutego 2012 r. i zatwierdzone uchwałą Senatu Nr 452/2012 z dnia 18 kwietnia 2012 r., ze zmianami dokonanymi uchwałą Senatu Nr 503/2012 z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie: korekty efektów kształcenia dla studiów I stopnia kierunku „oceanotechnika” na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa.

Plany i programy studiów dla kierunku „oceanotechnika” obowiązujące od roku akademickiego 2012/2013, zostały przyjęte uchwałą 21 lutego 2012 r.

Wytyczne dotyczące przygotowania programów studiów, w tym planów studiów, zgodnie z wymaganiami art. 68 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.), określa uchwała Senatu Nr 383/2011 z dnia 16 listopada 2011 r. w sprawie: przyjęcia wytycznych dla rad wydziałów dotyczących uchwalania planów studiów i programów kształcenia zgodnie z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, ze zmianami wprowadzonymi uchwałą Senatu Nr 88/2013/XXIII z dnia 22 maja 2013 r.

Opracowane efekty kształcenia odnoszące się do poszczególnych przedmiotów dostępne są w Dziekanacie oraz na stronie internetowej Uczelni. Rozwiązanie takie zapewnia niezbędną dostępność do opisu efektów kształcenia dla zainteresowanych podmiotów.

Przyjęte efekty kształcenia związane są z obszarem: nauki techniczne, dziedzina nauki: dziedzina nauk technicznych, a dyscyplina naukowa: budowa i eksploatacja maszyn W raporcie samooceny prawidłowo przedstawiono kierunkowe efekty kształcenia i ich odniesienie do obszarowych efektów kształcenia. Wskazano, że prowadzą one do uzyskania kompetencji inżynierskich. Na podstawie analizy przedstawionych materiałów ZO stwierdza, że są one zgodne z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, a także z koncepcją rozwoju kierunku. Przedstawione w kartach przedmiotów efekty kształcenia i proponowane formy zapewniają możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. Program, wymiar praktyk studenckich oraz termin ich realizacji jak również dobór miejsc, w których się odbywają, jest zgodny z celami i efektami kształcenia dla nich określonymi. Przedstawione kierunkowe, specjalnościowe i przedmiotowe efekty kształcenia tworzą spójną całość. Na tej podstawie można sądzić, że przy odpowiedniej organizacji programu kształcenia istnieje możliwość uzyskania zakładanych efektów. Analiza efektów pozwala stwierdzić, że jest ona zgodna ze profilem ogólnoakademickim dla wizytowanego kierunku. Szczegółowe cele i efekty kształcenia przedstawiono w kartach opisu przedmiotu/modułu (sylabusach). Realizacja przedmiotowych efektów pozwala na uzyskanie kierunkowych efektów kształcenia.

Zakładane efekty kształcenia są zgodne z wymogami KRK oraz koncepcją rozwoju kierunku przedstawioną w misji Uczelni i są zgodne ze strategią rozwoju Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa. Zakładane efekty kształcenia na kierunku uwzględniają oczekiwania rynku pracy potwierdzonych podczas wielu debat, dyskusji i kontaktów z pracodawcami. Na profilu

ogólnoakademickim efekty nawiązują do aktualnych krajowych i międzynarodowych trendów rozwoju kierunku, a ich uzyskanie prowadzi do nabycia umiejętności wykorzystania aktualnej wiedzy i prowadzenia badań. Efekty kształcenia są dostępne w Dziekanacie oraz na stronie Internetowej Uczelni jak również przedstawiane są przez prowadzących zajęcia przez prowadzących poszczególne moduły na pierwszych zajęciach. Rozwiązanie takie zapewnia niezbędną dostępność do opisu efektów kształcenia dla zainteresowanych osób.

2) Efekty kształcenia sformułowano w sposób przejrzysty, jasny i zrozumiały. Tworzą one spójną całość. Jednostka wskazała sposób weryfikacji zakładanych przedmiotowych efektów kształcenia. Czytelność przedstawionych efektów kształcenia daje podstawy do opracowania przejrzystego systemu weryfikacji przedmiotowych, a w konsekwencji kierunkowych, efektów kształcenia.

. Efekty kształcenia są zdaniem studentów sformułowane w sposób zrozumiały. Studenci wskazują zgodność kierunkowych i modułowych efektów kształcenia podanych w sylabusach z informacjami przekazywanymi przez władze Uczelni i nauczycieli akademickich. Zdaniem studentów efekty kształcenia są sformułowane w sposób, który umożliwia ocenę stopnia ich osiągnięcia.

. Studenci wizytowanego kierunku studiów wyrazili opinię, że efekty kształcenia są dla nich zrozumiałe i sprawdzalne, a na ich podstawie wiedzą jaką wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne osiągną w trakcie realizacji przedmiotu.

3) Podstawowym aktem wewnętrznym w Politechnice Gdańskiej opisującym zasady systemu weryfikacji i oceny osiągania efektów kształcenia wprowadza Regulamin stacjonarnych i niestacjonarnych studiów wyższych na Politechnice Gdańskiej wprowadzony Uchwałą Senatu Politechniki Gdańskiej nr 179/2014/XXIII z 26 marca 2014 roku. Szczegółowe sposoby pomiaru i oceny efektów kształcenia zostały określone w sylabusach przedmiotów. Zasady weryfikacji efektów kształcenia osiąganych na praktykach zawodowych znajdują się Regulaminie praktyk. Końcowe efekty kształcenia weryfikowane są w procesie dyplomowania. Proces ten uznaje się za przejrzysty oraz skuteczny. Na ocenianym kierunku stosuje się zróżnicowane formy weryfikacji zdobywanych efektów kształcenia od tradycyjnych takich jak: egzamin w formie pisemnej i ustnej, zaliczenia w formie kolokwium, sprawozdań, testów i innych prac etapowych z różnego rodzaju form zajęć takich jak: ćwiczenia, projekty, laboratoria, czy seminaria.

Weryfikacji efektów kształcenia dokonuje się również poprzez praktyki zawodowe. Zasady weryfikacji praktyk określa Zarządzenie Rektora Politechniki Gdańskiej Nr 2/2011 z dnia 28 stycznia 2011 r. w sprawie: wprowadzenia regulaminu odbywania praktyk zawodowych Politechniki Gdańskiej. Od roku akademickiego 2013/14 obowiązuje procedura wydziałowa praktyk studenckich (Księga Jakości Kształcenia WOiO PG Załącznik 20.1, rozdział 12. Wykaz procedur wydziałowych, podrozdział 12.6. Praktyki studenckie).

Weryfikacji uzyskania na praktykach zakładanych efektów kształcenia dokonuje zakładowy opiekun praktyk w miejscu odbywania praktyki oraz Wydziałowy Pełnomocnik ds. praktyk. Warunkiem zaliczenia praktyki jest wywiązanie się z programu właściwego dla określonego kierunku studiów oraz zadań wyznaczonych przez osobę odpowiedzialną za realizację praktyki ze strony zakładu pracy. Podstawą zaliczenia jest sprawozdanie z praktyki

zawodowej. Wydziałowy Pełnomocnik ds. praktyk prowadzi wyrywkową hospitację praktyk. Praca dyplomowa i egzamin dyplomowy są podsumowaniem studiów i mają za zadanie weryfikację zdobytej przez studentów wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych uzyskanych w całym okresie studiów. Zasady dyplomowania określa Regulamin studiów. Na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa dodatkowo obowiązuje procedura wydziałowa procesu dyplomowania (Księga Jakości Kształcenia WOiO PG Załącznik 20.1, rozdział 12. Wykaz procedur wydziałowych, podrozdział 12.7. Proces dyplomowania). Opis postępowania w ramach procedury został zawarty w Regulaminie Zasad Dyplomowania, który jest corocznie zatwierdzany przez Radę Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa (uchwała Rady Wydziału z dnia 16 września 2014 r.).

Przepisy dotyczące procesu dyplomowania określają wymagania stawiane osobom pełniącym funkcję promotora i sposób ich powoływania, sposób zgłaszania, zatwierdzania, ogłaszania i wyboru tematów prac dyplomowych, zasady prowadzenia seminariów dyplomowych, składanie prac dyplomowych i dokonywanie ich recenzji, przebieg egzaminu dyplomowego. Rozwiązania zawarte w ramach wskazanych procedur zapewniają prawidłowy przebieg procesu dyplomowania. Prace dyplomowe muszą być przygotowywane według wymogów merytorycznych i formalnych podanych w zasadach określonych przez Uczelnię. Kontrola postępów dyplomanta należy do prowadzącego pracę. Obowiązkiem dyplomanta jest składanie sprawozdań z przeprowadzonych prac w odstępach nie dłuższych niż miesiąc. Kontrola postępów jest dokumentowana przez prowadzącego. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym. Skład Komisji jest następujący: przewodniczący: dziekan, prodziekan lub kierownik katedry, kierujący pracą dyplomową, recenzent (zalecany pracownik innej katedry) oraz opcjonalnie konsultant pracy dyplomowej. Egzamin dyplomowy składa się z następujących części: prezentacji pracy i ewentualnej dyskusji wokół prezentowanej tematyki, odpowiedzi dyplomanta na trzy pytania egzaminacyjne. W czasie egzaminu dyplomowego student odpowiada na pytania wybrane przez Komisję egzaminacyjną z zestawu pytań zatwierdzonych przez Dziekana. W szczególnie uzasadnionych przypadkach Komisja może zadać studentowi pytania dodatkowe (spoza zatwierzonego zestawu). Ocena z egzaminu dyplomowego to średnia arytmetyczna z ocen za prezentację pracy i odpowiedzi na pytania związane z pracą (25%) oraz trzy pytania egzaminacyjne (75%). Prace dyplomowe weryfikowane są w systemie antyplagiatowym.

Opisane regulacje tworzą odpowiednie podstawy do weryfikacji realizacji efektów kształcenia w odniesieniu do procesu dyplomowania.

Dokumentacja toku studiów związana z potwierdzeniem uzyskania przez studenta zakładanych efektów kształcenia i kwalifikacji, tj. np. protokoły egzaminacyjne i dyplomy oraz suplementy prowadzona jest prawidłowo.

Uczelnia zapewnia niezbędną dostępność informacji na temat stosowanego systemu oceny efektów kształcenia. Podstawowym źródłem informacji na ten temat są sylabusy przedmiotów. W dokumentach tych szczegółowo określono stosowane sposoby weryfikacji efektów kształcenia odnoszące się do każdego z przedmiotów. Ogólne zasady oceny efektów kształcenia zawarte są w Regulaminie studiów. Dokumenty te dostępne są w siedzibie Uczelni oraz na jej stronie internetowej. Dodatkowe informacje można uzyskać od pracowników Dziekanatu oraz wykładowców poszczególnych przedmiotów.



Podstawowe zasady systemu oceny osiągnięcia efektów kształcenia wprowadza regulamin studiów. Zasady szczegółowe określa nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot i podaje je studentom do wiadomości w trakcie pierwszych zajęć kursu. Zgodnie z Regulaminem nauczyciele akademicy zobligowani są do umieszczenia sylabusów zawierających m.in. zakres tematyczny przedmiotu, szczegółowe zasady zaliczenia i wykaz zalecanej literatury na portalu uczelnianym w okresie 14 dni od pierwszych zajęć kursu. W tym czasie zobligowani są również do wskazania terminu konsultacji. Z informacji przedstawionej przez studentów obecnych na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA wynika, że system oceny efektów kształcenia jest transparentny i zrozumiały, natomiast nie jest konsekwentnie przestrzegany, według studentów wprowadzane przez nauczycieli akademickich zmiany nie są korzystne dla studentów. Studenci wyrazili również opinię, że w przypadku nauczyciela akademickiego odpowiedzialnego za przedmiot Grafika inżynierska system oceny nie jest jednolity. Studenci uzasadnili swoją opinię, wskazując sytuację, gdy za jednakowe prace poszczególne osoby dostawały znacząco różniące się oceny. Według studentów nauczyciel akademicki nie uzasadniał swojej decyzji i nie informował studentów o popełnionych błędach. Sytuacja jest znana władzom wydziału i jest przedmiotem refleksji. Podczas wizyty dokonano analizy losowo wybranych 15 prac dyplomowych wraz z dokumentacją absolwenta. Na podstawie przeglądu prac można stwierdzić, że oceniane prace są na dobrym poziomie. W szczególności:

- Prace spełniają wymagania właściwe dla ocenianego kierunku,
- prace na poziomie inżynierskim oprócz przeglądu aktualnych rozwiązań zawierają elementy projektu, które są wynikiem samodzielnej pracy studenta,
- prace na poziomie magisterskim oprócz studiów literaturowych zawierają oryginalny element, który jest wynikiem pracy studenta,
- oceny pracy odpowiadają treści i poziomowi pracy,
- recenzje wnikliwe i oceniające nakład pracy studenta.

Pojawiają się uwagi krytyczne:

- trzy prace (1, 3, 15 w załączniku) spośród wylosowanych prac nie jest związana z kierunkiem studiów i nie odpowiada założonemu efektom kształcenia,
- nowo wprowadzony formularz oceny pracy dyplomowej nie ocenia (nie określa) wkładu pracy studenta,
- zdarzają się przypadki, że zarówno recenzent jak i opiekun pracy dyplomowej posiada tytuł zawodowy magistra.

Podczas wizyty dokonano również oceny wybranych etapowych prac z następujących modułów:

- podstawy siłowni okrętowych – zaliczenie;  
Zakres pytań pozwala na zbadanie opanowania materiału przez studentów. Obiektywny sposób oceny prac okresowych.
- siłownie okrętowe (ćwiczenia) – kolokwium;  
Zakres pytań na dwóch kolokwiach pozwala na zbadanie opanowania materiału przez studentów. Obiektywny sposób oceny prac okresowych.
- mechanika konstrukcji okrętu (laboratorium) – sprawozdania:

Zakres treści przedstawionych w sprawozdaniach pozwala na zbadanie opanowania materiału przez studentów. Obiektywny sposób oceny prac okresowych.

- modelowanie matematyczne (ćwiczenia) – kolokwium;  
Zakres pytań pozwala na zbadanie opanowania materiału przez studentów. Obiektywny sposób oceny prac okresowych.
- eksploatacja zasobów (ćwiczenia) – kolokwium;  
Zakres pytań pozwala na zbadanie opanowania materiału przez studentów. Obiektywny sposób oceny prac okresowych.
- projekt zespołowy – sprawozdania z projektów;  
Zespoły 3-6 osób. Przedmiotem projektu jest montaż kadłuba statku – ramowa technologia montażu. Projekt pokrywa on przedmiotowe efekty kształcenia. Wnikliwa analiza sprawozdań z projektów przez prowadzącego oraz obiektywna ocena.
- podstawy konstrukcji maszyn – kolokwium;  
Zakres pytań na kolokwium pozwala na zbadanie opanowania materiału przez studentów. Obiektywny sposób oceny prac okresowych.

Analiza prac etapowych dla wybranych modułów pozwala stwierdzić, że pytania i tematy podejmowane w tych pracach umożliwiają ocenę opanowania wiedzy i uzyskania kompetencji określonych w kierunkowych efektach kształcenia. Analiza ocen poszczególnych pytań oraz rozkładu ocen wskazuje na obiektywizm oceniającego.

4) Zgodnie z obowiązującymi w Politechnice Gdańskiej procedurami monitoring karier zawodowych absolwentów prowadzony jest przez Biuro Karier. Wg ustalonych zasad, absolwenci wypełniają ankietę zaraz po studiach, a następnie co trzy lata. W ankiecie pytania dotyczą zadowolenia absolwentów, pracy w zawodzie zgodnym z kierunkiem studiów, przydatności treści programu kształcenia, jakości zdobytej wiedzy. Informacje zdobyte w ten sposób są wykorzystywane do weryfikacji i aktualizacji programu kształcenia. Ponadto bieżący kontakt z pracodawcami na temat wiedzy i umiejętności absolwentów ma wpływ na kształt programu.

Studenci przygotowujący się do obrony pracy dyplomowej zobligowani są wypełnić Kartę Obiegową, w związku z czym zobowiązani są do odwiedzenia Biura Karier. Pracownicy jednostki zapoznają studentów z procesem monitoringu, a także jego celami i zasadami. W trakcie spotkania studenci wypełniają Kartę Informacyjną Absolwenta, w której mogą wyrazić zgodę na udział w procesie monitoringu. Z informacji przedstawionych przez pracownika Biura Karier w trakcie spotkania z Zespołem Oceniającym PKA wynika, że ankieta prowadzona jest w formie elektronicznej, a studenci, którzy wyrazili zgodę na udział w procesie zapraszani są do udziału w ankietyzacji drogą mailową. Z informacji przedstawionych przez pracownika Biura Karier wynika, że odsetek kwestionariuszy ankiet wypełnionych po zaproszeniu mailowym wynosi 32%. Aby zwiększyć liczbę wypełnianych ankiet Jednostka podjęła działania w formie bezpośredniego kontaktu telefonicznego z absolwentami kierunku, co spowodowało wzrost odsetka wypełnianych ankiet do około 70%. Zgodnie z procedurą obowiązującą w Jednostce ankietyzacja prowadzona jest na wyjściu, tzn. po obronie pracy dyplomowej, a także po dwóch latach od ukończenia kształcenia. Z opinii przedstawionej przez pracownika Biura Karier wynika, że efektem

prowadzonego procesu ankietyzacji jest raport zbiorczy. Z raportu przedstawiającego zagregowane wyniki procesu ankietyzacji absolwentów z roku 2012 wynika, że tylko 18 studentów Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa, na którym prowadzony jest kierunek Oceanotechnika, wypełniło kwestionariusze ankiet, co powoduje, że uzyskiwane informacje są umiarkowanie przydatne i dają jedynie częściowy obraz losów zawodowych absolwentów. Z informacji przekazanych w trakcie wizytacji przez Władze Jednostki wynika, że otrzymane w procesie ankietyzacji absolwentów wyniki wykorzystywane są w doskonaleniu programu kształcenia na wizytowanym kierunku studiów, jednakże nie potrafiły one wskazać jednoznacznych przykładów wykorzystania wyników. Analiza własna Raportu Absolwentów za rok 2012 pozwala stwierdzić, że taka forma przedstawiania wyników ankietyzacji nie przekazuje informacji bezpośrednio dotyczących kierunków studiów, przez co nie można jej w sposób bezpośredni wykorzystać do doskonalenia jakości procesu kształcenia.

#### **Załącznik nr 4 Ocena losowo wybranych prac etapowych oraz dyplomowych**

##### **Ocena końcowa 2 kryterium ogólnego w pełni**

##### **Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych**

1. Na podstawie analizy przedstawionych materiałów należy stwierdzić, że założone cele oraz efekty kształcenia dla ocenianego kierunku, są zgodne z wymogami Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego oraz efektami kształcenia w zakresie nauk technicznych. Prowadzą one do uzyskania kompetencji inżynierskich. Są również zgodne z koncepcją rozwoju kierunku. Analiza sylwetki absolwenta pozwala stwierdzić, że spełnia ona standard kształcenia o profilu akademickim dla kierunku oceanotechnika. Zakładane efekty kształcenia uwzględniają oczekiwania rynku pracy jak również aktualne kierunki rozwoju kierunku. Opis efektów kształcenia jest publikowany na stronie internetowej Uczelni, jak również są podawane studentom na pierwszych zajęciach.
2. Efekty kształcenia przedstawione są w sposób jasny i zrozumiały. Z perspektywy studentów efekty kształcenia sformułowane dla programu studiów są dla nich zrozumiałe i sprawdzalne. Studenci znają pojęcie efekty kształcenia, a także są z nimi zapoznawani na początku każdego kursu. W opinii studentów efekty kształcenia są zrozumiałe, a na ich podstawie mają świadomość, jaką wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne osiągnął w trakcie realizacji kursu.
3. Stosowany przez Wydział system oceny efektów kształcenia jest przejrzysty. Umożliwia on weryfikację zakładanych celów i ocenę osiągnięcia efektów kształcenia na każdym etapie kształcenia. System ten jest powszechnie dostępny. System umożliwia weryfikację zakładanych celów i ocenę osiągnięcia efektów. System oceny jest powszechnie dostępny i skuteczny na każdym etapie kształcenia.
4. Jednostka monitoruje losy absolwentów na rynku pracy. Biuro Karier opracowuje raporty z losów absolwentów po studiach, które są wykorzystywane do doskonalenia procesu jakości kształcenia. Na podstawie analizy treści ankiet dla absolwentów system monitorowania losów absolwenta zapewnia możliwość dostosowania efektów kształcenia

do oczekiwań absolwentów ocenianego kierunku studiów i otoczenia społeczno-gospodarczego oraz uwzględnienia udziału absolwentów i pracodawców.

### **3. Program studiów umożliwi osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia**

1) Bogata oferta programowa Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej wychodząca naprzeciw zapotrzebowaniu rynku pracy studia pierwszego stopnia inżynierskie i drugiego stopnia. Program studiów stacjonarnych I stopnia na kierunku Oceanotechnika realizowany jest w ciągu siedmiu semestrów. Obejmuje od 2700 do 2790 godzin dydaktycznych (w zależności od specjalności) i 216 punktów ECTS. Program studiów niestacjonarnych I stopnia na kierunku Oceanotechnika realizowany jest w ciągu ośmiu semestrów. Obejmuje 1620 godzin dydaktycznych i 241 punktów ECTS. Studenci wizytowanego kierunku na studiach I stopnia mają do wyboru cztery specjalności: Budowa okrętów i jachtów, Maszyny siłowe i urządzenia okrętów i obiektów oceanotechnicznych, Zarządzanie i marketing w gospodarce morskiej, Inżynieria zasobów naturalnych. Program studiów stacjonarnych II stopnia na kierunku Oceanotechnika realizowany jest w ciągu trzech semestrów, w zależności od specjalności obejmuje on od 990 do 1170 godzin i od 91 do 98 punktów ECTS. natomiast na studiach II stopnia realizują 4 specjalności: Projektowanie statków specjalnych i urządzeń oceanotechnicznych, Eksploracja zasobów mórz i oceanów, Technologie podwodne oraz od roku akademickiego 2014/2015 specjalność w języku angielskim Ocean engineering. Wyjątkiem jest nowa specjalność Ocean Engineering (realizowana w języku angielskim). Realizowana jest ona w ciągu czterech semestrów i obejmuje 1320 godzin i 120 punktów ECTS. Od roku akademickiego 2014/15 wprowadzony jest moduł opcjonalny pod nazwą długoterminowy staż badawczo-przemysłowy (DSB-P). Moduł ten może być realizowany na wszystkich specjalnościach za wyjątkiem specjalności Ocean Engineering. Realizowanie tego modułu zwiększa liczbę godzin o 750 godzin i zwiększa łączną liczbę punktów ECTS do 121 – 128 (w zależności od specjalności). Program studiów niestacjonarnych II stopnia kierunku Oceanotechnika realizowany jest w czterech semestrach. Obejmuje od 696 do 714 godzin (w zależności od specjalności i profilu dyplomowania) i 120 punktów ECTS.

Plany i programy studiów dla kierunku „oceanotechnika” obowiązujące od roku akademickiego 2012/2013, zostały przyjęte uchwałą 21 lutego 2012 r.

Rada Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej na posiedzeniu w dniu 25 czerwca 2013 r. podjęła uchwałę w sprawie wprowadzenia zmian w programie studiów na kierunku „oceanotechnika” prowadzonych na poziomie pierwszego stopnia. Na posiedzeniu w dniu 24 września 2013 r. zatwierdziła zmiany w programie studiów na kierunku „oceanotechnika” studiów drugiego stopnia, ze zmianami wprowadzonymi na posiedzeniu Rady Wydziału w dniu 24 marca 2015 r.

Czas trwania kształcenia jest odpowiedni dla uzyskania deklarowanych kwalifikacji. Prawidłowy jest też doboru treści kształcenia i form zajęć dydaktycznych oraz metod kształcenia i pozwala osiągnąć zakładane efekty kształcenia określone dla każdego przedmiotu. Wyjątek stanowi przedmiot „Wychowanie fizyczne”, którego brak na studiach stacjonarnych II stopnia oraz niestacjonarnych I i II stopnia. W przedstawionych programach zapewniono odpowiednią proporcję pomiędzy wykładami a pozostałymi, aktywnymi formami

zajęć. Odpowiedni jest również udział zajęć obieralnych biorąc pod uwagę liczbę przydzielonych im punktów ECTS w stosunku do łącznej liczby punktów ECTS. Zapewniono prawidłowy udział przedmiotów, które pozwalają na uzyskanie kompetencji inżynierskich. Zapewniono zakładane treści kształcenia oraz ich wymiar godzinowy i punktowy w poszczególnych blokach programu.

Ważnym elementem programu jest praktyka zawodowa, która odbywa się w okresie 6 tygodni po zakończeniu VI semestru. Praktyka według przyjętych dla programu studiów założeń powinna rozwijać wiedzę oraz umiejętności studentów, przy czym część realizowanych przez nich czynności ma charakter poznawczy, pozwalający na zdobycie nowej wiedzy i umiejętności, a część charakter praktyczny, związany z realizacją zadań w warunkach rzeczywistych organizacji. Zadania przydzielane studentom w ujęciu modelowym powinny korespondować z ich wiedzą, umiejętnością i kompetencjami, pozwalając równocześnie na podniesienie ich poziomu, szczególnie w zakresie umiejętności i kompetencji związanych z realizacją zadań w warunkach realnie funkcjonującej organizacji.

Praktyki studenckie na wizytowanym kierunku studiów realizowane są na podstawie Regulaminu odbywania praktyk zawodowych Politechniki Gdańskiej wprowadzonego Zarządzeniem Rektora Politechniki Gdańskiej nr 2/2011 z dnia 28 stycznia 2011 r. Zgodnie z obowiązującymi przepisami wsparcie merytoryczne i organizacyjne praktyk dla studentów zapewnia wydziałowy pełnomocnik ds. praktyk. Do kompetencji pełnomocnika należy m.in. przekazywanie studentom informacji o zasadach organizacji praktyk, nadzór nad przebiegiem praktyki, rozliczanie praktyki pod względem merytorycznym po jej zakończeniu oraz zaliczenie i dokonanie wpisu do indeksu. Z opinii studentów obecnych na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA wynika, że wydziałowy pełnomocnik ds. praktyk wypełnia swoje obowiązki rzetelnie, a także służy wsparciem dla studentów w różnych kwestiach związanych z organizacją praktyk. Praktyki zawodowe na kierunku Oceanotechnika realizowane są zgodnie z programem kształcenia po VI semestrze studiów w wymiarze 6 tygodni. Zaliczenie praktyk odbywa się przez pełnomocnika ds. praktyk, który przeprowadza ze studentem rozmowę zaliczeniową, w trakcie, której student przedstawia sprawozdanie z praktyki oraz zaświadczenie o odbyciu praktyk potwierdzone przez zakład pracy zawierające informacje dotyczące terminu realizacji praktyki, programu praktyki oraz ocenę jakości pracy praktykanta. Taki sposób zaliczenia praktyk pozwala na ocenę osiągnięcia efektów przypisanych praktykom, a w szczególności nabycia przez studenta umiejętności praktycznych. Studenci wizytowanego kierunku obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA wyrazili opinię, że ten sposób rozliczania praktyk sprawdza, czy zrealizowana praktyka umożliwiła osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Od roku akademickiego 2014/2015 studenci studiów II stopnia kierunku Oceanotechnika mogą wydłużyć okres studiowania do czterech semestrów i w trakcie ostatniego realizować długoterminowy staż badawczo-przemysłowy (DSB-P) obejmujący 750 godzin. Z informacji przedstawionej przez pełnomocnika ds. praktyk w trakcie spotkania z Zespołem Oceniającym PKA wynika, że około 10% studentów wizytowanego kierunku zalicza praktyki zawodowe na podstawie pracy zawodowej.

Studenci wizytowanego kierunku studiów mają możliwość indywidualizacji procesu kształcenia poprzez realizację specjalności, a także odbywanie procesu kształcenia w formie Indywidualnego programu kształcenia lub Indywidualnego planu studiów. Studenci



wizytowanego kierunku na studiach I stopnia realizują 4 specjalności: Budowa okrętów i jachtów, Maszyny siłowe i urządzenia okrętów i obiektów oceanotechnicznych, Zarządzanie i marketing w gospodarce morskiej, Inżynieria zasobów naturalnych, natomiast na studiach II stopnia realizują 4 specjalności: Projektowanie statków specjalnych i urządzeń oceanotechnicznych, Eksploracja zasobów mórz i oceanów, Technologie podwodne oraz od roku akademickiego 2014/2015 specjalność w języku angielskim Ocean engineering. Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA wyrazili pozytywną opinię nt. oferowanych przez Jednostkę specjalności i ich adekwatności do zapotrzebowania rynku pracy.

Realizacja procesu kształcenia w formie Indywidualnego programu kształcenia to możliwość realizacji programu zapewniającego indywidualny dobór przedmiotów i harmonogramu ich realizacji, dostosowanego do zainteresowań naukowych studenta, natomiast Indywidualny plan studiów to indywidualny harmonogram realizacji przedmiotów ujętych w programie kształcenia dostosowany do bieżącej sytuacji studenta. Jednostka zapewnia możliwość indywidualizacji procesu kształcenia studentom uzdolnionym w formie Indywidualnego programu kształcenia oraz studentom niepełnosprawnym lub w trudnej sytuacji losowej poprzez Indywidualny plan studiów. Studenci wizytowanego kierunku obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA wyrazili opinię, iż nie korzystają z możliwości indywidualizacji kształcenia w formie Indywidualnego programu kształcenia lub planu studiów, ponieważ są w stanie realizować program kształcenia zgodnie z harmonogramem obowiązującym na Uczelni.

Z informacji przedstawionej przez studentów w trakcie spotkania z Zespołem Oceniającym PKA wynika, że formy zajęć umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, natomiast przeszkodę w ich osiągnięciu stanowi stosunek nauczycieli akademickich do studentów oraz prowadzonych przedmiotów. Jako przykład studenci wskazali prowadzącego przedmiot Modelowanie matematyczne, który zarówno w trakcie wykładów, jak i konsultacji nie odpowiada na pytania studentów, ani nie wyjaśnia ich wątpliwości. Innym przykładem jest nauczyciel akademicki realizujący ćwiczenia z przedmiotu Mechanika techniczna, który w sposób nieodpowiedni odnosi się do studentów.

Dodatkowo studenci specjalności Budowa okrętów i jachtów wskazali, jako słabą stronę procesu kształcenia bardzo niewielki zakres treści specjalistycznych związanych z tematyką jachtów. Ta kwestia powinna zostać poddana refleksji przez władze wydziału.

W opinii studentów wizytowanego kierunku przedmioty realizowane w procesie kształcenia ułożone są w odpowiedniej sekwencji, która zapewnia zdobywanie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych od podstawowych do bardziej zaawansowanych - kierunkowych i specjalistycznych.

Opracowany system punktów ECTS oddaje nakład pracy studenta celem zaliczenia danego modułu. Niezbędny nakład pracy studenta związany jest z osiągnięciem efektów kształcenia skojarzonych z danym przedmiotem, uwzględnia liczby godzin przeznaczonych odpowiednie formy zajęć. Jednemu punktowi ECTS odpowiada 25-30 godzin pracy. System ECTS jest podstawą do zaliczania poszczególnych lat studiów, umożliwia również rozliczanie studentów wyjeżdżających na wymianę międzynarodową, jak również uznanie dorobku uzyskanego w innych uczelniach.

Jednostka wykorzystuje możliwości stwarzane przez system punktów ECTS. Studenci wizytowanego kierunku studiów mają możliwość indywidualizacji procesu kształcenia zarówno poprzez wybór specjalności, jak i realizację kształcenia w formie Indywidualnego programu kształcenia lub planu studiów. Mają także możliwość uczestnictwa w wymianach krajowych i międzynarodowych w ramach programu MOSTECH, ERASMUS, czy FSS. System ten stwarza również możliwość przenoszenia i uznawania zaliczeń zajęć zrealizowanych przez studentów w trakcie realizacji studiów I stopnia innego kierunku w ramach mobilności poziomej i pionowej. Informację tę potwierdzili również studenci w trakcie spotkania z Zespołem Oceniającym PKA.

2) Proces kształcenia studentów jest realizowany w dwóch formach: stacjonarnym i niestacjonarnym. Studia stacjonarne realizowane są w formacie 15 tygodni zajęć w semestrze, studia niestacjonarne obejmują 8 zjazdów w każdym semestrze. Konstrukcja planu zajęć da studiów stacjonarnych i niestacjonarnych jest prawidłowa. Harmonogram sesji nie budzi zastrzeżeń. Program zawiera odpowiednią liczbę godzin zajęć praktycznych, które pozwalają na uzyskanie kompetencji praktycznych. W programie studiów o profilu akademickim znajdują się przedmioty, które pozwalają na zdobycie aktualnej i pogłębionej wiedzy, a prowadzone projekty oraz aktywność w kołach naukowych pozwalają na zdobycie umiejętności prowadzenia badań. Proponowana sekwencja przedmiotów w planie studiów jest prawidłowa. Zakładane efekty kształcenia tworzą spójną całość. Realizacja przedstawionego programu kształcenia z wykorzystaniem proponowanych form i metod dydaktycznych pozwala na uzyskanie zakładanych efektów.

Należy stwierdzić, że realizowany program kształcenia umożliwia studentom osiągnięcie każdego z zakładanych efektów kształcenia. Z opinii studentów wynika, że poziom lektoratów nie pozwala na wystarczające rozwinięcie umiejętności językowych.

### **Ocena końcowa 3 kryterium ogólnego w pełni**

#### **Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych**

1. Realizowany program kształcenia umożliwia studentom osiągnięcie każdego z zakładanych celów i efektów kształcenia oraz uzyskanie zakładanej struktury kwalifikacji absolwenta. Pojawia się formalna nieprawidłowość związana z brakiem przedmiotu „Wychowanie fizyczne” na studiach stacjonarnych II stopnia oraz na studiach niestacjonarnych I i II stopnia. Proponowane formy zajęć pozwalają na osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Studenci wizytowanego kierunku studiów wyrazili opinię, iż system organizacji i weryfikacji praktyk umożliwia sprawdzenia stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. Jednostka stwarza studentom uzdolnionym oraz niepełnosprawnym możliwość indywidualizacji procesu kształcenia poprzez kształcenia w formie Indywidualnego programu kształcenia lub planu studiów. Możliwości stwarzane przez system ECTS są wykorzystywane przez Jednostkę.
2. Program studiów i plan studiów tworzą spójną całość i skonstruowany są w sposób przemyślany. Realizacja programu studiów pozwala na uzyskanie zakładanych efektów kształcenia.

#### **4. Liczba i jakość kadry dydaktycznej a możliwość zagwarantowania realizacji celów edukacyjnych programu studiów**

1) Zespół Oceniający PKA zapoznał się z wykształceniem, dorobkiem naukowym i doświadczeniem zawodowym zgłoszonej kadry, prowadzącej zajęcia na kierunku „oceanotechnika”. Oceniany kierunek ulokowany jest w obszarze i dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie naukowej budowa i eksploatacja maszyn. Struktura nauczycieli akademickich, reprezentantów nauk technicznych, prowadzących zajęcia na studiach I stopnia (w sumie 69 osób) to 8 profesorów (w tym 6 reprezentujących budowę i eksploatację maszyn), 12 doktorów habilitowanych (10), 24 doktorów (20) i 25 magistrów, a nauczycieli prowadzących zajęcia na II stopniu (52 osoby) to 5 profesorów (w tym 4 z budowy i eksploatacji maszyn), 9 doktorów habilitowanych (7), 18 doktorów (15) i 20 magistrów. Pozostałe reprezentowane w ramach nauk technicznych dyscypliny naukowe to: energetyka, budownictwo, telekomunikacja, mechanika, transport i inżynieria materiałowa, czyli wspomagające kształcenie na tak specyficznym, szerokim tematycznie, kierunku, jakim jest „oceanotechnika”. Stwierdzono, że pojedyncze osoby mają przygotowanie z innych obszarów wiedzy: nauki o ziemi (dyscyplina: oceanotechnika), nauk fizycznych (dyscyplina: fizyka) i nauk matematycznych (dyscyplina: informatyka). Zespół Oceniający PKA przeprowadził wielotorowo ocenę spełnienia wymagań dotyczących minimum kadrowego na podstawie: przesłanej dokumentacji, dokumentów przedstawionych podczas wizytacji i rozmów przeprowadzonych z władzami Wydziału. W ocenie uwzględniono w szczególności posiadane stopnie naukowe i specjalizację naukową, a zwłaszcza dorobek nauczycieli akademickich. Sprawdzono również obciążenia dydaktyczne w bieżącym roku akademickim oraz złożone oświadczenia o wliczeniu do minimum kadrowego. Bardzo skromne dokonania naukowe niektórych nauczycieli akademickich są kompensowane wieloletnim doświadczeniem dydaktycznym i osiągnięciami organizacyjnymi i zawodowymi. Ta wiedza praktyczna, tak ważna na specyficznym kierunku „oceanotechnika”, stanowi o ich wysokiej przydatności dla kształcenia na wizytowanym kierunku. A zatem sumarycznie, liczba nauczycieli akademickich i struktura ich kwalifikacji umożliwia osiągnięcie założonych celów kształcenia i efektów realizacji studiów na kierunku „oceanotechnika”.

2) Zgodnie z § 15 ust. 1 rozporządzenia z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. z 2014 r. poz. 1370) minimum kadrowe dla studiów drugiego stopnia na kierunku „oceanotechnika” powinno stanowić co najmniej sześciu samodzielnych nauczycieli akademickich oraz co najmniej sześciu nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora. Na ocenianym kierunku spełnione są formalne warunki określone w § 8 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 października 2014 r. (Dz. U. z 2014 r. poz. 1370), tj. do minimum kadrowego dla studiów drugiego stopnia zalicza się dostateczną (nawet przewyższającą potrzeby) liczbę nauczycieli akademickich, dla których uczelnia, w skład której wchodzi ta jednostka, jest podstawowym miejscem pracy.

Kopie dyplomów znajdujące się w teczkach zostały poświadczane za zgodność z oryginałem. Akty mianowania oraz umowy o pracę zawierają wymagane prawem elementy. W wyniku weryfikacji teczek osobowych, a w szczególności oświadczeń o wyrażeniu zgody na

wliczenie do minimum kadrowego ocenianego kierunku stwierdzono, iż wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego spełniają warunki określone w art. 112a ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.). Stwierdzono także, że wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego spełniają warunki § 13 ust. 1 ww. rozporządzenia, zgodnie z którym nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego, jeżeli został zatrudniony w Uczelni nie krócej niż od początku semestru studiów.

Formalna analiza obciążenia nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe pozwala na stwierdzenie, iż wszyscy nauczyciele akademicy spełniają warunki określone w § 13 ust. 2 powyższego rozporządzenia, zgodnie z którym nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego, jeżeli w danym roku akademickim prowadzi na danym kierunku studiów zajęcia dydaktyczne w wymiarze co najmniej 30 godzin zajęć dydaktycznych – w przypadku samodzielnego nauczyciela akademickiego lub 60 godzin zajęć dydaktycznych – w przypadku nauczyciela akademickiego posiadającego stopień naukowy doktora.

Przeprowadzona szczegółowa analiza dorobku naukowego osób zgłoszonych do minimum kadrowego prowadzi do wniosku, iż z powodu braku lub bardzo skromnego (pojedyncze publikacje) dorobku naukowego nie można zaliczyć do minimum kadrowego osób z pozycji 1., 2., 9., 15., 16. i 18 (załącznik nr 5 do niniejszego raportu). A zatem do minimum kadrowego I stopnia można zaliczyć 9 samodzielných pracowników nauki i 7 doktorów (16 osób), a do II stopnia – 7 samodzielných pracowników nauki i 7 doktorów (14 osób). A zatem stwierdzić można, iż na wizytowanym kierunku są obecnie, z bardzo niewielką nadwyżką, spełnione warunki formalne w zakresie posiadania minimum kadrowego.

Na podstawie analizy aktów mianowania, umów o pracę oraz informacji uzyskanych w czasie wizytacji można stwierdzić, iż nauczyciele akademicy stanowiący minimum kadrowe są zatrudnieni w Uczelni od kilkunastu/kilkudziesięciu lat. Dla wszystkich nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego Uczelnia stanowi podstawowe miejsce pracy. Z analizy danych dotyczących składu minimum kadrowego na wizytowanym kierunku z okresu ostatnich 4 lat, tj. 2011/2012-2014/2015 wynika, że minimum kadrowe nie ulegało zmianom. Na podstawie powyższych informacji można przyjąć, że minimum kadrowe jest w zasadzie stabilne. Natomiast poważne obawy, co do stabilności kadry w dalszej perspektywie czasowej, budzi jednak fakt przynależności do tego minimum trzech osób z przedziału wiekowego „70+”, którym to osobom kończy się kontakt z PG z dniem 30.09.2015.

Stosunek liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe, do liczby studentów kierunku nie spełnia wymagań § 17 ust. 1 pkt. 4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. z 2014 r. poz. 1370), bowiem zaliczając do minimum kadrowego 16 osób i przyjmując 1298 studentów otrzymuje się stosunek 1:82, zdecydowanie niekorzystny w stosunku do wartości dopuszczalnej 1:60. Dalsza niekorzystna zmiana może nastąpić mając na uwadze wspomniany w poprzednim paragrafie problem czasowego zatrudnienia nauczycieli akademickich z przedziału wiekowego „70+”.

Szczegółowa analiza przydziału zajęć dydaktycznych poszczególnym nauczycielom akademickim pozwala stwierdzić, iż mamy na wizytowanym kierunku do czynienia z prawidłowym obsadzaniem zajęć dydaktycznych z poszczególnych przedmiotów kompetentnymi pracownikami. Ich praktyczne doświadczenie, jak i zgodność obszarów wiedzy i dziedzin nauki oraz dyscyplin naukowych reprezentowanych przez poszczególnych nauczycieli akademickich ze szczegółowymi efektami kształcenia dla poszczególnych przedmiotów nie budzi zastrzeżeń. Hospitacje przeprowadzone zostały w dniach 13 i 14 maja 2015 roku i objęły sumarycznie 9 zajęć dydaktycznych na kierunku „oceanotechnika”. Zostały one ocenione przez wizytujących w zdecydowanej większości przypadków wysoko i potwierdziły w ten sposób odpowiednie kompetencje osób je prowadzących. Wizytowane były bardzo różne formy zajęć: wykłady, ćwiczenia, projekty i laboratoria, prowadzone zarówno na I, jak i II stopniu, na różnych semestrach, co daje szeroki ogląd sytuacji. Wszystkie zajęcia odbywały się zgodnie z rozkładem zajęć, przy dość zróżnicowanej frekwencji sięgającej od 20 do 100%. Wykładowcy w większości przypadków starali się atrakcyjnie prowadzić zajęcia, dążąc do zainteresowania studentów. W tych przypadkach, gdy to było uzasadnione, stosowane były nowoczesne środki audiowizualne i wykorzystywane atrakcyjnie pod względem graficznym przygotowane prezentacje multimedialne, komentowane przez wykładowców. Zauważalna była rzetelność przygotowania się wykładowców i staranność w przekazie. Problematyka zajęć zgodna była z kartami przedmiotów. Zasady zaliczania przedmiotów były znane studentom, jak podana literatura przedmiotu. Zajęcia odbywały się w dobrze przygotowanych do zajęć salach (z wyjątkiem jednej sali, która winna być wyremontowana), odpowiednio wyposażonych w sprzęt audiowizualny, właściwie oświetlonych i wentylowanych.

Szczegółowe omówienie wizytowanych zajęć przedstawiono w załączniku nr 6.

3) Analiza prowadzonej na wizytowanym Wydziale polityki kadrowej pozwala stwierdzić, iż od roku akademickiego 2012/2013 jest to polityka zauważalna. Celem zapewnienia odpowiedniej jakości kształcenia utrzymuje się kontakt, co prawda ograniczony czasowo (kontrakty do końca roku akademickiego 2014/15) z bardzo doświadczonymi pracownikami nauki o statusie profesorskim. Wysoki merytorycznie poziom prowadzonych przez nich zajęć, zwłaszcza specjalnościowych, jest podstawą ich weryfikacji i stanowi o spójności tej polityki z założeniami rozwoju ocenianego kierunku studiów. Jednocześnie usilnie wspiera się rozwój młodej kadry nauczycieli akademickich, dostrzegając fakt, że proces kształcenia własnych młodszych pracowników w kierunku doktoratu trwa zazwyczaj ponad osiem lat.

Mając powyższe na uwadze, władze wizytowanego Wydziału, mając świadomość pojawiających się problemów oraz aby przeciwdziałać zagrożeniu minimum kadrowego, w 2013r. opracowały, a następnie wdrożyły „Wydziałowy system motywacyjny”. Obejmuje on działania, których celem jest sprzyjanie rozwojowi naukowemu pracowników wszystkich stopni. W ramach wprowadzonej procedury działania corocznie odbywają się spotkania kontrolno - motywacyjne z młodszymi pracownikami (doktoranci, asystenci, wykładowcy, adiunkci) mające na celu dokonanie oceny postępów w realizowanej pracy badawczej. Wszyscy pracownicy zatrudnieni na stanowiskach naukowo – dydaktycznych oraz dydaktycznych mogą ubiegać się o dodatek motywacyjny, którego wielkość wynika



z osiągnięć naukowych. Jak widać wysiłek skupiony jest na niższej (niesamodzielnej) kadrze naukowej. ZO PKA uważa, że problem rozwoju doktorów habilitowanych winien być mocniej zaakcentowany w rozwiązaniach systemowych.

Jak wspomniano system wsparcia rozwoju kadry opiera się na ustaleniach zawartych w „Wydziałowym systemie motywacyjnym”. Szczególnie dotyczy to młodszych nauczycieli akademickich (doktorantów), którym udzielane są zniżki godzin dydaktycznych wynikających z rocznego pensum. Pracownicy mogą wnioskować o przyznanie urlopów naukowych, jednak takie aplikacje są nieliczne. Młodym obiecującym pracownikom przyznaje się specjalne środki w ramach „Dotacji dla Młodych Badaczy”, w ramach środków DS. Poddawani są oni corocznie procesowi sprawdzania postępów w realizacji prac doktorskich. Osoby na stanowisku adiunkta i profesora nadzwyczajnego zachęceni są także możliwością wystąpienia o urlop naukowy oraz motywowani w trakcie indywidualnych rozmów prowadzonych z nimi przez przedstawicieli władz dziekańskich.

Mając na uwadze fakt, iż wspomniany wyżej system został wdrożony stosunkowo niedawno (w 2014 roku), dlatego trudno jest jednoznacznie ocenić jego efektywność.

W dniu 13 maja 2015 r. odbyło się spotkanie nauczycieli akademickich wizytowanego kierunku z Zespołem Oceniającym PKA. W zebraniu uczestniczyło około 35 osób, reprezentujących głównie pracowników naukowych i dydaktycznych. Otwierając zebranie, Przewodniczący Zespołu Oceniającego przedstawił jego skład, następnie przypomniał uczestnikom zebrania ogólną charakterystykę działalności i zadań PKA oraz podstawowe zasady przebiegu wizytacji akredytacyjnej. W dalszym ciągu zebranie podjęto dyskusję na następujące tematy/ kwestie:

- 1) Rozwoju kadry – zauważono, iż na drodze bardziej dynamicznego rozwoju i awansowania kadry stanęły zmienione przepisy w tym zakresie, które dla kierunków technicznych, w tym zwłaszcza dla inżynierii mechanicznej nie są przyjazne. Specyficzny profil „Oceanotechniki” i jej obecna sytuacja w Polsce nie ułatwia gromadzenia dorobku naukowego, pisania prac dysercyjnych: doktorskich czy też habilitacyjnych. Ponadto najzdolniejsi absolwenci, przyjmowani na studia doktoranckie, szybko uciekają do gospodarki, mając tam zapewnione kilkukrotnie wyższe zarobki niż stypendia doktorskie.
- 2) Perspektyw okrętownictwa i oceanotechniki – są one inne niż dwadzieścia kilka lat temu i charakteryzują szansami na rozwój innych niż tradycyjne obszarów, to jest projektowania i budowy mniejszych jednostek pływających i platform wiertniczych oraz nietypowych konstrukcji morskich.
- 3) Sytuacji na rynku pracy dla absolwentów kierunku „Oceanotechnika” – które nie jest zła i w konsekwencji już podczas studiów wielu studentów pracuje (co rzutuje także na stosunkowo duży odsiew studentów, zaabsorbowanych bardziej utrzymaniem się w pracy niż planowym kończeniem studiów). Mimo upadku dużych stoczni, istnieje zapotrzebowanie na inżynierów, głównie technologów, a w mniejszym stopniu inżynierów konstruktorów, bowiem wiele firm działających na rynku polskim stosuje gotowe projekty, opracowane poza naszymi granicami.
- 4) Rozwijania na Wydziale studiów w języku angielskim, które zdaniem pracowników WOiO mogą przyciągnąć studentów z zagranicy, a potem jeszcze zwiększyć odpływ

absolwentów za granice Polski, głównie do krajów skandynawskich, Niemiec i Holandii.

- 5) Przyczyn długiego okresu wykonywania prac doktorskich – spowodowanych zbyt dużym pensum dydaktycznym (240 godzin), wynikającym jednak z faktu zatrudniania doktorantów na etatach (asystentów i wykładowców z obniżonym pensum), co pozwala na częściowe przynajmniej łagodzenie dysproporcji między wynagrodzeniami (nie stypendiami !) na uczelni a tymi w gospodarce.
- 6) Słabego poziomu kandydatów na studia, zwłaszcza z matematyki, co mimo prób zaradzenia temu przez zajęcia dodatkowe, rzutuje na możliwości kształcenia na poziomie bardziej zaawansowanym.

W ramach niniejszej, kolejnej oceny jakości kształcenia na kierunku studiów „oceanotechnika” zauważa się wystąpienie korzystnych zmian mających pozytywny, pośredni, wpływ na osiągnięte efekty i jakość kształcenia (np. nieznacznie poprawiła liczba samodzielnych pracowników nauki przygotowanych do prowadzenia autorskich wykładów). Zaleceń naprawczych w tym obszarze nie było.

#### **Ocena końcowa 4 kryterium ogólnego w znacząco Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych**

1. Liczba i kwalifikacje pracowników naukowo-dydaktycznych prowadzących zajęcia na kierunku „oceanotechnika” zapewniają obecnie realizację celów edukacyjnych programu kształcenia i odpowiadają przepisom prawnym. Kwalifikacje dydaktyczne i dorobek naukowy większości kadry prowadzącej zajęcia dydaktyczne (w sumie 69 osób na I stopniu i 52 osoby na II stopniu) są adekwatne do realizowanego programu i umożliwiają uzyskanie zakładanych efektów kształcenia.
2. Osoby, które zaliczyć można do minimum kadrowego (16 osób) posiadają odpowiednie przygotowanie do kształcenia na wizytowanym kierunku. Z uwagi na udział w minimum kadrowym 3 osób z grupy wiekowej „70+”, o ograniczonym czasowo angażu, utrzymanie tego minimum w przyszłości na odpowiednim poziomie jest zagrożone. Stosunek liczby studentów do liczby osób z minimum kadrowego nie spełnia, wymagań i wynosi 1:82 przy limicie 1:60.
3. Zauważa się, że od niedawna w polityce władz Wydziału dostrzeżono potrzebę dbania o odpowiedni rozwój naukowy kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku. Postawiono przede wszystkim na wdrażanie wydziałowego systemu motywacyjnego, zawierającego liczne formy zachęty, zwłaszcza dla młodszych nauczycieli akademickich.

## **5. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa, którą dysponuje jednostka a możliwość realizacji zakładanych efektów kształcenia oraz prowadzonych badań naukowych**

W dyspozycji wizytowanego Wydziału jest znaczna liczba pomieszczeń. Sale wykładowe w zdecydowanej większości są wyposażone w audiowizualne środki dydaktyczne. Pojemność sal wykładowych zawiera się w przedziale od 16 do 249 miejsc. Ich liczba i różna pojemność pozwala na odpowiedni dobór sal dla potrzeb wszystkich grup studenckich. Na WOiO PG funkcjonuje sześć laboratoriów komputerowych (każde z 20 stanowiskami). Wszystkie wyposażone w nowy sprzęt komputerowy. Wydział posiada również Symulator Siłowni Okrętowych marki UNITEST.

Na WOiO jest filia Biblioteki Głównej Politechniki Gdańskiej, czytelnia wyposażona jest w 54 miejsca do czytania i 3 stanowiska komputerowa. Fila ta oferuje wolny dostęp do ponad 6 500 książek, w tym wielu specjalistycznych z obszaru okrętownictwa, siłowni okrętowych, nawigacji itp. Studenci mają dostęp do wszystkich zasobów Biblioteki Głównej PG. Jest ona największą biblioteką techniczną w Polsce Północnej, ze zbiorem przekraczającym milion woluminów. Zapewnia ona bardzo szeroki dostęp do zasobów wirtualnych, jak i materialnych (książki, czasopisma, biuletyny, normy). Studenci mają swobodny dostęp do specjalistycznych baz danych. Elektroniczne bazy danych w postaci Naukowych Baz Danych Politechniki Gdańskiej są udostępniane on-line przez stronę domową Biblioteki Głównej Politechniki Gdańskiej. Także bogata jest oferta dostępności baz bibliograficzno-abstraktowych. Studenci mają również swobodny dostęp do Internetu i specjalistycznego oprogramowania.

Infrastruktura dydaktyczna WOiO PG to nie tylko sale wykładowe, laboratoria komputerowe, biblioteka, a także specjalistyczna baza dydaktyczna o charakterystyce wynikającej ze specyfiki kierunku. WOiO modernizuje obecnie i rozwija specjalistyczną bazę laboratoryjną. Trwa właśnie budowa nowego basenu do badań hydromechanicznych, który będzie pozwalał na prowadzenie badań modelowych statków transportowych, statków do przewozu gazu skroplonego LNG, statków specjalnych oraz na wykonanie testów statków do instalowania i obsługi morskich turbin wiatrowych, a także na realizację badań hydromechanicznych obiektów offshore posadowionych, jak i zakotwiczonych. Modernizowane jest Laboratorium Maszyn i Systemów Okrętowych, mając na uwadze wprowadzany system CDIO, jako podstawę nowego programu kształcenia „inżyniera przyszłości”. Z pozostałych laboratoriów na uwagę zasługują dobrze wyposażone Laboratorium Paliw i Smarów, Laboratorium Mechatroniki oraz Laboratorium Konstrukcji, Wytrzymałości i Technologii Okrętów.

Kontakty WOiO z przedsiębiorstwami szeroko pojętego przemysłu morskiego skutkują możliwością posłużenia się ich zasobami do zajęć praktycznych. Wymienić tutaj można takie instytucje, jak: DNV-GL, CTO czy EDC GE, gdzie wykorzystywana jest baza laboratoriów komputerowych wraz z oprogramowaniem, firm holdingu REMONTOWA, gdzie wykorzystywane są możliwości stosowania specjalistycznego oprogramowania komputerowego używanego przez te firmy oraz możliwości pracy w środowisku przemysłowym w grupach projektowych lub wykonawczych.

Praktyki zawodowe na kierunku oceanotechnika na studiach I stopnia związane są z przedsiębiorstwami przemysłu okrętowego. Studenci odbywają praktyki we wspomnianych firmach holdingu REMONTOWA. Wymienić tu można Marine Design & Consulting (jedno

z największych biur projektowych w Europie, pracujące na potrzeby przemysłu okrętowego i przemysłu offshore), Remontowa Shipbuilding SA (stocznia produkcyjna specjalizująca się głównie w budowie statków specjalnych, statków dla przemysłu offshore, okrętów wojennych itp), Gdańska Stocznia Remontowa SA (stocznia specjalizująca się w przebudowach, remontach, modernizacjach począwszy od typowych statków kończąc na statkach i platformach przemysłu offshore itp.), Remontowa LNG System sp. z o.o. (firma zajmująca się produkcją kompletnych systemów zasilania gazem LNG, produkcją wymienników ciepła, kotłów, zbiorników ciśnieniowych), Remontowa Hydraulic System sp. z o.o. (firma zajmująca się projektowaniem i produkcją wyposażenia hydraulicznego dla przemysłu okrętowego, offshore i lądowego). Poza tym praktyki studenckie odbywają się w Stoczni CRIST SA, Stoczni Marynarki Wojennej SA, Stoczni Wisła sp. z o.o., w firmach kooperujących ze stoczniami takimi jak: CTO, Deltamarin sp. z o.o., MAN Diesel & Turbo Poland sp. z o.o., Wartsila Ship Design sp. z o.o., Ulstein Poland LTD sp. z o.o. oraz z towarzystwami klasyfikacyjnymi: DNV-GL czy Polski Rejestr Statków SA.

Praktyki zawodowe na kierunku oceanotechnika na studiach II stopnia odbywają się tylko na specjalności Technologie podwodne. Specjalność ta realizowana jest pod patronatem EDC General Electric. Praktyki są zatem odbywane w EDC GE w Warszawie. Wszystkie praktyki dają możliwość studentom zaznajomienia się ze specyfiką pracy w biurach projektowych, firmach produkcyjnych, poznania wymagań jakie stawiają im pracodawcy i spróbowania swoich sił twórczych w pracach przedsiębiorstwa. Można więc ocenić, iż dobór przedsiębiorstw do odbywania w nich praktyk jest modelowy, bowiem są to firmy należące do czołówki organizacji polskich w branży okrętowej, są odpowiednio dobrze wyposażone i prowadzone.

Infrastruktura budynków i pomieszczeń dydaktycznych jest przystosowywana do potrzeb studentów niepełnosprawnych. Wykonano podjazdy przy wyjściu do budynku WOiO i funkcjonują cztery obszerne windy. Większość laboratoriów komputerowych jest przystosowana do potrzeb studentów niepełnosprawnych. Obecnie Wydział, sukcesywnie, w miarę możliwości, dostosowuje starsze laboratoria dla potrzeb studentów niepełnosprawnych. Z uzyskanych w trakcie wizytacji wynika, że wsparcie dla niepełnosprawnych studentów Politechniki Gdańskiej obejmuje m.in.: pomoc asystencką w trakcie dojazdu na uczelnię oraz w trakcie zajęć (np. pomoc w sporządzaniu notatek, czy załatwianiu spraw formalnych związanych z tokiem studiów), usługi tłumacza migowego, poradnictwo psychologiczne, specjalnie dostosowane pokoje w domach studenckich, dostosowanie procesu kształcenia poprzez Indywidualny plan studiów. Na uwagę zasługuje istnienie specjalistycznych stanowisk pracy dla potrzeb studentów z wadami wzroku w Bibliotece Głównej.

Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA wyrazili opinię, że Jednostka dysponuje odpowiednią bazą dydaktyczną i naukową umożliwiającą osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. W opinii studentów jedynym elementem wymagającym poprawy w dłuższym okresie jest wyposażenie laboratoriów mechanicznych w bardziej nowoczesne stanowiska. Z informacji uzyskanych od Władz Jednostki wynika, że obecnie trwa budowa nowego budynku dydaktycznego, w którym stworzone zostaną nowe laboratoria m.in. mechaniczne wyposażone w nowoczesny sprzęt laboratoryjny. Studenci bardzo pozytywnie ocenili sprzęt komputerowy oraz oprogramowania, z których korzystają w trakcie zajęć.

Z opinii studentów obecnych na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA wynika, że instytucje, w których odbywają oni praktyki zawodowe dysponują bazą, która zapewnia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

Mając na uwadze, że jest to kolejna ocena jakości kształcenia podkreślić należy zwłaszcza działania uczelni na rzecz poprawy sytuacji na odcinku zwiększenia przyjazności infrastruktury dla osób niepełnosprawnych. Dla tego obszaru nie formułowano potrzeby działań naprawczych.

### **Ocena końcowa 5 kryterium ogólnego w pełni Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego**

Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej dysponuje odpowiednią, specjalistyczną infrastrukturą naukowo-badawczą i laboratoryjną oraz wystarczającą infrastrukturą dydaktyczną, w tym wspomagającą dydaktykę i badania infrastrukturą biblioteczną, utrzymywaną w dobrym stanie technicznym, sukcesywnie odnawianą i uzupełnianą. Infrastruktura umożliwia prowadzenie na dobrym poziomie procesu dydaktycznego oraz działalności naukowej. Ta infrastruktura wspomagana jest różnorodną infrastrukturą laboratoryjną i warsztatową, współpracującego z wydziałem otoczenia gospodarczego. Infrastruktura pozwala na osiągnięcie końcowych efektów kształcenia.

### **6. Badania naukowe prowadzone przez jednostkę w zakresie obszaru/obszarów kształcenia, do którego został przyporządkowany oceniany kierunek studiów**

Na wizytowanym wydziale badania naukowe prowadzone są w sześciu katedrach. Cztery z nich mają wyraźnie orientację na problematykę z zakresu gospodarki morskiej, w tym na obiekty z tego zakresu. Pozwala to już na wstępie zauważyć, iż są to prace z zakresu obszaru i dyscypliny, do którego przyporządkowany jest oceniany kierunek studiów.

Prowadzone w jednostce badania naukowe mają zauważalny wpływ na poziom kształcenia na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa. Dotyczy to zwłaszcza sfery dyplomowania. Otóż w ramach realizacji prac dyplomowych studenci często podejmują tematykę zbieżną z aktualnie realizowaną w jednostkach. Przykładem mogą być prace dyplomowe dotyczące pojazdów podwodnych. Drugim interesującym nurtem są prace, które są owocem kontaktów studentów oraz pracowników Wydziału z przemysłem. Przykładem mogą być badania wytrzymałości ożaglowania jachtów czy połączeń śrubowych w konstrukcjach z laminatu. Powyższe działania wpływają na coraz to głębsze modelowanie programu kształcenia i zwiększanie indywidualizacji nauczania. Udział studentów w badaniach naukowych, w powstawaniu publikacji naukowych stale rośnie. Aspekt indywidualizacji nauczania uwzględniany jest w ramach realizacji przedmiotów projektowych i prac dyplomowych.

Na Wydziale OiO redagowane jest czasopismo „Polish Maritime Research”, ulokowane na liście JCR, którego redaktorem naczelnym jest pracownik Katedry Siłowni Morskich i Lądowych.

W badaniach naukowych uczestniczą licznie studenci. Są oni za swoje prace i publikacje corocznie nagradzani, przykładowo The RINA-KORAB Student Naval Architect Award i TOP-KORAB.



Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa, jako specyficzna jednostka, merytorycznie powiązana z gospodarką morską, współpracuje z wieloma jednostkami otoczenia gospodarczo-społecznego, głównie regionu nadmorskiego. Można tutaj wymienić firmy holdingu REMONTOWA, Centrum Techniki Okrętowej, Engineering Design Center General Electric, stocznie Crist, Nauta, towarzystwa klasyfikacyjne DNV-GL, PRS, ABS, Polska Izba Przemysłu Jachtowego i Sportów Wodnych POLBOAT i wiele innych.

Współpraca ta jest bardzo ważnym ogniwem realizacji procesu dydaktycznego. Dotyczy między innymi praktyk zawodowych, staży przemysłowych, zajęć wyjazdowych, czy też realizacji tematów projektów dyplomowych. Dwie specjalności II stopnia realizowane są na Wydziale pod patronatem firm. I tak firma EDC GE jest patronuje specjalności Technologie podwodne, a DNV-GL anglojęzycznej specjalności Ocean Engineering. Patronat związany jest z pomocą firm w wyposażeniu laboratoriów i zakupie oprogramowania nakierowanego na potrzeby tych specjalności. Wyraża się także na prowadzeniu niektórych wykładów i innych form zajęć przez pracowników tych firm czy też realizacji prac i projektów dyplomowych w firmach otoczenia gospodarczego. W przypadku technologii podwodnych obowiązkowe są praktyki zawodowe realizowane na terenie EDC GE.

Rozwojowi współpracy z instytucjami otoczenia gospodarczego sprzyja przedsięwzięcie pod nazwą „Akademia Przemysłów Morskich”. Są to comiesięczne spotkania praktyków biznesu ze studentami wyższych lat studiów oraz pracownikami zainteresowanymi działalnością na rzecz gospodarki morskiej. Inicjatywa funkcjonuje od października 2013 roku. Do tego czasu odbyło się 15 spotkań. Osobami prowadzącymi spotkania są najczęściej osoby z kierownictw firm gospodarki morskiej i jej zaplecza. Ostatnie, kwietniowe spotkanie dotyczyło wież wiatrowych, a prowadzone było przez wiceprezesa Stoczni Gdańsk S.A., gromadząc kilkudziesięciu uczestników. Udział nauczycieli akademickich i studentów w programach międzynarodowych oraz w wymianie z partnerami zagranicznymi jest stosunkowo skromny. Nieco lepiej przedstawia się poziom współpracy międzynarodowej, gdzie pracownicy WOiO byli bądź są zaangażowani w szereg form tej współpracy, koordynowanej przez Komisję Europejską względnie działają w międzynarodowych konsorcjach naukowych lub realizują międzynarodowe umowy bilateralne. Efektem praktycznym dla dydaktyki tej międzynarodowej współpracy jest opracowanie i prowadzenie kilkunastu przedmiotów w języku angielskim.

Oceniając wpływ instytucji z otoczenia gospodarczego na proces dydaktyczny kierunku oceanotechnika trzeba jednoznacznie stwierdzić że jest on wyraźny i bardzo istotny. Współpraca Wydziału z instytucjami z otoczenia gospodarczo-społecznego, zarówno w obszarze dydaktycznym, jak badań naukowych jest bardzo dobra.

Studenci wizytowanego kierunku studiów biorą czynny udział w prowadzonych w Jednostce pracach badawczych, czego dowodem jest przedstawiony w trakcie wizytacji wykaz publikacji materiałów konferencyjnych studentów z lat 2012-2015 wskazujący na udział kilkunastu studentów wizytowanego kierunku w konferencjach organizowanych na terenie kraju. Studenci wizytowanego kierunku z bardzo dużym zaangażowaniem działają również w pracach działających na Wydziale kół naukowych: KORAB, SYNERTECH oraz PIKSEL. Koło Naukowe KORAB zrzesza studentów, którzy projektują oraz budują dwa główne rodzaje nietypowych jednostek pływających, tzn. łodzi napędzanych siłą ludzkich mięśni oraz łodzi zasilanych energią słoneczną. Studenci poza działalnością budowlaną łodzi prowadzą

także liczne badania pozwalające na zaprojektowanie i zbudowanie najszybszych i najbardziej trwałych modeli. Studenci działający w ramach Koła Naukowego KORAB mają na swoim koncie wiele osiągnięć m.in. I miejsce w regatach DONG Energy Solar Challenge w B-klasie (łódzie solarne dwuosobowe) i II miejsce w regatach Solarboat Reegatta w Wildau w roku 2014, I miejsce w regatach Solarboat Reegatta w Wildau oraz II miejsce w regatach International Waterbike Regatta w Rijece oraz organizacja pierwszych w Polsce regat łodzi solarnych w 2013 roku oraz II miejsce w regatach DONG Energy Solar Challenge w B-klasie, I miejsce w regatach Solarboat Reegatta w Wildau oraz II miejsce w regatach International Waterbike Regatta w Duisburgu w roku 2012. Koło Naukowe PIKSEL oraz SYNERTECH prowadzą podobną działalność skupioną wokół nowoczesnych technik komputerowych wspomagających projektowanie i symulacje. Koła te w ramach swojej działalności organizują liczne seminaria oraz warsztaty, w trakcie, których studenci mogą zdobywać nowe umiejętności oraz doskonalić już posiadane. W opinii studentów działających w ramach kół naukowych studenci wizytowanego kierunku studiów w niewielki stopniu zainteresowani są działalnością w kołach naukowych, mimo posiadanych informacji o zakresie działalności kół i sukcesach przez nie odnoszonych, co potwierdzili również studenci w trakcie spotkania z Zespołem Oceniającym PKA.

Studenci wizytowanego kierunku studiów wyrazili opinię, iż wszystkie realizowane przez nich zajęcia, w trakcie, których wykonują oni różnego rodzaju projekty przygotowują ich do pracy naukowo-badawczej.

Studenci wizytowanego kierunku studiów mają możliwość zdobywania efektów kształcenia z zakresu przygotowania do pracy naukowo-badawczej również na terenie Centrum Badawczego w Iławie. Z możliwości tej korzystają przede wszystkim studenci uczestniczący w pracach kół naukowych, którzy na znajdującym się tam akwenie wodnym testują budowane przez siebie łódzie.

Stwierdza się pogłębienie współpracy wydziału z interesariuszami zewnętrznymi, co wydatnie wpływa na poprawę zaangażowania studentów w badania, wykorzystania wyników badań w procesie dydaktycznym oraz procesie dyplomowania na badanym kierunku.

### **Ocena końcowa 6 kryterium ogólnego w pełni**

#### **Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego**

Wizytowana jednostka prowadzi na bardzo dobrym poziomie i w szerokim zakresie badania naukowe w zakresie obszaru kształcenia, do którego został przyporządkowany oceniany kierunek studiów „oceanotechnika”, wykorzystując w procesie kształcenia rezultaty prowadzonych badań naukowych. Osoby wykładające na wizytowanym kierunku skupione są w kilku wyróżniających się zespołach badawczych, publikując w renomowanych czasopismach i mając w swych szeregach redaktora naczelnego czasopisma naukowego z listy JCR. Wydział OiO stwarza studentom możliwość uczestnictwa w badaniach naukowych oraz zdobycia wiedzy i umiejętności przydatnych w pracy naukowo-badawczej. Studenci aktywnie uczestniczą w badaniach naukowych i publikują w artykułach swoje osiągnięcia, zyskując nagrody.

## 7. Wsparcie studentów w procesie uczenia się zapewniane przez Uczelnię

1) Rekrutacja kandydatów na studia na wizytowanym kierunku odbywa się na podstawie zasad wprowadzonych Uchwałą Senatu Politechniki Gdańskiej nr 87/ 2013/XXIII z 22 maja 2013 r. w sprawie „Warunków i trybu rekrutacji kandydatów na stacjonarne i niestacjonarne studia pierwszego i drugiego stopnia na Politechnice Gdańskiej na rok akademicki 2014/2015”. Zgodnie z obowiązującymi na Uczelni przepisami studia I stopnia skierowane są dla osób legitymujących się świadectwem dojrzałości lub świadectwem maturalnym, natomiast studia II stopnia dla absolwentów studiów co najmniej I stopnia w szczególności kierunków: oceanotechnika, mechanika i budowa maszyn transport, energetyka. Rekrutacja prowadzona jest w formie elektronicznej za pośrednictwem platformy eRekrutacja, z wyłączeniem kandydatów na drugi bądź kolejny kierunek studiów, którzy podanie wraz z formularzem aplikacyjnym i kompletem dokumentów składają do właściwej Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej. Kandydaci na studia I stopnia przyjmowani są na studia na podstawie listy rankingowej tworzonej na podstawie tzw. punktów ujednoliconych. W przypadku osób legitymujących się tzw. nową maturą do wyliczenia punktów rankingowych brany jest pod uwagę wynik z egzaminu maturalnego z przedmiotu głównego tj. matematyki lub fizyki i astronomii oraz języka polskiego i języka obcego nowożytnego. Dla wyników uzyskanych na poziomie podstawowym stosowany jest przelicznik 0,6, natomiast wynik uzyskany na poziomie rozszerzonym bezpośrednio przeliczany jest na punkty rankingowe. Suma uzyskanych przez kandydata punktów rankingowych dzielona jest następnie przez maksymalną liczbę punktów możliwych do uzyskania i mnożona razy 100. Tak uzyskane punkty określone są mianem punktów ujednoliconych i stanowią podstawę do opracowania listy rankingowej kandydatów. O przyjęciu na studia II stopnia również decyduje miejsce na liście rankingowej, która tworzona jest na podstawie oceny na dyplomie. Jeżeli przekroczony zostanie limit miejsc, a ostatnie osoby na liście rankingowej będą posiadały jednakową ocenę na dyplomie pod uwagę brana jest średnia ocen z poprzednich studiów.

Warto zwrócić uwagę na pkt. 12 Uchwały, który w sposób jasny określa sytuacje, w których kandydat może ubiegać się o zwrot wniesionej opłaty rekrutacyjnej. Uczelni do sytuacji tych zalicza niezdanie egzaminu maturalnego, a także gdy kierunek ze względu na zbyt małą liczbę chętnych nie zostanie uruchomiony. Zapis ten należy uznać za dobrą praktykę Jednostki, ponieważ zwiększa transparentność systemu rekrutacji, a także pozwala osobom, które nie zdały egzaminu maturalnego na odzyskanie wpłaconych pieniędzy.

Studenci wizytowanego kierunku obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA wyrazili opinię, iż w trakcie rekrutacji przyjmowanych jest zbyt dużo studentów, co w znacznym stopniu utrudnia zdobywanie umiejętności zwłaszcza na pierwszych latach studiów. Z informacji przedstawionych przez Władze Jednostki wynika, że w roku akademickim 2014/2015 na I roku studiów I stopnia studiuje 388 studentów, natomiast według studentów liczebność rocznika nie powinna przekraczać 200 osób, aby mogli oni osiągać zakładane efekty kształcenia. Studenci zwrócili uwagę na fakt, iż tak liczny pierwszy rok powoduje dużą liczebność grup laboratoryjnych, co w sposób niekorzystny wpływa na osiąganie zakładanych efektów kształcenia, ponieważ studenci mają ograniczoną możliwość brania czynnego udziału w zajęciach. Zespół oceniający zaleca Wydziałowi przeprowadzić refleksję nad tym zagadnieniem.

Zasady rekrutacji są przejrzyste, nie zawierają żadnych zapisów dyskryminujących jakąkolwiek grupę kandydatów. Kryteria są odpowiednie i zapewniają zasadę równych szans. Należy pozytywnie ocenić zasady rekrutacji, które dla studentów są przejrzyste. Dostępność zasad rekrutacji za pośrednictwem strony internetowej umożliwia łatwe zapoznanie się kandydatom z koniecznymi wymogami do wpisu na studia prowadzone na wizytowanym kierunku.

Z oceną zasad rekrutacji wiąże się skuteczność studiów. Przedstawione w raporcie samooceny liczby studentów poszczególnych roczników ilustrują duże ubytki po pierwszym roku. Stosunkowo duża liczba skreślonych na czwartym roku wiąże się z podejmowaniem pracy przez studentów i nieterminowym zakończeniem pracy dyplomowej.

Różnice między liczbą studentów rozpoczynających naukę na I roku studiów i liczbą absolwentów po dwóch latach świadczą o silnej selekcji w trakcie studiów. W trakcie studiów liczba studiujących zmniejsza się, ponieważ znaczna część nie potrafi opanować wiedzy i umiejętności zakładanych w programie studiów i sprostać określonym wymaganiom. Szczególne trudności zaliczania i zdawania egzaminów dotyczą przedmiotów, w których konieczna jest bardziej zaawansowana wiedza z zakresu matematyki.

Ogólnie można wyróżnić dwie zasadnicze przyczyny odsiewu: a) skreślenia na prośbę studenta, wynikające z różnych sytuacji losowych lub problemów z nauką, b) skreślenia z listy studentów, wynikające z braku dostatecznej liczby punktów ECTS, aby otrzymać rejestrację na kolejny semestr. Największy odsiew ma miejsce na pierwszych latach studiów.

2) Ogólne zasady systemu oceny osiągnięć studentów zawarte są w Regulaminie studiów. Prawidłowo jest określony nakład pracy i czas niezbędny do osiągnięcia zakładanych efektów. Zasady szczegółowe określa nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot, który podaje je studentom w trakcie pierwszych zajęć kursu, a publikuje na portalu uczelnianym nie później niż 14 dni od dnia pierwszych zajęć. Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA wyrazili opinię, że są z zasadami oceny zapoznawani na pierwszych zajęciach kursu, jednakże w ich opinii sylabusy dostępne za pośrednictwem Internetu nie są aktualizowane i treści w nich dostępne nie zawsze pokrywały się ze stanem faktycznym, a ostatnie uaktualnienie wynikało z przeprowadzanej przez PKA wizytacji. W opinii studentów system oceny przedstawiany na pierwszych zajęciach kursu jest transparentny i obiektywny, natomiast w przypadku przedmiotu Grafika inżynierska nie jest jednolity dla wszystkich studentów. Według studentów nauczyciel akademicki nie uzasadniał swojej decyzji i nie informował studentów o popełnionych błędach.

Z informacji przedstawionej przez studentów obecnych na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA wynika, że warunki zaliczenia przedmiotów przedstawiane są w sposób zrozumiały, natomiast nie są konsekwentnie przestrzegane przez wszystkich nauczycieli akademickich.

Z opinii studentów obecnych na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA wynika, że system oceny osiągnięć uwzględnia wszystkie zakładane efekty kształcenia z zakresu: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

3) Jednostka stwarza studentom możliwość udziału w studenckich wymianach międzynarodowych i krajowych, m.in. w ramach programu ERASMUS, FSS oraz MOSTECH. Program FSS jest to Fundusz Stypendialny i Szkoleniowy, który finansowany jest ze środków Mechanizmu Finansowego krajów EOG, Norweskiego Mechanizmu Finansowego i środków krajowych. W ramach programu w wymianach mogą brać udział studenci i pracownicy Politechniki Gdańskiej, natomiast jednostkami przyjmującymi studentów są uczelnie oraz instytucje z Państw Darczyńców (Norwegia, Islandia, Liechtenstein). Studenci studiujący na uczelniach norweskich i islandzkich, a także zlokalizowanych na terenie Liechtensteinu mogą w ramach funduszu realizować część procesu kształcenia na Politechnice Gdańskiej. Z informacji przedstawionych w trakcie wizytacji przez wydziałowego koordynatora ds. programu ERASMUS oraz FSS wynika, że w latach 2011-2015 z wymiany w ramach programu ERASMUS skorzystało 12 studentów, natomiast w latach 2013-2015 z wymiany w ramach programu FSS skorzystało 9 studentów wizytowanego kierunku studiów. Według informacji przekazanych przez koordynatora jest to jeden z niższych wyników uzyskanych na Politechnice Gdańskiej, jednakże wynika to przede wszystkim ze specyfiki kierunku, a także występowania potencjalnych niespójności w programie studiów. W opinii koordynatora największe trudności przy uwzględnianiu osiągnięć zdobytych w trakcie wymiany wynikają z różnych form kształtowania programów kształcenia. Programy na uczelniach zagranicznych przede wszystkim składają się z obszernych bloków przedmiotowych, natomiast w Politechnice Gdańskiej podzielone są na mniejsze moduły, co powoduje, że podczas uwzględniania osiągniętych efektów kształcenia należy zdobyte w trakcie wymiany punkty ECTS oraz efekty kształcenia rozdzielić na wiele przedmiotów. Z opinii koordynatora ds. wymian studenckich wynika, że w przypadku studentów wizytowanego kierunku studiów większym zainteresowaniem cieszy się możliwość stwarzana przez program FSS, co wynika przede wszystkim z dużej różnicy stypendium przyznawanego studentom na czas wyjazdu, które w ramach programu ERASMUS w przypadku Norwegii wynosi około 500-600 euro, a w przypadku programu FSS około 3000 złotych. Studenci wizytowanego kierunku studiów w ramach programu ERASMUS uczestniczą w wymianach przede wszystkim z uniwersytetami hiszpańskimi, natomiast w ramach programu FSS z uniwersytetem norweskim (Norwegian University of Science and Technology). W latach 2011-2015 na wizytowanym kierunku studiów w ramach programu ERASMUS oraz FSS studiowało 19 studentów zagranicznych. Studenci wizytowanego kierunku studiów w trakcie spotkania z Zespołem Oceniającym PKA wyrazili opinię, iż większość z nich nie jest zainteresowana udziałem w wymianach studenckich. Część studentów, jako powód wskazała posiadane informacje nt. trudności w uwzględnianiu zdobytych zagranicą osiągnięć, natomiast pozostali studenci nie byli w stanie jednoznacznie wskazać powodu braku zainteresowania wymianami studenckimi.

Studenci wizytowanego kierunku studiów zgodnie z obowiązującymi ich programem kształcenia realizują lektoraty z języka obcego na studiach I stopnia na semestrze 3., 4. i 5. na studiach stacjonarnych oraz na semestrze III, V, VI, i VII. na studiach niestacjonarnych. Z opinii wyrażonej przez studentów wizytowanego kierunku studiów wynika, że lektoraty nie umożliwiają studentom poszerzanie posiadanej już wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w tym zakresie, co niekorzystnie wpływa na umiejętności językowe studentów niezbędne przy poszukiwaniu pracy.



Zgodnie z obowiązującym programem kształcenia studenci wizytowanego kierunku na semestrze 1. studiów II stopnia realizują przedmiot w języku angielskim. Na spotkaniu Zespołu Oceniającego PKA ze studentami nie było przedstawicieli lat, którzy realizowali już przedmiot w języku angielskim, dlatego nie można ocenić czy forma, treść oraz sposób prowadzenia umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

Przewidziana w planach studiów kierunku oceanotechnika liczba punktów ECTS wymagana do ukończenia studiów wynosi: 210 na I stopniu oraz 90 lub 120 na II stopniu. Studenci wskazują na poprawność przyporządkowania punktów ECTS do własnego nakładu pracy włożonego w zaliczenie poszczególnych kursów i uzyskania określonego efektu kształcenia. Pozytywnie należy ocenić starania uczelni w zakresie wykorzystywania przez studentów szans związanych z systemem ECTS. Uczelnia prowadzi program wymiany międzynarodowej i krajowej, zachęcając studentów do uczestnictwa. Studenci są świadomi, jakie możliwości stwarza im system punktów ECTS. Punkty ECTS są prawidłowo przypisane do nakładu pracy studenta.

4) Zgodnie z obowiązującymi na Uczelni przepisami nauczyciele akademicy w ciągu 14 dni od pierwszych zajęć kursu zobowiązani są do zamieszczenia informacji dotyczących konsultacji na portalu uczelnianym. Z informacji przedstawionej przez studentów w trakcie spotkania z Zespołem Oceniającym PKA wynika, że są oni informowani o godzinach konsultacji, natomiast w niektórych przypadkach nauczyciele akademicy nie są dostępni dla studentów w tym terminie, bądź nie udzielają studentom informacji i wyjaśnień tylko odsyłają do prowadzonych przez siebie wykładów, w trakcie, których informują studentów o możliwości skorzystania z konsultacji w przypadku niezrozumienia prezentowanych treści. Sytuacja taka ma miejsce przede wszystkim w przypadku nauczyciela akademickiego odpowiedzialnego za przedmiot Modelowanie Matematyczne.

Studenci wizytowanego kierunku studiów, jako materiały dydaktyczne otrzymują przede wszystkim skomplikowane rysunki techniczne, co w ich opinii w znacznym stopniu ułatwia notowanie i przyspiesza realizowanie treści.

W ramach wizytowanego kierunku studiów nie jest prowadzone kształcenie w formie e-learningowej. Za pomocą platformy studenci mają przekazywane jedynie materiały dydaktyczne wspierające proces kształcenia.

Studenci wizytowanego kierunku studiów mają możliwość indywidualnego kształtowania ścieżki edukacyjnej poprzez wybór specjalności, które w obrębie studiów I i II stopnia różnią się od siebie, a także udział w pracach kół naukowych oraz realizację procesu kształcenia w formie Indywidualnego programu kształcenia.

Podstawowe zasady organizacji procesu kształcenia oraz zasady weryfikacji stopnia zdobycia przedmiotowych efektów kształcenia wprowadza Regulamin Studiów, natomiast zasady szczegółowe określone są przez nauczycieli akademickich, a także zamieszczone w sylabusach, które zgodnie z procedurą obowiązującą na Uczelni w wersji uaktualnionej powinny być dostępne dla studentów za pośrednictwem platformy nie później niż 14 dni od rozpoczęcia kursu. Zawartość sylabusów regulowana jest ogólnouczelnianym wzorem, który zakłada, że karta przedmiotu powinna zawierać informacje dotyczące: nazwy przedmiotu, roku i semestru realizacji przedmiotu, liczby przypisanych punktów ECTS, obowiązkowości przedmiotu, danych nauczyciela akademickiego odpowiedzialnego za przedmiot,

przedmiotowe efekty kształcenia, wymagania wstępne, treści przedmiotu, zalecaną literaturę oraz metody i kryteria oceniania. Analiza własna, a także opinia studentów ocenianego kierunku studiów pozwala stwierdzić, iż sylabusy zawierają wymagane informacje. Z opinii studentów wizytowanego kierunku studiów wyrażonej w trakcie spotkania z Zespołem Oceniającym PKA wynika, że dostępne dla nich karty przedmiotów aktualizowane są bardzo rzadko. Studenci obecni na spotkaniu wyrazili opinię, że informacje zawarte w aktualnych sylabusach są wystarczającym źródłem informacji niezbędnym do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia.

Studenci wizytowanego kierunku studiów bardzo pozytywnie ocenili jakość obsługi oferowanej przez jednostki administracyjne Wydziału oraz Uczelni. Według studentów dziekanat otwarty jest w godzinach dostosowanych do potrzeb studentów, a pracownicy dziekanatu są osobami kompetentnymi, posiadającymi doświadczenie i wiedzę niezbędną na tym stanowisku.

Studenci wizytowanego kierunku studiów mają dostęp do informacji na temat procesu kształcenia i toku studiów za pośrednictwem indywidualnego konta internetowego oraz dziekanatu.

Na podstawie Zarządzeniem Nr 4/2014 Dziekana Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej z dnia 1 czerwca 2014 roku powołani zostali opiekunowie specjalności oraz opiekunowie I i II roku studiów, jednakże studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA nie posiadali informacji o takich osobach, ani o pełnionych przez nie funkcjach.

Sposób składania skarg i wniosków funkcjonujący w Jednostce studenci ocenili bardzo pozytywnie. W opinii studentów swoje skargi, wnioski i uwagi zgłaszają oni do starostów lat, którzy kontaktują się z Prodziekanem ds. kształcenia zarówno na comiesięcznych spotkaniach Samorządu Studenckiego z Prodziekanem, jak i co semestralnych spotkaniach starostów z Prodziekanem. Z informacji przedstawionych przez Władze Jednostki oraz przedstawicieli studentów wynika, że w trakcie spotkań Prodziekan informuje studentów o podjętych krokach w zakresie zgłoszonych na poprzednim spotkaniu problemów oraz o przyczynach nierozwiązania niektórych spraw.

Studenci wizytowanego kierunku studiów do mocnych stron procesu kształcenia zaliczyli bardzo aktywną działalność kół naukowych, dobre wyposażenie laboratoriów komputerowych, natomiast, jako słabsze strony procesu kształcenia wskazali m.in. niewystarczające i przestarzałe wyposażenie laboratoriów mechanicznych, przestarzałą zalecaną literaturę, zbyt duże grupy laboratoryjne, przez co wszyscy studenci nie są w stanie brać czynnego udziału w pracach laboratoryjnych (uwaga dotyczy stanowisk unikatowych) oraz nieodpowiedni stosunek nauczycieli akademickich do studentów oraz prowadzonych przedmiotów, m.in. odpowiedzialnych za przedmioty Grafika inżynierska, Modelowanie matematyczne, ćwiczenia z Mechaniki technicznej, Projektowanie okrętów i jachtów II. Z opinii studentów wynika, iż nauczyciele akademicy odnoszą się do studentów w sposób niekulturalny, a także w niektórych przypadkach są merytorycznie nieprzygotowani do prowadzenia przedmiotu. Większość treści realizowanych w trakcie tej specjalności związana jest z budową okrętów. Studenci zwrócili także uwagę na niewłaściwy stosunek niektórych nauczycieli akademickich do studentów, m.in. poprzez używanie obraźliwych zwrotów w stosunku do kobiet oraz ich dyskryminowanie. Z opinii studentów obecnych na spotkaniu

z Zespołem Oceniającym PKA wynika, że sprawę tę zgłaszali zarówno w kwestionariuszach ankiet oceniających przedmioty, jak i bezpośrednio Władzom Jednostki, które potwierdziły ten fakt. Z informacji przedstawionych przez Władze wynika, że zostały podjęte rozmowy ze wskazywanymi przez studentów nauczycielami akademickimi, jednakże w opinii studentów sytuacja nie poprawiła się.

Zasady oraz tryb procesu dyplomowania na wizytowanym kierunku studiów wprowadza Regulamin zasad dyplomowania. Zgodnie z obowiązującymi w Jednostce przepisami studenci zobowiązani są do złożenia tematu pracy dyplomowej, na co najmniej 10 miesięcy przed końcem semestru dyplomowego, a w przypadku niewybrania tematu jest on odgórnie wskazywany przez Władze Dziekańskie. Ocenę końcową pracy dyplomowej stanowi średnia ocen wystawionych przez promotora i recenzenta pracy. Realizacja pracy dyplomowej zakończona jest egzaminem dyplomowym składającym się z dwóch części. Pierwsza część to prezentacja pracy i ewentualna dyskusja, natomiast druga to sprawdzenie stopnia osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia. W trakcie drugiej części egzaminu dyplomowego studenci odpowiadają na 3 losowe pytania, które nie powinny pozostawać z bezpośrednim związkiem z tematyką pracy dyplomowej, natomiast powinny dotyczyć zagadnień realizowanych w ramach przedmiotów kierunkowych oraz studiowanej specjalności, a także ogólnej wiedzy inżynierskiej w zakresie kierunkowych efektów kształcenia. Z informacji przedstawionej przez Władze Jednostki oraz potwierdzonej przez studentów wynika, że zagadnienia znane są studentom wcześniej zgodnie z obowiązującymi na Wydziale przepisami. Z opinii studentów obecnych na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA wynika, że zagadnienia obowiązujące w trakcie egzaminu dyplomowego poruszają w sposób równomierny zagadnienia omawiane w trakcie studiów. W trakcie przygotowywania pracy dyplomowej oraz prowadzenia badań studentów wspierają promotorzy, a także nauczyciel akademicki prowadzący seminarium. Zgodnie z obowiązującymi na Uczelni przepisami celem seminarium jest kontrola postępów i pomoc w realizacji pracy dyplomowej. W trakcie seminarium student powinien uzyskać informacje dotyczące zasad pisania pracy, dokumentowania wyników badań, odwoływania się do literatury oraz nauczyć się prezentować swoje wyniki i poddawać je publicznej dyskusji. Według studentów obecnych na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA seminaria dyplomowe spełniają swoją funkcję, a nauczyciele akademicy prowadzący tą formę kształcenia, są do niej merytorycznie przygotowani. Studenci obecni na spotkaniu również pozytywnie ocenili promotorów w zakresie wsparcia naukowego, badawczego i merytorycznego.

Na wizytowanym kierunku studiów działają trzy koła naukowe: KORAB, SYNERTECH oraz PIKSEL. Studenci zrzeszenie w kołach naukowych prowadzą działalność naukowo-badawczą osiągając pierwsze i drugie miejsca w konkursach międzynarodowych. Studenci obecni na spotkaniu Zespołu Oceniającego PKA z członkami kół naukowych wyrazili opinię, iż studenci wizytowanego kierunku nie są mocno zainteresowani działalnością w kołach naukowych, co potwierdzili studenci wizytowanego kierunku, jednakże nie potrafili jednoznacznie wskazać powodu takiego stanu rzeczy. Przedstawiciele kół naukowych wyrazili opinię, iż zawsze mogą liczyć na wsparcie finansowe oraz merytoryczne Wydziału. Wydział bardzo dobrze współpracuje z aktywnymi, zdolnymi studentami. Studenci mają możliwość realizacji projektów we współpracy z pracownikami naukowymi. Organizowane są również konkursy na najlepsze prace dyplomowe.

Studenci wizytowanego kierunku w roku akademickim 2014/2015 otrzymują pomoc materialną na podstawie Regulaminu przyznawania świadczeń pomocy materialnej studentom i doktorantom Politechniki Gdańskiej wprowadzony Zarządzeniem Rektora Politechniki Gdańskiej nr 38/2014 z 1 października 2014 r. Regulamin przewiduje możliwość otrzymania przez studentów pomocy materialnej w formach zgodnych z art. 173 Ustawy z dnia 27 lipca 2005 Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572 ze zm.). Z dokumentów przedstawionych przez Jednostkę w trakcie wizytacji wynika, że podział dotacji na poszczególne świadczenia dokonywany jest przez Rektora i uzgadniany z uczelnianym organem Samorządu Studentów oraz Doktorantów. Wydziałowa Komisja Stypendialna rozpatruje wnioski o przyznanie stypendium socjalnego, specjalnego dla osób niepełnosprawnych oraz zapomogi, a większość jej składu stanowią studenci. Wnioski o stypendium rektora oraz odwołania od decyzji Komisji Stypendialnej rozpatrywane są przez Odwoławczą Komisję Stypendialną, której większość również stanowią studenci, co zgodne jest z art. 175 i 177 ust. 3 Ustawy z dnia 27 lipca 2005 Prawo o szkolnictwie wyższym. Wnioski o ponowne rozpatrzenie sprawy w przypadku decyzji dotyczących stypendium rektora dla najlepszych studentów rozpatruje Odwoławcza Komisja Stypendialna. Regulamin przyznawania pomocy materialnej został dostosowany do zmian wprowadzonych ustawą z dnia 11 lipca 2014 o zmianie ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2014 poz. 1198) obowiązującą od 1 października 2014 roku m.in. w zakresie otrzymywania stypendium rektora dla najlepszych studentów przez studentów pierwszego roku studiów oraz zasad obliczania dochodu w procedurze ubiegania się o stypendium socjalne.

Studenci wizytowanego kierunku studiów mają swoich przedstawicieli (starostów) zrzeszonych w Wydziałowej Radzie Studentów, z której jeden przedstawiciel oddelegowany jest do Uczelnianej Rady Studentów. Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA zwrócili uwagę na fakt, iż taki sposób organizacji Samorządu w ich opinii jest dobrym rozwiązaniem, ponieważ zapewnia jednocześnie autonomię działań Wydziałowej Rady Studentów oraz niezbędne wsparcie ze strony Uczelnianej Rady Studentów.

Działające na Politechnice Gdańskiej Biuro Karier zajmuje się przede wszystkim szeroko rozumianym doradztwem zawodowym i wsparciem studentów w wychodzeniu na rynek pracy. Z informacji przedstawionych przez pracownika Biura Karier wynika, że jednostka ta organizuje liczne spotkania z pracodawcami, w trakcie, których organizowane są szkolenia i warsztaty dla studentów, targi pracy we współpracy z Uniwersytetem Gdańskim, Akademią Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku, Akademią Marynarki Wojennej, Akademią Morską w Gdyni oraz Gdańskim Uniwersytetem Medycznym. Informacje te potwierdzili studenci w trakcie spotkania z Zespołem Oceniającym PKA, wyrażając również opinie, iż wiedzą o szerokiej działalności Biura Karier i w pojedynczych przypadkach korzystali z możliwości oferowanych przez Biuro. Pracownik Biura Karier zwrócił uwagę na fakt, iż ofert staży, praktyk oraz pracy dedykowanych dla studentów kierunku oceanotechnika jest niewiele w porównaniu z innymi kierunkami Politechniki Gdańskiej, jednakże wynika to ze specyfiki kierunku.

## **Ocena końcowa 7 kryterium ogólnego znacząco**

### **Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych**

1. Należy pozytywnie ocenić zasady rekrutacji, które dla kandydatów są przejrzyste. Dostępność zasad rekrutacji za pośrednictwem strony Internetowej umożliwia łatwe zapoznanie się z koniecznymi wymogami rekrutacji na studia prowadzone na wizytowanym kierunku. Zasady rekrutacyjne pozwalają na wstępną selekcję kandydatów wskazując na wymagane predyspozycje do studiowania na wizytowanym kierunku. Zasady rekrutacji na wizytowany kierunek studiów są transparentne. Nie zawierają żadnych zapisów dyskryminujących jakąkolwiek grupę kandydatów. W opinii studentów na pierwszy rok przyjmowana jest zbyt duża liczba kandydatów, co w znacznym stopniu utrudnia osiąganie zakładanych efektów kształcenia z zakresu umiejętności na pierwszych latach studiów.
2. System oceny osiągnięć studentów jest zorientowany na proces uczenia się. Zawiera on standardowe wymagania, zapewnia przejrzystość oraz obiektywizm formułowanych ocen. Zasady oceniania są czytelne i znane studentom. Zasady oceniania w pojedynczych przypadkach nie są jednolite dla wszystkich studentów, warunki zaliczenia przedstawiane na pierwszych zajęciach kursu nie są konsekwentnie przestrzegane przez wszystkich nauczycieli akademickich.
3. Jednostka zapewnia studentom możliwość udziału w wymianach krajowych i międzynarodowych. Studenci mają możliwość wyjazdu do krajów europejskich w ramach programu Erasmus. Stosowany system ECTS umożliwia studentom uczestnictwo w wymianie międzynarodowej i krajowej. Ze względu na specyfikę kierunku zainteresowanie wymianami wśród studentów nie jest wysokie.
4. System pomocy naukowej, dydaktycznej i materialnej sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów oraz skutecznemu osiągnięciu założonych efektów kształcenia. Studenci zwrócili uwagę na słabe strony procesu kształcenia, do których zaliczyli m.in. przestarzałe wyposażenie laboratoriów mechanicznych, negatywny stosunek niektórych nauczycieli akademickich do studentów, przestarzałą zalecaną literaturę oraz zbyt duże grupy laboratoryjne, co w znacznym stopniu utrudnia studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, głównie z zakresu umiejętności.



## **8. Jednostka rozwija wewnętrzny system zapewniania jakości zorientowany na osiągnięcie wysokiej kultury jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów.**

1) Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia funkcjonujący na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej został wprowadzony na mocy Uchwały Senatu nr 15/2012/XXIII z dnia 21 listopada 2012 w sprawie wprowadzenia Uczelnianego Systemu Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia. Wcześniejszym dokumentem normującym funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości w Uczelni była Uchwała Senatu PG nr 72/04/XX z 25 lutego 2004 r. w sprawie wprowadzenia uczelnianego systemu zapewnienia jakości kształcenia oraz Uchwała Senatu PG nr 78/04/XX z 24 marca 2004 r. w sprawie zmian w uczelnianym systemie zapewnienia jakości kształcenia.

Analiza treści Uchwały Nr 15/2012.XXIII Senatu Politechniki pozwala na stwierdzenie, że przyjęty na jej podstawie WSZJK zawiera podstawowe składniki wymagane dla tego typu instrumentów doskonalenia jakości kształcenia. Obejmuje on: zadania dotyczące zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia, procedury zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia, poprzez które realizuje się przyjęte zadania Systemu oraz strukturę Uczelnianego Systemu Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia.

Rozwiązania te dotyczą zarówno całej Uczelni, jak i jej poszczególnych Wydziałów i Centrów. Uchwała ta rozstrzyga również, że wszystkie procedury, poprzez które realizuje się zadania Systemu, wykorzystywane w nich dokumenty i formularze, a także harmonogramy realizacji działań, ze wskazaniem osób odpowiedzialnych za ich wdrożenie, są dokumentowane w księgach jakości Uczelni, Wydziałów i Centrów.

Treść Uchwały Senatu określa podstawowe zasady budowy i funkcjonowania WSZJK także w podstawowych jednostkach organizacyjnych Uczelni. Przywołane w jej treści księgi jakości stanowią uszczegółowione narzędzie budowania kultury jakości na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa.

Nadzór nad wdrożeniem i doskonaleniem Systemu sprawuje Rektor, zaś nad wykonywaniem działań wszystkich komisji – Prorektor ds. jakości kształcenia.

Do zadań UKZJK należy m.in. przygotowanie wytycznych do opracowania uczelnianej i wydziałowych ksiąg jakości oraz ksiąg jakości w centrach dydaktycznych, Uczelniana Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia przygotowała zasady określające stosowanie księgi jakości kształcenia w Uczelni i jej jednostkach organizacyjnych. Rektor Zarządzeniem nr 15/2013 z 10 czerwca 2013 roku w sprawie: Uczelnianej Księgi Jakości Kształcenia Politechniki Gdańskiej, Ksiąg Jakości Kształcenia na wydziałach Politechniki Gdańskiej oraz Ksiąg Jakości Kształcenia w centrach dydaktycznych Politechniki Gdańskiej, zobowiązał wszystkie podmioty funkcjonujące w Szkole do jej wdrożenia i stosowania.

Zarządzenie to określa wszystkie podstawowe reguły formalne, merytoryczne i metodologiczne dotyczące stosowania tego narzędzie budowania wysokiej jakości kształcenia w Uczelni. Jej załącznikami są Uczelniana Księga Jakości Kształcenia Politechniki Gdańskiej, Księga Jakości Kształcenia Wydziału Politechniki Gdańskiej oraz Księga Jakości Kształcenia Centrum (dwie ostatnie księgi są opisane poprzez wskazanie ich ogólnej struktury, która ma być uszczegółowiona przez poszczególne Wydziały i Centra Politechniki). Wszystkie trzy rodzaje dokumentów mają identyczną strukturę i obejmują:

1. Prezentacja Uczelni, Wydziału, Centrum.
2. Strategia i misja Uczelni.
3. Polityka jakości kształcenia.
4. Kształcenie.
5. Zasoby kadrowe, materialne i finansowe.
6. Badania naukowe.
7. Mobilność.
8. Wsparcie naukowe, dydaktyczne i materialne.
9. Organizacje studenckie i doktoranckie.
10. Interesariusze zewnętrzni.
11. Monitorowanie USZiDJK, Analiza i Doskonalenie.
12. Wykaz procedur uczelnianych, wydziałowych i stosowanych w Centrach.

Cele Uczelnianego Systemu Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia Uczelni określono w § 2 Uchwały Senatu nr 15/2012/XXIII. Zgodnie z ww. przepisem Strukturę Uczelnianego Systemu Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia tworzą: 1) prorektor właściwy ds. jakości kształcenia, 2) pełnomocnik rektora ds. jakości kształcenia, 3) Uczelniana Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia 4) Wydziałowe Komisje ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, 5) Komisje ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia w centrach dydaktycznych, 6) Dział Zarządzania Jakością. Rolę pomocniczo-uzupełniającą sprawują: 1) Senacka Komisja ds. Kształcenia, 2) Senacka Komisja ds. Rozwoju Kadry Naukowej, 3) Dział Kształcenia i Realizacji Dydaktyki, 4) zastępca kanclerza ds. zasobów informacyjnych, 5) Zespół ds. Krajowych Ram Kwalifikacji, 6) Zespół ds. Katalogu ECTS, 7) Dział Karier i Spraw Studenckich Politechniki Gdańskiej, 8) Konwent Politechniki Gdańskiej, 9) inne zespoły/komisje wskazane przez prorektora właściwego ds. jakości kształcenia.

Powołanie Pełnomocnika Rektora ds. Jakości Kształcenia nastąpiło 20 września 2012 r., na podstawie stosownego aktu powołania. Uczelniana Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia na Politechnice Gdańskiej została powołana przez Rektora Politechniki Gdańskiej na mocy Pisma Okólnego nr 18/2012 z dnia 1 października 2012 r. Skład osobowy UKZJK ulegał zmianie: Pismo Okólne Rektora nr 36/2013 z 17 października 2013 r. oraz Pismo Okólne Rektora PG nr 2/2015 z 19 stycznia 2015 r. w sprawie zmian w składzie Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Skład jest zgodny z § 3 ust. 2 Uchwały Senatu nr 15/2012/XXIII. Natomiast kompetencje Uczelnianej Komisji sformułowano § 4 Uchwały, o której mowa na wstępie. Należy odnotować fakt, że sprawozdania z prac UKZJK są sporządzane i publikowane na stronach internetowych PG. Dział Zarządzania Jakością powołany Zarządzeniem Rektora nr 8/2009 z dnia 6 marca 2009 r. zajmuje się między innymi przygotowaniem procedur i dokumentów dotyczących jakości zarządzania, jakości kształcenia i jakości badań naukowych, a także gromadzeniem i analizą materiałów dotyczących procedur i dokumentacji niezbędnej do opracowania systemów jakości zarządzania, kształcenia, badań naukowych. Komisje ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia w centrach dydaktycznych zostały powołane w Uczelni w Centrum Języków Obcych, Centrum Nauczania Matematyki i Kształcenia na Odległość oraz Centrum Sportu Akademickiego. Spotkania Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia są protokołowane, sporządzane są listy obecności, prowadzona jest również kompletna dokumentacja. Rada działa w oparciu o harmonogram opracowywany prac. W myśl § 8

Uchwały Senatu nr 15/2012/XXIII wszystkie procedury, dokumenty i formularze oraz wynikające z systemu harmonogramy realizacji działań, ze wskazaniem osób odpowiedzialnych za ich wdrożenie, są dokumentowane w księgach jakości: uczelni, wydziałów i centrów. Wspomniane Księgi jakości, zostały opisane Zarządzeniem Rektora PG nr 15/2013 z 10 czerwca 2013 r. w sprawie wprowadzenia Uczelnianej Księgi Jakości Kształcenia Politechniki Gdańskiej, Wydziałowych Ksiąg Jakości Kształcenia Politechniki Gdańskiej oraz Ksiąg Jakości Kształcenia w Centrach Dydaktycznych Politechniki Gdańskiej. W dniu 2 lipca 2014 r. Rektor Politechniki Gdańskiej wydał Zarządzenie nr 31/2014 w sprawie: wprowadzenia cyfrowej Uczelnianej Księgi Jakości Kształcenia Politechniki Gdańskiej, cyfrowych Ksiąg Jakości Kształcenia na wydziałach Politechniki Gdańskiej, cyfrowych Ksiąg jakości Kształcenia w centrach dydaktycznych Politechniki Gdańskiej.

Na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa Wydziałowa Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia została powołana przez Dziekana w dniu 29 stycznia 2013 r. Skład został zmieniony z dniem 14 listopada 2013 r. oraz 1 grudnia 2014 r. Skład tej Komisji zgodny jest z § 5 ust. 3 Uchwały Senatu nr 15/2012/XXIII i uwzględnia przedstawiciela studentów oraz interesariuszy zewnętrznych. Komisja realizuje zadania określone § 6 wspomnianej Uchwały. W skład Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia wchodzi:

- pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia (prodziekan ds. organizacji studiów) jako przewodniczący,
- przedstawiciele reprezentujący dany kierunek kształcenia realizowany na Wydziale. Na WOiO realizowane są trzy kierunki - oddelegowano trzech przedstawicieli reprezentujących dany kierunek kształcenia,
- przedstawiciel doktorantów,
- przedstawiciel studentów wskazany przez Wydziałową Radę Studentów,
- przedstawiciel interesariuszy zewnętrznych – przedstawiciel Związku Pracodawców FORUM OKRĘTOWE.

Od chwili powołania Wydziałowa Komisja odbyła 11 spotkań. Ponadto zgodnie z Zarządzeniem Rektora nr 15/2013 oceniany Jednostka opracowała Księgę Jakości Kształcenia Wydziału. Dziekan Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Zarządzeniem Nr 2/2014 z dnia 15 stycznia 2014 r. wprowadził Księgę Jakości Kształcenia na Wydziale.

Księga Jakości obejmuje następujące składniki:

1. Prezentację Wydziału.
2. Misję i Strategię i kierunku rozwoju Wydziału.
3. Polityka jakości kształcenia.
4. Kształcenie i proces dydaktyczny.
5. Organizację procesu dydaktycznego.
6. Zasoby kadrowe, materialne i finansowe potrzebne do realizacji celów strategicznych i osiągnięcia efektów kształcenia.
7. Badania naukowe.
8. Wsparcie naukowe, dydaktyczne i materialne.
9. Interesariusze zewnętrzni.
10. Monitorowanie systemu, analiza i doskonalenie.
11. Wykaz procedur Wydziałowych.

## 12. Załączniki.

Każdy składnik Księgi jakości ma swą wewnętrzną strukturę, na którą składają się zadania cząstkowe. Wypełniają one wszystkie podstawowe wymogi, którymi powinien się charakteryzować WSZJK w podstawowej jednostce organizacyjnej.

Hospitacja zajęć dydaktycznych jest jednym z elementów proceduralnych zapewnienia jakości kształcenia na Politechnice Gdańskiej. Hospitacja zajęć nauczycieli akademickich Wydziału odbywa się zgodnie z procedurą opisaną w § 4 „Regulaminu oceny nauczycieli akademickich Politechniki Gdańskiej” wprowadzonego Uchwałą Senatu PG nr 90/2013/XXIII z 22 maja 2013 r. Wszystkie rodzaje zajęć dydaktycznych prowadzonych na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej podlegają hospitacji, która obejmuje wszystkich nauczycieli akademickich - niezależnie od posiadanego stopnia lub tytułu. Hospitacje zajęć dydaktycznych mają charakter systemowy lub interwencyjny. Hospitacje o charakterze interwencyjnym zarządzane są przez Dziekana Wydziału na wniosek: studentów za pośrednictwem Wydziałowej Rady Studentów, nauczyciela prowadzącego zajęcia dydaktyczne, kierownika jednostki, w której zatrudniony jest nauczyciel. Plany hospitacji przedstawiają kierownicy Katedr przed rozpoczęciem każdego semestru. Plany te zatwierdzane są przez Dziekana, Plan hospitacji zawiera wykaz nauczycieli akademickich oraz prowadzonych przez nich zajęć, które będą hospitowane oraz skład zespołu hospitującego. Zarządzeniem Rektora Nr 17/2013 z dnia 11 czerwca 2013 r. zostały wprowadzone wzory formularzy ankiet oceny okresowej nauczycieli akademickich i oceny nauczycieli akademickich przez studentów i doktorantów oraz wzór ramowego planu hospitacji i protokołu hospitacji zajęć, a także wprowadzone zasady i tryb prowadzenia badań ankietowych i wzorów ankiet ewaluacyjnych. Arkusze hospitacji są zbierane w Dziekanacie i podlegają analizie przez Prodziekana ds. Studiów.

Ankietyzacja nauczycieli akademickich Wydziału przez studentów odbywa się w formie elektronicznej zgodnie z procedurą opisaną w § 5 wspomnianego wyżej regulaminu. Ankietowaniu podlegają również pracownicy Dziekanatu. Dokumentacja dotycząca wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia na Wydziale jest prowadzona i udostępniana przez Uczelnianą Komisję ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, Dział Zarządzania Jakością oraz Wydziałową Komisję ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Projakościową dokumentację Jednostki stanowi Wydziałowa Księga Jakości Kształcenia, procedury wydziałowe a także instrukcje wydziałowe. Ankietyzacja zajęć dydaktycznych na WOiO przeprowadzana jest co semestr, dwa razy w roku akademickim, w terminach określanych przez prodziekana ds. kształcenia (najczęściej w styczniu i czerwcu każdego roku). Informacja o czasie trwania ankiety ogłaszana jest na stronie internetowej Wydziału oraz zamieszczana na wydziałowych tablicach ogłoszeń. Każdy przedmiot oraz każdy nauczyciel akademicki oceniany jest co najmniej raz na dwa lata.

Zasady i zakres oceny nauczycieli akademickich definiuje Statut Uczelni. Oceny okresowej nauczyciela akademickiego dokonują: wydziałowa komisja oceniająca oraz odwoławcza komisja oceniająca. Przedstawiona Zespołowi wizytującemu PKA dokumentacja tej oceny pozwala na stwierdzenie, że przeprowadzona została zgodnie z wymaganiami art. 132 ustawy - Prawo o szkolnictwie wyższym.

Ocena prac Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia działającej na Wydziale dokonywana jest w okresach rocznych. Komisja dokonując oceny, analizuje wyniki

prac monitorujących, czynniki, które mają wpływ na jakość kształcenia, zgodnie z § 6 ust. 3 Uchwały nr 15/2012/XXIII. Wydziałowa Komisja przedstawia na Radzie Wydziału sprawozdanie z wyników przeglądu systemu i oceny jego efektywności. Sprawozdanie zawiera ocenę mijającego roku akademickiego w zakresie: mocnych i słabych stron Wydziału w zakresie kształcenia, prowadzonych badań naukowych, bazy dydaktycznej i naukowej (analiza), plany i kalendarium działań mających na celu wyeliminowanie zjawisk niepożądanych (doskonalenie). Zatwierdzone przez Radę Wydziału sprawozdanie pełnomocnik dziekana przekazuje: pełnomocnikowi rektora ds. jakości kształcenia. Sprawozdanie, o którym mowa powyżej za rok akademicki 2012/2013 zostało opracowane przez Wydział 6 listopada 2013 r. i zawierało analizy i plany. Jednostka dokonuje także analizy ilościowej i jakościowej ankiet studenckich i przedstawia ich wyniki na Radzie Wydziału

Władze Wydziału przedstawiły dokumentację potwierdzającą funkcjonowanie Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Sprawozdania z prac tej Komisji są publikowane na stronie internetowej PG. Przedstawiono dokumentację z posiedzeń Rady Wydziału, a których omawiane są sprawy dotyczące wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia.

W trakcie wizytacji przekazano: sprawozdanie z audytu w zakresie poprawności funkcjonowania na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa PG procedury „praktyki studenckie”, ocena poprawności funkcjonowania wydziałowej procedury zatwierdzania tematów prac dyplomowych, sprawozdanie z audytu dotyczącego e-learningu, sprawozdanie z audytu w zakresie poprawności funkcjonowania na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa PG procedury „rejestracja na semestr”.

Na podstawie tej dokumentacji można stwierdzić, iż w Uczelni dokonywany jest monitoring realizacji procesu kształcenia: ocena jakości prowadzonych zajęć dydaktycznych, monitorowanie i doskonalenie programów kształcenia, monitorowanie warunków kształcenia, weryfikacja zakładanych efektów kształcenia, ocena dostępności informacji na temat kształcenia, procedury wdrażania planów naprawczych.

W trakcie wizytacji zapoznano się z dokumentacją będącą przedmiotem obrad Senatu oraz Rady Wydziału, badając tematykę posiedzeń poświęconą zagadnieniom jakości. Z analizy dokumentacji wynika, iż podczas posiedzeń były przedstawiane zagadnienia związane z uczelnianym systemem zapewnienia jakości, wynikami rekrutacji, polityką kadrową, zmianami w planach i programach studiów, strategią rozwoju Uczelni.

Analiza aktów prawnych tworzących Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia w Uczelni oraz na Wydziale w ramach ocenianego kierunku studiów, a przede wszystkim dokumentacji potwierdzającej jego praktyczne funkcjonowanie pozwala na stwierdzenie, że System ten stwarza warunki dla zapewnienia systematyczności przeprowadzanych ocen i analiz osiągniętych efektów kształcenia, stanowiących podstawę doskonalenia programu kształcenia, tj. efektów kształcenia, programu studiów oraz metod jego realizacji. Warunki te powinny być skutecznie wykorzystywane. Przygotowany przez Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia tworzy strukturę pozwalającą na budowę kultury jakości na kierunku „oceanotechnika”, umożliwia systematyczną i kompleksową identyfikację, analizę i ocenę osiągniętych efektów kształcenia i programów studiów. Zespół oceniający zauważa jednakże, iż na Wydziale występują



odosobnione przypadki zidentyfikowanych przez Jednostkę problemów związanych z relacją nauczyciel akademicki – student, które powinny zostać wyjaśnione w ramach WSZJK. Skuteczność systemu jakości w tym zakresie powinna zostać zwiększona.

2) Zagadnienia związane z procesem zapewnienia jakości kształcenia są cyklicznie dyskutowane na Radzie Wydziału. Prezentowane uwagi wykorzystywane są do modyfikacji programu kształcenia. Bieżąca analiza trendów rozwoju kierunku przedstawiana przez pracowników na podstawie prac badawczych, jak również wyniki dyskusji z pracodawcami są podstawą do aktualizacji efektów kształcenia i programu nauczania. Na spotkaniu pracodawcy mocno podkreślali związek Uczelni z rynkiem pracy i ich wpływ na kształtowanie programu studiów. Pracodawcy uczestniczą w posiedzeniach Rady Programowej. Pracodawcy zaangażowani są w proces zapewnienia i budowy kultury jakości poprzez oferty stażowe, propozycje spotkań, warsztatów i wykładów oraz propozycje prac dyplomowych. Ciekawą inicjatywą jest Akademia Przemysłów Morskich. To comiesięczne unikalne spotkania praktyków biznesu ze studentami wyższych lat studiów oraz pracownikami zainteresowanymi działalnością na rzecz gospodarki morskiej. Wykłady odbywają się na naszej uczelni od października 2013. Projekt realizują Związek Pracodawców Forum Okrętowego oraz Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej. Wykłady są prowadzone przez przedstawicieli biznesu reprezentujących tzw. top management firm związanych z przemysłami morskimi.

Studenci wizytowanego kierunku studiów biorą czynny udział w procesie zapewniania jakości kształcenia poprzez wypełnianie kwestionariuszy ankiet oceny nauczyciela akademickiego na zakończenie każdego semestru. W trakcie procesu ankietyzacji studenci pytani są m.in. czy zakres zrealizowanych w trakcie przedmiotu treści pokrywa się z uwzględnionym w karcie przedmiotu, czy nauczyciele akademicy w jasny sposób przedstawiają kryteria zaliczenia na pierwszych zajęciach kursu, czy treści realizowane w trakcie przedmiotu były dobrze przygotowane i uporządkowane, czy sposób przekazywania treści był zrozumiały, czy studenci otrzymali niezbędne materiały do zajęć, czy zrealizowana została zapisana w programie liczba godzin, czy terminy konsultacji były przestrzegane, a także stosunek do studentów. Studenci mają także możliwość przekazania dodatkowych uwag za pośrednictwem pytania otwartego przeznaczonego na uwagi studentów. Przedstawiciele studentów obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA wyrazili opinię, że w trakcie ostatnich trzech ankietyzacji dwóch nauczycieli akademickich odpowiadających za realizację wykładów z przedmiotu Modelowanie matematyczne oraz ćwiczeń z przedmiotu Mechanika techniczna zostało przez studentów ocenionych bardzo nisko (poniżej 3,0 w 5 stopniowej skali, kiedy ogólna średnia ocen wynosi około 4,30). Studenci wyrazili rozczarowanie procesem ankietyzacji i jego skutecznością, ponieważ w ich odczuciu sytuacja nie została zmieniona, a w przypadku nauczyciela akademickiego prowadzącego ćwiczenia z Mechaniki technicznej uległa pogorszeniu, ponieważ ankietyzacja oraz uzyskane w niej wyniki notorycznie są wyśmiewane i krytykowane przez nauczyciela. W trakcie spotkania z Zespołem Oceniającym PKA Prodziekan ds. kształcenia potwierdził niskie wyniki otrzymane przez wymienionych nauczycieli akademickich. Poinformował również, że zgodnie z procedurą obowiązującą na Uczelni odbyły się rozmowy z nauczycielami akademickimi prowadzone przez prodziekana, a także kierowników katedr

zatrudniających nauczycieli. Z informacji przedstawionych przez Prodziekana wynika, że odbyła się również w tej sprawie rozmowa z Rektorem, który zaplanował działania naprawcze.

Tabela nr 1 Ocena możliwości realizacji zakładanych efektów kształcenia.

Zakładane efekty kształcenia	Program i plan studiów	Kadra	Infrastruktura dydaktyczna/ biblioteka	Działalność naukowa	Działalność międzynarodowa	Organizacja kształcenia
Wiedza	+	+	+	+	+	+
Umiejętności	+	+	+/-	+	+	+
Kompetencje społeczne	+	+	+	+	+	+

**+** - pozwala na pełne osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

**+/-** - budzi zastrzeżenia - pozwala na częściowe osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

**-** - nie pozwala na osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

### **Ocena końcowa 8 kryterium ogólnego w pełni**

#### **Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych**

1. Jednostka wypracowała przejrzystą strukturę zarządzania kierunkiem studiów oraz dokonuje systematycznej, kompleksowej oceny efektów kształcenia. Wyniki tej oceny stanowią podstawę rewizji programu studiów oraz metod jego realizacji zorientowanej na doskonalenie jakości jego końcowych efektów.
2. W procesie zapewniania jakości i budowy kultury jakości uczestniczą pracownicy oraz interesariusze zewnętrzni. Przedstawiciele studentów są obecni, z prawem głosu w Radzie Wydziału, Wydziałowej Komisji Programowej, Wydziałowej Komisji ds. KRK, oraz w Wydziałowej Komisji Zapewnienia Jakości Kształcenia. Zaleca się zwiększenie skuteczności działania systemu zapewniania jakości kształcenia zwłaszcza w zakresie wykorzystania wyników procesu ankietyzacji

## 9. Podsumowanie

Tabela nr 2 Ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

L.p.	Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
		Wyróżniająco	w pełni	znacząco	częściowo	Niedostatecznie
1	koncepcja rozwoju kierunku		+			
2	cele i efekty kształcenia oraz system ich weryfikacji		+			
3	program studiów		+			
4	zasoby kadrowe			+		
5	infrastruktura dydaktyczna		+			
6	prowadzenie badań naukowych		+			
7	system wsparcia studentów w procesie uczenia się			+		
8	wewnętrzny system zapewnienia jakości		+			

Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej posiada koncepcję kształcenia spójną z misją Uczelni, która odpowiada celom określonym w strategii Wydziału. W opracowaniu koncepcji kształcenia udział wzięli interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni. Koncepcja kształcenia dostosowana została do wymagań Krajowych Ram Kwalifikacji w aspekcie usadowienia kierunku w obszarze wiedzy, dziedzinie i dyscyplinach naukowych. Zdefiniowano właściwie efekty kształcenia, efekty te są osiągnięte w ramach realizacji koncepcji kształcenia. Sprzyjają temu dobre przedmiotowe efekty kształcenia, programy nauczania, konstrukcja planu zajęć, kadra naukowo-dydaktyczna i infrastruktura uczelni. System oceny efektów kształcenia jest przejrzysty i wystandaryzowany. Przypomina się jednocześnie Wydziałowi aby prace dyplomowe były tematycznie zawsze lokowane w kanonie prowadzonego kierunku. Na Wydziale prowadzi się badania naukowe, których wyniki są wykorzystywane w procesie dydaktycznym. Sprawowana przez Wydział opieka naukowa, dydaktyczna i materialna nad studentami kierunku „oceanotechnika” jest dobra.

Obraz ten burzą jedynie znane Wydziałowi odosobnione przypadki zróżnicowania kryteriów oceny i niewłaściwego zachowania się nauczycieli akademickich w stosunku do studentów np. z przedmiotów modelowanie matematyczne oraz mechanika techniczna. Wydział posiada wewnętrzny system zapewniania jakości, który jest wdrożony. Jego skuteczność działania powinna podlegać doskonaleniu.