UNIWERSYTET MORSKI
W GDYNI

Wydział Zarządzania i Nauk o Jakości

mgr Katarzyna Muszyńska

Czynniki wpływające na podnoszenie jakości kształcenia na statkach szkoleniowych Akademii Morskiej w Gdyni

Praca doktorska
napisana w Katedrze Zarządzania Jakością
pod kierunkiem
prof. dr. hab. inż. Piotra Przybyłowskiego

Promotor pomocniczy:
dr Violetta Skrodzka

wyrażam zgodę/nie wyrażam zgody*
na udostępnianie pracy dyplomowej

……
/data, podpis/

Gdynia 2021

*niepotrzebne skreślić

SPIS TREŚCI

WYKAZ UŻYWANYCH SKRÓTÓW I SYMBOLI 4

WSTĘP 6

1. TEORETYCZNE ASPEKTY JAKOŚCI 11

1.1. Pojęcie i istota jakości 11

1.2. Jakość usług 25

1.3. Znormalizowane systemy zarządzania jakością 35

1.4. Wybrane metody badania jakości usług 41

2. PRAKTYKI MORSKIE NA STATKACH UNIWERSYTETU MORSKIEGO W GDYNI JAKO ELEMENT USŁUGI KSZTAŁCENIA .. 54

2.1. Praktyki morskie w modelu kształcenia studentów 54

2.2. Charakterystyka praktyk morskich i statków UMG 58

2.3. Zasady i treści praktyk morskich realizowanych na statkach „Dar Młodzieży" i „Horyzont II" 71

2.4. Organizacja praktyk morskich 77

2.5. Identyfikacja czynników warunkujących organizację praktyk morskich 83

2.6. Działania Uczelni na rzecz kształtowania jakości praktyk morskich 102

3. CEL PRACY, HIPOTEZY BADAWCZE I ORGANIZACJA BADAŃ 112

4. BADANIE I ANALIZA CZYNNIKÓW WPŁYWAJĄCYCH NA JAKOŚĆ SZKOLENIA NA STATKACH UMG 115

4.1. Przesłanki do metodologii podjętych badań 115

4.2. Metodyka badań 123

4.3. Ocena jakości praktyk morskich realizowanych w UMG 133

4.4. Zastosowanie metody Servqual do oceny i analizy jakości usług – praktyk morskich 157

5. STRUKTURA I OCENA KOSZTÓW JAKOŚCI SZKOLENIA NA STATKACH UMG 169

5.1. Teoretyczne ujęcie kosztów jakości 169

5.2. Identyfikacja kosztów jakości ponoszonych przez statki szkoleniowe UMG 182

5.3. Analiza kosztów jakości dla statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II" 187

6. PERSPEKTYWY I KIERUNKI DOSKONALENIA JAKOŚCI PRAKTYK MORSKICH NA PODSTAWIE WYNIKÓW PRZEPROWADZONYCH BADAŃ 217

6.1. Kierunki doskonalenia rachunku kosztów jakości 217

6.2. Analiza SWOT praktyk morskich 219

6.3. Doskonalenie jakości usług szkoleniowych 221

WNIOSKI 234

PODSUMOWANIE 236

ZAŁĄCZNIKI 238

SPIS TABEL 254

SPIS RYSUNKÓW 257

SPIS ZDJĘĆ 260

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW 261

BIBLIOGRAFIA 262

STRESZCZENIE PRACY W JĘZYKU POLSKIM 273

STRESZCZENIE PRACY W JĘZYKU ANGIELSKIM 275

WYKAZ UŻYWANYCH SKRÓTÓW I SYMBOLI

AMG	Akademia Morska w Gdyni
ASQ	American Society for Quality
ASQC	American Society for Quality Control
BHP	Bezpieczeństwo i Higiena Pracy
BSI	British Standard Institute
CE	Conformité Européenne
CTI	Critical Time Intervention
DA	Dział armatorski
DA i PM	Dział armatorski i praktyk morskich
DM	Dar Młodzieży
Dz.U.	Dziennik Ustaw
ECDIS	Electronic Chart Display and Information System
ECTS	European Credit Transfer System
EMSA	European Maritime Safety Agency
EOQC	European Organization of Quality Control
EU	European Union
GT	Gross Tonage
HII	Horyzont II
HSC	High – Speed Craft
IAMU	International Association of Maritime Universities
IMO	International Maritime Organization
ISM	International Safety Management
ISO	International Organization for Standardization)
ISPS	International Ship and Port Facility Security
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships
MGMiŻŚ	Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej
MLC	Maritime Labour Convention
MOP	Międzynarodową Organizację Pracy
m/s	Motor Ship
ORP	Okręt Rzeczpospolitej Polskiej
PAF	Prevention-Appraisal-Failure

PFSO	Port Facility Security Officer
PKB	Produkt Krajowy Brutto
PN	Polska Norma
PRS	Polski Rejestr Statków
PWN	Polskie Wydawnictwo Naukowe
s/y	Sailing Yacht
SERVPERF	Service Performance
SERVQAL	Service Quality
SOLAS	Safety of Life at Sea
SSO	Ship Security Oficer
STCW	Standards of Training, Certification and Watchkeeping
SWOT	Strengths – Weaknesses – Opportunities – Threats
SZJ	System Zarządzania Jakością
TQM	Total Quality Management
UMG	Uniwersytet Morski w Gdyni

WSTĘP

Edukacja odgrywa istotną rolę w kształtowaniu procesów rozwojowych państwa, ma długofalowy wpływ na wszystkie aspekty życia społecznego[1]. System szkolnictwa wyższego jest we współczesnych, rozwiniętych państwach jednym z najważniejszych elementów sektora publicznego i stanowi odzwierciedlenie potencjału danego kraju w wymiarze społecznym i ekonomicznym[2]. Usługi szkoleniowe i edukacyjne stanowią specyficzny rodzaj usług, które wiążą się z uzyskaniem nowych kwalifikacji, a także zdobywaniem wiedzy i umiejętności. Praktyki studenckie stanowią element procesu kształcenia, dlatego ich cele i zakładane efekty powinny wpisywać się w przyjęte założenia programu kształcenia, a także odpowiadać sylwetce absolwenta[3].

Ze względu na zapotrzebowanie rynku pracy na specjalistów określonych branż, uczelnie, szkoły, czy przedsiębiorstwa świadczące usługi szkoleniowe i edukacyjne dostosowują swoje oferty kształcenia poprzez tworzenie nowych kierunków i specjalności. Aktualna, atrakcyjna oferta edukacyjna, czy szkoleniowa, powinna jednocześnie spełniać oczekiwania odbiorców tych usług, a także zmieniającego się rynku pracy. Należy pamiętać, że „rozwój badań nad szkolnictwem wyższym w Polsce oraz poszerzanie możliwości wymiany doświadczeń z zachodnią Europa oraz Stanami Zjednoczonymi stały się przyczynkiem do formułowania postulatów dotyczących przyjęcia orientacji projakościowych przez polskie uczelnie wyższe”[4].

Jednym z istotnych elementów sukcesu uczelni i szkół może być podjęcie współpracy pomiędzy uczelniami i przedsiębiorstwami, których profil dostosowany jest do specyfiki uczelni, a także kierunków kształcenia. Współpraca umożliwia nie tylko transfer wiedzy, prowadzenie wspólnych projektów badawczych, analiz czy ekspertyz, ale także tworzenia miejsc praktyk studentów i pracy dla przyszłych absolwentów. Istotne przy tym wydaje się monitorowanie praktyk, a także podejmowanie wspólnych działań służących ich ewaluacji i doskonaleniu. Powyższe wskazuje na zasadność podjęcia badań w tym kierunku, co umożliwi zidentyfikowanie potrzeb

---

1 Zieliński G., Lewandowski K., *Determinanty percepcji jakości usług edukacyjnych w perspektywie grup interesariuszy*, Zarządzanie i Finanse, 2012/ R. 10, nr 3, cz.3, s. 44.

2 Grudowski P., *Perspektywa jakości w szkolnictwie wyższym. O modelu QuaIHE*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne S.A., Warszawa 2020, s. 153

3 Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Dz.U. z 2020.85.

4 Grudowski P., Lewandowski K., *Pojęcie jakości kształcenia i uwarunkowania jej kwantyfikacji w uczelniach wyższych”*, s.397, http://jmf.wzr.pl/pim/2012_3_1_29.pdf, dostęp z dnia: 09.12.2020.

i wymagań konsumentów, przez co finalnie może posłużyć doskonaleniu procesu kształcenia.

Praktyki studenckie umożliwiają powiązanie zagadnień teoretycznych z doświadczeniem praktycznym. Praktyki realizowane w toku studiów pozwalają zweryfikować studentom przydatność wiedzy i umiejętności nabytych podczas kształcenia poprzez wykonywania praktycznych zadań. Praktyki morskie stanowią szczególny przypadek praktyk, a także są głównym, obowiązkowym i praktycznym elementem kształcenia przygotowującym studentów i uczniów do uzyskania uprawnień zawodowych i otrzymania dyplomu odpowiedniej specjalności. Praktyki morskie organizowane, realizowane i nadzorowane przez Akademię Morską w Gdyni[5] (AMG) są częścią praktyk, którą muszą odbyć studenci podczas studiów. Ze względu na swą specyfikę, długi czas spędzony na morzu, często w trudnych warunkach, praktyki te umożliwiają określenie przyszłych preferencji co do wyboru rodzaju pracy. Niekiedy ma to wpływ na podjęcie decyzji dotyczącej przyszłej pracy na morzu.

W literaturze przedmiotu mało jest publikacji związanych z tematyką organizacji i realizacji zajęć praktycznych, a szczególnie brak jest opracowań i badań dotyczących całokształtu organizacji praktyk morskich i badań ich jakości. Badanie jakości praktyk morskich nie było dotychczas realizowane w odniesieniu do praktyk odbywających się na statkach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni jak i na innych statkach. Trudno jest dokonywać zmian i doskonalić usługę bez poznania oczekiwań studentów i uczniów, głównych interesariuszy, i ich oceny realizacji praktyk.

Niniejsza rozprawa wpisuje się w dziedzinę nauk społecznych, w dyscyplinę nauki o zarządzaniu i jakości. Przedstawione w pracy zagadnienia i wyniki badań można zakwalifikować do obszaru badawczego jakość w cyklu życia produktu (wyrobu/usługi), który znajduje się w nurcie praktycznym. Zawartość merytoryczna tego obszaru obejmuje kształtowanie jakości produktu, monitorowanie i doskonalenie jakości w którego skład wchodzą determinanty jakości produktu. Wspomniany zakres został zaprezentowany w rozdziale drugim niniejszej pracy. Jego zawartość merytoryczna obejmuje identyfikację czynników warunkujących organizację praktyk morskich. Inne przedstawione w pracy zagadnienia wpisują się w obszar cyklu życia produktu

[5] Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 1 lipca 2018, Dz.U.2018.1362, Akademia Morska w Gdyni zmieniła nazwę na Uniwersytet Morski w Gdyni, która obowiązuje od dnia 1 września 2018. W dalszej części dysertacji dla porządku stosuje się nazewnictwo Uniwersytet Morski w Gdyni.

z zakresu monitorowania i doskonalenia jakości, w tym analizę działań Uczelni na rzecz kształtowania jakości praktyk, a także ocenę jakości praktyk morskich przeprowadzoną metodą *Servqual* wśród praktykantów. Przedstawione w rozdziale szóstym perspektywy i kierunki doskonalenia jakości praktyk morskich w aspekcie przeprowadzonych badań, wpisują się także w obszar jakości w cyklu życia produktu.

Przeprowadzoną analizę zidentyfikowanych kosztów jakości statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II", należy zakwalifikować do ekonomicznych aspektów jakości, gdyż jej zakres merytoryczny obejmuje identyfikację, ewidencję, monitoring i proponowane działania służące optymalizacji kosztów jakości[6].

Przeprowadzone i opisane w rozprawie badania obejmowały ocenę jakości praktyk przez praktykantów, przed rozpoczęciem usługi szkolenia (badanie oczekiwań) i po jej zakończeniu, zgodnie z przyjętą metodą *Service Quality* (*Servqual*).

Badania dopełniono rachunkiem kosztów jakości, zgodnie z zasadą, że każde przedsiębiorstwo powinno dążyć do doskonalenia jakości swojej usługi i optymalizacji jej kosztów.

Do głównych przesłanek podjęcia tematu można zaliczyć:

- zwiększenie atrakcyjności oferty edukacyjnej, między innymi poprzez poprawę jakości praktyk morskich;
- wzrost liczby wykwalifikowanych marynarzy z kontynentów afrykańskiego i azjatyckiego, stanowiących konkurencję dla polskich marynarzy;
- wzrost wymagań praktykantów względem usługi szkoleniowej realizowanej na statkach UMG;
- możliwość pozyskania praktykantów z innych krajów;
- brak badań jakości praktyk morskich w UMG,
- brak opracowanego rachunku kosztów jakości, który może wpłynąć na racjonalizowanie kosztów kształcenia praktykantów.

Cel pracy, hipotezy badawcze, a także rozważania teoretyczne i rezultaty przeprowadzonych badań empirycznych zostały przedstawione w sześciu rozdziałach poprzedzonych wstępem.

W rozdziale pierwszym omówiono teoretyczne aspekty jakości, jakości usług, znormalizowane systemy jakości oraz wybrane metody badania jakości usług.

---

[6] Salerno-Kochan R., Popek S., Halagarda M., Krzywonos M., *Nauki o jakości jako subdyscyplina w naukach o zarządzaniu i jakości. Identyfikacja obszarów badawczych,* Przegląd Organizacji, 2020, nr 8 (967), s. 3-12, www.przegladorganizacji.pl, dostęp z dnia 20.05.2021.

W rozdziale drugim omówiono i scharakteryzowano praktyki morskie realizowane na statkach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni. Przedstawiono również zasady organizacji praktyk morskich i charakterystykę statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II". Następnie skoncentrowano się na identyfikacji i analizie czynników wpływających na jakość praktyk morskich, a także zidentyfikowano i opisano czynniki warunkujące ich organizację. Przeprowadzono także analizę działań jakie podejmuje Uczelnia na rzecz kształtowania jakości w kontekście zidentyfikowanych wcześniej determinant.

W kolejnym, trzecim rozdziale przedstawiono cel pracy, hipotezy badawcze i organizację badań.

W rozdziale czwartym przedstawiono przesłanki i metodykę przeprowadzonych badań, a także analizę wyników badań jakości praktyk morskich zrealizowanych z wykorzystaniem kwestionariusza ankietowego. Badania metodą *Servqual* zostały przeprowadzone wśród 773 praktykantów odbywających praktyki na statkach „Dar Młodzieży" i „Horyzont II". Analiza wyników badań została przeprowadzona dwoma metodami:

- statystyczną metodą analizy danych;
- udoskonaloną metodą interpretacji wyników według S. Borkowskiego[7].

W rozdziale piątym omówiono teoretyczne aspekty kosztów jakości, zidentyfikowano i zdefiniowano koszty jakości zgodnie z przyjętym modelem PAF i uwzględniające specyfikę eksploatacji statków. Następnie zakwalifikowano poniesione w latach 2017 - 2019 koszty jakości do wyspecyfikowanych grup kosztów w zakresie zapobiegania, kosztów oceny i kontroli, koszty błędów dla statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II". W dalszej części rozdziału przedstawiono w formie opisowej i graficznej wyniki rachunku kosztów jakości w poszczególnych latach, a także dokonano ich analizy. Następnie zasugerowano kierunki ich doskonalenia.

W rozdziale szóstym przedstawiono perspektywy i kierunki doskonalenia praktyk morskich na podstawie opisanych zagadnień i przeprowadzonych badań, w odniesieniu do jakości samych praktyk, a także kosztów, które stanowią nieodłączny element poprawy jakości każdej usługi. Zaproponowano również graficzny model czynników wpływających na doskonalenie usługi szkoleniowej, uwzględniający obszary działań mogące wpłynąć na poprawę jakości usług szkoleniowych.

---

7 Borkowski S., *Servqual udoskonalona interpretacja wyników*, Wydawnictwo PTM, Warszawa 2012.

We wnioskach i podsumowaniu wskazano na praktyczne możliwości wykorzystania wyników badań w doskonaleniu jakości praktyk morskich. Zasygnalizowano również w jakim kierunku powinny zmierzać działania Uczelni, aby uzyskać poprawę jakości praktyk morskich.

Integralną częścią rozprawy są załączniki stanowiące wzór kwestionariusza ankietowego sporządzone w języku polskim i angielskim.

1. TEORETYCZNE ASPEKTY JAKOŚCI

1.1. POJĘCIE I ISTOTA JAKOŚCI

Pojęcie jakości należy we współczesnym świecie do najważniejszych i najczęściej przytaczanych terminów we wszystkich sferach aktywności człowieka. Pomimo tego jakość jest terminem trudnym do jednoznacznego zdefiniowania głównie ze względu na swoją subiektywność, wynikającą z następujących przesłanek[8, 9, 10]:

- ocena jakości jest uzależniona od między innymi doświadczenia, wiedzy, zapotrzebowania na wyrób;
- pojęcie jakość ulega przemianom na skutek rozwoju ludzkości i zachodzących przemian jakościowych;
- poziom świadomości pracowników i przełożonych oraz stopień wdrożenia koncepcji jakościowych w przedsiębiorstwie wpływają na ocenę jakości i praktyczne podejście do jakości wyrobów;
- wymagania klientów determinują poziom jakości wyrobów;
- jakość jest pojęciem wielowymiarowym i interdyscyplinarnym.

Istota jakości stanowiła przedmiot zainteresowania ludzi od zarania dziejów, a jej pojmowanie ewaluowało od form intuicyjnych, filozoficznych, społecznych, socjologicznych, ekonomicznych itp., aż do współczesnych – normatywnych.

Początkowo pojmowanie jakości miało charakter intuicyjny lub filozoficzny. Człowiek sam intuicyjnie wyczuwał, co jest dla niego dobre a co złe, co daje mu korzyści i satysfakcję, a co przynosi stratę i niezadowolenie. Każdy człowiek, konsument usług i produktów, intuicyjnie rozumie pojęcie jakości i ma przekonanie, że wie co to jest jakość. Jednak nie dla wszystkich ten sam produkt będzie spełniał oczekiwania. Jeden konsument uzna, że dana usługa czy produkt jest wysokiej jakości i spełnia jego oczekiwania, a inny uzna, że ta sama usługa jest niskiej jakości i nie spełnia jego oczekiwań.

---

8 Bugdol M., *Zarządzanie jakością w urzędach administracji publicznej. Teoria i praktyka*, Difin, Warszawa 2008, s. 18.

9 Kłos Z., Koper K., *Uwarunkowania wysokiej jakości w przemyśle spożywczym,* Inżynieria i Aparatura Chemiczna" 2013, Nr 52, 1, s. 17-19.

10 Wiśniewska M., Grudowski P., *Zarządzanie jakością i innowacyjność w świetle doświadczeń organizacji Pomorza,* InnoBaltica Sp. z o.o., Gdańsk 2014, s. 9.

Według Biblii pierwszym „propagatorem" jakości był sam Stwórca. Świadczą, o tym zapisy w Księdze Rodzaju, mówiące: „A Bóg wiedział, że wszystko, co uczynił, było bardzo dobre" [11], co można interpretować, że od początku istnienia świata istniały rzeczy lepszej i gorszej jakości.

Zapisy dotyczące jakości znaleziono w Kodeksie Hammurabiego, który powstał około 1750 r. przed Chrystusem. Odpowiedni przepis nakazywał ukarać murarza, jeśli dom przez niego zbudowany nie jest odpowiedniej jakości i przez to zawali się i zabije mieszkańca. W grobowcu jednego z faraonów egipskich odkryto opis metody kontroli równoległości bloków kamiennych za pomocą sznura. Metoda ta datowana jest na 1450 rok przed Chrystusem.

Idea jakości sięga początku dziejów człowieka i jest ściśle związana z funkcjonowaniem społeczeństw. Elementy jakości można znaleźć już w Biblii w opisie stworzenia świata[12]. Pierwsze zapisy pojęcia jakości pojawiły się na przełomie IV i V w p.n.e. w rozważaniach Platona, jako słowo „*poiotes"*, które oznaczało „pewien stopień doskonałości"[13]. Platon twierdził, że „jakość jako piękno jest sądem wartościującym, wyrażonym przez użytkownika. Jeżeli nie ma użytkownika to nie ma takiego sądu"[14]. Uważał również, że jakość może być rozumiana wyłącznie przez doświadczenie.

Inne zapiski z czasów starożytnych, dotyczące jakości można odnaleźć w pracach Arystotelesa, który był uczniem Platona. „Włączył on pojęcie jakości do dziesięciu podstawowych kategorii filozoficznych, obok ilości, relacji, substancji, czasu, miejsca, położenia, dyspozycji, czynności oraz procesu"[15,16]. Arystoteles wskazał na ścisłe

---

11 *Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu, Stary Testament, Księga Rodzaju*, Wydawnictwo M, Kraków, 2015, s. 24, wers 31.

12 Świadczą o tym zapisy w Księdze Rodzaju: „A Bóg wiedział, że wszystko, co uczynił, było bardzo dobre", co można interpretować, że od początku istnienia świata były rzeczy lepsze i gorsze. Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu, Stary Testament, Księga Rodzaju, Wydawnictwo M, Kraków, 2015, s. 24, wers 31.

13 Marczak M., *Kwantyfikacja jakości produktu,* Problemy jakości nr 9, 2001, s. 16-18.

14 Skrzypek E., *Koszty jakości jako narzędzie oceny efektywności organizacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin, 2003, s. 415-439.

15 Zymonik Z., *Koszty jakości w zarządzaniu przedsiębiorstwem,* Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2003, s. 90.

16 Skrzypek E., *Jakość i efektywność*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2002, s. 15.

powiązanie tego pojęcia z jego cechami. W swoim dziele „*Categoriae"* zdefiniował jakość jako „to co sprawia, że rzecz jest rzeczą, która jest"[17, 18,19].

Cyceron, greckie określenia jakości Platona (*poiotes)* zamienił słowem łacińskim „*qualitas",* oznaczającym tyle co cecha, właściwość, czy przymiot. Słowo to powszechnie przyjęło się w językach romańskich i germańskich. Należy przy tym dodać, że Cyceron sprowadzał jakość do przymiotów produktu, nie uwzględniając aspektów techniczno- technologicznych oraz potrzeb potencjalnych nabywców[20].

Współcześnie pojęcie jakości pozostaje nadal w obszarze zainteresowania nie tylko naukowców z interdyscyplinarnej dziedziny wiedzy jaką jest kwalitologia, ale również przedsiębiorców, producentów, jak również konsumentów, którymi wszyscy jesteśmy. „Zagadnienie jakości rozwijane w kolejnych wiekach, można rozpatrywać przez pryzmat wielu kontekstów, gdyż jak twierdzi R. Kolman, „każde jego poznanie jest odkrywaniem jakości"[21]. Dodać należy, iż każdy z etapów kreowania jakości wyznacza jej rozumienie, dostosowanie do potrzeb czasów, a zarazem wymagań stawianych przez otoczenie, w jakim dana organizacja funkcjonuje. Dzisiejsze postrzeganie jakości dowodzi też, że jej definicja ewaluuje w miarę rozwoju nauki o zarządzaniu, technologii, techniki i zainteresowania jakością"[22].

„Definiowanie jakości w aspekcie filozoficznym jest rozumiane jako coś, co jest transcendentalne, do czego dążmy intuicyjnie, ale praktycznie bez żadnej możliwości jednoznacznego jej zdefiniowania"[23].

W tabeli 1 zaprezentowano definicje jakości w ujęciu filozoficznym.

---

17 Konarzewska–Gubała E., *Zarządzanie przez jakość. Koncepcje, metody, studia przypadków,* Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław, 2003, s.70.

18 Zymonik Z*, Koszty jakości* , op. cit., s. 90.

19 Mroczko F., *Zarządzanie jakością,* Prace Naukowe Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły, Wałbrzych 2012, s. 17-18.

20 Wiśniewska M., Grudowski P., *Zarządzanie jakością i innowacyjność w świetle doświadczeń organizacji Pomorza*, InnoBaltica Sp. z o.o., Gdańsk 2014, s. 9.

21 Kolman R., *Kwalitologia*. *Wiedza o różnych dziedzinach jakości*, Wydawnictwo PLACET, Warszawa 2009, s. 45.

22 Wiśniewska M., Grudowski P., *Zarządzanie…*, op. cit., s. 9.

23 Bielawa A., *Postrzeganie i rozumienie jakości – Przegląd definicji jakości,* Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, 2008, Nr 1, s. 144.

Tabela 1. Jakość w ujęciu filozoficznym

Definicja jakości	Autor definicji
Jakość jest sądem oceniającego, subiektywnie zależnym od doświadczenia	Platon[24,25]
Jakość to doskonałość	Stagiryta
Jakością nazywamy to, na mocy czego rzeczy są w pewien sposób określone	Arystoteles[26,27]
Jakość to własność (właściwość) przedmiotu	Cyceron
Jakość, którą możemy zdefiniować, nie jest jakością w sensie bezwzględnym Jakość to doskonałość, perfekcja wykonania	Lao Tse
Dualistyczne ujęcie jakości: jakość pierwotna, tkwiąca w przedmiocie, i jakość wtórna emitowana przez przedmiot	Kartezjusz
Zbiór cech wyodrębnionego fragmentu subiektywnie postrzeganej obiektywnej rzeczywistości	Kant

Źródło: Bielawa A., Postrzeganie i rozumienie jakości – Przegląd definicji jakości, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, 2008, Nr. 1, s. 144, Wiśniewska M., Grudowski P.*, Zarządzanie jakością i innowacyjność w świetle doświadczeń organizacji Pomorza InnoBaltica Sp. z o.o., Gdańsk 2014, s. 10.*

„Pod względem socjologicznym jakość rozumiana jest jako poziom, w jakim dany konsument ustosunkowuje się do określonych cech jakości. W aspekcie humanistycznym - jakość to tworzenie odpowiedniej jakości życia i pracy, podnoszącej poziom kultury w społeczeństwie. Natomiast w ujęciu technicznym, jakość jest pojmowana poprzez pryzmat normy, standardu czy wzorcowego projektu. W ujęciu ekonomicznym będzie rozumiana jako stopień zgodności produktu z wymaganiami odbiorcy, które wynikają z jego potrzeb, dochodów oraz cen. Ujęcie marketingowe podnosi aspekt rynkowy i z tej perspektywy jakość jest rozumiana jako poziom usatysfakcjonowania konsumenta”[28].

Tabela 2 przedstawia wybrane definicje jakości.

[24] Marczak M., *Kwantyfikacja jakości produktu,* Problemy jakości, nr 9, 2001, s. 16-18.
[25] Skrzypek E., *Koszty jakości jako narzędzie oceny efektywności organizacji,* Economia, 2003, s. 415-439.
[26] Skrzypek E., *Jakość i efektywność*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2002, s.15.
[27] Wolniak R., Skotnicka - Zasadzień B., *Zarządzanie jakością dla inżynierów*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2010, s. 10.
[28] Wiśniewska M., Grudowski P., *Zarządzanie jakością…,* op. cit., s. 9-10.

Tabela 2. Definicje jakości w ujęciu klasyków zarządzania jakością – wybrane przykłady

Definicja jakości	Autor definicji
Dobroć produktu, którą można zastosować do wszystkich produktów i usług.	W. Shewhart
Przewidywany stopień jednorodności i niezawodności wytworu przy możliwie niskich kosztach i dopasowaniu go do wymagań rynku.	W.E. Deming
Wynik zarządzania.	W.E. Conway
Zbiorcza charakterystyka produktu i usługi z uwzględnieniem marketingu, projektowania, wykonania i utrzymania, powodująca, że produkt ten lub usługa spełniają oczekiwania użytkownika.	A.V. Feigenbaum
Stopień, w jakim określony wyrób spełnia wymagania określonego nabywcy.	J.M. Juran
Zgodność z wymaganiami. Zero defektów.	Ph. Crosby
Zachwycenie klienta.	J. Oakland
Pełne zaspokojenie określonych potrzeb klienta przy minimalnych kosztach własnych.	J. Bank
Jakość jest tożsama z satysfakcją klienta.	K. Ishikawa
Coś, czego brak oznacza straty dla wszystkich.	G. Taguchi
Zespół różnorodnych cech określających stopień użyteczności społecznej wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem.	T. Kotarbiński
Zbiór wybranych właściwości, interpretowanych jako wymagania potrzebne do realizacji zadań przewidzianych dla danego przedmiotu.	R. Kolman
Zespół cech fizycznych, chemicznych i biologicznych charakteryzujących dany produkt i odróżniających go od innych produktów.	B. Oyrzanowski
Zespół cech wyrobu, które w pełni gwarantują spełnienie oczekiwań i wymagań klienta wewnętrznego i zewnętrznego. To stopień doskonałości i sposób myślenia.	E. Skrzypek

Źródło: Wiśniewska M., Grudowski P., Zarządzanie jakością i innowacyjność w świetle doświadczeń organizacji Pomorza, InnoBaltica Sp. z o.o., Gdańsk 2014, s. 10-11.

W ujęciu prekursorów jakości A. Fiegenbauma, J. Jurana i E. Deminga, „jakość to przede wszystkim zadowolenie klienta". J. Juran rozumie „jakość jako spełnienie, przez wyrób lub usługę, pokładanych w nich celów". Według E. Deminga „jakość, to stopień jednorodności i niezawodności wyrobu przy możliwie niskich kosztach i maksymalnym dopasowaniu do wymagań rynku". Ph. Crosby uważa, że: „jakość to zgodność z wymaganiami" *(conformance to requierments)*. Według Ph. Crosby, „problemem jakości nie jest to, czego o niej nie wiemy, problemem jest to, co myślimy o tym, czym ona jest"[29]. Armand Figenbaum jako pierwszy zwrócił uwagę na konieczność dokonania zmian w sposobie postrzegania jakości. Uważał on, iż w proces usprawnienia jakości powinna być zaangażowana cała organizacja, wszystkie jej działy, struktury i wszyscy zatrudnieni pracownicy. Ponadto wskazywał na konieczność przesunięcia jakości z biur bezpośrednio do działalności produkcyjnej. Według J. Banka jakość to: „pełne zaspokojenie określonych potrzeb klienta

[29] Crosby Ph., *Quality Is Free*, New American Library, New York 1979, s. 13.

przy minimalnych kosztach własnych”[30]. Natomiast Frank Price zauważa, że jakość to dostarczenie klientowi tego, czego on dziś potrzebuje, za taką cenę, którą jest skłonny zapłacić, a także dostarczenie mu czegoś jeszcze lepszego jutro. Jednocześnie podkreśla, że jakość jest niewidoczna, wtedy, gdy jest dobra, zaś niemożliwa do zauważenia, gdy jest zła[31].

Następujące, współczesne, definicje jakości, które uwzględniają różne podejście zaproponował jeden z twórców teorii zarządzania jakością - M. Juran [32,33]:

1. Jakość to zdolność produktu do użycia lub zastosowania.
2. Jakość rynkowa – stopień, w jakim określony wyrób zaspokaja potrzeby określonego nabywcy.
3. Jakość zgodności – stopień zgodności wyrobu z modelem, wzorcem lub odpowiednio ujętymi wymaganiami.
4. Jakość utożsamiana z gatunkiem – stopień, w jakim klasa wyrobu ma potencjalną zgodność zapewnienia satysfakcji konsumentom w ogóle.
5. Jakość preferencji – stopień, w jakim określony wyrób znajduje u konsumenta pierwszeństwo przed innymi wyrobami w wyniku badań porównawczych.
6. Jakość techniczna – cecha lub zespół cech istotnych dla badanego wyrobu dających się określić.

Przedstawione powyżej definicje jakości tego samego autorstwa, w różny sposób wyjaśniają pojęcie jakości. Jakość rynkowa rozpatrywana jest na płaszczyźnie konsumenta usług lub wyrobów, natomiast jakość zgodności odnosi się do ustalonych wymagań i stanowi ujęcie produkcyjne. Jakość techniczna oznacza techniczne właściwości produktu lub usługi, które dla jednego konsumenta będą akceptowalne i będą spełniać jego oczekiwania, a dla drugiego nie. Oznacza to, że wiele cech składających się na jakość produktu w inny sposób wpływa na ocenę i doznania konsumentów, bowiem każdy z nich inaczej reaguje na poszczególne jej składniki.

Pojęcie jakości jest również pojęciem słownikowym i encyklopedycznym. W języku polskim słowo „jakość” jest ścisłym tłumaczeniem łacińskiego „*qualitas”,* a jego encyklopedyczna czy słownikowa definicja mówi, że jest to: „zespół cech

30 Bank J., *Zarządzanie przez jakość,* Gebethner i Spółka, Warszawa 1996, s. 94.
31 Lock D., *Podręcznik zarządzania jakością* , Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
32 Wawak S., *Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka,* Onepress, Gliwice, 2014, s. 21.
33 Kotler P., *Marketing, Analiza, Planowanie, Wdrożenie i Kontrola,* Gebethner i S-ka, Warszawa 1994, s. 49.

stanowiących o tym, że dany przedmiot jest tym przedmiotem, a nie innym”[34]. i potwierdza arystotelesowskie pochodzenie. Potocznie, jakość najczęściej oznacza ocenę, w jakim stopniu dany produkt lub usługa odpowiada wymaganiom oceniającego, czyli w jakim stopniu spełnia wymagania konsumenta. Należy jednak zwrócić uwagę na to, czy ocenie podlegają wszystkie, czy tylko niektóre cechy ocenianego produktu czy usługi np.: skład chemiczny, kształt, struktura, barwa, właściwości fizyczne, sprawność, wpływ na otoczenie itp. W dużej mierze zależy to od konsumenta, a przede wszystkim od jego świadomości i wiedzy, która pozwala na podejmowanie racjonalnych wyborów.

Słownik języka polskiego określa jakość jako „wartość czegoś”[35]. W podejściu filozoficznym, jakość oznacza „istotne cechy przedmiotu wyróżniające go spośród innych” [36].

Według Encyklopedii Powszechnej jakość „w sensie ogólnym to właściwość, rodzaj, gatunek, wartość danego przedmiotu; w znaczeniu ściślejszym oznacza cechę lub zespół cech odróżniających dany przedmiot od innych, bądź też całokształt cech danego przedmiotu istotnych ze względu na jego strukturę wewnętrzną oraz ze względu na jego stosunki, oddziaływanie i związki z otoczeniem”[37].

W encyklopedycznej publikacji anglojęzycznych jakość określana jest jako [38]:

- szczególne właściwości i istotne cechy przedmiotu;
- stopień doskonałości;
- przeważnie wysoki poziom społeczny (kategoria);
- cecha odróżniająca.

Amerykańskie Stowarzyszenie Jakości (*ASQ – American Society for Quality*) oraz Europejska Organizacja Sterowania Jakością (*EOQC - European Organization of Quality Control*) podają natomiast, że: „jakość to zespół cech produktu lub usługi, które wpływają na zdolność do zaspokojenia określonej potrzeby”[39].

Wybrane definicje jakości w ujęciu słownikowym i encyklopedycznym przedstawia tabela 3.

---

34 Szymczak M., *Słownik Języka Polskiego*, PWN 1978-1981, Warszawa, tom 1, s. 820.
35 Szymczak M., *Słownik…*, op.cit., s. 820.
36 Szymczak M., *Słownik…*, op.cit., s. 820.
37 *Wielka Encyklopedia Powszechna*, PWN, Warszawa 1965, tom 5, s. 424.
38 *Webster New Encyclopedia*, Trident Press International, Naples 1996, s. 512.
39 Chajtman S., *Warunki określania jakości wyrobu*, Ekonomika i organizacja przedsiębiorstwa, 1993, nr 12, s. 11.

Tabela 3. Wybrane słownikowe i encyklopedyczne definicje jakości

Definicja jakości	Źródło definicji
Jakość to zespół cech stanowiących o tym, że dany przedmiot jest tym przedmiotem, a nie innym.	Słownik Języka Polskiego
Jakość to wartość czegoś, a w ujęciu filozoficznym są to istotne cechy przedmiotu wyróżniające go spośród innych.	Słownik Języka Polskiego
Jakość to w sensie ogólnym właściwość, rodzaj, gatunek, wartość danego przedmiotu; w znaczeniu ściślejszym oznacza cechę lub zespół cech odróżniających dany przedmiot od innych, bądź też całokształt cech danego przedmiotu istotnych ze względu na jego strukturę wewnętrzną oraz ze względu na jego stosunki, oddziaływanie i związki z otoczeniem.	Wielka Encyklopedia Powszechna PWN
Jakość to: - szczególne właściwości i istotne cechy przedmiotu; - stopień doskonałości; - przeważnie wysoki poziom społeczny (kategoria); - cecha odróżniająca.	Webster New Encyclopedia
Jakość to zespół cech produktu lub usługi, które wpływają na zdolność do zaspokojenia określonej potrzeby.	Słownik American Society for Quality Control ASQC oraz Europejska Organizacja Sterowania Jakością EOQC

Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury [40,41,42,43,44].

Współczesne definicje słownikowe i encyklopedyczne rozpatrują pojęcie jakości głównie w kategoriach filozoficznych i społecznych.

W wyniku zachodzących zmian na rynku, a także rosnącej roli konsumentów i ich zmieniających się preferencji, zmieniało się także podejście do jakości, a tym samym powstawały nowe jej definicje. Dynamiczny rozwój przemysłu w XVIII wieku spowodował, że poprawiły się techniczne możliwości zwiększania produkcji, co w konswekwencji poszerzyło rynek zbytu. Nastąpiła również zmiana postrzegania jakości, którą zaczęto porównywać z wartością. Następnie, w okresie rewolucji przemysłowej i później, aż do pierwszej wojny światowej zmiany w postrzeganiu jakości zachodziły powoli. Dopiero na przełomie lat pięćdziesiątych XX wieku w USA, jakość zaczęła być postrzegana jako jeden z głównych czynników konkurencji. Rewolucyjne zmiany w pojmowaniu jakości przez przedsiębiorstwa zaszły po drugiej wojnie światowej, kiedy naukowcy amerykańscy postanowili odbudować japoński przemysł. Wówczas W.E. Deming oraz J. Juran po raz pierwszy, wraz z inżynierami japońskimi,

40 Szymczak M., *Słownik Języka Polskiego*, PWN 1978-1981, Warszawa, tom 1, s. 820.
41 Szymczak M., *Słownik…, op.cit., s. 820.*
42 *Wielka Encyklopedia Powszechna,* PWN, Warszawa 1965, tom 5, s. 424.
43 *Webster New Encyclopedia*, Trident Press International, Naples 1996, s. 512.
44 Chajtman S., *Warunki określania …, op.cit.*, s. 11.

wdrożyli system, który później nazwano zarządzaniem przez jakość *(TQM - Total Quality Management)*. W kolejnych latach, w efekcie rosnącego znaczenia jakości, niektóre kraje (np. Kanada, USA, W. Brytania) rozpoczęły opracowywanie pierwszych norm zapewnienia jakości, które stały się podstawą dla stworzenia międzynarodowych norm jakości, znanych jako ISO serii 9000[45]. Dało to możliwość rozpatrywania jakości instytucjonalnie w standardach i przepisach prawa, a także wypracowano definicję jakości zawartą w normach.

Zagadnienia z zakresu zarządzania jakością, w tym definicja jakości została również określona w opracowanych normach jakości. Jedna z normatywnych definicji jakości określa ją jako: „zespół właściwości jednostki, dzięki którym jednostka ta jest w stanie spełniać określone lub założone potrzeby”[46]. Definicja ta jest bardzo ogólna, dlatego istnieje możliwość jej dostosowania do każdego przedsiębiorstwa czy organizacji. W roku dwutysięcznym Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna *(ISO - International Organization for Standardization)* wydała kolejną nowelizację norm serii 9000, gdzie rozwinięto podejście do systemu jakości i zmieniono definicję jakości. Przykładowe definicje jakości zawarte w normach przedstawia tabela 4.

Tabela 4. Wybrane definicje jakości zawarte w normach

Definicja jakości	Autor definicji
Jakość to zespół właściwości i charakterystyk liczbowych wyrobów, które wpływają na ich zdolności do zaspokajania potrzeb.	Definicja według ISO 8402 z 1986 roku
Jakość to ogół cech i właściwości decydujących o ich zdolności do zaspokajania stwierdzonych i przewidywanych potrzeb.	Definicja według ISO 8402 z 1994 roku
Jakość to ogół właściwości obiektu wiążących się z jego zdolnością do zaspokajania stwierdzonych i oczekiwanych potrzeb.	Definicja według ISO 8402 z 1996 roku
Jakość to stopień, w jakim zbiór inherentnych właściwości spełnia wymagania.	Definicja według PN-EN ISO 9000:2006
Jakość to stopień, w jakim zbiór inherentnych właściwości obiektu spełnia wymagania.	Definicja według PN-EN ISO 9000: 2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Frąś J., Gołębiowski M., Bielawa A., Podstawy zarządzania jakością w przedsiębiorstwie, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2008, s. 16, [w:] J. Frąś, Zarządzanie jakością w instytucjach gospodarczych, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2000, s. 16., Norma PN- EN ISO 9000:2006, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2007, s.25, Norma PN-EN ISO 9000:2015-10, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2016, s.23.

[45] Bielawa A., *Postrzeganie i rozumienie jakości – przegląd definicji jakości, Studia i prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania nr. 21,* Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2011, s. 150.

[46] Frąś J., Gołębiowski M., Bielawa A., *Podstawy zarządzania jakością w przedsiębiorstwie,* Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2006, s. 16, [w:] J. Frąś, *Zarządzanie jakością w instytucjach gospodarczych*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2000, s. 16.

Aktualnie w wersji rozszerzonej brzmi ona następująco: „jakość to stopień, w jakim zestaw naturalnych właściwości (fizycznych, czasowych, ergonomicznych, funkcjonalnych i innych) produktu spełnia potrzeby lub oczekiwania, które zostały ustalone, przyjęte zwyczajowo lub są obowiązkowe”[47]. Norma ISO 9000:2006 opisuje jakość jako „stopień, w jakim zbiór inherentnych właściwości spełnia wymagania”[48]. Nowe wydanie normy zawiera praktycznie identyczną definicję jakości, która brzmi: „jakość to stopień w jakim zbiór inherentnych właściwości obiektu spełnia wymagania”[49]. „Użyte w normach sformułowanie „wymagania” oznacza potrzebę lub oczekiwanie, które zostało przyjęte zwyczajowo lub jest obowiązkowe. Określenie „właściwość” definiowane jest jako cecha/-y wyróżniająca/-e. W praktyce określenie właściwości jest sposobem określenia cech produktu. Dalej norma zwraca uwagę, iż właściwość może być inherentna, czyli tkwiąca w istocie czegoś, przypisana do wyrobu, procesu lub systemu. Natomiast zgodnie z Normą PN-EN ISO 9000:2015 „jakość dostarczonych przez organizację wyrobów i usług jest określana przez jej zdolność do zadowolenia klientów oraz przez zamierzone i niezamierzone oddziaływanie na istotne strony zainteresowane. Jakość wyrobów i usług obejmuje nie tylko ich zamierzone funkcjonowanie i uzyskane wyniki, ale także sposób postrzegania ich wartości i ocenę korzyści dla klienta”[50].

Przytoczony z najnowszej normy ISO 9000 opis jakości jest zbliżony do definicji prezentowanych w TQM, obejmuje także coraz bardziej powszechną tendencję do uwzględniania w działaniach organizacji nie tylko potrzeb klienta, ale także potrzeb innych stron zainteresowanych[51].

Współczesna nauka ma problemy z ustandaryzowaniem pojęcia jakość, wynikające w dużej mierze z jej abstrakcyjności, czyli „nie istnieje sama w sobie i dlatego można ją rozważać jedynie w powiązaniu z celem, jakiemu ma służyć[52]. Zaprezentowane możliwości definiowania jakości uzupełniają się wzajemnie i tworzą pewną spójną całość. Jakość łączy się bowiem praktycznie z każdym aspektem funkcjonowania przedsiębiorstwa i jest określana przez pryzmat zadań realizowanych przez poszczególne

47 *Norma PN-EN ISO 9001:2000*, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2001, s. 9.
48 *Norma PN- EN ISO 9000:2006,* Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2007, s. 25.
49 *Norma PN- EN ISO 9000:2015-10,* Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2016, s. 23.
50 *Norma PN-EN ISO 9000:2015,* op.cit., s. 7.
51 Rajkiewicz M., Mikulski R., *Tendencje zmian w systemach zarządzania problemy integracji oraz wdrożenia,* Monografie Politechniki Łódzkiej, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2016, s. 11.
52 Olejnik T., Wieczorek R., *Kontrola i sterowanie jakością*, PWN, Warszawa–Poznań 1982, s. 123.

jego struktury. Można ją definiować w kontekście dziedzin wiedzy, faz życia produktu lub uwzględnić aspekt jej wielowymiarowości[53].

W literaturze spotyka się różne definicje jakości, które ewaluowały przede wszystkim ze względu na zachodzące zmiany gospodarcze i technologiczne, a co za tym idzie rozwój ekonomiczny państw, rozwój technik i technologii na świecie, a także rynek, który współcześnie stał się rynkiem globalnym. Jakość ze względu na złożony charakter, a także odmienne interpretacje jest pojęciem trudnym do zdefiniowania. Jednak współcześnie większość autorów definiuje jakość jako spełnienie lub przekroczenie wymagań klienta. Ma to związek przede wszystkim ze wzrostem znaczenia produktów/usług, rosnącą zamożnością obywateli, a także wszechobecną konkurencją. Złożony charakter pojęcia, wiele kontekstów znaczeniowych, a także odmienne interpretacje sprawiają trudność w zdefiniowaniu jakości.

Pojęcie jakości ma wiele znaczeń C.A. Reeves oraz D.A. Bednar stoją na stanowisku, iż jakość można postrzegać jako: doskonałość, wartość, zgodność ze specyfikacją, spełnienie lub przekroczenie wymagań klienta oraz jako proces dynamiczny[54]. Kategorie jakości według C.A. Reevesa oraz D.A. Bednara przedstawia tabela 5.

Tabela 5. Kategorie jakości według C.A. Reeves, D.A. Bednar

Rodzaj	Zalety	Wady
Doskonałość	Korzyści marketingowe i etyczne, jednoznacznie rozpoznawany symbol bezkompromisowych standardów i wysokich osiągnięć.	Nie stanowią pomocy dla praktyki, są trudne w mierzeniu, atrybuty doskonałości mogą się zmieniać w czasie, muszą się znaleźć klienci chcący płacić za doskonałość.
Wartość	Koncepcja wartości wykorzystuje wiele atrybutów jakości, skupia się na efektywności organizacji, umożliwia porównania między obiektami oraz w czasie.	Trudność w przypisaniu wartości do konkretnych elementów produktu, jakość i wartość nie są łatwo przeliczalnymi jednostkami.
Zgodność ze specyfikacją	Umożliwia precyzyjne mierzenie, prowadzi do zwiększenia sprawności, niezbędna przy strategii globalnej, powinna wymuszać analizę potrzeb klienta, właściwa definicja w przypadku klientów instytucjonalnych.	Klienci nie interesują się wewnętrznymi specyfikacjami, nie nadaje się do definiowania usług, może ograniczać zdolność do adaptacji do innych warunków, specyfikacje mogą okazać się bezwartościowe wobec

[53] Bielawa A., *Postrzeganie i rozumienie jakości – przegląd definicji jakości,* Studia i prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania nr. 21, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2011, s. 152.

[54] Kocot M., *Jakość partnerstwa a powodzenie outsourcingu*, Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas w Sosnowcu, Sosnowiec, nr 2/2011 s. 53 - 63 [w:] Reeves C.A., Bednar D.A., *Defining quality: Alternatives and implications,* Academy of Management Review, 1994, nr 9.

		szybkich zmian na rynku, zorientowana do wewnątrz organizacji.
Spełnienie lub przewyższenie oczekiwań klienta	Ocena dokonywana z punktu widzenia klienta, możliwe do zastosowania w każdej branży, reaguje na zmiany rynkowe.	Najbardziej skomplikowane, trudne w pomiarze, klienci często nie znają swoich oczekiwań, nieobiektywne sądy klientów mogą wpływać myląco na wyniki, oceny w krótkim i długim okresie mogą się różnić, trudność w określaniu satysfakcji klienta.

Źródło: Kocot M., Jakość partnerstwa a powodzenie outsourcingu, Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas w Sosnowcu, Sosnowiec, nr 2/2011 s. 53 - 57 [w:] Reeves C.A., Bednar D.A., Defining quality: Alternatives and implications, Academy of Management Review, 1994, nr 9.

Przedstawione definicje jakości mają swoje wady i zalety. Rozpatrywane są na różnych płaszczyznach. Jeżeli mówimy o jakości definiowanej jako doskonałość musimy pamiętać, że pomiar doskonałości jest niezwykle trudny, a poza tym zmienia się w czasie. Produkt czy usługa doskonałe dziś, mogą być nieakceptowalne dla klienta za kilka lat. Poza tym jakość ma swoją wartość, którą czasami trudno przypisać do konkretnych elementów wyrobu lub usługi. Jakość stanowiąca zgodność ze specyfikacją pozwala na jej precyzyjny pomiar w odniesieniu do produktów. W przypadku usług definiowanie ich jakości może okazać się bezwartościowe, szczególnie wobec szybko zachodzących zmian na rynku. Jakość definiowania, jako stopień spełnienia lub przewyższenia oczekiwań klienta jest szczególnie trudna w przypadku, kiedy klienci nie znają swoich oczekiwań. Zaletą tej definicji jest możliwość szybkiego reagowania na zmieniające się gusta konsumentów.

Z kolei według R. Kolmana „konieczność przestrzegania odpowiedniej jakości wyrobów, wynika przede wszystkim z następujących powodów:

- wzrostu wymagań stanowiących rezultat ustawicznie doskonalonej technologii;
- wzrostu wymagań dotyczących bezpieczeństwa i ochrony środowiska;
- rosnącej złożoności wyrobów;
- dążenia do obniżania kosztów wytwarzania;
- narastania konkurencyjności na wolnym rynku”[55].

Wiele określeń i interpretacji pojęcia jakości występujących w literaturze zwraca uwagę na problemy związane z jej definiowaniem. „Trudność określenia jakości wiąże się często z faktem, że istnienia jakości produktu nie zauważa się tak długo, jak długo

[55] Kolman R., Grudowski P., Meller A., Preihs J., *Wybrane zagadnienia zarzadzania jakością*, Wyższa Szkoła Administracji i Biznesu, Gdynia, 1996, s. 9-10.

jest ona w nim zawarta, drastycznie odczuwany jest natomiast jej brak”[56]. A zatem, jakikolwiek brak jakości jest natychmiast dostrzegany. Trudność określenia jakości wynika głównie z różnic interpretacji przez poszczególnych użytkowników.

Według M. Budgol „pojęcie jakości jest trudne do zdefiniowania. Wpływ na to mają następujące fakty:

1. Ocena jakości jest zależy od wielu czynników: wiedzy, doświadczenia, uwarunkowań sytuacyjnych, aktualnego stopnia zapotrzebowania na wyrób.
2. Pojęcie jakość zmienia się wraz z rozwojem ludzkości, a cała otaczająca nas rzeczywistość ulega przemianom jakościowym.
3. Ocena jakości i praktyczne podejście do jakości wyrobów uzależnione jest od tego, jaką świadomość mają poszczególni pracownicy (głównie przełożeni) oraz od stopnia wdrożenia koncepcji jakościowych.
4. Poziom jakości wyrobów (produktów i usług) uzależniony jest od wymagań klientów, a organizacje definiujące swoje wyroby nie zawsze maja wiedzę o tym, co będzie w przyszłości (jak wymagania zmieniają się i czy w ogóle będą się zmieniać).
5. Jakość jest pojęciem wielowymiarowym i interdyscyplinarnym, zależy od wielu czynników. W praktyce jednak definiując jakość, należy uzgodnić listę czynników krytycznych, tj. tych, które maja duży wpływ na przebieg procesów i które chcemy monitorować”[57].

Ścisłe i jednoznaczne określenie jakości jest trudne, czego przyczynę można upatrywać w kontekście, w jakim jest ono użyte. „Wspomniane trudności wiążą się także z faktem, iż wiedza na temat jakości, podejście do niej, w tym jej rola w organizacji ewaluują na przestrzeni lat. Pojęcie „jakość” ulega przekształceniom na skutek rozwoju ludzkości i zachodzących przemian jakościowych. Zagadnienie to, rozwijane w kolejnych wiekach, można rozpatrywać przez pryzmat wielu kontekstów, gdyż jak twierdzi R. Kolman, „każde jego poznanie jest odkrywaniem nowej jakości”[58]. Dodać należy, iż każdy z etapów kreowania jakości wyznacza jej rozumienie,

---

56 Hamrol A., *Zarządzanie jakością z przykładami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012, s. 18.

57 Budgol E., *Zarządzanie jakością w urzędach administracji publicznej. Teoria i praktyka,* Difin, Warszawa 2011, s. 15-16.

58 Kolman R., *Kwalitologia, wiedza o różnych dziedzinach jakości*, Wydawnictwo PLACET, Warszawa 2009, s. 45.

dostosowane do potrzeb czasów, a zarazem wymagań stawianych przez otoczenie, w jakim funkcjonuje”[59].

D.A. Gavrin[60], uwzględniając wielowymiarowość pojęcia „jakość” i różne jej definiowanie, przywołuje pięć jej wymiarów, w których może ona być rozpatrywana jako:

1. Jakość bezwzględna („wrodzona” doskonałość produktu) to „stan doskonałości pozwalający odróżnić świetną jakość od kiepskiej jakości, (…) jakość jest osiągnięciem najwyższych standardów w przeciwieństwie do bycia zadowolonym z czegoś niechlujnego lub nieuczciwego”[61].
2. Jakość odnosząca się do produktu, a dokładniej do „sumy ocenianych atrybutów produktu”[62]. Jest to więc zmienna mierzalna i precyzyjna.
3. Jakość odnosząca się do wytwarzania, rozumiana jak „stopień w jakim określony produkt spełnia projekt albo specyfikację”[63], jako „zgodność z wymaganiami sformułowanymi podczas projektowania produktu”[64].
4. Jakość odnosząca się do użytkownika (opiera się na subiektywnej ocenie konsumenta przydatności do użytkowania wyrobu) to „zdolność użytkowania”[65], „właściwość charakteryzująca przydatność wyrobu do sprawnego spełnienia funkcji oczekiwanych ze strony użytkowników”[66]. Według W.E. Deminga, jakość jest to „przewidywany stopień jednorodności i niezawodności, przy możliwie niskich kosztach i dopasowaniu do wymagań rynku”[67].
5. Jakość odnosząca się do wartości[68] to „stopień doskonałości przy akceptowalnej cenie i sterowanie zmiennością przy akceptowalnym koszcie”[69]. Jakość

---

59 Wiśniewska M., Grudowski P., *Zarządzanie jakością i innowacyjność w świetle doświadczeń organizacji Pomorza*, InnoBaltica Sp. z o.o., Gdańsk 2014, s. 9.
60 Garvin D.A., *Managing Quality*, The Free Press, New York 1988, s. 40-41.
61 Tuchman B.W., *The Declin of Quality*, Times Magazine, no 38, New York, s. 40.
62 Leffer K.B., *Ambiguous Changes in Product Quality,* American Economic Review, 1992, vol.72(5), s. 16.
63 Gilmore H.L., *Product Conformance Cost,* Quality Progress, 1974, June, s. 16.
64 Crosby Ph.B., *Quality is Free. The Art of Making Quality Certain*, McGraw - Hill, New York 1979, s. 15.
65 Godfrey A.B., Juran J.M., *Juran's Quality Handbook,* McGraw - Hill, New York 1993, s. 4.
66 Olejnik T., Wieczorek R., *Kontrola i sterowanie jakością*, PWN, Warszawa-Poznań 1982, s. 123.
67 Deming W.E., *Quality, Productivity and Competitive Position*, MIT, Cambridge 1982, s. 229.
68 Schroeder R., Harry M., *Wykorzystanie programu jakości do wyników finansowych*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2001, s. 19.
69 Broh R.A., *Managing Quality for Higher Profits*, McGraw - Hill, New York 1982, s. 3.

jest więc tym, co „powoduje zmiany w wymaganiach klienta, przy akceptowalnym poziomie ceny lub koszcie nabycia czy użytkowania wyrobu”[70,71].

Przedstawione definicje jakości mają wiele rozbieżności, które wynikają z potrzeb dla których były one tworzone, a także z dominacji różnych aspektów, przy czym często wiążą się z konkretnym wyrobem tworząc ścisły związek z terminem jakości. Należy zwrócić uwagę, że pojęcie jakości kształtowało się na przestrzeni lat i zmieniało się wraz z rozwojem techniki i technologii, co spowodowało, że odbiorca stał się coraz bardziej wymagający. Jednocześnie wzrosła świadomość odbiorcy, który obecnie dokonuje wyboru produktu czy usługi zwracając baczną uwagę na czynniki, które kiedyś nie były istotne np. na skład wyrobu, zawartość konserwantów lub innych substancji dodawanych szczególnie do produkcji żywności, opakowanie, serwis, ochronę środowiska, przestrzeganie przepisów prawnych w przedsiębiorstwie, bezpieczeństwo produktu. Wpływ na podejście do jakości ma również wzrost zamożności społeczeństwa, zmieniający się styl życia, a także dbałość o zdrowie i kondycję fizyczną. Szczególnie w krajach wysoko rozwiniętych jakość stała się narzędziem konkurencji rynkowej. Wielowymiarowy aspekt jakości stwarza możliwość jej definiowania w rozmaity sposób, a także rozpatrywania na różnych płaszczyznach, co jest zagadnieniem wielokrotnie rozważanym w rozprawach naukowych.

1.2. JAKOŚĆ USŁUG

Problematyka jakości usług jest coraz bardziej popularnym tematem, ze względu na coraz większy udział sektora usług w gospodarce. Zdaniem Karaszewskiego i współautorów „znaczenie usług jest wprost proporcjonalne do poziomu społeczno-gospodarczego państwa”[72]. Popyt na usługi, a także ich dywersyfikacja spowodowała dynamiczny rozwój tego sektora, który stanowi[73] największy udział w tworzeniu Produktu Krajowego Brutto (PKB) wielu państw świata. Jednocześnie zaczęto dostrzegać znaczenie usług, jako części składowej sprzedaży produktów, który bardzo często decyduje o sukcesie przedsiębiorstwa.

---

70 Szczepańska K., *Koszty jakości dla inżynierów*, Placet, Warszawa 2009, s. 14, 15.

71 Bielawa A., *Postrzeganie i rozumienie jakości - przegląd definicji jakości*, Zeszyty naukowe, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2011, s. 143-153.

72 Karaszewski R., Skrzypczyńska K., *Zarządzanie jakością*, Dom Organizatora, Toruń 2013, s. 17.

73 Główny Urząd Statystyczny, https://stat.gov.pl/wyszukiwarka/?query=tag:produkt+krajowy+brutto+pkb, dostęp z dnia 24.05.2020.

Większość zasad zarządzania jakością, która dotyczy produktów, związana jest także z działalnością usługową. Przedsiębiorstwa, aby sprostać wyzwaniom współczesnego konsumenta i utrzymać swoją pozycję na rynku, muszą oferować takie usługi, które są zgodne z oczekiwaniami odbiorców. Należy przy tym zwrócić uwagę, że usługa to forma produktu rynkowego o swoistych cechach, które różnią ją od typowych produktów materialnych. Charakterystyczne właściwości wyrobu i usługi zostały przedstawione w tabeli 6.

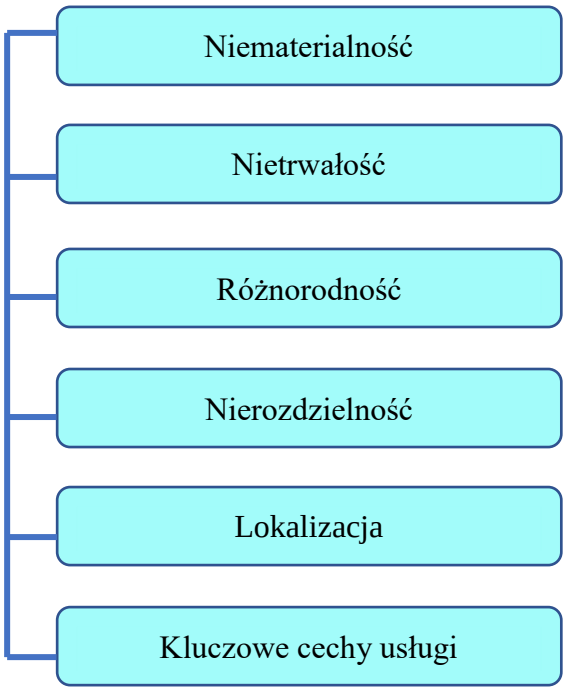
Tabela 6. Właściwości wyrobu i usługi

	Wyrób	Usługa
Właściwości	Materialna postać i mierzalność.	Niematerialny (z zasady) charakter – usługa jest działaniem (procesem).
	Odtwarzalność właściwości – pomiaru każdej właściwości można dokonywać wielokrotnie.	Niejednorodność – wynik usługi może przyjmować różnorodne formy; może być wyrobem (np. budowa domu), wytworem intelektualnym (porada prawna).
	Możliwość wielokrotnego pomiaru właściwości wyrobu.	Brak możliwości wielokrotnego pomiaru właściwości – ulotność usługi.
	Możliwość produkcji na zapas.	Nietrwałość i brak możliwości magazynowania – nie jest możliwa produkcja usług na „skład”.
	Brak (zazwyczaj) bezpośredniego kontaktu producenta z klientem.	Związek usługi z osobą wykonawcy – usługodawca i usługobiorca wchodzą w bezpośredni kontakt, przy czym wzajemna relacja nie daje się reprodukować seryjnie, jak w procesach produkcji.
	Możliwość nabycia prawa własności do wyrobu.	Brak możliwości nabycia prawa własności do usługi.

Źródło: Hamrol A., Zarządzanie jakością z przykładami, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2012, s. 20.

Właściwości odróżniające usługę od wyrobu to jednorazowość i bliski związek usługodawcy i usługobiorcy, a także brak możliwości pomiaru przed realizacją i ograniczona możliwość dokonywania wielokrotnych pomiarów po realizacji.

Analiza definicji pozwoliła na opracowanie przez G. Zielińskiego i K. Lewandowskiego określenia kluczowych cech usług, które zaprezentowano na rysunku 1.



Rysunek 1. Kluczowe cechy działalności usługowej na tle działalności wytwórczej

Źródło: Zieliński G., Lewandowski K., Determinanty percepcji jakości usług edukacyjnych w perspektywie grup interesariuszy, Zarządzanie i Marketing, 2012, R.10, nr 3, s. 46.

Analiza literatury wykazuje, że jakość usług rozumiana jest na wiele sposobów i trudno o jedną ostateczną definicję, przede wszystkim ze względu na wielowymiarowość tego pojęcia, które podlega subiektywnym ocenom usługobiorcy. A. Czubała i współautorzy podkreślają, że *„jakość usługi jest odpowiednią jakością, jeśli jej realizacja spełnia lub przekracza oczekiwania nabywców"*[74]. Z kolei J. Łunarski charakteryzuje jakość usługi jako *„ogół właściwości decydujących o zdolności zaspakajania stwierdzonych lub przewidywanych potrzeb*"[75].

Martin William B. natomiast twierdzi, że *„jakość usług to zdolność ciągłego zaspokajania potrzeb i oczekiwań klientów zewnętrznych i wewnętrznych, uwzględniająca elementy techniczne i funkcjonalne"*[76].

Definicja jakości: „zgodność ze specyfikacją", w odniesieniu do produktu jest zdecydowanie łatwiejsza do przełożenia na konkretne działania w przedsiębiorstwie. Jest również stosunkowo łatwa do zmierzenia i osiągnięcia

[74] Czubała A., Jonas A., Smoleń T., Wiktor J., *Marketing usług*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006, s. 116.

[75] Łunarski J., *Zarządzanie jakością. Standardy i zasady,* Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2008, s. 27.

[76] William M.B, *Zarządzanie jakością usługi w restauracjach i hotelach,* Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006, s. 20-26.

ponieważ klient otrzymuje produkt, którego właściwości techniczne, czy skład są wyspecyfikowane na etykiecie. W przypadku usług problem ten jest bardziej skomplikowany, ponieważ usługa wykonana zgodnie ze specyfikacją może być inną usługą, bo wykonaną przez inną osobę, innego usługodawcę. Jako przykład można podać usługi fryzjerskie czy kosmetyczne, na które zapisujemy się do konkretnej osoby, która wykonuje usługę czy zabieg. Inny przykład, to danie przygotowane przez dwóch różnych kucharzy według tej samej receptury, z których każde będzie smakowało inaczej. Wpływ na podjętą decyzję mają zazwyczaj szczegóły wykonywanej usługi np. miła atmosfera, precyzja i dokładność, specyficzny smak, czy estetyka podania świadczonej usługi. Definicja ta nie porusza potrzeb klienta i trudno jednoznacznie stwierdzić, co najbardziej interesuje klienta, czy np. skład jogurtu naturalnego, czy jego długość przydatności do spożycia, a może najważniejsze jest opakowanie.

Definicje jakości związane z użytkowaniem, które mówią o spełnieniu wymagań i oczekiwań nabywcy wymagają konieczności prowadzenia badań marketingowych związanych z oczekiwaniami konsumentów, a także śledzeniem najnowszych trendów. Ta definicja w odniesieniu do produkcji może wiązać się np. ze zmianą parametrów technicznych produktów, lub wprowadzeniem zmian wyglądu urządzenia na zgodny z panującym trendem. W przypadku usług może to być indywidualne podejście do konsumenta, a także, często słuchanie jakie są jego oczekiwania, co może decydować i przesądzać o wyborze wykonawcy usługi.

Pojęcie jakości inaczej rozumiane jest przez konsumentów, a inaczej przez osoby zarządzające przedsiębiorstwem. Konsumenci odbierają tzw. jakość postrzeganą[77], która jest subiektywną oceną (np. obiektu) dokonywaną w odniesieniu do korzyści, potrzeb, preferencji lub wartości. Personel zarządzający interesuje jakość obiektywna, która jest odniesieniem cech produktu do obiektywnego wzorca (najczęściej umowny standard np. Normy ISO).

M. Juran twierdzi, że spośród wielu znaczeń jakości dwa zasługują na szczególną uwagę[78]:

- jakość jako kategoria wolna od wad;
- jakość jako cecha produktu oceniana oczami klienta.

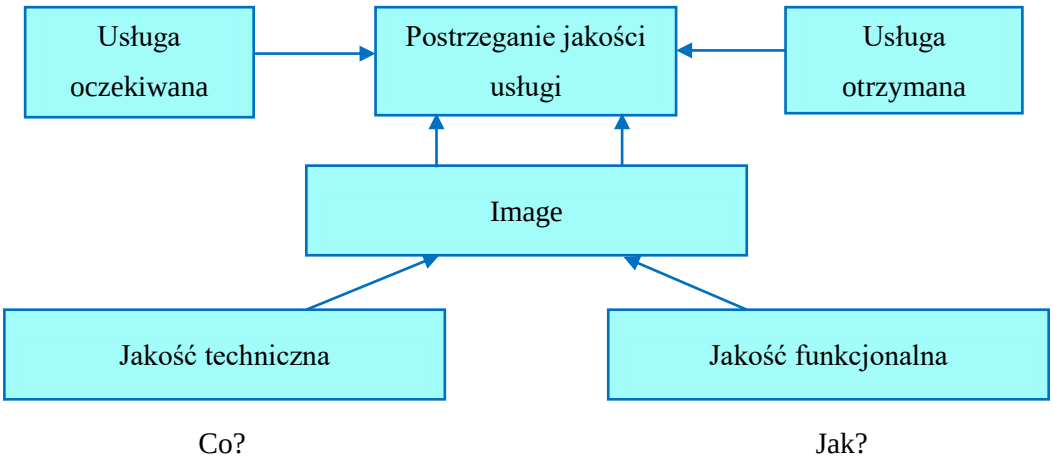
[77] Smith G.E., *The meaning of Quality*, Journal of Retailing, 1993, vol. 4, no. 3, New York, s. 236.
[78] Juran J.M., *Juran on Quality by Design*, The Free Press, New York, 1992, s. 9.

Pierwsza definicja nawiązuje do jakości obiektywnej, a druga do jakości postrzeganej. Istotne wydaje się, aby personel zarządzający łączył jakość procesów wewnętrznych z jakością postrzeganą przez klientów[79].

Usługa, która jest w tej samej chwili produkowana (dostarczana) i konsumowana (odbierana) przez klienta wyróżnia się dwoma ważnymi cechami: tym co jest dostarczane i jak jest dostarczane. Bazując na tym rozróżnieniu Ch. Grönroos zaproponował dwie składowe usługi: jakość techniczną i jakość funkcjonalną[80].

Model Ch. Grönroosa mówi, że stosunki pomiędzy sprzedającym oraz kupującym odgrywają decydującą rolę podczas rozumienia i definiowania jakości. Według autora daną jakość klient rozumie w dwóch wymiarach, co przedstawia rysunek 2. Są nimi:

1. Aspekt techniczny wykonania (jakość techniczna) - określany jako to, co nabywca dostaje w interakcji z firmą. Jest to techniczny wymiar procesu świadczenia usługi, który stanowią wszystkie te elementy, które mogą być obiektywnie zmierzone.
2. Jakość funkcjonalna - która mówi o tym, jak bardzo kontakty firmy z klientem utwierdzają go w przekonaniu o dobrej jakości świadczonej usługi, bądź oferowanego produktu. Jakości funkcjonalnej nie sposób ocenić obiektywnie ponieważ stanowi to, w jaki sposób ta jakość została przekazana klientowi[81].



Rysunek 2. Model jakości usług Grönroosa.

Źródło: Zieliński G., Lewandowski K., Determinanty jakości usług edukacyjnych w perspektywie interesariuszy, Zarządzanie i Finanse 2012/ R. 10, nr 3, cz.3, s. 44.

79 Rust R.T., Oliver R. I. (red.), *Service Quality, new Directions in Theory and Practice*, SAGE Publications 1994, s. 2, http://dx.doi.org/10.4135/9781452229102, dostęp z dnia 20.07.2019.

80 Grönroos Ch., *A Service Quality and its Marketing Implications*, European Journal of Marketing 1994, nr 4, s. 36-43.

81 Otto J., *Marketing relacji. Koncepcja i stosowanie*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2001, s. 140.

W modelu Grönroosa kluczowym aspektem w realizacji usługi jest porównanie tego co otrzymał klient z jego oczekiwaniami. Postrzegana jakość oferowanych usług jest rezultatem procesów operacyjnych (jakości technicznej) oraz kontaktów pomiędzy klientem i świadczącym usługę (jakości funkcjonalnej). Zarówno jakość techniczna, jak i funkcjonalna są ważne przy dokonywaniu ogólnej oceny jakości przez klienta, jednak elementy funkcjonalne zwykle wywierają na ocenę końcową nieco większy wpływ[82]. Jakość techniczną można podnieść dzięki wdrożeniu nowych rozwiązań technicznych lub operacyjnych, natomiast jakość operacyjną poprzez odpowiednie motywowanie personelu wykonującego usługę, szkolenia, a także dbanie o wysoki poziom kompetencji pracowników[83].

H. Mruk twierdzi, że „można wymienić następujące kryteria oceny jakości usług: wiarygodność, bezpieczeństwo, dostępność, komunikatywność, zrozumienie, elementy materialne, niezawodność, reagowanie, fachowość, uprzejmość”[84].

Natomiast G. Zieliński i K. Lewandowski piszą [85], że spełnienie oczekiwań klienta będzie wiązało się z koniecznością identyfikacji determinant tworzących usługę oczekiwaną, stanowiąc tym samym pewnego rodzaju zestaw determinant kreujących wyobrażenie klienta zarówno co do efektu końcowego jaki otrzyma, jak i całego procesu świadczenia usługi.

Martin William B. uważa, że „podstawą kształtowania jakości usługi są oczekiwania nabywców, a nie potrzeby przedsiębiorstwa. Należy skupić uwagę na usługobiorcach, zarówno zewnętrznych jak i wewnętrznych. Oznacza to, że jakość usługi można opisać i zrozumieć jedynie z punktu widzenia gości. Spełnianie oczekiwań usługobiorcy stanowi dla organizacji wyzwanie, a często również poważną trudność. Kształtowanie jakości usługi wymaga uznania tego i wykazania rzeczywistej chęci podjęcia wyzwania.

Martin William B. proponuje sześć kroków na drodze ku jakości:

1. Sprecyzuj, jakie są oczekiwania gości w zakresie jakości procedur oraz jakości relacji międzyludzkich.

---

82 Grönroos Ch., *A Service…*,op.cit., s. 41.

83 Styś A.(red), *Marketing usług*, PWE, Warszawa 2003, s. 91.

84 Mruk H., *Marketing. Satysfakcja klienta i rozwój przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012, s. 148.

85 Zieliński G., Lewandowski K., *Determinanty percepcji jakości usług edukacyjnych w perspektywie grup interesariuszy*, Zarządzanie i Finanse 2012, R. 10, nr 3, cz.3, s. 43.

2. Zadbaj o profesjonalne kierownictwo i ukierunkowanie kultury przedsiębiorstwa na jakość.
3. Określ jasne i zwięzłe standardy jakości obsługi.
4. Włącz standardy obsługi do systemu funkcjonowania organizacji.
5. Obserwuj postępy i nagradzaj pracowników.
6. Nieustannie pracuj nad doskonaleniem jakości usług[86].

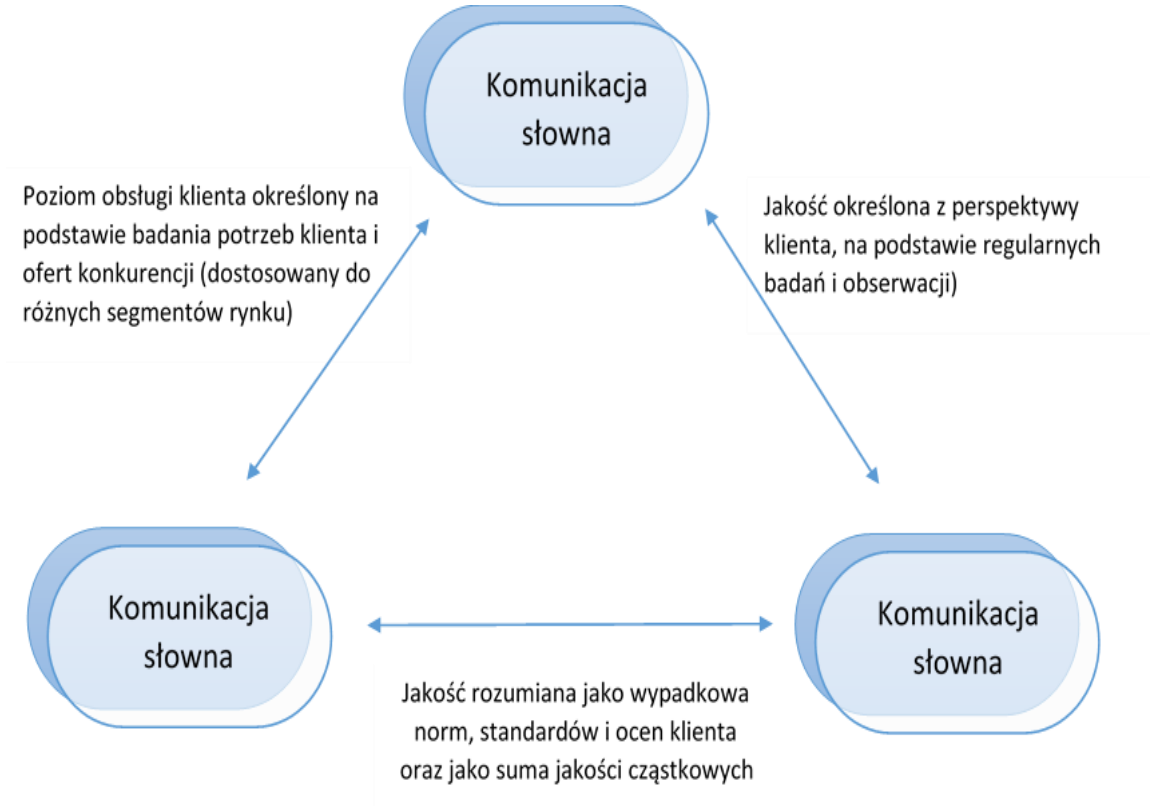
J. Sarnowski uważa, że „najważniejsze liczbowe mierniki syntetyczne, które są obiektywnym narzędziem oceny jakości usług przedsiębiorstwa to:

- wysokość wypłacanych odszkodowań w stosunku do wielkości sprzedaży;
- lojalność klientów, czyli procent klientów przedsiębiorstwa, którzy w kolejnym sezonie korzystają z usług”[87].

To klient decyduje, czy i w jakim zakresie usługa odpowiada jego oczekiwaniom, a także zaspokaja jego potrzeby w momencie zakupu, a takaże w trakcie korzystania z usługi.

Znajduje to zapewne odzwiercielenie w zysku jaki wypracowuje przedsiębiorstwo swiadczące usługi. Przy czym należy zwrócić uwgę na trzy najistotniejsze elementy w procesie świadczenia usługi: jakość, obsługa klienta i marketing w każdej fazie nabywania usługi, co przedstawiono na rysunku 3.

86 William M. B., *Zarządzanie…*, op.cit., s. 20-26.
87 Sarnowski J., *Zarządzanie przedsiębiorstwem turystycznym*, ALMAMER Wyższa Szkoła Ekonomiczna, Warszawa 2007, s. 216.



Rysunek 3. Jakość, obsługa klienta a marketing w procesie świadczenia usługi

Źródło: Stoma M., Modele i metody pomiaru jakości usług, Q&R ~Polska Sp. z o.o., Lublin 2012, s. 30.

Z perspektywy pojedynczego klienta jakość usług stanowi subiektywną ocenę jego wymagań i oczekiwań. Ta sama usługa może w pełni zadowalać jednych konsumentów i być postrzegana, jako niskiej jakości przez innych.

Z punktu widzenia przedsiębiorstwa poziom satysfakcji klienta jest bardzo ważny, ponieważ wiąże się z korzyściami ekonomicznymi dla przedsiębiorstwa.

Obecnie firmy budują swoją przewagę konkurencyjną w oparciu o satysfakcję odbiorcy, którą wielu autorów utożsamia z jakością świadczonych usług. Według V.A. Zeithaml i M.J. Bitner na satysfakcję konsumenta oprócz postrzeganej jakości usług wpływa również cena, a także czynniki osobiste (samopoczucie klienta) i sytuacyjne (pogoda)[88]. R.L. Oliver podaje również różne interpreatacje satysfakcji i jakości, twierdząc, że satysfakcja jest zjawskiem wynikającym z doświadczenia po zakupie usługi (kontakt klienta z firmą), natomiast o jakości usługi klienci mogą mieć pewne wyobrażenie, nie mając z nią nawet żadnych doświadczeń. Jakość wynika z oceny długookresowej, a satysfakcja to przejściowa ocena danej usługi. Ponadto

[88] Zeithaml V.A., Bitner M.J., *Services marketing*, McGraw – Hill, New York 1996, s. 123.

w ocenie jakości rozpatruje się poszczególne atrybuty, a w ocenie satysfakcji pod uwagę bierze się wszystkie właściwości charakteryzujące postrzegany obiekt (np. czynniki sytuacyjne czy osobiste)[89]. M.J. Bitner i A.R. Hubbert uważają, że podstawowa różnica pomiędzy tymi dwoma kategoriami wynika z faktu, że jakość jest zjwiskiem, które poprzedza satysfakcję[90].

Choć w literaturze prowadzone są rozważania dotyczące powiązań jakości i satysfakcji, to brak jest w tej mierze jednoznaczych określeń. Najbardziej popularna wydaje się być koncepcja, że „składową satysfakcji klienta z obiektu jest jego satysfakcja z jakości"[91].

Usatysfakcjonowany klient jest mniej podatny na działania konkurencji, a także do zwiększania częstotliwości zakupów. Wysoki poziom satysfakcji klienta może przekładać się na propagowanie pozytywnych informacji o firmie, a także budowanie pozytwywnego wizerunku firmy wśród potencjalnych klientów.

Jakość to nie tylko satysfakcja ale i lojalność klienta, która jest stanem najwyższego zaangażowania i wierności konsumenta. Zadowolenie jest wyrazem spełnienia lub przekroczenia oczekiwań dotyczących danego produktu lub usługi, co w efekcie powoduje powtórzenie zakupów i tworzenie lojalności. Poziom zadowolenia nabywcy jest związany z percepcją danej oferty[92].

Rysunek 4 przedstawia łańcuch korzyści w usługach, który prezentuje powiązania i korzyści płynące z jakości usług. Wzrost poziomu jakości wyraża się również wzrostem satysfakcji klienta, pracowników, a także poprawą wydajności i obniżką kosztów, a co za tym idzie wzrostem dochodów organizacji.

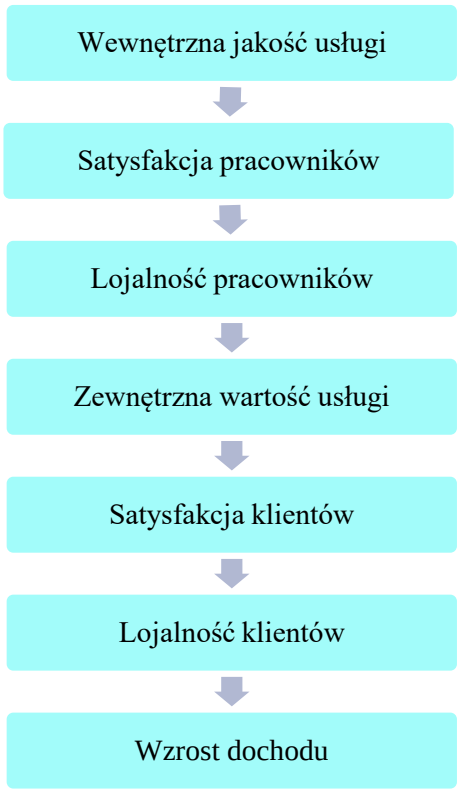
---

89 Oliver R.L., *A Conceptual Model of Service Quality and Service Satisfaction: Compatible Goals, Different Concepts*, [w:] Advances in Services Marketing and management, pod red. Schwartza T.A., Bowena D.E., Bowena S.W., 1993, vol. 2, s. 65-85.

90 Bitner M. J., Hubbert A. R., *Encounter satisfaction versus overall satisfaction versus quality*, [w]: Rust R.T., O1iver R. L., *Service Quality. New Directions in theory and practice*, SAGE Publications, Brentwood 1994, s. 72-94.

91 Stoma M., *Modele i metody pomiaru jakości usług,* Q&R Polska Sp. z o.o., Lublin 2012, s. 38.

92 Fonara K., *Marketing partnerski działalności przedsiębiorstw na rynkach zagranicznych*, Marketing i Rynek, 2000, 7(5), s. 2-7.



Rysunek 4. Łańcuch korzyści w usługach

Źródło: Gilbert G.R., Parhizgari A.M., Organizational Effectivness Indicators to Support Service Quality, Managing Service Quality", 2000, no.1, s 48.

Należy w tym miejscu wspomnieć o spirali jakości, utworzonej przez J. M. Jurana, która zaczyna się od zbadania oczekiwań użytkownika, poprzez projektowanie produktu, zaopatrzenie, produkcję, sprzedaż, po obsługę posprzedażową[93]. Jest to model współzależnych działań, które wpływają na jakość wyrobu lub usługi na różnych etapach, wykonywanych przez producenta lub usługodawców, dostawców, odbiorców, w tym także konsumentów. Głównym problemem jest stworzenie współzależności pomiędzy uczestnikami rynku, czego efektem ma być podniesienie jakości produktu lub usługi. Wiedza zdobyta podczas obrotu spirali powinna stanowić podstawę do rozpoczęcia nowego obrotu spirali, a więc uwzględniać zasygnalizowane problemy. Innymi słowy spirala jakości może stanowić podstawę do doskonalenia jakości produktów lub usług, a także zarządzania jakością, którego celem jest zapewnienie osiągania założonych celów dotyczących jakości. To także dysponowanie w sposób efektywny zasobami niezbędnymi do wytworzenia wyrobu lub świadczenia usługi spełniających wymagania. Zarządzanie jakością ściśle wiąże się z określeniem zasad

[93] Zalewski R., *Zarządzanie jakością w produkcji żywności*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań, 2004, s 39.

funkcjonowania organizacji, mających wpływ na jakość wyrobu lub usługi. Niezbędne jest zapewnienie realizacji zadań zgodnie z ustaleniami, a także podejmowanie decyzji dotyczących doskonalenia jakości wyrobów lub usług. System zarządzania jakością, a także aspekty dotyczące jakości usług powinny stać się jednym ze sposobów na spełnienie oczekiwań klientów i utrzymania przedsiębiorstwa na rynku. Stanowi on nierozerwalną całość z systemem zarządzania w organizacji.

Jakość usług związana jest z odbiorem indywidualnym i uwarunkowana szeregiem czynników natury obiektywnej i subiektywnej. Elementem istotnym w kształtowaniu jakości są systemy zarządzania jakością.

1.3. ZNORMALIZOWANE SYSTEMY ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ

Współcześnie funkcjonujące na rynku przedsiębiorstwa szukają nowych rozwiązań, by stać się bardziej wydajne i efektywne, a tym samym konkurencyjne w swojej branży. Klasyczne koncepcje konkurencji oparte jedynie na parametrze cenowym nie są w praktyce skuteczne, zwłaszcza w długim okresie. Dlatego, ze względu na rosnącą konkurencję, nowe kierunki rozwoju i transfer technik i technologii, a także zmieniające się upodobania i preferencje konsumentów, jakość stała się kluczowym czynnikiem, który wpływa na decyzje konsumentów. Managerowie, dyrektorzy zarządzający, a także właściciele przedsiębiorstw są coraz bardziej świadomi faktu, że jakość stanowi skuteczny sposób konkurencji, co stało się przyczyną zainteresowania zarządzaniem jakością. Zarządzanie jakością jest elementem zarządzania organizacją, która obejmuje pięć funkcji zarządzania: planowanie, organizowanie, kierowanie ludźmi, kontrolowanie i doskonalenie. Funkcje te są wzajemnie powiązane, przy czym według współczesnych zasad zarządzania jakością, jakość osiąga się przez jej planowanie, a nie przez inspekcję. W związku z tym w procesie planowania określa się, co, jak i kiedy uzyskać, oraz sprawdza się możliwość realizacji. Dlatego duże znaczenie mają badania i audity, na podstawie których uzyskujemy informacje na temat uzyskanych wyników, które są podstawą porównań i ocen. Kontrola jakości - poczynając od kontroli wstępnej - polega na rejestrowaniu wyników uzyskiwanych przez organizację w celu ustalania, czy spełniają one określone normy jakościowe, a także ustalenie, jeżeli jest wymagane, sposobów eliminowania przyczyn niezadowalających wyników. Monitorowaniem objęte są wyniki dotyczące wdrażanych planów oraz stopień i jakość ich zrealizowania.

Zarządzanie jakością, według L. Wasilewskiego „nie jest samodzielną dyscypliną nauki lub szerszej wiedzy. Co więcej, w miarę dojrzewania coraz bardziej sprzęga się z innymi dyscyplinami nauki, czerpiąc z ich dorobku, lecz również wprowadzając do ich metodologii pewne zasady lub syntezy doświadczeń”[94].

Zarządzanie jakością ma charakter wielowymiarowy i interdyscyplinarny ze względu na liczne powiązania zagadnień z zakresu zarządzania jakością z różnymi dziedzinami nauki (zarządzanie, marketing, psychologia, socjologia, ekonomia, rachunkowość, kwalitologia, prawo i inne).

Zapewnieniu jakości mogą służyć znormalizowane systemy jakości, które stanowią system wzajemnie powiązanych zasad, procedur i narzędzi służący osiągnięciu wyznaczonych celów jakości. Systemy zarządzania jakością stwarzają możliwość efektywnego i skutecznego zarządzania przedsiębiorstwem uwzględniając jak najmniejsze koszty własne.

E. Skrzypek twierdzi, że „zarządzanie jakością to pewien stan świadomości. Stan, który objawił się w przedsiębiorstwach za przyczyną prac Deminga, Jurana oraz innych badaczy i praktyków problematyki jakości, na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX stulecia, kiedy to zorientowano się, że zmiany wprowadzone w przedsiębiorstwach mają służyć nie tylko wzrostowi produktywności, ale także, a może przede wszystkim doskonaleniu jakości. Czynnik jakości zaczął być najważniejszym warunkiem sukcesu, i to nie tylko w skali lokalnej, ale także globalnej. W takim przypadku zarządzanie jakością można postrzegać jako zarządzanie zasobami, procesami i innymi czynnikami ukierunkowanymi świadomie na efekty kojarzone z jakością. E. Deming stwierdził, iż w XXI wieku będzie się mówiło o dwojakiego rodzaju przedsiębiorstwach: o tych, które funkcjonują, bo wdrażają zasady TQM, i tych, które zniknęły z rynku, bo tego nie zrobiły[95]. Z kolei J. M. Juran wskazywał, iż „wiek XXI będzie wiekiem jakości, albo nie będzie go wcale”.

B. Oyrzanowski wskazywał, że warunkiem zapewnienia jakości w systemie wolnorynkowym jest realizacja następujących zadań: przestrzegania przepisów dotyczących odpowiedzialności producenta za szkody wynikłe z niskiej jakości oferty jego wyrobu, stworzenia systemu atestacji wyrobów i systemu zapewnienia jakości,

---

94 Wasilewski L., *Podstawy teorii zarządzania jakością,* Problemy jakości nr 9, 1998, s.7.
95 Skrzypek E., *Jakość…, op. cit.*, s. 10.

zbudowania prawidłowo działającego systemu odbioru jakościowego oraz zorganizowania ośrodka polityki jakościowej"[96].

W najnowszej pozycji P. Grudowskiego, która w sposób kompleksowy ujmuje jakość w szkolnictwie wyższym, wykazano, że nie można pominąć znormalizowanych systemów zarządzania jakością przy omawianiu współczesnych koncepcji projakościowego zarządzania[97].

Obecnie sformalizowane systemy zarządzania jakością wprowadza się coraz powszechniej dla potrzeb poszczególnych branż: medycznej, telekomunikacyjnej, motoryzacyjnej, lotniczej, turystycznej, spożywczej, edukacyjnej i innych obejmujących wszelką działalność produkcyjną i usługową.

„Od 1978 r., gdy *British Standard Institute (BSI)* wydał pierwszy certyfikat systemu zapewnienia jakości[98], potwierdzenie jego wdrożenia uzyskało ponad 1 milion organizacji[99], w tym w Polsce ponad 10 tysięcy. Dążenie do normalizacji jest szczególnie widoczne wśród jednostek normalizacyjnych oraz organów legislacyjnych w Europie i Ameryce Północnej. Oprócz norm dotyczących zarządzania jakością, ISO opracowało kolejne, opisujące zarządzanie środowiskowe, Bezpieczeństwo i Higiena Pracy (BHP), bezpieczeństwo informacji, żywności itp. Listę tę uzupełniają akty normalizacyjne regulujące wybrane aspekty zarządzania firmami wytwarzającymi żywność, leki czy elementy uzbrojenia"[100].

„W skali globalnej, na koniec 2012[101] roku, w odniesieniu do wymagań normy ISO 9001, wydano 1.101 272 certyfikaty zgodności SZJ, co stanowi 2% wzrostu w stosunku do roku 2011. Jest to jednak mniej niż w rekordowym roku 2010, kiedy to wydano 1.118.510 certyfikatów. Nawracająca globalna tendencja wzrostowa posiada jednak zdecydowanie inną strukturę niż tendencja obserwowana do roku 2010. Obecnie głównymi motorami wzrostu są kraje Bliskiego Wschodu, Afryki oraz Europy. Należy zaznaczyć – że wzrost liczby certyfikatów w Europie to zapewne

96 Oyrzanowski B., *Jakość jutra*, Problemy jakości 1991, nr 1, s. 1.

97 Grudowski P., *Perspektywa jakości w szkolnictwie wyższym. O modelu QuaIHE*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne S.A., Warszawa 2020, s. 241.

98 BSI, 2012, www.bsigroup.com.

99 ISO Survey of Certification, International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland, 2012

100 Wawak S., *Wdrażanie sformalizowanych systemów zarządzania jakością a sukces organizacji*, Zarządzanie i Finanse, 2013, R. 11, nr 4, cz. 2, s. 378.

101 ISO Survey of Certifications, International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland, 2013.

odbicie po kryzysowym roku, 2011 kiedy to zanotowano spadek aż o 13% w stosunku do roku 2010”[102].

Największy rozwój systemów jakości nastąpił po drugiej wojnie światowej. Pierwsze systemy jakości miały swój pierwowzór w szeroko rozumianej wojskowości. W roku 1959 Departament Obrony USA ustanowił normę MIL-Q-9858 pt. Wymagania Programu Jakości. Norma obligowała dowódców marynarki, lotnictwa, armii, do wdrożenia systemu jakości zapewniającego spełnienie ustalonych wymagań we wszystkich fazach powstawania wyrobu tj. od fazy przedprodukcyjnej, poprzez produkcyjną do poprodukcyjnej.

Podobnie rozwijała się sytuacja w innych krajach, a cieszące się coraz większą popularnością systemy jakości były normalizowane. W latach 1978 - 1979 wydane zostały pierwsze normy państwowe: kanadyjskie CSA 3-Z299 i brytyjskie BS 5750 dotyczące zapewnienia jakości.

W końcu lat siedemdziesiątych zrodziła się potrzeba uporządkowania w skali międzynarodowej norm zapewnienia jakości, której dokonał Komitet Techniczny ISO/TC 176 Zapewnienie Jakości i ustanowił terminologiczną normę ISO 8402, a następnie serie norm ISO 9000 dotyczącą systemów zapewnienia jakości.

Normy PN-ISO obejmują wszystkie wzajemnie połączone działania mające związek z wytwarzaniem produktu lub usługą.

Certyfikacja systemu jakości jest procesem mającym na celu weryfikację i potwierdzenie spełnienia przez organizację wymogów określonych w normach. Głównym jej etapem jest audit certyfikujący, w trakcie którego auditor zewnętrzny dokonuje sprawdzenia całego zakresu działalności przedsiębiorstwa pod kątem spełnienia wymagań. Efektem tych działań jest wydanie certyfikatu[103]. Certyfikat jest pisemnym poświadczeniem, dowodem stwierdzającym zgodność wyrobu lub usługi z deklarowanymi przez wytwórcę lub określonymi w przepisach lub normach właściwościami.

Przyczynami ubiegania się o certyfikat są wymagania odbiorców, dla których certyfikat jakości jest dowodem zdolności do spełniania stawianych im oczekiwań, a także zapewnienia, że system funkcjonuje prawidłowo i jest skuteczny. Weryfikacja

---

[102] Sułkowski M., Wolniak R., *Poziom wdrożenia instrumentów zarządzania jakością w przedsiębiorstwach branży obróbki metali,* Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Inżynierów Produkcji i Jakości, Częstochowa 2018, s. 6.

[103] Bagiński J. (red.), *Zarządzanie jakością,* Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2004, s. 198-199.

skuteczności systemu i zgodności wyrobu/usługi z wymaganiami bardzo często odbywa się poprzez audit przeprowadzony u dostawcy (audit drugiej strony). Odbiorca wywiera w ten sposób silny wpływ na system jakości dostawcy, który ma poczucie stabilności i wiarygodności współpracy, a także (szczególnie w przypadku małych firm) spełnia podstawowy warunek utrzymania swojej pozycji.

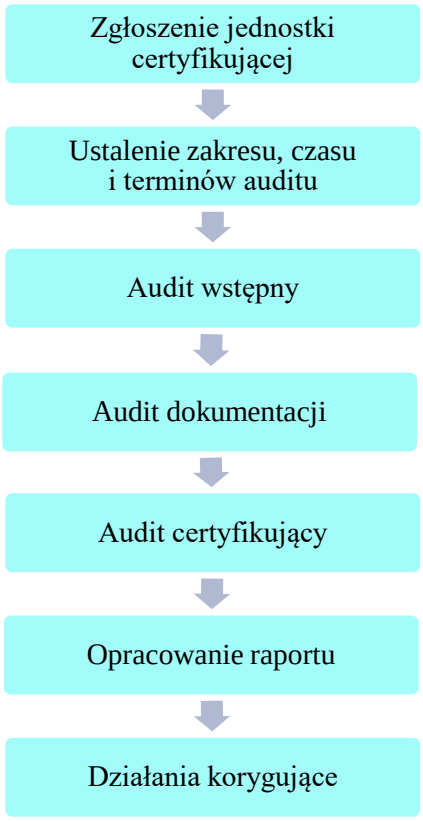
W sytuacji przejścia na europejskie dyrektywy i oznaczenia znakiem *Conformité Européenne (CE)* wyrobów produkowanych na rynek, system jakości ma istotne znaczenie dla producentów. Wprowadzony system jakości zmniejsza prawdopodobieństwo popełniania błędów, a także jest ważnym argumentem w ubieganiu się o zamówienia publiczne. W przypadku urzędów administracji publicznej, szkół, uczelni, szpitali sprzyja poprawie obsługi, przejrzystości i ujednoliceniu zasad postępowania.

Korzyści płynące z wprowadzenia znormalizowanego systemu jakości wpływają na skuteczność zarządzania, redukcję strat jakościowych, uporządkowanie organizacji, a także dają możliwość stałego doskonalenia oferowanych wyrobów lub usług. Osiągnięcie efektów jest możliwe głównie poprzez odpowiednią świadomość i zaangażowanie pracowników wszystkich szczebli, stałą poprawę procesów, zwiększenie efektywności posiadanej (lub wykorzystywanej) infrastruktury, a także optymalny dobór dostawców i podwykonawców. Nie należy zapominać o konieczności wysokiej motywacji pracowników, rozsądnym podziale zadań oraz systemie szkoleń i doskonalenia pracowników. Wdrożenie systemu zarządzania jakością jest często traktowane jako początek do zintegrowanego systemu uwzględniającego aspekty ochrony środowiska, BHP, bezpieczeństwa informacji i innych. Decyzja o wdrożeniu systemu zarządzania jakością musi być przemyślana i odbywać się przy akceptacji pracowników, a także zgodnie z zasadami zarządzania jakością.

Proces certyfikacji systemu zarządzania jakością dzieli się na trzy etapy: opracowanie, wdrożenie i utrzymanie systemu. Bardzo istotne jest, aby w sposób właściwy przeprowadzić etap opracowania, który często przesądza o sukcesie wprowadzenia systemu, a także ważne jest opracowanie szczegółowego harmonogramu wdrażania systemu w organizacji[104].

[104] Chmielewski D., Tryka P., *Poradnik. Jak wdrażać ISO w firmie*, Kraków-Warszawa 2008, BBC, s. 15.

Certyfikacja systemów jakości jest procesem dobrowolnym uznanym oficjalnie przez państwa Unii Europejskiej za jeden z instrumentów zniesienia barier w wymianie międzynarodowej. Utworzono jednolite zasady zapewniające, że uzyskany certyfikat ma takie same znaczenie w każdym kraju[105]. Schemat przeprowadzania auditu certyfikującego przedstawiono na rysunku 5.



Rysunek 5. Schemat przeprowadzenia auditu certyfikującego

Źródło: Łunarski J., Hamrol A., Kowalska D., Łuczyk J., Zarządzanie jakością w przedsiębiorstwie, Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz, 1997, s. 314.

Dla zapewnienia prawidłowości przeprowadzania procesu certyfikacji, jednostki uprawnione do wydawania certyfikatów są pod stałym nadzorem.

Specjaliści w dziedzinie certyfikacji mówią zgodnym głosem, że system będzie działał jedynie wtedy, kiedy najwyższe kierownictwo będzie chciało osiągnąć najwyższy poziom zadowolenia konsumenta a nie, kiedy nastawi się tylko na ładnie wyglądający certyfikat. Jakość to nie tylko system - to ludzie którzy go tworzą, a sukces firmy

[105] Mrozek N.M., Chmielewski J., *Z Certyfikatem do Unii Europejskiej. Konieczność i moda*, EUROPEX, Kraków 2003, s. 138.

w głównej mierze zależy od umiejętności adaptacji do zmiennych warunków otoczenia, którego najważniejszym czynnikiem sukcesu jest człowiek.

O jakości produktów czy usług nie można mówić bez przeprowadzenia oceny i zbadania jej poziomu, który powinien stanowić punkt wyjścia do poprawy jakości i dalszego doskonalenia.

1.4. WYBRANE METODY BADANIA JAKOŚCI USŁUG

Według M. Stomy „badanie jakości usług jest problemem nieco bardziej skomplikowanym niż badanie jakości wyrobów. Wynika to przede wszystkim z natury usługi, stąd też ocena jakości usług ma wymiar niezwykle subiektywny. Ciężko jest niejednokrotnie zmierzyć poziom jakości świadczonych usług wykorzystując w tym celu parametry ilościowe[106]. „Nie da się tutaj zastosować miar trwałości, funkcjonalności, wymiaru, estetyki czy ciężaru, jakie można przyjąć przy ocenie i porównaniu dóbr materialnych. Dla niektórych konsumentów np. względy estetyczne nie mają znaczenia, a dla innych są niezwykle ważne, a z kolei różne jest rozumienie i postrzeganie piękna. Co więcej gusta konsumentów (pozornie ich własne gusta) i oceny ulegają zmianie wraz z panującą modą, pod wpływem opinii znajomych albo pod wpływem działań marketingowych”[107].

M. Stoma podaje, że ocena poziomu jakości usług świadczonych przez różnych usługodawców zależy od[108]:

- czynników obiektywnych;
- czynników subiektywnych;
- punktu odniesienia;
- nastroju;
- poziomu wymagań ze strony oceniającego.

Najbardziej znane metody oceny jakości usług to: *Servqual, Service Performance (Servperf), Critical Time Intervention (CTI), Mystery Shopper*.

Wśród stosowanych metod oceny jakości usług praktyczne zastosowanie znajdują metody, którymi można posługiwać się w każdym rodzaju usług (np. w handlu, hotelarstwie, gastronomii, transporcie, edukacji, bankowości). W praktyce istnieje wiele

106 Stoma M., *Modele i metody pomiaru jakości usług,* Q&R Polska Sp. z o.o., Lublin 2012, s. 58.
107 Kachniewska M., *Zarządzanie jakością usług turystycznych*, Wydawnictwo Diffin, Warszawa 2002, s. 159.
108 Stoma M., *Modele i metody pomiaru jakości usług,* Q&R Polska Sp. z o.o., Lublin 2012, s. 58.

metod pomiaru i oceny jakości usług, które w różnym stopniu wykorzystują badania jakościowe i ilościowe. Jedną z metod badania jakości usług jest najbardziej znana metoda *Servqual*, która pozostaje nadal metodą pomiaru zjawisk trudno mierzalnych.

Badanie jakości usług metodą *Servqual* to system pomiaru jakości usługi, w ramach którego ocenia się punktowo stopień wypełnienia przez organizacje (w odczuciu klienta) pięciu głównych wymagań: niezawodność, odpowiedzialność, zaufanie, empatię i zapewnienie dostępu do sprzętu, materiałów i personelu. Badania te oparte są na kwestionariuszu ankietowym. Każdej z wymienionych pięciu cech przypisywanych jest kilka stwierdzeń, w sumie są to dwadzieścia dwa stwierdzenia. Badany ocenia punktowo, w skali 1-5, adekwatność określonego stwierdzenia w odniesieniu do własnych odczuć na temat świadczonych usług. Punktem wyjścia w metodzie *Servqual* jest określenie czynników wpływających na jakość usług, które stanowią podstawę do sformułowania 22 stwierdzeń zawartych w kwestionariuszu ankietowym.

Metoda *Servqual* została opracowana przez A. Parasuramana, V.A. Zeithamla i L. Berrego w latach 1983-1985. Za pomocą *Servqual* usługodawcy mogą przewidzieć oczekiwania klientów oraz identyfikować poziom oceny swoich usług przez usługobiorców. Jest ona metodą służącą do weryfikowania oceny jakości. Dostarcza informacji, o różnicy pomiędzy oczekiwaniami klientów a ich faktycznymi doznaniami podczas procesu świadczenia usług. Metoda ta kładzie nacisk na konieczność stosowania ciągłego procesu doskonalenia, a także włączania w ten proces całej organizacji, wszystkich jej pracowników oraz budowania otwartego i sprawnego systemu komunikacji.

„Jakość usług jest efektem tego, co klient otrzymuje w wyniku interakcji zachodzących między nim a przedsiębiorstwem i innymi klientami oraz tego w jaki sposób to otrzymuje i jak interakcje są przez niego odbierane. Zależność tę można określić jako różnicę pomiędzy oczekiwaniami i wyobrażeniami klienta a sposobem postrzegania (percepcją) przez niego usługi. Dopiero porównanie oczekiwań klientów co do jakości usługi z percepcją usługi daje pełny obraz postrzeganej jakości usługi, co można przedstawić w formie równania:

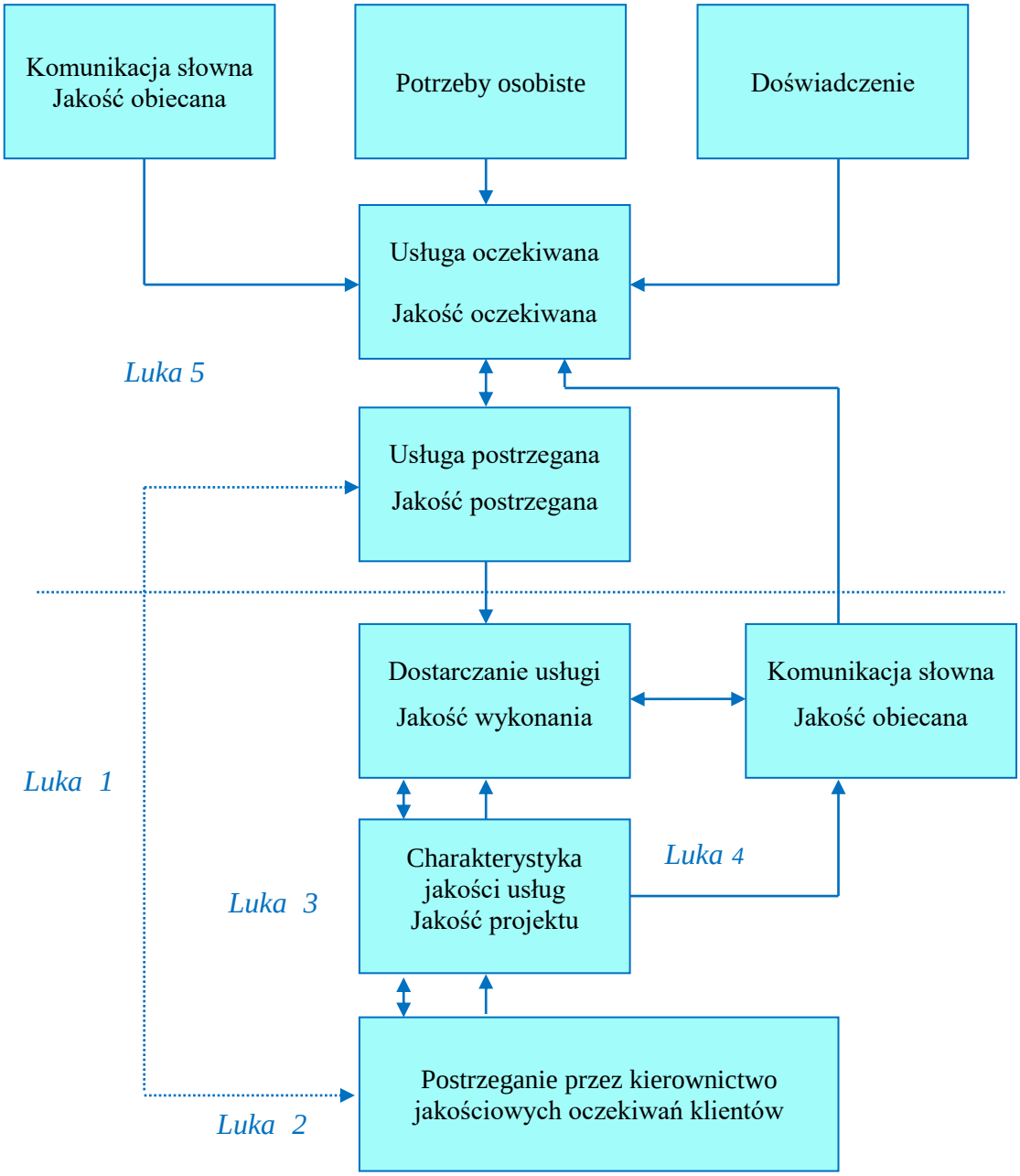
Jakość usług = percepcja – oczekiwania”[109]

Percepcję i oczekiwania definiuje E. Rudawska i R. Kiecko[110], przy czym percepcja usług to subiektywne odczucia, jakich doznaje klient podczas nabywania usługi. Oczekiwania natomiast wiążą się z wyobrażeniami klienta dotyczącymi jakości usługi.

Metoda *Servqual* bazuje na tak zwanych „pięciu lukach”, co przedstawiono na rysunku 6.

[109] Borkowski S., *Servqual udoskonalona interpretacja wyników*, Wydawnictwo PTM, Warszawa 2012, s. 15.

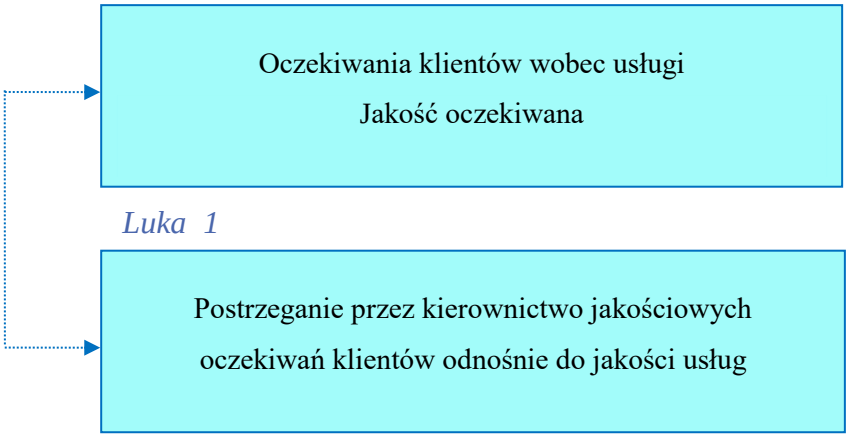
[110] Rudawska E., Kiecko R., *Servqual – metoda badania jakości usług i jej praktyczne zastosowanie*, Marketing i Rynek, 2000, nr 5, s.23-25.



Rysunek 6. Model jakości usług *Servqual*

Źródło: Wolniak R., Skotnicka - Zasadzień B., Wykorzystanie metody Servqual do badania jakości usług w administracji samorządowej, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2009, s. 38.

Luka pierwsza dotyczy różnicy pomiędzy oczekiwaniami klienta wobec usługi a postrzeganiem przez kierownictwo oczekiwań klienta w stosunku do jakości oferowanych usług (rysunek 7).

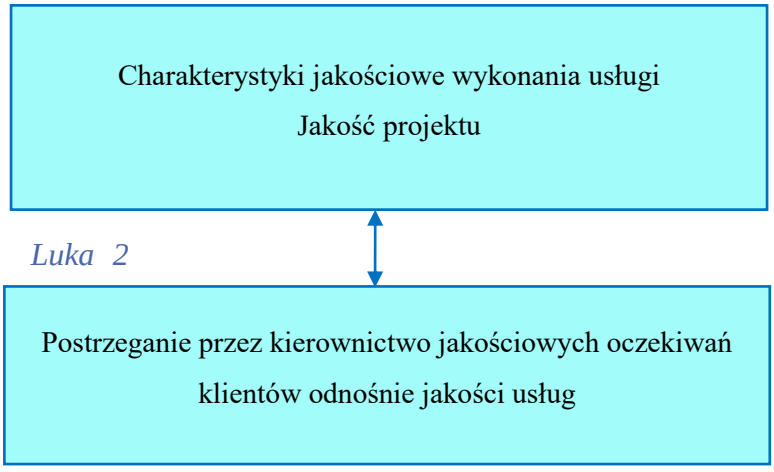


Rysunek 7. Luka pomiędzy oczekiwaniami klienta a postrzeganiem kierownictwa

Źródło: Servqual – metoda oceny jakości usług [w:] E. Kreier, J. Łuczak: ISO 9000. Łatwy i skuteczny sposób uzyskania certyfikatu jakości, Tomy 1-3, FORUM, Poznań, 2003.

Różnice te wynikają zazwyczaj z tego, że kierownictwo nie zawsze jest zorientowane co do oczekiwań klienta. Tym samym nie jest w stanie przewidzieć, jakie cechy zdaniem klientów stanowią o wysokiej jakości. „Oczekiwania nabywcy mogą być nie do końca rozpoznane przez kierownictwo”[111].

Luka druga związana jest z różnicą postrzegania przez kierownictwo oczekiwań klienta a charakterystykami jakościowymi wykonania usługi (rysunek 8).



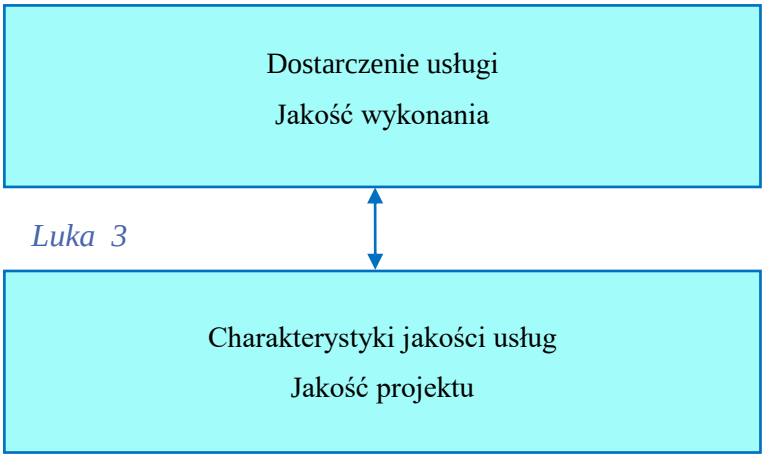
Rysunek 8. Luka pomiędzy postrzeganiem kierownictwa a charakterystyką jakości usługi

Źródło: Servqual – metoda oceny jakości usług [w:] Kreier E., Łuczak J.: ISO 9000. Łatwy i skuteczny sposób uzyskania certyfikatu jakości, Tomy 1-3, FORUM, Poznań 2003.

[111] Borkowski S., *Servqual udoskonalona interpretacja wyników*, Wydawnictwo PTM, Warszawa 2012, s.16.

Według Borkowskiego „Luka druga to różnica między postrzeganiem przez kierownictwo oczekiwań klientów a normami i cechami jakościowymi usługi (standaryzacja). Właściwie zidentyfikowane przez kierownictwo potrzeby klientów nie gwarantują odpowiedniego standardu usług”[112]. Bardzo ważne zatem jest poznanie oczekiwań klientów, które następnie można przełożyć na standardy. Niestety nie zawsze jest to możliwe, szczególnie, gdy oczekiwania klienta stoją w sprzeczności z przepisami prawnymi, które powodują ograniczenia.

Luka trzecia dotyczy różnicy występującej pomiędzy charakterystyką jakości usługi a jej dostarczeniem (rysunek 9).



Rysunek 9. Luka między charakterystyką jakości usług a jej dostarczeniem

Źródło: Servqual – metoda oceny jakości usług [w:] E. Kreier, J. Łuczak: ISO 9000. Łatwy i skuteczny sposób uzyskania certyfikatu jakości, Tomy 1-3, FORUM, Poznań, 2003.

W luce trzeciej „decydujące znaczenie ma właściwy poziom przeszkolenia pracowników, co warunkuje odpowiedni standard świadczonych usług”[113].

R. Wolniak i współautorzy wskazują, że „jeżeli określone przez kierownictwo standardy i poziom jakości usług nie są przestrzegane w praktyce przez pracowników, to zazwyczaj związane jest to ze złym zarządzaniem, co wiąże się z brakiem motywacji i kontroli osób świadczących proces usługowy”[114].

---

112 Borkowski S., *Servqual udoskonalona interpretacja wyników*, Wydawnictwo PTM, Warszawa 2012, s. 16.

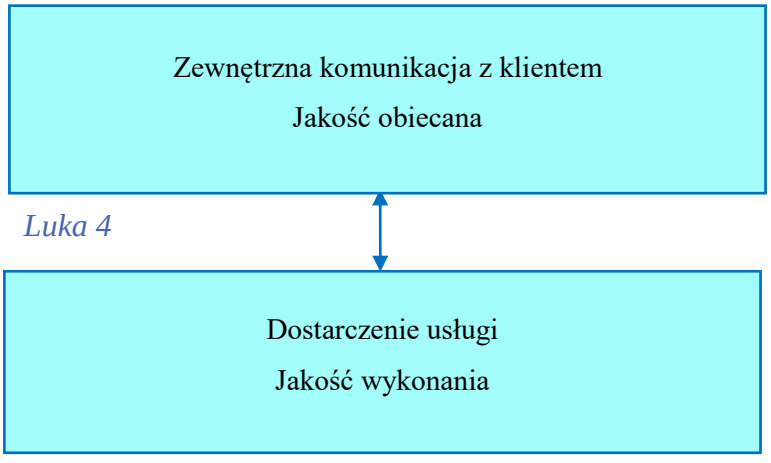
113 Borkowski S., *Servquql*…, op.cit., s. 16.

114 Wolniak R., Skotnicka-Zasadzień B., *Wykorzystanie metody Servqual do badania jakości usług w administracji rządowej*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2009, s. 41.

R. Karaszewski wśród czynników, które mogą kształtować wielkość luki trzeciej, wymienia[115]:

- pracę zespołową – wpływającą na stopień osobistego zaangażowania pracownika;
- dopasowanie pracownika do powierzonej pracy – zdolność pracownika do wykonania zadania;
- dostosowanie technologii – dopasowanie narzędzi i urządzeń do realizacji prac;
- postrzeganie kontroli – stopień odpowiedzialności pracownika za wykonaną pracę;
- system nadzoru i kontroli – ocena pracowników pod kątem nie tylko wydajności, ale również sposobu wykonania pracy;
- rolę konfliktu – dostrzeganie konfliktu pomiędzy oczekiwaniami klienta i oczekiwaniami organizacji;
- znaczenie dwuznaczności – postrzegania jedności celów oraz oczekiwań.

Luka czwarta związana jest z komunikacja zewnętrzną organizacji i „może przyczynić się zarówno do zmniejszania jak i zwiększania zainteresowania daną usługą. Luka czwarta stanowi różnicę między rzeczywistym poziomem dostarczanej usługi a zewnętrzną informacją przekazywaną klientowi o tej usłudze”[116]. W konsekwencji komunikacja zewnętrzna wpływa na postrzeganie sposobu dostarczenia usługi. Może przyczynić się do sytuacji, w której nadmiernie rozbudzone oczekiwania klienta spowodują, że usługa dostarczona na wysokim poziomie jakości nie spełnia jego oczekiwań. W takiej sytuacji klient zazwyczaj przechodzi do konkurencji (rysunek 10).

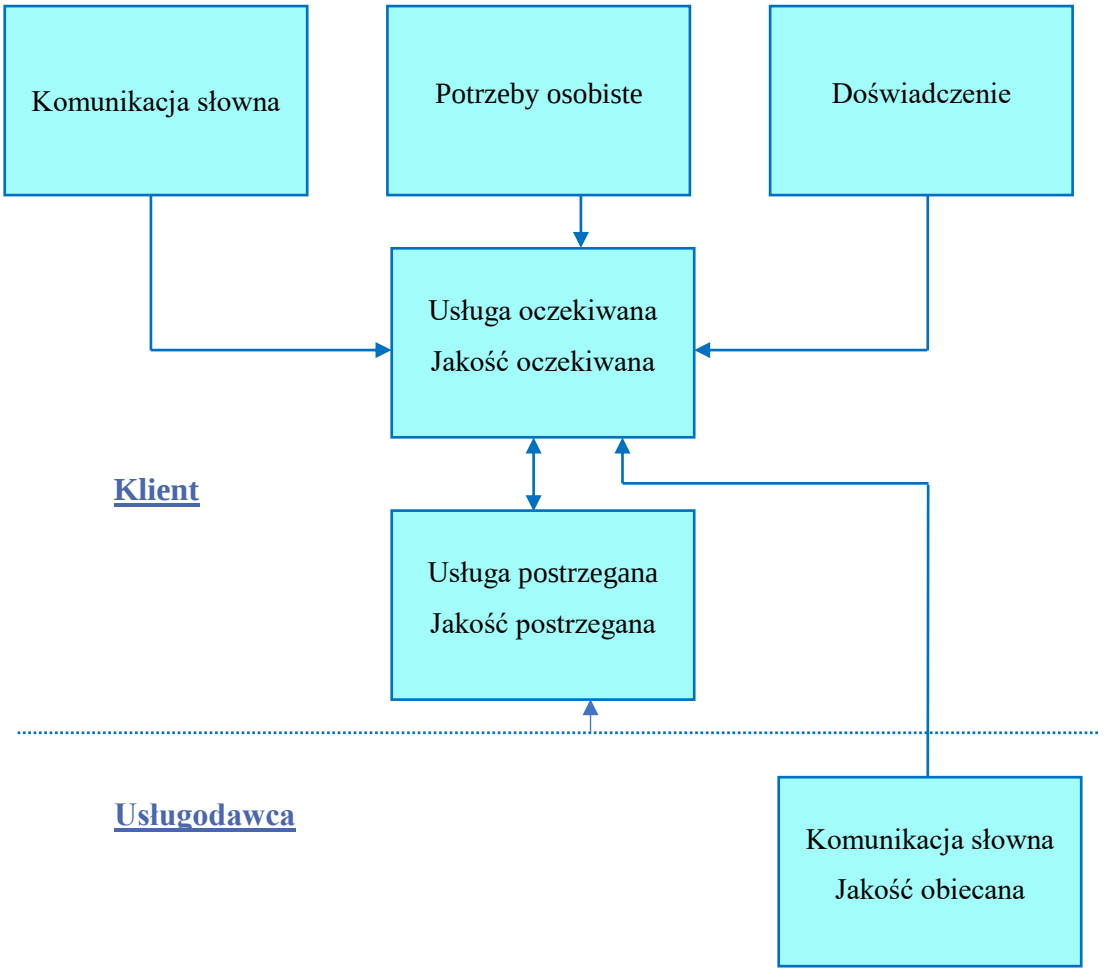


Rysunek 10. Luka pomiędzy dostarczeniem usługi a komunikacją zewnętrzną

Źródło: Servqual – metoda oceny jakości usług [w:] E. Kreier, J. Łuczak: ISO 9000. Łatwy i skuteczny sposób uzyskania certyfikatu jakości, Tomy 1-3, FORUM, Poznań, 2003.

[115] Karaszewski R., *TQM teoria i praktyka*, TNOiK Dom Organizatora, Toruń 2001.
[116] Borkowski S., *Servqual…,* op.cit., s. 16.

Luka piąta dotyczy różnicy pomiędzy usługą oczekiwaną a usługą postrzeganą i jest konsekwencją wcześniej opisanych luk oraz potrzeb i oczekiwań klienta w odniesieniu do poziomu jakości danej usługi (rysunek 11).



Rysunek 11. Luka pomiędzy oczekiwaniami klienta a usługą postrzeganą

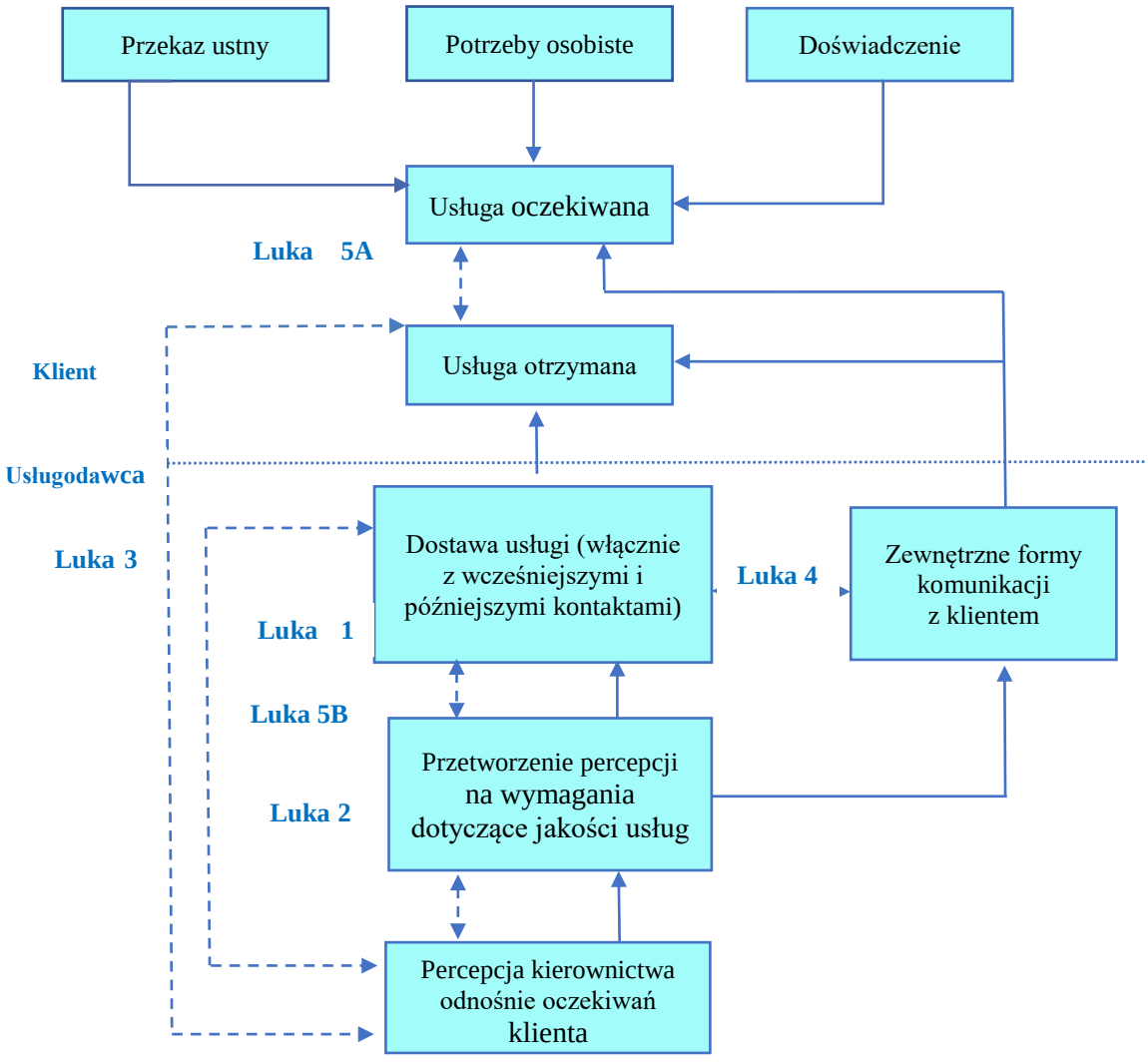
Źródło: Servqual – metoda oceny jakości usług [w:] E. Kreier, J. Łuczak: ISO 9000. Łatwy i skuteczny sposób uzyskania certyfikatu jakości, Tomy 1-3, FORUM, Poznań, 2003.

Luka piąta jest różnicą pomiędzy oczekiwaniami klienta co do usługi a jej postrzeganiem w procesie świadczenia. Wynika ze stosowania przez konsumenta innych kryteriów oceny działań przedsiębiorstwa i błędnego postrzegania jakości usługi[117].

Według Parasuramana, Zeithamla, Berry'ego „jakość usług to różnica pomiędzy oczekiwaniem a tym, co są w stanie ocenić klienci. Jakość jaką klient dostrzega jest funkcją wagi i kierunku różnicy między oczekiwaną jakością usług a usługą

[117] Sidor M., *Ocena jakości za pomocą metody Servqual*, Marketing i Rynek, 2000, nr 11, s. 2-10.

otrzymaną – postrzeganą”[118]. W pierwotnym modelu jakości usług Parasuramana, Zeithamla, Berrya’ego konsekwencją czterech scharakteryzowanych powyżej luk jest luka piąta, wyznaczająca różnicę pomiędzy oczekiwaną a zrealizowaną jakością usługi. Rozszerzony model jakości, który został zaproponowany przez J. Garczarczyk, przedstawiono na rysunku 12.

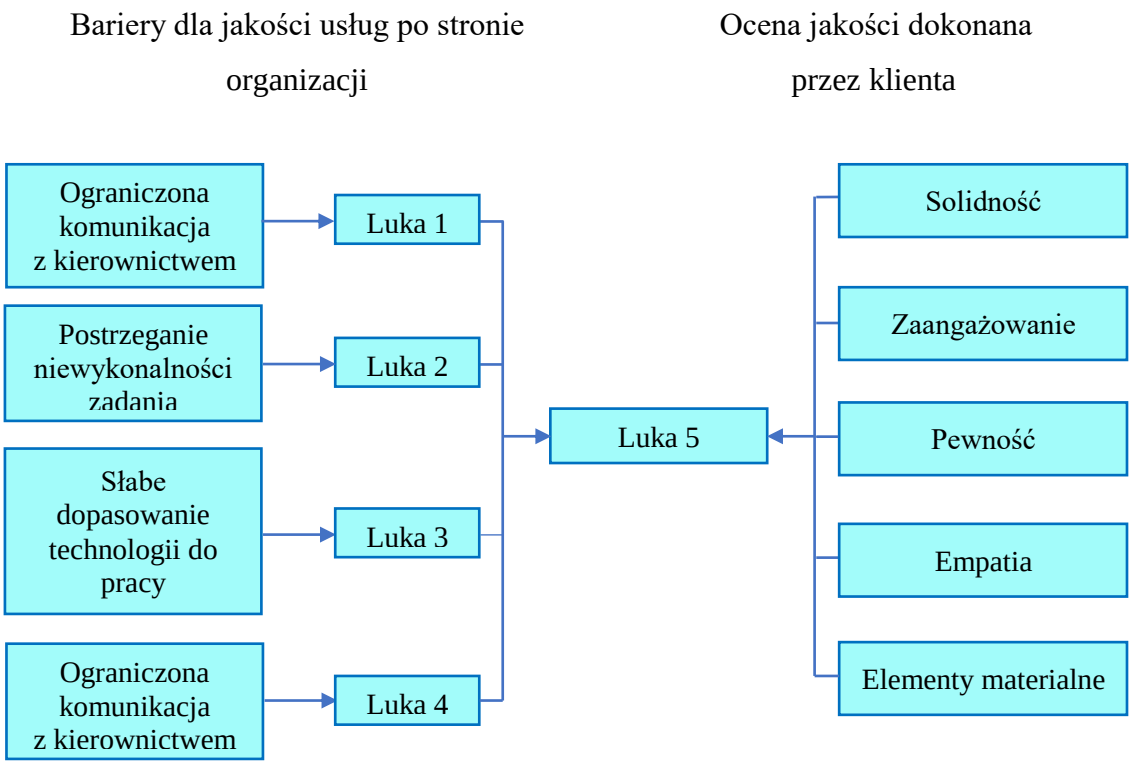


Rysunek 12. Zmodyfikowany model jakości usług

Źródło: Garczarczyk J. (red), Model jakości usług finansowych, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań, 2004, s. 22.

Rozszerzony model luk (rysunek 13) wskazuje podstawowe, charakterystyczne przyczyny luk.

[118] Berry L.L., Zeithaml V.A., Parasuraman A., *Quality counts in services, too*, Business Horizons, 1985, May – Junes, s. 44-52.



Rysunek 13. Rozszerzony model luk

Źródło: Parasuraman A., Assessing and Improving Service Performance for Maximum Impact: Insights from a Two –Decade – Long Research Journey, Performance Mesaurement and Metrics, 2004, nr. 2, s. 46.

Jako główny powód występowania luki pierwszej można uznać ograniczoną komunikację z kierownictwem, zaś powodem luki drugiej jest postrzeganie zadań stawianych kierownictwu jako niewykonalnych. Luka trzecia powstaje w związku ze słabym dostosowaniem technologii do pracy, a przyczyną luki czwartej jest ograniczona komunikacja między działami przedsiębiorstwa[119].

Autorzy wykazują następujące korzyści ze stosowania tej metody[120]:

1. Określenie średniego rozdźwięku między oczekiwaniami, doświadczeniami klientów w zakresie poszczególnych aspektów jakości.
2. Określenie poziomu jakości usług firmy odnoszącego się do każdej z pięciu podstawowych cech.
3. Wyliczenie ważonego poziomu jakości usługi.
4. Identyfikacja zmian oraz trendów oczekiwań i doświadczeń w czasie.

---

119 Parasuraman A., *Assessing and Improving Service Performance for Maximum Impact: Insights from a Two –Decade – Long Research Journey*, Performance Mesaurement and Metrics, 2004, nr 2, s. 46.

120 Berry L.L., Zeithaml V.A., Parasuraman A., *Quality counts in services, too*, Business Horizons, 1985, May – June, s. 175-180, [w:] M. Kachniewska, *Zarządzanie jakością usług turystycznych*, Diffin, Warszawa 2002, s. 163.

5. Porównanie wyników analizy dla konkurujących przedsiębiorstw.
6. Określenie poziomu jakości usług odnoszącego się do każdego z pięciu podstawowych wymiarów.
7. Wyróżnienie segmentów rynku formułujących odmienne oczekiwania względem usługodawcy.
8. Określenie poziomu usług świadczonych przez jedne komórki organizacyjne firmy na rzecz innych.

Metodę *Servqual* ze względu na standardową strukturę można stosować w różnych rodzajach usług. Pozwala monitorować zachodzące trendy, oczekiwania a także mocne i słabe strony usługi. Umożliwia porównanie własnej oferty z konkurencją. Jest nieskomplikowana i łatwa do zastosowania. Jednak poddawaną w wątpliwość cechą metody *Servqual* jest postulowana przez autorów uniwersalność[121]. Mimo to uważana jest za metodę efektywną, przy czym praktyczne zastosowania wskazują na konieczność dostosowania kluczowych wymiarów jakości usług do poszczególnych branż. Zarzuty wysnuwane w stosunku do metody *Servqual*, spowodowały, że zaczęły pojawiać się inne alternatywne propozycje mierzenia jakości usług, które opierają się na metodzie *Servqual* i stanowią jej modyfikację. Jedną z nich jest stworzona przez J.J. Cronin i S.A. Taylor metoda pomiaru jakości usług, zwaną *Servperf*. W metodzie tej dokonuje się jedynie pomiaru i oceny poziomu jakości zrealizowanej usługi, w stosunku do poszczególnych kategorii, a następnie odnosi się do obrazu idealnego[122]. Jakość danej usługi ma tym wyższy poziom, im bardziej oceny wynikające z poszczególnych kryteriów zbliżają się do oceny maksymalnej. Zastosowanie w metodzie *Servperf* znajduje skala semantyczna siedmiostopniowa, przy czym odpowiedzi są stopniowane od „słaby" do „wyśmienity". W metodzie tej całkowicie eliminuje się pomiar oczekiwań usługobiorców. Metoda najczęściej stosowana jest w przypadku, gdy istnieje duże prawdopodobieństwo wystąpienia relatywnie maksymalnych oczekiwań klientów w stosunku do każdego z analizowanych kryteriów – celem efektywnego pomiaru osiągnięć badanej instytucji usługowej oraz wskazania miejsc, w których powinny zostać wprowadzone usprawnienia[123].

---

121 Müller H., *Qualitätsmanagement im Turismus,* Haupt Verlag, Bern Stuttgard Wien, 2000, s. 27.

122 Cronin J.J., Taylor S.A., *Serperf versus Servqual: Reconciling Permormance-Based and Perception - Minus - Expectations Measurement of Service Quality*, Journal of Marketing 1994, January, vol. 58, nr 1, s. 125-131.

123 Stoma M., *Modele i metody pomiaru jakości usług,* Q&R Polska Sp. z o.o., Lublin 2012, s. 78-79.

Powszechną stosowaną metodą kontroli jakości przedsiębiorstwa jest metoda *Mystery Shopper*[124], w której anonimowy klient dokonuje zakupu konkretnej usługi. *Mystery Shopper* to specyficzne badanie wykorzystujące technikę obserwacji uczestniczącej, którego celem jest stwierdzenie poziomu jakości obsługi klientów vxzw punktach sprzedaży. Metoda ta pozwala pokazać, jak w rzeczywistości przebiega spotkanie z klientem w punktach sprzedaży i obsługi firmy, a więc jak w rzeczywistości przebiega proces świadczenia usługi. Główną zaletą *Mystery Shopper* jest obiektywizm oraz niezależność tej metody badań. Tajemniczy klienci analizują firmowe standardy obsługi klienta, patrząc na nie z zewnątrz. *Mystery Shopper* nie opiera się na subiektywnych opiniach i deklaracjach klientów, lecz bada fakty w określonym miejscu i czasie. Po wizycie, tajemniczy klient wypełnia kwestionariusz, zawierający pytania zamknięte, uzasadniając je własnymi opisami z obserwacji. Wyniki uzyskane z badania mogą stanowić jedynie ogólne wskaźniki poziomu jakości usług, które będą uzupełnieniem metod badających bezpośrednio zadowolenie klienta.

Wśród wielu propozycji pomiaru i analizy usług na uwagę zasługuje, stworzona przez J.C. Flanagan, Technika Krytycznych Przypadków (CTI), która jest metodą badania jakości usług zorientowanych na wydarzenia[125]. Metoda bazuje na badaniu specyficznych sytuacji i zachowań pracowników, warunkujących kontakty zadowalające bądź niezadawalające[126]. Stanowi narzędzie służące do zidentyfikowania źródeł satysfakcji i niezadowolenia klientów z oferowanych usług, a także procesu ich świadczenia. Metoda ta bazuje na analizie opisu zdarzeń krytycznych, które znacząco przyczyniają się do lub zmniejszają zamierzony efekt podejmowanych działań. W tym wypadku, za zdarzenie krytyczne przyjmuje się takie zdarzenie, które klient uznał za godne zapamiętania, czyli szczególnie negatywne lub szczególnie zadowalające. Metoda polega na badaniu zadowolenia klienta za pomocą pytań otwartych na temat przebiegu i wrażenia pojawiającego się podczas świadczenia usługi. Metoda pozwala na określenie miejsc występowania problemów i ich częstotliwość w celu podjęcia działań doskonalących procesy. Badanie krytycznych zdarzeń pozwala na odkrycie

---

124 Bruhn M., *Qualitätsmanamement für Dienstleistungen. Handbuch für ein erfolgreiches Qualitätsmanagement. Grundlagen – Konzepte - Methoden,,* Springer Gabler, Berlin, Heidelberg, 2019, s. 189.

125 Bitner M.J., Booms B.H., Tetreault M.S., *The Service Encounter: Diagnosing Favorable and Unfavorable Incidents,* Journal of Marketing, January 1990, s. 73, [w:] Krzyżanowska M., Wajdner R., *CIT – metoda badania jakości usług,* Problemy Jakości, 2000, Nr 9.

126 Kachniewska M., *Zarządzanie jakością usług turystycznych,* Wydawnictwo Difin, Warszawa, 2000, s. 166.

problemów, a także przyczyn satysfakcji i niezadowolenia klientów. Mankamentem tej metody są wysokie koszty związane z przeprowadzeniem wywiadów i ewaluacją wyników oraz fakt, że to klient określa temat badania powodując często jego niekompletność[127].

Przedstawione metody badania jakości usług pozwalają na skuteczny pomiar jakości badanej usługi. Jednak najbardziej znaną i powszechnie stosowaną metodą jest metoda *Servqual*, która ma wiele aplikacji praktycznych. Należy zauważyć, że wybór konkretnej metody jest w znacznej mierze uzależniony od specyfiki danej branży, a czasami konkretnej usługi, a także celu badania. Powyższe czynniki zadecydowały o tym, że w niniejszej dysertacji do pomiaru i analizy jakości usług szkoleniowych na statkach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni zastosowano metodę *Servqual*.

[127] Kachniewska M., *Zarządzanie jakością usług turystycznych,* Wydawnictwo Difin, Warszawa, 2000, s. 166.

2. PRAKTYKI MORSKIE NA STATKACH UNIWERSYTETU MORSKIEGO W GDYNI JAKO ELEMENT USŁUGI KSZTAŁCENIA

2.1. PRAKTYKI MORSKIE W MODELU KSZTAŁCENIA STUDENTÓW

Uniwersytet Morski w Gdyni jest państwową uczelnią morską, kształcącą przyszłych oficerów floty handlowej oraz kadry inżynierskie i menedżerskie dla gospodarki morskiej i regionu nadmorskiego. Uczelnia prowadzi także kształcenie w Szkole Doktorskiej przygotowujące doktorantów do uzyskania stopnia doktora:

- w dziedzinie Nauk Społecznych, dyscyplinie Nauki o Zarządzaniu i Jakości;
- w dziedzinie Nauk Inżynieryjno-Technicznych, w dyscyplinie Automatyka, Elektronika i Elektrotechnika.

Uczelnia kształci studentów na czterech wydziałach: Elektrycznym, Mechanicznym, Nawigacyjnym, Zarządzania i Nauk o Jakości, na kierunkach i specjalnościach morskich i lądowych dedykowanych dla gospodarki morskiej.

Uniwersytet Morski w Gdyni spełnia światowe wymogi w zakresie kształcenia oficerów floty handlowej zgodne z Konwencją STCW, a System Zarządzania Jakością jest zgodny z wymaganiami normy ISO 9001:2015 i obejmuje całą działalność Uniwersytetu Morskiego w Gdyni[128]. Proces kształcenia w Uczelni jest prowadzony zgodnie z ustalonymi i zatwierdzonymi programami kształcenia i procedurami Systemu Zarządzania Jakością.

Proces szkolenia na statkach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni jest zapisany w przyjętych i zatwierdzonych programach kształcenia i jest ich nieodłącznym i wymaganym elementem edukacji studentów wydziałów morskich (Nawigacyjnego, Mechanicznego, Elektrycznego). Praktyki są częścią procesu kształcenia na wszystkich wydziałach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni zarówno w specjalnościach morskich, jak i lądowych. Wydziały: Elektryczny, Mechaniczny i Nawigacyjny zawarły w programach studiów przedmiot praktyki morskie i przypisały im punkty *European. Credit Transfer System (ECTS),* co skutkuje obowiązkiem odbycia praktyk morskich w ramach studiów. Wydział Zarządzania i Nauk o Jakości podobnie zawarł w programie studiów obowiązek odbycia praktyk lądowych i także przypisał im stosowne punkty ECTS.

[128] *Polityka Jakości Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, Księga jakości UMG*, www.umg.edu.pl, dostęp z dnia 21.01.2021.

Studenci specjalności morskich, po zakończeniu nauki w Uniwersytecie Morskim w Gdyni i odbyciu praktyk zgodnie z Konwencją STCW (*Standards of Training, Certification and Watchkeeping*), otrzymują tytuł zawodowy inżyniera, a także uprawnienia do uzyskania, odpowiednio do kierunku i specjalności studiów, kwalifikacji pierwszego stopnia na poziomie zarządzania: dyplom oficera nawigatora, oficera mechanika lub oficera elektroautomatyka. Aby uzyskać takie dyplomy, zgodnie z Konwencją STCW[129], a także aktem wykonawczym, jakim jest Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 23 kwietnia 2018 r. w sprawie wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2018, poz. 802), zobowiązani są do odbycia 12 miesięcznych praktyk morskich. Praktyki morskie muszą spełniać wymogi Konwencji STCW, aby mogły zostać uznane i zatwierdzone przez uprawnionych nauczycieli akademickich uczelni (administracja morska scedowała ten obowiązek na uczelnie).

Programy kształcenia dla profilu praktycznego spełniają wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra właściwego do spraw gospodarki morskiej w sprawie programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych w zakresie kwalifikacji zawodowych marynarzy. „Programy kształcenia dla profilu praktycznego spełniają także wymagania Międzynarodowej Konwencji w Sprawie Norm Szkolenia, Wydawania Świadectw i Pełnienia Wacht dla Marynarzy (STCW 78/95) oraz wymagania Unii Europejskiej zawarte w regulacji *European Maritime Safety Agency (EMSA)*”[130].

Wymogi dotyczące kwalifikacji studentów, przyszłych marynarzy, określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w sprawie wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich (Dz.U.2018 poz. 802), które jest szczególnie ważne dla studentów kierunków morskich ponieważ zawiera wytyczne, które są kluczowe do uzyskania kwalifikacji marynarskich. Rozporządzenie to określa między innymi:

1. Szczegółowe wymagania kwalifikacyjne wobec członków załóg statków morskich do zajmowania stanowisk na statkach morskich.
2. Warunki przyznawania i odnawiania dyplomów i świadectw, świadectw przeszkoleń, potwierdzeń uznania oraz zezwoleń.

---

129 International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping, International Maritime Organization, London, 2017.

130 http://wn.umg.edu.pl/sites/default/files/files/wkjk/Proc-Ksztalcenia-WN-Nawigacja-1-st-calosc.pdf., dostęp z dnia 15 kwietnia 2021.

3. Wzory dokumentów kwalifikacyjnych i sposób ich ewidencji.
4. Warunki, jakie powinny spełniać osoby posiadające zagraniczne dyplomy lub świadectwa wydane na podstawie Międzynarodowej Konwencji o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy.
5. Sposób obliczania czasu praktyki pływania (okres pływania na statku morskim, w charakterze członka załogi, zgodnie z wymogami rozporządzenia i odpowiednimi włączeniami).
6. Kwalifikacje osób uprawnionych do obsługi urządzeń radiokomunikacyjnych"[131].

Wymogi Konwencji uwzględniają programy studiów i są realizowane podczas praktyk morskich na statkach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, a także na statkach handlowych u innych armatorów. Każdy z wydziałów w programie studiów zawarł szczegółowe wytyczne dla danego rodzaju praktyki, zgodnie z kierunkiem studiów i specjalnością, dla praktyk studentów kierunków morskich.

Podstawowym i jednocześnie specyficznym zadaniem statków Uniwersytetu Morskiego w Gdyni jest realizacja szkoleń morskich, które mają charakter wewnętrzny i zewnętrzny. Wewnętrzny charakter usługi obejmuje szkolenie studentów UMG, kierunków morskich, wydziałów: Elektrycznego, Mechanicznego i Nawigacyjnego. Sporadycznie praktyki w dziale hotelowym na statkach odbywają studenci Wydziału Zarządzania i Nauk o Jakości. Usługa szkoleń morskich o charakterze zewnętrznym
jest odpłatna i świadczona dla praktykantów innych uczelni, średnich morskich szkół polskich oraz zagranicznych.

Praktyki wewnętrzne są częścią praktyk, jaką zgodnie z programem i kierunkiem studiów muszą odbyć studenci. Pozostała część realizowana jest u armatorów obcych, stanowiąc dopełnienie do 12 miesięcznej obowiązkowej praktyki. Na pokładzie statków Uniwersytetu Morskiego w Gdyni realizowany jest szeroki program morskich praktyk dla studentów UMG. W tabeli 7 i na rysunku 14 przedstawiono zestawienie liczby studentów kształconych w Uniwersytecie Morskim w Gdyni w latach 2014 - 2019 z uwzględnieniem podziału na studentów na kierunkach lądowych i kierunkach morskich. Procentowy udział studentów kierunków morskich w stosunku do studentów ogółem waha się w poszczególnych latach od 41% do 57%. Studenci stacjonarni, kształceni

[131] Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 23 kwietnia 2018, Dz.U.2018, poz. 937.

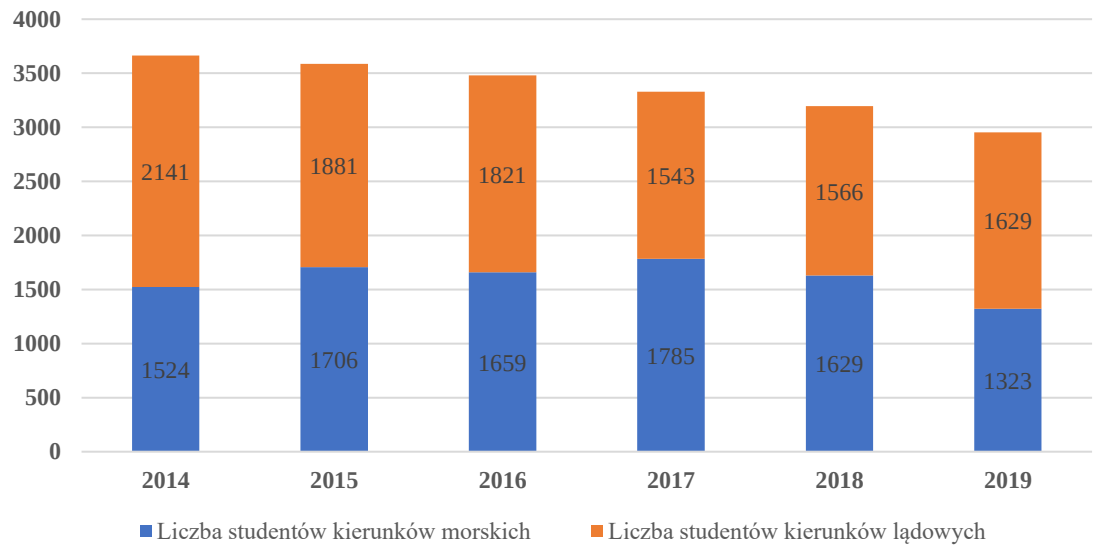
na kierunkach morskich to studenci, którzy w zależności od programu studiów zobowiązani są do odbycia obowiązkowych praktyk na statkach szkoleniowych.

Tabela 7. Liczba studentów Uniwersytetu Morskiego w Gdyni w latach 2014-2019

Lata	Liczba studentów kierunków morskich	Liczba studentów kierunków lądowych	Liczba studentów ogółem
2014	1524	2141	3665
2015	1706	1881	3587
2016	1659	1821	3480
2017	1785	1543	3328
2018	1629	1566	3195
2019	1323	1629	2952

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UMG.

Zaprezentowane w tabeli 7 i na rysunku 14 dane dotyczą tylko studentów studiów dziennych, ponieważ tylko tych studentów dotyczy obowiązkowa praktyka na statkach szkoleniowych UMG. Studenci studiów niestacjonarnych zobowiązani są również do odbycia praktyk na statkach, niemniej w programie studiów nie wskazano dla nich statków szkoleniowych UMG jako miejsca obowiązkowych praktyk morskich. Studenci ci realizują praktykę morską we własnym zakresie, z reguły na statkach handlowych.



Rysunek 14. Liczba studentów Uniwersytetu Morskiego w Gdyni w latach 2014-2019 w ujęciu graficznym

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 7.

Programy szkolenia wskazują sposób postępowania w zależności od rodzaju praktyki, kierunku studiów i rodzaju praktyki na którą kierowany jest student. Merytoryczny zakres został zawarty w książce praktyk, wydanej przez administrację morską, do której realizacji zobowiązany jest indywidualnie każdy student.

2.2. CHARAKTERYSTYKA PRAKTYK MORSKICH I STATKÓW UMG

Praktyki morskie prowadzone na statkach szkoleniowych Uniwersytetu Morskiego w Gdyni to niezbędny, potwierdzony latami doświadczeń, element procesu edukacji i wychowania morskiego studentów. Praktyki morskie są integralną, wymaganą przepisami, częścią procesu kształcenia. Ich realizacja jest jednym z elementów warunkujących otrzymanie odpowiednich dyplomów morskich. Absolwent Uniwersytetu Morskiego, to oficer nawigator, mechanik lub elektryk okrętowy, który, aby spełnić wymogi współczesnej floty, musi być doskonale wykształconym specjalistą. Dlatego też, Uniwersytet Morski w Gdyni kontynuując tradycję szkolenia kadry morskiej na najwyższym poziomie, oprócz wiedzy teoretycznej, szkoleń na symulatorach, realizuje kompleksowe praktyki w warunkach morskich na statkach „Dar Młodzieży" i „Horyzont II". Praktyka na statkach stanowi zatem ważny, nieodłączny element praktycznej edukacji morskiej, wymagany zarówno przepisami krajowymi jak i międzynarodowymi, a także przez armatorów. Jest ona prowadzona w oparciu o tradycyjne wartości, przez wieki wypracowane w realiach zmieniającej się żeglugi światowej. Praktyki przeprowadzane są na bazie doświadczenia załogi (tzw. dobra praktyka morska), wytycznych z wydziałów i szkół, które muszą uwzględniać wymogi jakie dla praktycznego szkolenia adeptów zawodu oficera statku handlowego określa konwencja STCW[132].Wymogi konwencji spełniane są na statku poprzez realizację odpowiednich programów praktyk jak i zagadnienia zawarte w książce praktyk, odpowiednio dla działu pokładowego i maszynowego. Praktyka na statku szkoleniowym to dla adepta zawodu marynarza bardzo często pierwszy kontakt z morzem, który pozwala młodym ludziom zweryfikować ich wyobrażenia o pracy na morzu. Podczas praktyk studenci uczą się zasad dobrej praktyki morskiej, poznają urządzenia statkowe, uczą się ich obsługi, a także pod okiem oficerów wykonują

[132] Formela K., Muszyńska K., *Possibilities for Providing of Professional Practices on the Training Vessel Dar Mlodzieży,* TransNav International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2016, vol. 1, no.3, s. 35-40.

wiele innych obowiązków niezbędnych dla codziennej eksploatacji statku. Praktyka na statku wyrabia w przyszłych oficerach świadomość marynarską, sprawność fizyczną i odporność psychiczną, a także uczy dyscypliny. Niezwykle ważne podczas praktyk jest wpajanie zasad i kształtowanie zachowań przyszłego marynarza w oparciu o dobrą praktykę morską, co również podkreśla Władysław Rymarz. Uważa on, że „dobra praktyka morska" to „zwykły sposób postępowania starannego, sprawnego i przezornego marynarza, utrwalony przez stałe, powszechnie znane marynarzom skuteczne stosowanie oparte na wiedzy, doświadczeniu i zdrowym rozsądku. Pod pojęciem dobrej praktyki morskiej należy rozumieć jednak tylko dobrą praktykę, a nie złe zwyczaje, które mogą niekiedy występować nawet dość powszechnie"[133]. Zasady dobrej praktyki morskiej kształtowały się przez lata na podstawie doświadczeń wielu pokoleń marynarzy. Podobnie uważa L. Plewiński, który wskazuje „trzy podstawowe funkcje praktyk morskich. Praktyki służą przekształcaniu rzeczywistości w trakcie normalnej pracy praktykanta, po drugie umożliwiają weryfikację teorii, a głównie wykorzystanie zdobytej wiedzy oraz stanowią źródło nowej wiedzy i umiejętności. Praktyki morskie wskazują osobotwórczy wpływ na studentów, są również doskonałą okazją do przekazywania studentom dobrych obyczajów i kultury marynistycznej oraz do uświadamiana społecznej odpowiedzialności przyszłego oficera za życie ludzkie i powierzony mu majątek. Praktyki są doskonałą okazją do tworzenia etosu zawodu marynarza"[134].

Twarde zasady służby morskiej na klasycznym żaglowcu, czy podczas rejsu na Spitzbergen, gdzie często panują trudne warunki hydrometeorologiczne wyrabiają w praktykantach cechy niezbędne w późniejszej służbie na mostkach nowoczesnych statków handlowych. Praktyka na statku uczy również pracy w zespole, odpowiedzialności, a także umiejętności radzenia sobie w trudnych sytuacjach w jakich może znaleźć się statek. Często, już po miesiącu praktyki można zaobserwować wyraźne zmiany w zachowaniu praktykantów, którzy w krótkim okresie stają się świadomi i odpowiedzialni za bezpieczeństwo nie tylko swoje, ale i innych członków załogi.

Uniwersytet Morski w Gdyni, kontynuując tradycję praktycznego szkolenia na statkach, jest właścicielem i armatorem dwóch statków szkoleniowych: „Dar Młodzieży" i „Horyzont II". W przeszłości oprócz szkolenia na żaglowcach

---

133 Rymarz W., *Podręcznik międzynarodowego prawa drogi morskiej*, Wydawnictwo TRADEMAR, Gdynia, 1998, s. 29-30.

134 Plewiński L., *Znaczenie praktyk morskich w kształceniu oficerów floty,* Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Morskiej w Szczecinie nr 40, Szczecin, 1991, s. 79-88, http://repository.scientific-journals.eu/handle/123456789/1755, dostęp z dnia 17.12.2020.

studenci tej uczelni odbywali praktyki na statkach: „Jan Turlejski”, „Janek Krasicki”, „Kopernik”, „Zenit”, „Horyzont”, „Antoni Garnuszewski”.

Statek szkoleniowy „Dar Młodzieży” to żaglowiec zbudowany w 1982 roku w Stoczni Gdańskiej im. Lenina, według oryginalnego projektu polskiego inżyniera Zygmunta Chorenia. Ta trzymasztowa fregata, kontynuuje tradycję dwóch słynnych poprzedników: „Lwowa” i „Daru Pomorza”, który obecnie jest statkiem – muzeum. „Dar Młodzieży” to statek szkoleniowy służący szkoleniu polskich i zagranicznych kadr morskich dla polskich szkół morskich.

Statek brał udział w najbardziej prestiżowych światowych regatach i zlotach pływając po najtrudniejszych akwenach świata. Na pokładzie żaglowca gościły koronowane głowy, szefowie rządów, wielcy żeglarze, a także tysiące miłośników białych żagli podczas wizyt w odwiedzanych portach. Na zdjęciu 1 przedstawiono „Dar Młodzieży” pod pełnymi żaglami na Zatoce Gdańskiej w czasie rejsu szkoleniowego.

Zdjęcie 1. „Dar Młodzieży” pod pełnymi żaglami

Źródło: autor Maciej Stobierski.

Dane techniczne statku „Dar Młodzieży” przedstawiono poniżej w tabeli 8.

Tabela 8. Dane techniczne statku „Dar Młodzieży”

Port macierzysty	Gdynia
Wodowanie	12.11.1981r.
Podniesienie bandery	4.07.1982 r.
Znak wywoławczy	SQLZ
Długość całkowita z bukszprytem	108,815 m
Długość kadłuba	94,8 m
Długość między pionami	79,4 m
Szerokość na wręgach	14,0 m
Zanurzenie maks.	6,87 m
Powierzchnia ożaglowania podstawowego	3015 m kw.
Wysokość masztów	fok 49,5m; grot 49,5m; krojc 46,5m
Pojemność brutto	2255 GT
Pojemność netto	663 NT
Wyporność	2946 t
Prędkość pod żaglami	największy dzienny przebieg: 264.7 mil morskich (średnia prędkość: 11.29 węzłów), maksymalna prędkość chwilowa: 19.5 węzłów
Silnik główny	Cegielski-Sulzer typ 8 AL 20/24; 2x750 KM (552 kW)
Ster strumieniowy	VB-1100 type, Verhaar Omega BV - 250 kW
Prędkość pod silnikiem	prędkość ekonomiczna: 9 węzłów; prędkość maksymalna: 12 węzłów
Załoga stała	32
Praktykanci	130+6

Źródło: opracowanie własne n podstawie certyfikatów statku „Dar Młodzieży”.

W czasie 38 letniej służby „Dar Młodzieży” przepłynął blisko 700 tysięcy mil morskich podczas 237 podróży i zawinął do 761 portów krajowych i zagranicznych.

„Dar Młodzieży” odbył wiele spektakularnych rejsów po wszystkich oceanach świata. Statek m.in. w 1983 r. popłynął na zlot żaglowców szkolnych z okazji 400. lecia zamku w Osace. W latach 1987/1988 odbył podróż dookoła świata na zlot z okazji 200. lecia osadnictwa europejskiego na kontynencie australijskim z pokonaniem Przylądka Horn.

Następnie w 1992 r. wyruszył w kolejną oceaniczną wyprawę i wziął udział w regatach „Columbus '92" organizowanych z okazji 500-lecia odkrycia Ameryki. Kolejna wielka wyprawa do Japonii miała miejsce w 1997 r., gdzie „Dar Młodzieży” wziął udział i zajął pierwsze miejsce w prestiżowych regatach „Osaka Sail '97", a także w uroczystościach 100. lecia portu Osaka. W roku 2000 „Dar Młodzieży” uczestniczył w regatach Sail Boston 2000.

20 maja 2018 r. żaglowiec wyruszył w spektakularny rejs dookoła świata, zwany „Rejsem Niepodległości” w 100. rocznicę odzyskania przez Polskę niepodległości.

Podróż dookoła świata statek rozpoczął z portu macierzystego w Gdyni, odwiedzając kolejno porty: Talinn, Kopenhaga, Stavanger, Szczecin, Bremerhaven, Bordeaux, Teneryfa, Dakar, Kapsztad, Mauritius, Dżakarta, Singapur, Honk Kong, Osaka, San Francisco, Los Angeles, Acapulco, Cartagena, Panama, Miami, Bahamy, Ponta Delgada, Londyn. W dniu 28 marca 2019 „Dar Młodzieży" powrócił szczęśliwie do Gdyni i zakończył rejs dookoła świata[135]. W czasie swojej 38 letniej służy „Dar Młodzieży" corocznie brał udział w regatach i zlotach żaglowców organizowanych w miastach europejskich.

Podstawowym zadaniem statku jest realizacja rejsów szkoleniowych, podczas których prowadzi się szkolenie morskie o charakterze ogólnomarynarskim, a także praktyki nawigacyjne z zakresu nawigowania statkiem, astronawigacji, manewrowania i obsługi systemów statkowych, meteorologii, wiedzy okrętowej, eksploatacji statku, a także podstaw dobrej praktyki morskiej. Wybrane zdjęcia ilustrujące praktykantów podczas rejsów szkoleniowych w czasie praktyki morskiej na pokładzie i na mostku nawigacyjnym przedstawiono na zdjęciach 2, 3.

Zdjęcie 2. Studenci w czasie stawiania żagli odbywający praktykę na „Darze Młodzieży"

Źródło: autor Tomasz Maracewicz.

[135] Czarnecka A., Muszyńska K., *The Role of Maritime Education and Training of Young Adults n Creating a Strategic model for the Management of Public Diplomacy Project*, TransNav, International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2019, vol. 13, no.2, s. 387-392.

Zdjęcie 3. Studenci w czasie praktyki na mostku nawigacyjnym na „Darze Młodzieży”
Źródło: autor Tomasz Maracewicz.

Ważnym zadaniem realizowanym przez „Dar Młodzieży” jest promocja uczelni podczas wielu międzynarodowych uroczystości i przedsięwzięć o różnym charakterze. Podczas uroczystości państwowych i międzynarodowych na statku często są obecni przedstawiciele najwyższych władz państwowych, dyplomaci, prezydenci i przedstawiciele miast, a także przedstawiciele sfer kultury, nauki, i szeroko pojętej gospodarki morskiej.

„Dar Młodzieży” na swój pokład może zabrać 130 praktykantów, którzy rozlokowani są na statku w 13 dziesięcioosobowych kubrykach. Statek posiada nowoczesny mostek szkoleniowy, składający się z 8 dwuosobowych stanowisk. Każde stanowisko wyposażone jest w podstawowe urządzenia nawigacyjne i radionawigacyjne. W miarę dostępności na rynku stanowiska są doposażone w urządzenia najnowszej generacji.

Statek posiada także salę wykładowa mogąca pomieścić 50 osób, w której prowadzone są zajęcia teoretyczne i praktyczne. To pomieszczenie umiejscowione jest w przedniej nadbudówce bezpośrednio za fokmasztem.

Podczas realizacji praktyk załoga statku „Dar Młodzieży” składa się 32 marynarzy, których można usystematyzować w następujących działach:

- *dział pokładowy:* kapitan, starszy oficer, trzech oficerów wachtowych, starszy bosman, trzech bosmanów wachtowych, asystent starszego oficera, trzech instruktorów, cieśla/żaglomistrz, marynarz;
- *dział maszynowy:* starszy oficer mechanik, dwóch oficerów mechaników, elektryk, motorzysta, magazynier maszynowy;
- *dział hotelowy*: intendent, starszy kucharz, dwóch kucharzy, piekarz, starszy steward kapitański, trzech stewardów;
- a także dodatkowo lekarz i pielęgniarz.

Zgodnie z certyfikatem bezpieczeństwa na statku może być zamustrowanych 196 osób, które posiadają stosowne dokumenty: książeczkę żeglarską, stosowne dyplomy i świadectwa oraz międzynarodowe morskie świadectwo zdrowia.

Dar Młodzieży to jednostka rozpoznawalna na całym świecie, a wpis do książeczki żeglarskiej o odbytej na żaglowcu praktyce to powód do dumy.

Drugi statek, którego właścicielem jest Uniwersytet Morski w Gdyni to statek szkoleniowo – badawczy „Horyzont II", który jest pływającym laboratorium szkoleniowym. Statek został zbudowany w 2000 roku, na kadłubie na którym miał być budowany żaglowiec polarny „Polarex". Zdjęcie 4 przedstawia statek „Horyzont II" podczas praktyk ze studentami na Zatoce Gdańskiej.

Zdjęcie 4. Statek szkoleniowo – badawczy „Horyzont II"

Źródło: autor Piotr Lewandowski.

Dane techniczne statku „Horyzont II” przedstawiono poniżej w tabeli 9.

Tabela 9. Dane techniczne statku „Horyzont II”

Port macierzysty	Gdynia
Wodowanie	1999 r.
Podniesienie bandery	28.04.2000 r.
Znak wywoławczy	SPGN
Długość	56,34 m
Szerokość	11,36 m
Zanurzenie maks.	5,33 m
Pojemność brutto	1321GT
Pojemność netto	396 NT
Wyporność	1386 t
Silnik główny	Cegielski Sulzer 8SUDO
Ster strumieniowy	STT 10 LK Schottel 125 kW
Prędkość pod silnikiem	12 węzłów
Załoga stała	15
Praktykanci	40

Źródło: opracowanie własne na podstawie certyfikatów statku „Horyzont II”.

Swą najdłuższą podróż statek „Horyzont II” odbył w 2000 roku, na Antarktydę, gdzie popłynął z zaopatrzeniem dla polskiej stacji na Wyspie Króla Jerzego. Podczas trwającej 3 miesiące wyprawy pokonał dystans 18698 mil morskich i zawijał do portów: Las Palmas, Santos i Punta Arenas. Ta pionierska wyprawa na południową półkulę wykazała, że statek jest jednak zbyt mały do takich dalekich podróży.

„Horyzont II” przystosowany jest do żeglugi w lodach i odbywa również coroczne rejsy na Spitsbergen, co jest efektem wieloletniej współpracy z Instytutem Geofizyki Polskiej Akademii Nauk. W czasie swojej 20 letniej służby statek odbył 43 takie podróże. Podróże w rejony archipelagu Svalbard służą zaopatrzeniu Polskiej Stacji Polarnej Hornsund, a także przewozowi ekipy polarników. Podczas wypraw na wody Arktyki, statek bierze udział w badawczych rekonesansach wokół archipelagu Svalbard, a na pokładzie prowadzone są międzynarodowe warsztaty naukowe. Podróże te są ważnym, integralnym elementem polskiej obecności w obszarze Arktyki.

Podczas podróży na Spitsbergen poza polarnikami na statku odbywa praktykę 20 studentów. Pozostałe 20 miejsc przeznaczone jest dla naukowców PAN, którzy płyną, aby zmienić ekipę naukowców zimujących w Polskiej Stacji Polarnej w Hornsund.

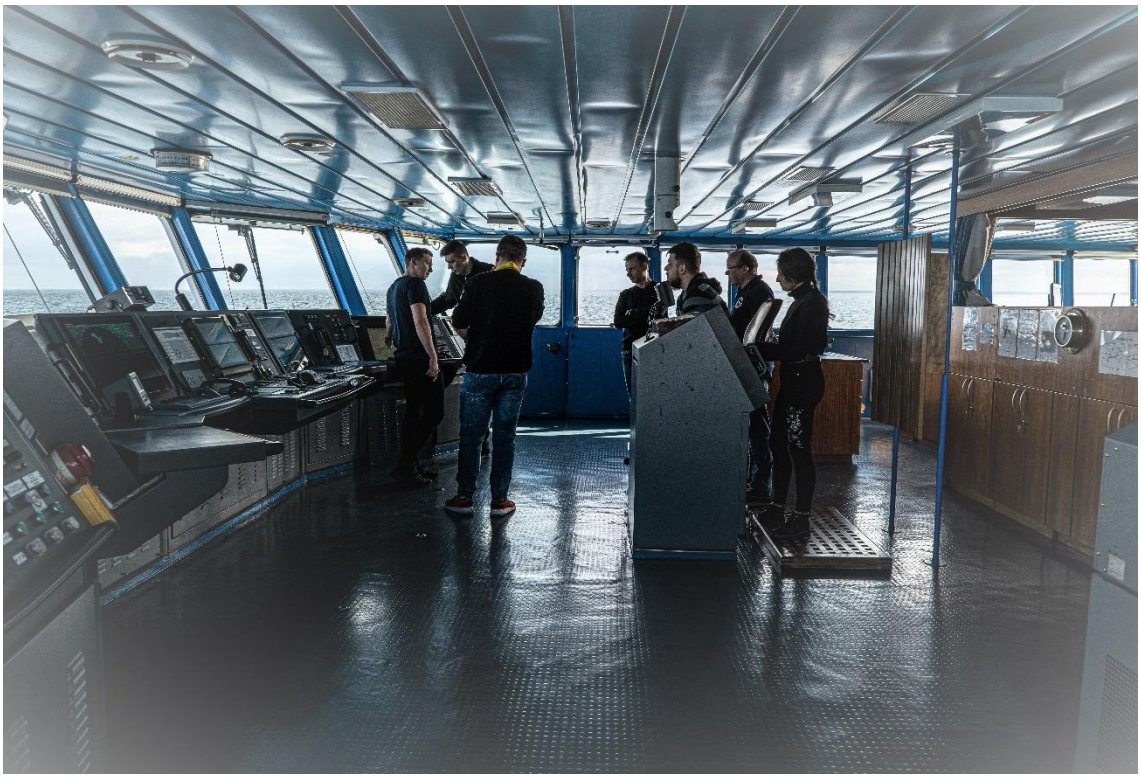
Statek „Horyzont II” podczas żeglugi po wodach Svalbardu przedstawiono na zdjęciu 5.

Zdjęcie 5. „Horyzont II” podczas podróży na Svalbard

Źródło: autor Ryszard Nadstawny.

Jednostka wyposażona jest w urządzenia nawigacyjne oraz dobrze wyposażoną siłownię, pozwalające doskonalić wiedzę i praktyczne umiejętności niezbędne w pracy oficerów - nawigatorów, mechaników i elektryków. Dzięki zainstalowanym urządzeniom badawczym (np. sonda wielowiązkowa, rozeta batymetryczna, wciągarka z kabloliną) statek przystosowany jest również do prowadzenia specjalistycznych prac badawczych.

Podstawowym zadaniem statku „Horyzont II” jest prowadzenie szkoleń o charakterze ogólno marynarskim, a także specjalistycznych praktyk manewrowo – radarowych. Statek „Horyzont II” wyposażony jest w 4 studenckie stanowiska nawigacyjne - repetytoria, znajdujące się na mostku nawigacyjnym (zdjęcia 6, 7) na których praktykanci uczą się nawigacji w warunkach rzeczywistych. Dodatkowo na statku znajduje się sala wykładowa w której podczas praktyki prowadzone są wykłady.



Zdjęcie 6. Mostek nawigacyjny na statku „Horyzont II” – praktyka manewrowo – radarowa studentów III roku Wydziału Nawigacyjnego UMG

Źródło: autor Piotr Lewandowski.

Zdjęcie 7. Praktyki studenckie na mostku statku „Horyzont II”

Źródło: autor Piotr Lewandowski.

Od roku 2000 statek przepłynął około 300 tysięcy mil morskich podczas 160 podróży i odwiedził 311 portów krajowych i zagranicznych.

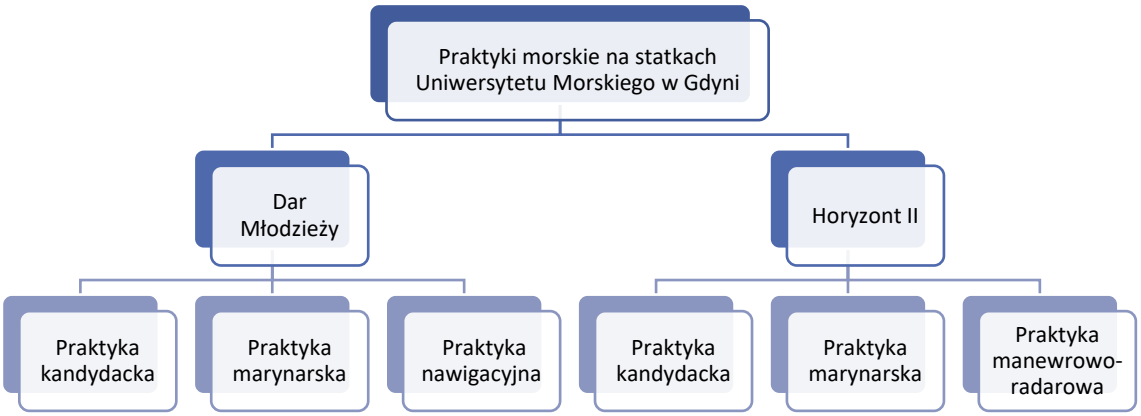
„Horyzont II" na swój pokład może zabrać 40 praktykantów, którzy mają do dyspozycji 4 pięcioosobowe i 5 czteroosobowych kubryków.

Podczas realizacji praktyk załoga statku „Horyzont II" składa się z 15 marynarzy, których można usystematyzować w następujących działach:

- *dział pokładowy:* kapitan, starszy oficer, dwóch oficerów wachtowych, bosman, dwóch marynarzy;
- *dział maszynowy:* starszy oficer mechanik, dwóch oficerów mechaników, elektroautomatyk, magazynier maszynowy;
- *dział hotelowy:* starszy kucharz, kucharz, steward.

Zgodnie z certyfikatem bezpieczeństwa na statku może być zamustrowanych 57 osób, które posiadają stosowne dokumenty: książeczkę żeglarską, stosowne dyplomy i świadectwa oraz międzynarodowe morskie świadectwo zdrowia. Reguluje to także w Uczelni i na statkach wdrożony i prowadzony system ISM Kod (*International Safety Management Code).*

Na statkach szkoleniowych UMG (rysunek 15) realizowane są następujące rodzaje praktyk:



Rysunek 15. Rodzaje praktyk morskich realizowanych na statkach UMG

Źródło: opracowane własne.

Praktyka kandydacka tzw. „kandydatka” przewidziana jest dla studentów rozpoczynających naukę na Wydziale Nawigacyjnym na kierunku transport morski. Praktyka trwa od 10 do 14 dni, w miesiącach wrzesień – październik, w okresie poprzedzającym pierwsze zajęcia dydaktyczne w UMG. Termin praktyki kandydackiej uzależniony jest od planu rejsów statków, którego harmonogram uwarunkowany jest liczbą studentów zgłoszonych do przeszkolenia, a także podpisanymi umowami z portami, szkołami i innymi instytucjami. „Kandydatka” realizowana jest na obu statkach UMG.

Praktyka kandydacka odbywa się w porcie i podczas krótkich wyjść statku na Zatokę Gdańską. Dla wielu studentów wejście na pokład statków szkoleniowych jest pierwszym kontaktem ze statkiem, z morzem, które daje odpowiedź na pytanie: czy jest to zawód w którym chciałbym/abym pracować? W czasie krótkiej praktyki przyszli marynarze zapoznają się ze statkiem, obowiązującymi regulaminami, zasadami bezpieczeństwa, podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi ratownictwa morskiego. Podczas praktyki studenci mają zajęcia z nauki wiosłowania, zbrojenia szalupy wiosłowej, a także obsługi żagli i wydawania komend. Biorą także udział w alarmach ćwiczeniowych na statku. Praktyka kandydacka kończy się zaliczeniem, przed Radą Okrętową, która na „Darze Młodzieży” składa się z kapitana, starszego oficera, starszego oficera mechanika, oficera wachtowego, bosmana wachtowego, instruktora pokładowego i opiekunów praktyk. Na statku „Horyzont II” Rada Okrętowa składa się z kapitana, starszego oficera, starszego oficera mechanika, oficera wachtowego i opiekunów praktyk. Pozytywna ocena z praktyki kandydackiej jest konieczna do rozpoczęcia pierwszego roku nauki na kierunku transport morski.

Praktyka marynarska, czyli praktyka podstawowa realizowana jest na statkach „Dar Młodzieży” i „Horyzont II”. Praktyka marynarska przewidziana jest dla studentów pierwszego roku Wydziału Nawigacyjnego Uniwersytetu Morskiego, a także dla studentów Wydziału Elektrycznego i Mechanicznego UMG po drugim roku nauki, oraz studentów Akademii Morskiej w Szczecinie i uczniów szkół morskich.

Przed rozpoczęciem praktyki marynarskiej studenci zobowiązani są przejść obowiązkowe szkolenia w zakresie wymaganym przez Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w sprawie wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich z dnia 23 kwietnia 2018 r. (Dz.U. 2018, poz. 802), które dotyczą:

- ochrony przeciwpożarowej stopnia podstawowego;
- elementarnych zasad udzielania pierwszej pomocy medycznej;
- bezpieczeństwa własnego i odpowiedzialności wspólnej;
- problematyki ochrony na statku;
- indywidualnych technik ratunkowych oraz posiadać świadectwo zdrowia książeczkę żeglarską wydaną przez Urząd Morski.

Podczas miesięcznej praktyki marynarskiej, praktykant poznaje zwyczaje morskie, uczy się obycia ze statkiem, z morzem, praktycznych aspektów przepisów międzynarodowych drogi morskiej, ratownictwa morskiego, podstaw wiedzy okrętowej, pracy w zespole, a także wykonuje prace marynarskie i konserwacyjne. Studenci Wydziałów Mechanicznego i Elektrycznego asystują podczas wachty w siłowni, czytają dokumentację techniczną, schematy i instrukcje, a także wspomagają załogę w drobnych naprawach i pracach konserwacyjnych urządzeń elektrycznych i w siłowni. Praktyka kończy się zaliczeniem przed Radą okrętową, która ocenia wiedzę zdobytą w czasie praktyk, zaangażowanie praktykanta, solidność i dokładność, umiejętność pracy w grupie.

Kolejna praktyka realizowana na statku „Dar Młodzieży", to praktyka nawigacyjna. Jest ona przewidziana w programie studiów dla studentów Wydziału Nawigacyjnego, po drugim roku nauki. Jest ona zderzeniem teorii z praktyką, ponieważ studenci znają już zagadnienia merytoryczne, które poznali w dwuletnim okresie studiów. Podczas tej praktyki wiedzę z zakresu nawigacji, astronawigacji, meteorologii, wiedzy okrętowej, ratownictwa, stateczności, eksploatacji statku, mogą stosować w rzeczywistych warunkach morskich, pod nadzorem załogi i opiekunów praktyk.
Na nowocześnie wyposażonym mostku, na którym znajduję się osiem stanowisk, studenci uczą się pracy na mapach i nawigacji przy użyciu map papierowych, zainstalowanych map elektronicznych i różnorodnych urządzeń nawigacyjnych. Praktyka kończy się zaliczeniem przed Radą okrętową, która wystawia ocenę z praktyki.

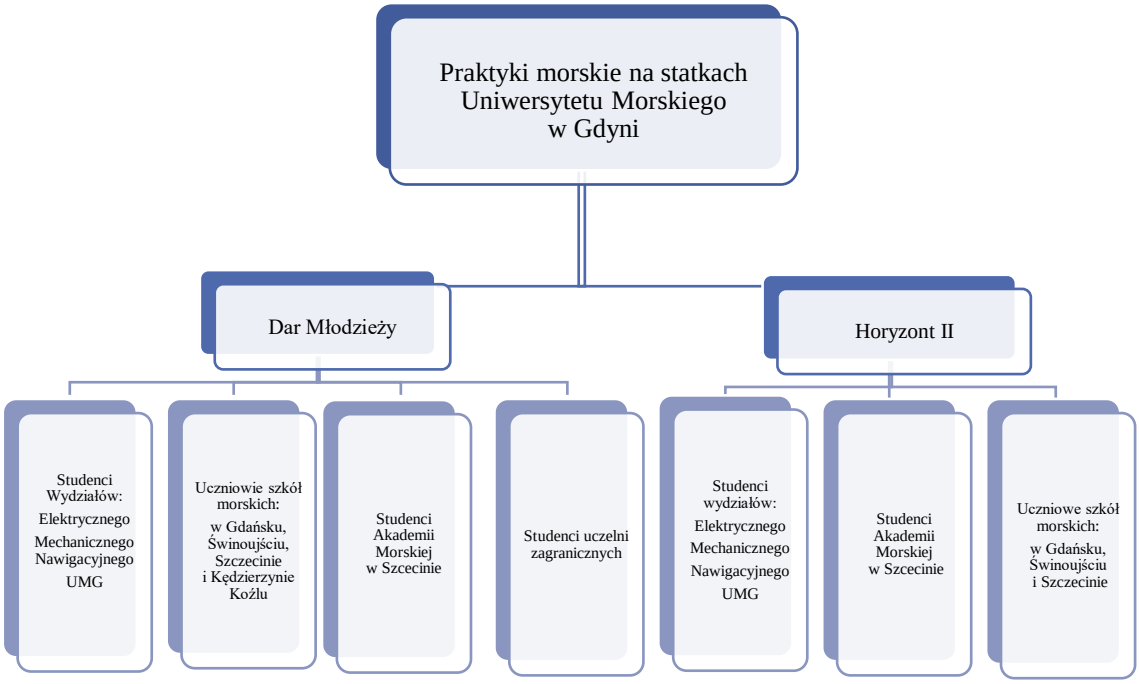
Praktyka manewrowo – radarowa realizowana jest wyłącznie na statku „Horyzont II" i trwa od 10 do 14 dni. Praktyka przewidziana jest dla studentów III roku Wydziału Nawigacyjnego, kierunku transport morski. Jak sama nazwa wskazuje podczas praktyk studenci uczą się manewrowania statkiem podczas codziennych zawinięć statku do portu. Szkolenie obejmuje czynności związane z przygotowaniem statku do manewrów, zgłoszeniem wyjścia do kapitanatu portu, manewry odcumowania i odchodzenia statku od nabrzeża, a także podchodzenia statku i cumowanie

do nabrzeża. W czasie praktyki studenci uczą się nawigacji radarowej i obsługi oraz wykorzystania radaru do zapobiegania zderzeniom na morzu, a także interpretacji obrazu radarowego. Pod nadzorem załogi i opiekunów praktyk, studenci uczą się wykonywania czynności związanych z przejęciem i zdaniem wachty przez oficera wachtowego, prowadzenia statku po zadanej trasie i pełnienia wachty z wykorzystaniem wszystkich urządzeń i pomocy. Uczą się także praktycznego określania pozycji statku, podejścia do wyznaczonego miejsca kotwiczenia, a także stosowania przepisów międzynarodowej drogi morskiej. Praktyka kończy się zaliczeniem przed Radą okrętową która wystawia ocenę z praktyk.

W czasie praktyk marynarskiej, nawigacyjnej i manewrowo - radarowej studenci zobowiązani są do systematycznego uzupełniania wydanej przez Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej (MGMiŻŚ) książki praktyk, w której zapisy potwierdza odpowiedzialny za to członek załogi.

2.3. Zasady i treści praktyk morskich realizowanych na statkach „Dar Młodzieży" i „Horyzont II"

Praktyki na statkach szkoleniowych UMG odbywają studenci, uczniowie szkół morskich, a także indywidualnie żeglarze (rysunek 16).



Rysunek 16. Uczestnicy praktyk morskich realizowanych na statkach UMG

Źródło: opracowane własne.

Na żaglowcu „Dar Młodzieży" praktyki odbywają studenci Uniwersytetu Morskiego, z Wydziałów: Elektrycznego, Mechanicznego i Nawigacyjnego, a także studenci Akademii Morskiej w Szczecinie. Corocznie, regularnie od roku 2008, miesięczne praktyki na „Darze Młodzieży" odbywają także studenci belgijskiej Hogere Zeevartschool z Antwerpii. Z pokładu „Daru Młodzieży" jako platformy szkoleniowej korzystają także uczniowie następujących szkół średnich o profilu morskim: Zespołu Szkół Morskich w Gdańsku, Zespołu Szkół Morskich w Świnoujściu oraz Zachodniopomorskiego Centrum Edukacji Morskiej i Politechnicznej ze Szczecina. W 2016 roku po raz pierwszy praktyki marynarskie na „Darze Młodzieży" odbyli uczniowie Zespołu Szkół Żeglugi Śródlądowej z Kędzierzyna-Koźla. Podczas miesięcznej praktyki uczniowie przechodzą szkolenie marynarskie.

Na statku „Horyzont II" praktyki odbywają również: studenci Uniwersytetu Morskiego, z Wydziałów: Nawigacyjnego, Mechanicznego i Elektrycznego, studenci Akademii Morskiej w Szczecinie oraz uczniowie: uczniowie Zespołu Szkół Morskich w Gdańsku, Zespołu Szkół Morskich w Świnoujściu oraz Zachodniopomorskiego Centrum Edukacji Morskiej i Politechnicznej ze Szczecina.

Praktyki dla studentów Uniwersytetu Morskiego w Gdyni realizowane są następująco:

1) Wydział Nawigacyjny

Praktyka przewidziana jest dla studentów kierunku nawigacja na studiach I stopnia o specjalności transport morski. Powyższe szkolenie praktyczne obejmuje 5 rodzajów praktyk:

- **praktyka kandydacka** – realizowana na statkach: „Dar Młodzieży" i „Horyzont II" dla kandydatów, którzy przeszli pozytywnie rekrutację i zostali wpisani na listę studentów, czas trwania praktyki: 0,5 miesiąca;
- **praktyka marynarska** – realizowana jest na statkach: „Dar Młodzieży" i „Horyzont II" dla studentów po I roku studiów, czas trwania praktyki: 1 miesiąc;
- **zaawansowana praktyka nawigacyjna** – realizowana jest na statku „Dar Młodzieży" dla studentów po II roku studiów, czas trwania praktyki: 1,5 miesiąca;
- **praktyka manewrowo – radarowa** - realizowana jest na statku „Horyzont II" dla studentów III roku studiów, czas trwania praktyki: 0,5 miesiąca;

- **praktyka eksploatacyjna** po IV roku studiów to około 8 miesięczna praktyka na statkach u innych armatorów.

Celem praktyk jest przygotowanie studentów do wykonywania przyszłego zawodu marynarza w randze oficera w danym dziale, spełniającego wymagania Konwencji STCW niezbędne do otrzymania po zakończeniu pełnego cyklu szkolenia (12 miesięcy) dyplomu oficera wachtowego.

Warunkiem zaliczenia praktyk jest wykonanie i zaliczenie wszystkich zagadnień zawartych w książce praktyk.

2) Wydział Mechaniczny

Praktyka przewidziana jest dla studentów kierunku mechanika i budowa maszyn na studiach I stopnia o specjalności eksploatacja siłowni okrętowych i obiektów oceanotechnicznych. Przedmiot „praktyka morska" realizowany jest na 4 i 6 semestrze studiów. Na 4 semestrze jest to praktyka marynarska na statkach szkoleniowych UMG, a na 6 semestrze – praktyka eksploatacyjna na statkach obcych armatorów.

Celem praktyk jest przygotowanie studentów do spełnienia wymagań niezbędnych do otrzymania po zakończeniu pełnego cyklu szkolenia oraz po zakończeniu wymaganej praktyki, dyplomu oficera mechanika wachtowego.

Warunkiem zaliczenia praktyk jest wykonanie i zaliczenie wszystkich zagadnień zawartych w książce praktyk wymaganych do uzyskania dyplomu oficera mechanika wachtowego.

3) Wydział Elektryczny

Praktyka przewidziana jest dla studentów kierunku elektronika na studiach I stopnia o specjalności elektroautomatyka okrętowa i elektronika morska. Praktyka realizowana jest na 4 i 6 semestrze studiów. Na 4 semestrze jest to praktyka marynarska, którą student odbywa na statkach szkoleniowych UMG, a na 6 semestrze praktykę eksploatacyjną na statkach obcych armatorów.

Celem praktyk jest przygotowanie studentów do spełnienia wymagań niezbędnych do otrzymania (po zakończeniu pełnego cyklu szkolenia oraz po zakończeniu wymaganej praktyki) dyplomu oficera elektroautomatyka okrętowego.

Odbycie minimum 6 miesięcy praktyki pływania musi zostać potwierdzone w wydanym przez Wydział zaświadczeniem o zaliczeniu książki praktyk, które jest wymagane do uzyskania dyplomu oficera elektroautomatyka okrętowego.

Na statkach szkoleniowych studenci rok rocznie odbywają praktyki. Informacje o liczbie przeszkolonych studentów i uczniów znajdują się w dziale armatorskim

i praktyk morskich, który przechowuje takie dane, a także inne informacje związane z eksploatacją statków. Informacje dotyczące liczby przeszkolonych na statkach praktykantów przekazywane są do działu w formie sprawozdań z każdej podróży, a następnie wprowadzane i aktualizowane w zestawieniach rocznych. Z zebranych danych wynika, że od początku zbudowania statków UMG do końca roku 2019 praktykę odbyło:

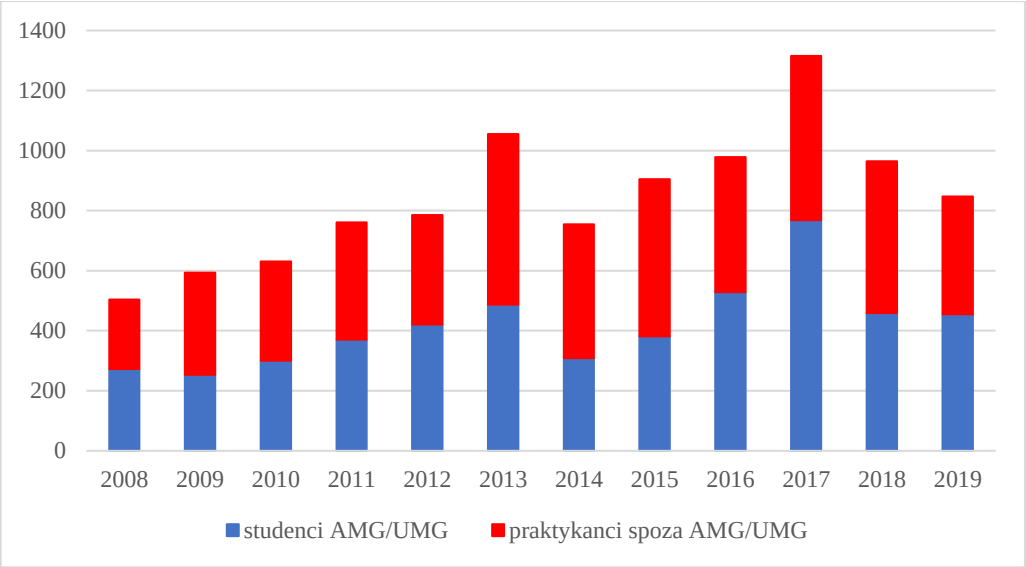
- na „Darze Młodzieży" (od roku 1982) - 22.007 praktykantów;
- na „Horyzoncie II" (od roku 2000) – 4.664 praktykantów.

W ostatnich latach liczba praktykantów szkolonych na statkach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni ulegała zmianom, co przedstawiono w formie tabeli 10-11 i rysunków 17-18.

Tabela 10. Liczba praktykantów przeszkolonych na statku „Dar Młodzieży" w latach 2008-2019

Lata	Studenci AMG/UMG	Praktykanci spoza AMG/UMG	Łącznie praktykanci przeszkoleni na statku
2008	272	232	504
2009	253	340	593
2010	300	331	631
2011	371	390	761
2012	421	364	785
2013	487	568	1055
2014	309	445	754
2015	381	524	905
2016	528	450	978
2017	768	547	1315
2018	459	505	964
2019	455	392	847

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UMG.



Rysunek 17. Liczba praktykantów przeszkolonych na statku „Dar Młodzieży" w latach 2008-2019 w ujęciu graficznym

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 10.

Na przestrzeni dwunastu lat liczba praktykantów na „Darze Młodzieży" zmieniała się w sposób znaczący. W roku 2008 liczba wszystkich przeszkolonych łącznie wynosiła 504 osoby. W kolejnych latach liczba przeszkolonych rosła, aby w roku 2017 osiągnąć 1315 przeszkolonych, czyli ponad 2,5 razy więcej w stosunku do roku bazowego (2008). Liczba przeszkolonych studentów Uniwersytetu Morskiego w Gdyni w roku bazowym wynosiła 272 praktykantów, a w roku 2017 aż 768, czyli prawie trzykrotnie więcej. Praktykanci spoza Uczelni w roku 2008 stanowili liczbę 232.

W kolejnych latach liczba praktykantów spoza Uczelni wzrastała i w roku 2017 wynosiła 547, czyli ponad dwukrotność. Następnie w latach 2018 - 2019 zmniejszyła się, co było wynikiem mniejszej liczby skierowanych na statki praktykantów. Dodatkowo, należy zaznaczyć, że w roku 2018 i 2019, na statku przeszkolenie odbyli również laureaci wyłonieni w drodze konkursu organizowanego przez Uniwersytet Morski w Gdyni i Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej, którzy płynęli w Rejsie Niepodległości. W rejsie tym w roku 2018 przeszkolonych zostało 320 laureatów, a w roku 2019 - 62 laureatów (na podstawie danych UMG). Dane te nie zostały uwzględnione w tabeli z uwagi na jednorazowy charakter.

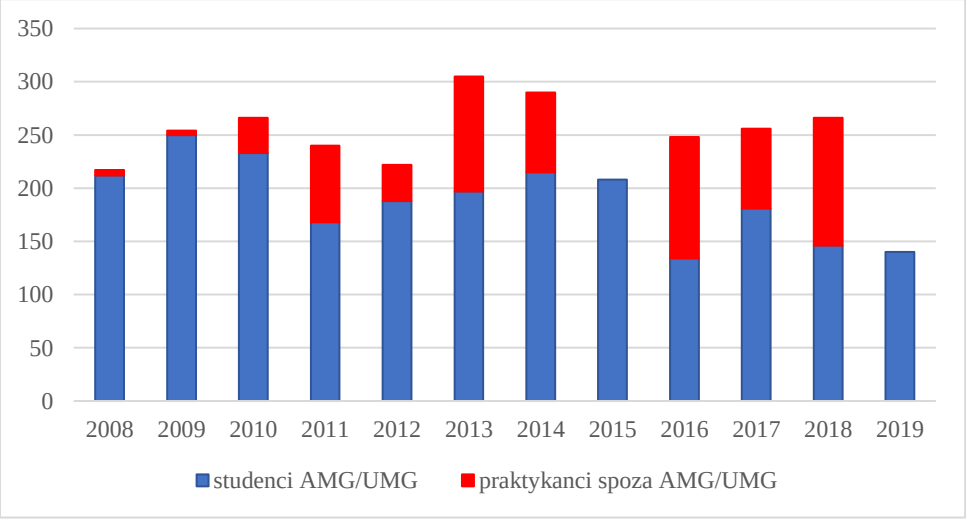
Na statku „Horyzont II" łączna liczba przeszkolonych w roku 2017 i 2018 również wzrosła w stosunku do roku bazowego. W roku 2008 wynosiła 217 przeszkolonych, w roku 2017 – 256, zaś w roku 2018 aż 266 praktykantów. Nie był to tak spektakularny wzrost przeszkolonych, jak na statku „Dar Młodzieży". W badanym okresie liczba

przeszkolonych zmieniała się rosnąc lub malejąc. Podobne wartości przyjmowały dane dla studentów Uniwersytetu Morskiego oraz praktykantów spoza Uczelni. W roku 2008 liczba przeszkolonych studentów UMG wynosiła 212, a w roku 2017 zmniejszyła się do 181.Praktykanci spoza Uczelni w roku 2008 stanowili tylko 5 osób, a w roku 2017 - 75 osób. W roku 2015 na statku „Horyzont II" nie przeszkolono żadnego praktykanta spoza Uczelni, podobnie jak w roku 2019. Najwięcej przeszkolonych spoza Uczelni odbyło praktyki na statku „Horyzont II” w roku 2016 w liczbie 114 osób.

Tabela 11. Liczba praktykantów przeszkolonych na statku „Horyzont II” w latach 2008-2019

Lata	Studenci UMG	Praktykanci spoza UMG	Łącznie praktykanci przeszkoleni na statku
2008	212	5	217
2009	250	4	254
2010	233	33	266
2011	168	72	240
2012	188	34	222
2013	197	108	305
2014	215	75	290
2015	208	0	208
2016	134	114	248
2017	181	75	256
2018	146	120	266
2019	140	0	140

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UMG.



Rysunek 18. Liczba praktykantów przeszkolonych na statku „Horyzont II” w latach 2008-2019 w ujęciu graficznym

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 11.

Dzięki dostosowaniu pomieszczeń statków i ich wyposażeniu w nowoczesny sprzęt są one atrakcyjnym miejscem do odbywania praktyk i przygotowania do pracy przyszłych oficerów floty handlowej. Praktyczne szkolenie praktykantów w rzeczywistych warunkach morskich prowadzone jest przez załogę statku, która posiada stosownie do zajmowanych stanowisk wykształcenie i doświadczenie morskie. Praktyka na statkach szkoleniowych odbywa się pod nadzorem opiekunów praktyk posiadających bogate i różnorodne doświadczenie morskie, które mogą przekazać praktykantom. Statki UMG nie przewożą towarów pomiędzy portami, a więc załoga nie ma obowiązków z tym związanych. Zadaniem załogi poza bezpieczną żeglugą jest praktyczne szkolenie przyszłych marynarzy. Załoga wspólnie z praktykantami dba również o utrzymanie statków w „dobrej kondycji", co jest okazją dla praktykantów, aby nauczyć się w praktyce wykonywania prac konserwacyjnych, które w przyszłości jako oficerowie będą nadzorować ten rodzaj pracy na statkach.

2.4. ORGANIZACJA PRAKTYK MORSKICH

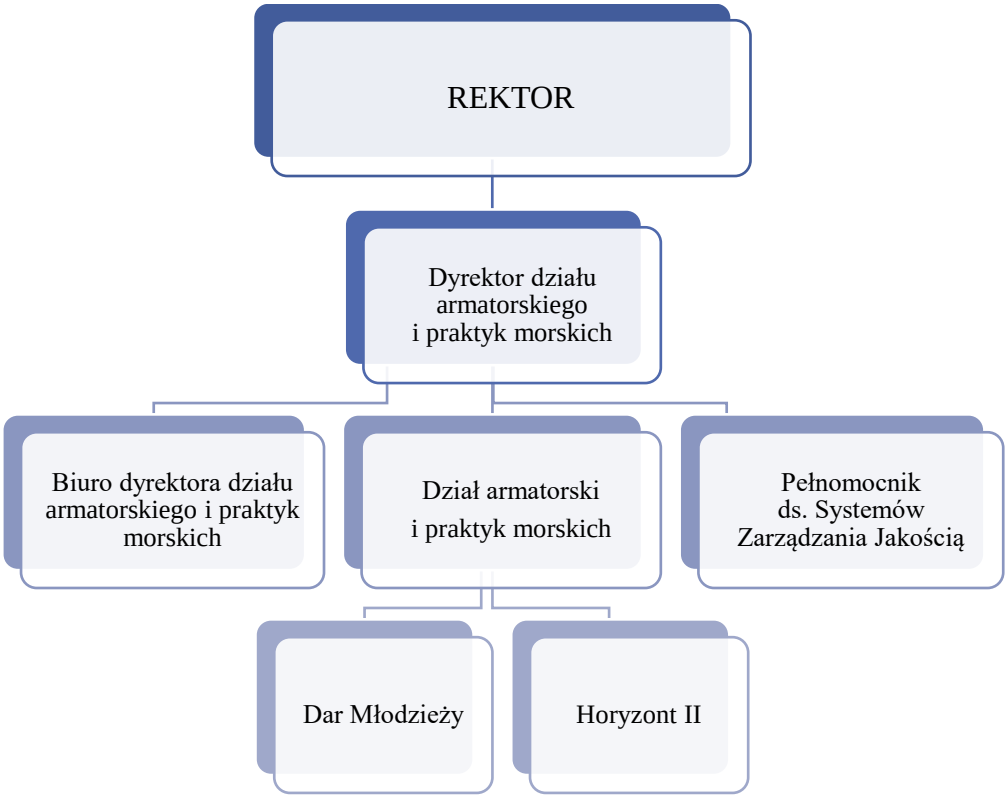
Organizacja w znaczeniu czynnościowym, jako proces tworzenia rzeczy złożonej, jest synonimem pojęcia organizowanie, które jak podaje internetowy słownik języka polskiego PWN, oznacza planowanie i koordynowanie poszczególnych etapów jakichś działań[136].

Przedsiębiorstwa funkcjonujące na rynku szkoleniowym w zakresie organizacji szkoleń o różnym typie i charakterze tworzą zazwyczaj zespół lub zespoły składające się ze specjalistów różnych dziedzin.

W Uniwersytecie Morskim w Gdyni organizacją praktyk morskich w szerokim znaczeniu zajmuje się dział armatorski i praktyk morskich (DA i PM). Obecnie stanowi on wyspecjalizowaną komórkę w pionie dyrektora działu armatorskiego i praktyk morskich, która kompleksowo zajmuje się eksploatacją statków szkoleniowych oraz organizacją programowych praktyk. Dział armatorski i praktyk morskich funkcjonuje w strukturze uczelni, pod zmieniającymi się nazwami, praktycznie nieprzerwanie od czasu zakończenia II wojny światowej. Pod obowiązującą obecnie nazwą, biuro działa od 1 września 2020. Wcześniej, od 11 marca 1991 roku funkcjonowało pod nazwą dział armatorski i zgodnie ze schematem organizacyjnym podlegało prorektorowi ds. morskich.

[136] Internetowy słownik języka polskiego PWN, https://sjp.pwn.pl, dostęp z dnia 23.11.2019.

Obecnie jest to zespół 7 pracowników o różnorodnych kwalifikacjach i doświadczeniach zdobytych w pracy w dużych firmach i organizacjach, a także podczas pracy w Dziale armatorskim i praktyk morskich. Specjaliści realizują zdania określone w zakresach obowiązków. Zgodnie ze schematem organizacyjnym pracownicy działu podlegają kierownikowi biura obsługi statków i praktyk morskich, który podlega bezpośrednio dyrektorowi działu armatorskiego i praktyk morskich sprawującemu nadzór nad działem i statkami szkoleniowymi. Dyrektor podlega rektorowi. Ponadto w sekretariacie dyrektora zatrudniona jest jedna osoba na stanowisku specjalisty (rysunek 19).



Rysunek 19. Schemat organizacyjny pionu dyrektora działu armatorskiego i praktyk morskich

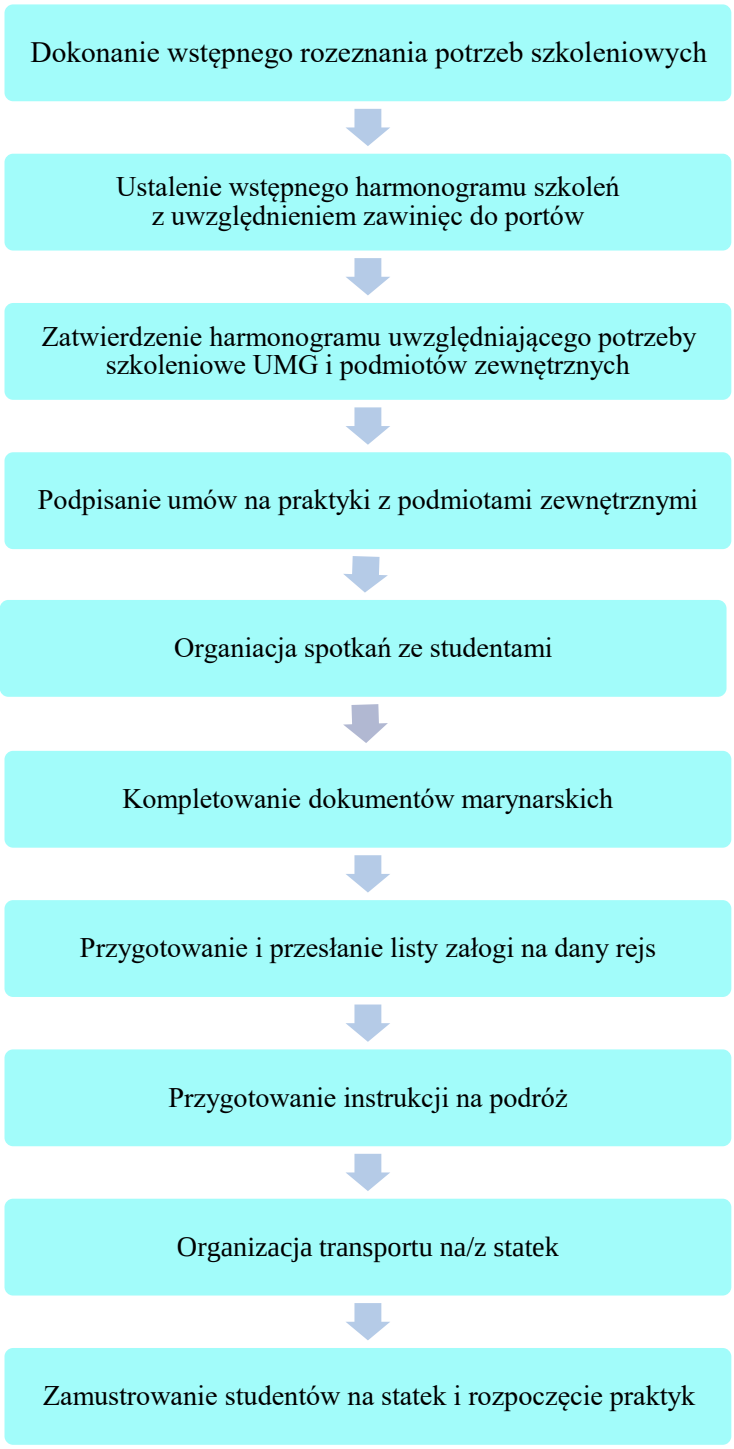
Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązującej w Uczelni struktury organizacyjnej (ostania aktualizacja 19.11.2020 r.).

Działalność działu jest bardzo specyficzna i wieloaspektowa. Do zadań działu należy organizacja eksploatacji statków szkoleniowych ze wszystkimi jej aspektami oraz przygotowanie i organizacja praktyk. Wśród licznych zadań działu armatorskiego i praktyk morskich należy wymienić także zadania związane z organizacją remontów, przeglądów w celu zapewnienia dobrego stanu technicznego statków i uzyskania odpowiednich certyfikatów, usuwanie awarii, zaopatrzenie i ubezpieczenie statków,

organizacja zawinięć statków do portów, a także przy pomocy działu kadr i płac rekrutowanie i zatrudnianie załóg statków posiadających odpowiednie kwalifikacje. Innym zadaniem działu armatorskiego i praktyk morskich jest organizowanie praktyk morskich studentów Uniwersytetu Morskiego na statkach szkoleniowych, a także praktyk eksploatacyjnych u armatorów zagranicznych. Dział zajmuje się także formalnościami związanymi z programowymi morskimi praktykami studenckimi. Poprzez współpracę z agencjami crewingowymi i armatorami z całego świata, wspiera starania studentów i absolwentów kierunków morskich naszej uczelni o realizację praktyk eksploatacyjnych u innych armatorów. W dziale armatorskim i praktyk morskich odbywa się także planowanie kolejnych sezonów praktyk. Prowadzone są negocjacje z partnerami i przedstawicielami miast, portów, stowarzyszeń międzynarodowych, organizującymi zloty, festiwale żeglarskie, regaty wielkich żaglowców. W ich wyniku planowane są trasy i etapy podróży statku szkoleniowego „Daru Młodzieży". Wybór optymalnego w danym sezonie wariantu podróży oparty jest na analizie dwóch podstawowych czynników – walorów szkoleniowych oraz efektywności ekonomicznej, polegającej na pozyskaniu zaproszeń zapewniających uzupełnienie otrzymywanego budżetu o środki wystarczające do prawidłowej eksploatacji statków. Czynnikiem branym także pod uwagę są względy prestiżowe bandery. Statki, a szczególnie „Dar Młodzieży" promują uczelnię zarówno w kraju jak i w portach świata, a „Dar Młodzieży", ze względu na swój wyjątkowy charakter pełni także funkcję swoistego ambasadora Polski.

Czas trwania sezonu eksploatacyjnego uzależniony jest w głównej mierze od zapotrzebowania na praktyki, w ostatnich latach wynosił on około 9-10 miesięcy (pomiędzy lutym a listopadem).

Organizację praktyk morskich przedstawiono poniżej na rysunku 20.



Rysunek 20. Organizacja praktyk morskich na statkach UMG

Źródło: opracowanie własne.

Proces planowania praktyk na statkach szkoleniowych Uniwersytetu Morskiego na kolejny rok kalendarzowy zwyczajowo rozpoczyna się na przełomie miesiąca listopada i grudnia, po wcześniejszej pisemnej deklaracji dziekanów wydziałów UMG o liczbie zaplanowanych do odbycia praktyki morskiej studentów.

W tym samym czasie dział armatorski i praktyk morskich otrzymuje odpowiedzi na wysłane wcześniej do szkół morskich i uczelni zapytania, dotyczące zapotrzebowania na szkolenie morskie uczniów i studentów. Otrzymane dokumenty stanowią podstawę do planowania praktyk na kolejny rok. W efekcie powstają różne warianty planu rejsów statków, uwzględniające liczbę miejsc przeznaczonych dla studentów tak, aby jak najmniej wolnych miejsc zostało niezajętych.

Następnie dział armatorski i praktyk morskich organizuje spotkanie z dziekanami UMG, a także dyrektorami szkół zainteresowanych współpracą w kolejnym roku w celu akceptacji przedstawionego harmonogramu szkoleń. W spotkaniach tych nie biorą udziału przedstawiciele szkoły morskiej w Antwerpii, a szczegóły dotyczące praktyk omawiane są mailowo i telefonicznie z władzami tamtejszej szkoły. Wstępne harmonogramy zawierają przypuszczalne porty, do których będą zawijały statki.

Dalsze negocjacje dotyczące zawinięć do portów odbywają się drogą mailową i telefoniczną, a także podczas corocznej konferencji Stowarzyszenia *Sail Training International,* w których uczestniczą przedstawiciele portów, w których będą odbywały się regaty żaglowców. Dodatkowo prowadzone są negocjacje z Instytutem Geofizyki Polskiej Akademii Nauk w sprawie rejsów statku „Horyzont II" na Spitsbergen. Wynikiem przeprowadzanych negocjacji są podpisane umowy ze szkołami, portami i innymi podmiotami zewnętrznymi.

Uzgodniony, kompletny plan rejsów statków, uwzględniający przeprowadzone negocjacje, rozmowy i uzgodnienia mailowe i telefoniczne, zostaje zatwierdzony przez JM Rektora. Podpisane przez władze Uczelni plany są przesyłane do dziekanów, dyrektorów szkół, a także publikowane na stronie www Uniwersytetu Morskiego i gablotach Uczelni.

Kolejne działania polegają na zorganizowaniu przez dziekanów spotkań z udziałem przedstawiciela działu armatorskiego i praktyk morskich w celu przekazania studentom terminów praktyk, a także rodzajów dokumentów (5 podstawowych certyfikatów, morskie międzynarodowe świadectwo zdrowia, książeczkę żeglarską), które muszą posiadać studenci, aby odbyć praktyki. Organizacją kursów w celu otrzymania certyfikatów i morskiego międzynarodowego świadectwa zdrowia zajmują się na wydziałach prodziekani.

Następnie studenci odbywają stosowne szkolenia, oraz przechodzą badania lekarskie w celu uzyskania międzynarodowego, morskiego świadectwa zdrowia. Po skompletowaniu powyższych dokumentów studenci składają w dziale armatorskim

i praktyk morskich otrzymane dokumenty, w celu uzyskania z Urzędu Morskiego książeczek żeglarskich. Nad kompletnością dokumentów i terminami czuwają pracownicy działu armatorskiego i praktyk morskich, którzy przed zamustrowaniem na statki szczegółowo sprawdzają dokumenty i przekazują je kapitanom statków. Za skompletowanie dokumentów dla uczniów szkół morskich odpowiedzialni są dyrektorzy szkół. Przed rozpoczęciem praktyk dziekani wydziałów na piśmie wyznaczają opiekunów praktyk dla każdej grupy studentów i przekazują do działu armatorskiego i praktyk morskich. Opiekunów praktyk uczniów szkół morskich wyznaczają dyrektorzy szkół.

Na podstawie przesłanych list studentów/uczniów do zamustrowania na statki tworzone są listy załogowe, które następnie wysyłane są na statki i do odpowiednich władz i urzędów przed wyjściem statku w morze. Listy te stanowią załącznik do przygotowywanej w dziale armatorskim i praktyk morskich instrukcji na podróż. Instrukcja zawiera wytyczne na podróż, w tym między innymi: godzinę i dzień mustrowania praktykantów; liczbę studentów, dane opiekunów; daty i porty zawinięć statków do portów; inne ważne informacje, które mogą być potrzebne kapitanowi podczas rejsu.

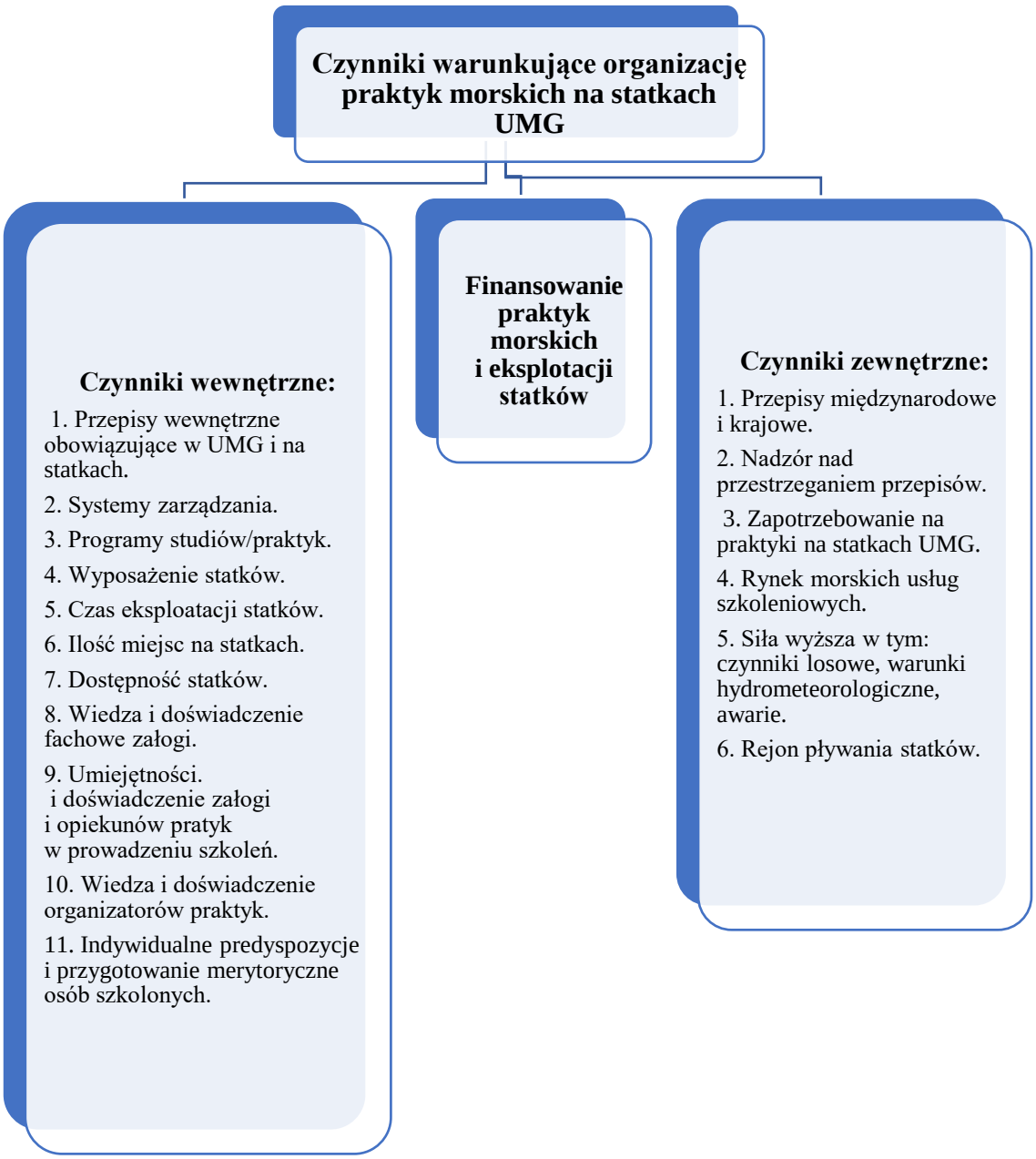
Praktykanci i opiekunowie zostają zamustrowani na statki na podstawie przesłanych list zgodnie z harmonogramem praktyk i ustaloną z kapitanem godziną zamustrowania. Jeżeli zamustrowanie/wymustrowanie studentów UMG odbywa się poza portem krajowym, dział armatorski i praktyk morskich organizuje transport autokarami na statki.

Po zamustrowaniu na statki studenci i uczniowie rozpoczynają proces szkolenia, za który odpowiedzialny jest kapitan wraz z załogą statku, a także wyznaczeni opiekunowie.

Taki sam cykl organizacji praktyk morskich realizowany jest każdorazowo, kiedy na statek mustrowana jest nowa grupa praktykantów. Odbywa się w ścisłej współpracy z odpowiedzialnymi dziekanami, opiekunami praktyk a także dyrektorami szkół, których studenci odbywają praktyki na statkach szkoleniowych.

2.5. IDENTYFIKACJA CZYNNIKÓW WARUNKUJĄCYCH ORGANIZACJĘ PRAKTYK MORSKICH

Na dynamicznie rozwijającym się rynku usług, usługi szkoleniowe ze względu na ich charakterystyczne wartości praktyczne mają ogromne znaczenie. Bez względu czy są to kursy służące zdobyciu tylko wiedzy i umiejętności, czy są to szkolenia zawodowe służące uzyskaniu uprawnień zawodowych, certyfikatów, czy też służące zaspakajaniu osobistych aspiracji ludzi, ich ciekawości lub hobby, muszą być doskonale zorganizowane. Rodzaj i specyfika oferowanego szkolenia wiąże się z wieloma czynnikami, które mają wpływ na jego organizację. Inaczej wygląda organizacja jednodniowego szkolenia, do którego realizacji konieczne jest zabezpieczenie odpowiednio wyposażonej sali wykładowej, a zupełnie inaczej organizacja miesięcznego szkolenia na statku w warunkach rzeczywistych. Jest to proces złożony i uwarunkowany szeregiem czynników. Uwzględniając specyfikę szkoleń prowadzonych na statkach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, podjęto próbę zidentyfikowania czynników wpływających i warunkujących ich organizację. W tym celu na bazie dokumentacji znajdującej się w Dziale armatorskim przeprowadzono analizę eksploatacji statków UMG. Dokonano przeglądu dokumentów w zakresie finansowym, zawinięć statków do portów, spraw związanych z awariami i sytuacjami niebezpiecznymi, współpracy z portami i agentami portowymi, zakupami, a także innymi, niezaplanowanymi i niemożliwymi do przewidzenia sytuacjami. Po analizie szeregu dokumentów, a także bazując na własnej wiedzy i doświadczeniu dokonano podziału czynników warunkujących organizację praktyk na: czynniki wewnętrzne, czyli takie, które występują w Uczelni i na statkach, oraz czynniki zewnętrzne, występujące w otoczeniu (rysunek 21). Wśród czynników warunkujących organizację praktyk oddzielnie wskazano finansowanie praktyk morskich, które jest podstawową determinantą i dlatego zostało omówione w oddzielnym podrozdziale.



Rysunek 21. Czynniki warunkujące organizację praktyk morskich na statkach UMG

Źródło: opracowanie własne.

Czynniki wewnętrzne to takie, które kształtowane są poprzez działania Uczelni i na które UMG ma częściowy wpływ. Wśród nich należy wymienić: przepisy wewnętrzne, programy studiów zawierające programy praktyk, systemy zarządzania, wyposażenie statków szkoleniowych, dostępność statków do świadczenia usług szkoleniowych, ilość miejsc na statku, wiedza merytoryczna i indywidualne predyspozycje praktykantów, załoga zatrudniona na statku i opiekunowie praktyk,

organizacja praktyk, którą zajmuje się dział armatorski i praktyk morskich we współpracy z innymi komórkami Uczelni.

1. **Przepisy wewnętrzne**, które obowiązują na statkach i w Uczelni to szereg przepisów regulujących zasady funkcjonowania Uczelni i statków szkoleniowych. W pracy uwzględniono regulamin statkowy, a także inne dokumenty wewnętrzne.

1.1. Regulamin statkowy - szczegółowo określa prawa i obowiązki praktykantów, a także sposób ich zachowania się w określonych sytuacjach. Regulamin opisuje podział na wachty, organizację wacht morskich i lądowych, organizację czasu wolnego praktykantów, organizację służb morskich i portowych, dbałość o mienie statkowe, alarmy, zagrożenia statkowe (np. pożarowe i inne), oddawanie honorów, instrukcję pełnienia służb, przepisy BHP ogólne, dotyczące pracy na wysokości i zaburtowe, pracy przy żaglach, pracy na pokładzie, zagrożenia napromieniowaniem i porażeniem. Regulamin został opracowany w języku polskim i angielskim i jest pierwszym, podstawowym dokumentem na statku, z którym powinno się zaznajomić każdego praktykanta rozpoczynającego szkolenie.

1.2. Inne dokumenty wewnętrzne - obowiązujące w Uczelni, do których stosowania zobowiązani są pracownicy UMG, to przepisy wewnętrzne, które są wydawane w formie uchwał senatu, zarządzeń rektora, lub komunikatów dla pracowników.

2. **Systemy Zarządzania**

Dla działu armatorskiego i praktyk morskich opracowano i wdrożono trzy systemy zarządzania:

2.1. ISM kod *(International Safety Management)* - Międzynarodowy kodeks zarządzania bezpieczeństwem.

2.2. ISPS *(The International Ship and Port Facility Security Code)* - Kodeks ochrony statku i obiektu portowego.

2.3. System Zarządzania Jakością zgodny z wymaganiami normy ISO 9001, który obejmuje całą działalność Uniwersytetu Morskiego w Gdyni.

Wymienione powyżej systemy w swym funkcjonowaniu częściowo łączą się, uzupełniają i wzajemnie przenikają.

Działalność działu armatorskiego i praktyk morskich, a także eksploatacja statków musi zapewniać przestrzeganie standardów ISM i ISPS.

Kodeks ISM czyli Międzynarodowy Kodeks Zarządzania Bezpieczeństwem oznacza Międzynarodowy system zarządzania bezpieczną eksploatacją statków i zapobieganiem zanieczyszczaniu, uchwalony przez Międzynarodową Organizację

Morską IMO *(International Maritime Organization)* Rezolucją A.741 (18) i który może być poprawiany przez IMO, pod warunkiem, że poprawki takie wchodzą w życie i obowiązują zgodnie z postanowieniami artykułu VIII Konwencji.

Kodeks ISM jest pierwszym w historii żeglugi formalnym, obowiązkowym standardem zarządzania bezpieczeństwem. Jego stworzenie miało na celu m.in. całkowitą lub przynajmniej częściową eliminację błędów ludzkich będących najczęstszą przyczyną katastrof morskich. Błędom tym próbuje się zapobiegać poprzez opracowanie i wdrożenie w każdym przedsiębiorstwie żeglugowym i na statkach Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem zgodnego z wymaganiami Kodeksu ISM z uwzględnieniem specyfiki prowadzonej działalności.

Potrzeba stworzenia międzynarodowego, obowiązkowego standardu wyniknęła między innymi z szybkiego rozwoju technik i technologii stosowanych w żegludze, a także wzrostu wielkości i szybkości statków, wzrostu tempa operacji przeładunkowych. Konieczność taką wymusza również obowiązek zapobieganie zanieczyszczeniom środowiska morskiego, a także dostosowanie do wymogów konwencji STCW szkoleń, które muszą odbyć załogi statków.

Zapobieganie zanieczyszczaniu środowiska morskiego w szczególności dotyczy zapobiegania zanieczyszczaniu morza olejami, szkodliwymi substancjami ciekłymi, ściekami fekalnymi, śmieciami, a także zapobieganiu zanieczyszczaniu powietrza substancjami szkodliwymi.

Idea Kodeksu ISM w praktyce sprowadza się do stworzenia systemu bezpieczeństwa obejmującego biuro armatora i jego statki, a w szczególności polega na opracowaniu, wdrożeniu i stosowaniu procedur (zawartych w księgach armatora i statkowej), które mają pomóc w bezpiecznej eksploatacji statków[137].

Kodeks wymaga, aby każdy armator, którego statki spełniają wymogi konwencji SOLAS *(International Convention for the Safety of Life at Sea)* opracował, wdrożył i utrzymywał System Zarządzania Bezpieczeństwem. System ten zawiera następujące wymagania funkcjonalne:

- politykę armatora w odniesieniu do bezpieczeństwa i ochrony środowiska;
- procedury i instrukcje zapewniające bezpieczną eksploatację statków i ochronę środowiska zgodnie z odpowiednimi międzynarodowymi i krajowymi wymaganiami prawnymi;

[137] International Safety Management (ISM Code), International Maritime Organization, London, 2018.

- określone zakresy uprawnień i drogi porozumiewania się pomiędzy członkami załogi statku, a także między personelem lądowym i statkowym;
- procedury zapewniające zgłaszanie wypadków, sytuacji niebezpiecznych, jak równie niezgodności z wymaganiami kodeksu;
- procedury dotyczące przygotowania i działania w sytuacjach awaryjnych;
- procedury auditów i przeglądów systemu zarządzania bezpieczeństwem[138].

Opracowane i wdrożone procedury na statkach i w dziale armatorskim zawierają wytyczne Kodeksu ISM.

Kodeks Ochrony Statku i Obiektu Portowego ISPS to drugi system, który obejmuje statki szkoleniowe „Dar Młodzieży" i „Horyzont II". „Kodeks ISPS jest zbiorem wymagań w zakresie środków ochrony, a także procedur prewencyjnych i wytycznych, które mają służyć wzmocnieniu ochrony żeglugi oraz zapobiegać ewentualnym próbom ataków terrorystycznych na statki i obiekty portowe". Kodeks ten stanowi, że podstawowym sposobem zmniejszania ryzyka jest ograniczanie słabych punktów systemu poprzez zwiększanie monitoringu, kontrolowanie dostępu, monitorowanie działań osób i ruchów ładunków, zapewnienie bezpiecznej łączności na rzecz systemów ochrony oraz posiadanie i utrzymywanie w gotowości odpowiedniego wyposażenia, zgodnie z poziomem ochrony[139].

„Dar Młodzieży" i „Horyzont II" to nietypowe statki, ponieważ nie przewożą ładunku, a w porcie statki odwiedza je wielu ludzi. Statki te często w portach cumują poza strefą chronioną przed dostępem (miejsca reprezentacyjnego). Statki potencjalnie mogłyby być celem ataku, szczególnie, że byłby to medialnie nagłaśniane, dlatego podejmowane działania ochrony są często odmienne od typowych dla statku handlowego[140].

W oparciu o wymagania zawarte w Kodeksie ISPS, opracowano Plan Ochrony Statku dla statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II". Plan podzielony jest na dwie zasadnicze części: jawną i niejawną.

Przeznaczeniem Planu Ochrony Statków jest zapobieganie i przeciwdziałanie jakimkolwiek nielegalnym aktom przemocy skierowanym przeciwko statkowi

---

138 Muszyńska K, Stenka B., *ISM Code - Kodeks zarządzania bezpieczną eksploatacją statków,* Rola towaroznawstwa w kształtowaniu współczesnego rynku, Akademia Morska w Gdyni, Gdynia 2016, s. 227-231.

139 System ISPS Kod, Uniwersytet Morski w Gdyni, www.umg.gdynia.pl, dostęp z dnia 19.10.2020.

140 Muszyńska K., *Management Systems of Gdynia Maritime University's the Training Ships Operation,* TransNav, the International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2017, vol. 11, no.4, s. 627-632.

i jego załodze, praktykantom lub pasażerom. Plany dla statków UMG zostały przygotowane zgodnie z wymaganiami zawartymi w:

- Konwencji SOLAS, rozdz. XI-2;
- Kodeksie ISPS część A i część B;
- Rozporządzeniach dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni.

Polityka Ochrony Armatora ma na celu zapewnienie bezpieczeństwa załogi, praktykantów i statku poprzez ustanowienie, utrzymanie i doskonalenie podejmowanych środków ochrony niezbędnych do zapobiegania bezprawnym działaniom, które stanowią zagrożenie bezpieczeństwa lub wpływają na bezpieczeństwo środowiska pracy na statku szkoleniowym „Dar Młodzieży" i „Horyzont II".

Na statku za bezpieczeństwo w rozumieniu kodeksu ISPS odpowiada oficer ochrony statku (SSO), którym jest jeden z oficerów pokładowych.

W sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub statku, jeżeli zaistnieje taka sytuacja, kapitan może podjąć działania niezgodne z procedurami, w oparciu o wiedzę, doświadczenie i dobra praktykę morską[141].

Obowiązujący na statkach i w dziale armatorskim system ISPS podlega procedurom auditu przez jednostkę nadzorującą jaką jest Urząd Morski w Gdyni. Pomiędzy drugą a trzecią datą rocznicową wystawienia Międzynarodowego Certyfikatu Ochrony Statku przeprowadzany jest audit pośredni, a przed upływem terminu ważności certyfikatu, audit odnowieniowy.

System Zarządzania Jakością (SZJ), który Uniwersytet Morski również opracował i wdrożył. Jest on zgodny z wymaganiami normy ISO 9001: 2015 i obejmuje całą działalność uczelni w zakresie: kształcenia na poziomie akademickim, prowadzenia prac naukowo-badawczych wg wymagań polskich i międzynarodowych, administrowania mieniem uczelni.

Misją Uniwersytetu Morskiego w Gdyni zapisaną w Polityce Jakości jest:

- „kształcenie kadr zdolnych skutecznie sprostać wyzwaniom współczesnego transportu morskiego oraz gospodarki morskiej, spełniające krajowe, europejskie i światowe wymagania edukacyjne i dające absolwentom podstawy kariery zawodowej;

[141] *Międzynarodowy Kodeks Ochrony Statku i Obiektu Portowego (Kodeks ISPS),* Polski Rejestr Statków, Gdańsk, 2013.

– ugruntowanie pozycji Uczelni jako czołowego ośrodka doradczego i opiniotwórczego w sprawach gospodarki morskiej oraz bezpieczeństwa transportu morskiego poprzez wdrażanie wyników prac naukowo-badawczych i badawczo-rozwojowych”[142].

Władze Uczelni zobowiązują się do ustawicznego doskonalenia systemu zarządzania jakością, kształcenia w oparciu o wymagania normy ISO 9001, podejmowania działań zapewniających właściwą jakość sposobu i wyniku procesu kształcenia zgodnie z potrzebami i oczekiwaniami naszych studentów, doktorantów, słuchaczy studiów podyplomowych, uczestników kursów doszkalających, interesariuszy, a także pracowników Uczelni.

Ustanowienie i wdrożenie Systemu Zarządzania Jakością stanowi również dowód na spełnienie wymagań ustawowych, przepisów i regulacji prawnych.

Potwierdzeniem zgodności Systemu Zarządzania Jakością z wymaganiami normy ISO 9001:2015 są certyfikaty przyznane przez Biuro Certyfikacji Polskiego Rejestru Statków S.A.

W ramach systemu zidentyfikowano i opisano procesy mające zastosowanie w organizacji, określono ich całościowy przebieg, wzajemne oddziaływanie i powiązanie oraz zarządzanie procesami. W przedstawionych opisach procesów uwzględniono i określono metody skutecznego ich przebiegu, nadzorowania, monitorowania, pomiarów i analizy. Ustanowiono mierzalne cele dla poszczególnych procesów, adekwatne do polityki jakości i ogólnych celów organizacji.

Realizacja procesu ciągłego doskonalenia, odniesiona do wszystkich procesów, zapewnia wdrożenie działań niezbędnych do osiągania zaplanowanych wyników. Proces ciągłego doskonalenia stanowi wewnętrzne narzędzie doskonalenia skuteczności i efektywności procesów, zadowolenia klientów i innych stron zainteresowanych.

W celu zapewnienia skutecznego i efektywnego działania procesów organizacji oraz w celu udokumentowania spełnienia wymagań klienta, potrzeb i oczekiwań zainteresowanych stron oraz wymagań ustawowych i przepisów prawnych ustanowiono i wdrożono dokumentację Systemu Zarządzania Jakością obejmującą:

– księgę jakości;
– karty procesów;

[142] Polityka Jakości Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, *www.umg.edu.pl*, dostęp z dnia 21.01.2021.

– dokumenty świadczące o zapewnieniu skutecznego planowania, przebiegu i nadzorowania procesów;
– zapisy.

Głównym celem dokumentacji zarządzania jest przedstawienie polityki i celów jakości oraz opisanie systemu zarządzania jakością. W Uniwersytecie Morskim w Gdyni zidentyfikowano dla SZJ następujące procesy, które zawarto w tabeli 12.

Tabela 12. Procesy zidentyfikowane w Systemie Zarządzania Jakością w UMG

Procesy główne	**Kształcenie:** ▪ projektowanie programów studiów, ▪ rekrutacja na studia stacjonarne i niestacjonarne I i II stopnia, planowanie, ▪ realizacja i rozliczenie procesu kształcenia, planowanie, ▪ kontrola pracy nauczycieli akademickich, ▪ plan hospitacji zajęć dydaktycznych, ▪ praktyka lądowa zewnętrzna, ▪ praktyka lądowa zewnętrzna dla studentów zaliczających praktykę na podstawie umowy o pracę, ▪ praktyka lądowa wewnętrzna, praktyka eksploatacyjna morska zewnętrzna krajowa, ▪ praktyka eksploatacyjna morska zewnętrzna zagraniczna, ▪ praktyka eksploatacyjna morska wewnętrzna na statkach UMG, ▪ praktyka eksploatacyjna lądowa (warsztatowa) wewnętrzna, ▪ zaliczenie książki praktyk, ▪ Biuro Karier Studenckich - ułatwianie studentom i absolwentom startu na rynku pracy.
	Prace naukowo-badawcze: ▪ prace naukowo-badawcze, badawczo-rozwojowe krajowe i międzynarodowe, ▪ prace zlecone przez podmioty zewnętrzne.
Procesy zarządzania i zapewnienia zasobów	**Zarządzanie zasobami ludzkimi:** ▪ nawiązywanie i rozwiązywanie stosunku pracy, ▪ osobowy fundusz płac, ▪ okresowa ocena pracowników niebędących nauczycielami akademickimi z wyłączeniem członków załóg statków szkolnych, ▪ arkusz oceny pracowniczej, ▪ instrukcja wypełniania arkusza oceny dla przełożonego.
	Działalność biblioteczna i wydawnicza: ▪ gromadzenie i udostępnianie zbiorów bibliotecznych, ▪ gromadzenie i udostępnianie zbiorów dokumentalno-muzealnych, ▪ działalność wydawnicza.
	Administrowanie mieniem uczelni: ▪ nadzór nad majątkiem, ▪ zakup towarów i usług, ▪ zakup usług budowlanych, gotowość techniczno-eksploatacyjna obiektów, ▪ zasady oddawania w najem, dzierżawę, użyczenie składników majątkowych uczelni,

	▪ realizacja planu finansowo-rzeczowego.
	Kontrola zarządcza: ▪ kontrola zarządcza, ▪ zarządzanie ryzykiem, ▪ rejestr ryzyka, ▪ szacowanie ryzyka i szansy.
Procesy systemowe	**Procesy systemowe:** ▪ nadzór nad dokumentami, ▪ wniosek o opracowanie/aktualizację dokumentu SZJ, ▪ nadzór nad niezgodnościami, ▪ karta niezgodności/potencjalnej niezgodności, ▪ audity wewnętrzne systemu zarządzania jakością, ▪ harmonogram auditów wewnętrznych systemu zarządzania jakością, ▪ lista kontrolna auditora, ▪ raport z auditu wewnętrznego systemu zarządzania jakością.

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentacji Systemu Zarządzania Jakością w UMG z dnia 09.01.2021 r.

Dział armatorski i praktyk morskich jest właścicielem „procesów" dotyczących praktyk, których celem jest ustanowienie skutecznego i efektywnego zarządzania działaniami związanymi z realizacją praktyk studenckich. Procesy praktyk zostały podzielone w celu rozróżnienia i opisania każdego rodzaju praktyki, tak, aby osoby uczestniczące w realizacji tych procesów nie miały wątpliwości co do sposobu ich organizacji, podejmowanych działań i odpowiedzialności. Wymienione procesy praktyk obejmują wszystkie obecnie obowiązujące rodzaje praktyk morskich studentów odbywających praktyki zgodnie z Konwencją STCW. Każdy proces w sposób szczegółowy opisuje sposób postępowania, czas na realizację, osobę odpowiedzialną za czynności, a także dokument, który jest związany z danym etapem procesu. W dokumencie zawarto dane wejściowe i wyjściowe dla każdego procesu, niezbędne zasoby ludzkie i materialne, a także szanse i zagrożenia wynikające z procesu. Każdy z wymienionych procesów ma określone mierniki, którymi w każdym z omawianych procesów jest liczba studentów, którzy zrealizowali dany rodzaj praktyki. Metodą monitorowania jest sumowanie (raz do roku) studentów, którzy odbyli praktyki, a następnie zaprezentowanie tych danych w sprawozdaniu rocznym UMG.

Zarządzanie eksploatacją statków szkoleniowych musi spełniać obowiązujące wymogi prawne, co bezpośrednio związane jest z koniecznością wdrożenia i funkcjonowania systemów jakości. Przedsiębiorstwa żeglugowe działające na globalnym rynku działają również w oparciu o wprowadzone systemy zarządzania ISM i ISPS, co pozwala im utrzymać pozycję na rynku, a także spełnić wymogi prawne (np. konwencji SOLAS).

Systemy zarządzania wprowadzane są za pomocą udokumentowanych procedur, które podlegają ocenie w formie auditów i przeglądów przez jednostkę certyfikującą. Zmiany do systemów wprowadza się na bieżąco, tak aby zagwarantować ich aktualność oraz spójność z systemami ISM Kod, ISPS i ISO. Wystawione karty niezgodności lub spostrzeżenie są wnikliwie analizowane w dziale armatorskim i praktyk morskich i na statkach, tak aby wprowadzone zmiany spełniały wymogi prawne, a jednocześnie były jak najlepszym rozwiązaniem.

Specyfika działalności działu armatorskiego powoduje, że posiadanie systemów jakości jest obligatoryjne. Efektem działania jest dobra organizacja pracy działu i realizacji praktyk morskich, a także bezpieczeństwo praktykantów, załogi i statków.

W dziale armatorskim i praktyk morskich oraz na statkach, systemy jakości mają szczególne znaczenie, ze względu na to, że załoga i studenci odbywający praktykę są zaangażowani nie tylko w spełnianie wymogów dla zapewnienia jakości i bezpieczeństwa, ale także uczą się zasad postępowania zgodnych z systemami jakości, które w przyszłości będą stosowali w swojej pracy marynarskiej na innych statkach. Ze względu na specyfikę polegającą na kształceniu przyszłych marynarzy, systemy muszą być „żywe", a uaktualnienia wprowadzane na bieżąco, tak aby systemy były stale doskonalone. Prawidłowe przestrzeganie wymogów i procedur zawartych w systemach ma istotny wpływ na właściwą eksploatację statków, jakość praktyk, kwalifikacje załóg statków, organizację pracy, co w konsekwencji kształtuje koszty jakości w sferze zapobiegania, oceny oraz wad i strat.

3. **Programy studiów** zawierają jako przedmiot obowiązkowy praktyki morskie na statkach szkoleniowych UMG. Udział w praktykach jest, przewidziany dla studentów odpowiednio w zależności od wydziału i specjalności i roku nauki.
4. **Wyposażenie statków** ma zapewnić odpowiednie warunki socjalne i prawidłową realizację programu praktyk, dlatego też statki wyposażone są w urządzenia, narzędzia, mapy służące do prowadzenia praktyk morskich w warunkach rzeczywistych, sale wykładowe, miejsca do wypoczynku praktykantów, a także zaplecze hotelowe tj. pomieszczenia mieszkalne i sanitarne dla praktykantów są niezbędnym elementem wyposażeniem statku. Organizacja praktyk byłaby niemożliwa, gdyby nie odpowiednie przystosowanie i wyposażenie statków do realizacji szkoleń.
5. **Czas,** w którym na statkach mogą być organizowane praktyki to czas trwania sezonu eksploatacyjnego, który w zależności od potrzeb, zazwyczaj wynosi

8 miesięcy (marzec-październik). W pozostałym okresie statki wyłączone są z eksploatacji i prowadzone są na nich coroczne remonty, przeglądy, naprawy, atestacje, doposażanie, odnowienia certyfikatów. Jest to czas przygotowania statku do kolejnego sezonu.

6. **Ilość miejsc na statku** limituje karta bezpieczeństwa, która dla każdego statku określa liczbę miejsc przeznaczonych dla praktykantów, załogi stałej i pasażerów. Karta bezpieczeństwa dla statku „Dar Młodzieży" określa liczbę miejsc na 196 osób, w tym: 32 członków załogi stałej, 130 praktykantów, 12 pasażerów. Pozostałe 22 miejsca przeznaczone są dla osób które mogą być niezbędne dla realizacji danego typu praktyki (np. opiekunowie praktyk, wykładowcy). Karta bezpieczeństwa dla statku „Horyzont" pozwala zabrać na statek 57 osób, w tym: do 17 członków załogi stałej, 40 praktykantów lub naukowców.
7. **Dostępność statków** jest to czas, który jest dedykowany do realizacji praktyk dla jej uczestników, w zależności od statusu podmiotu kierującego, tj. w zależności czy jest to szkoła średnia czy uczelnia. Dla UMG najlepszym okresem, w którym wszystkie wydziały chciałyby realizować praktyki są miesiące od lipca do końca września, ze względu na to, że jest to czas przeznczony na wakacje i praktyki, a także nie koliduje z organizacją roku akademickiego studentów. Przykładowo dla Szkoły Morskiej w Antwerpii okres praktyk co roku przypada na przełom marca i kwietnia, ze względu także na stałą, taką organizację ich roku akademickiego. Dla szkół średnich preferowanym czasem na realizację praktyk jest rok szkolny, a dokładnie semestr letni. Praktyki w innym czasie wymagają przeorganizowania roku szkolnego.
8. **Wiedza i doświadczenie fachowe załogi zatrudnianej na statkach;** oznacza nie tylko posiadanie wymaganych dyplomów, certyfikatów, szkoleń, ale również, a może przede wszystkim powinno oznaczać fachową wiedzę na zajmowanym stanowisku, którą można się dzielić i przekazywać praktykantom. Niestety, od kilku lat nasza Uczelnia boryka się z problemem obsady załóg statków z powodu braku chętnych do pracy. Powodem takiej sytuacji może być zmieniający się w ostatnich latach rynek pracowników (załóg) statków morskich. Z jednej strony można zaobserwować zmniejszenie liczby statków w światowej gospodarce morskiej, a więc mniejsze zapotrzebowanie na marynarzy. Z drugiej strony

zaś „narasta niedobór wykwalifikowanych marynarzy, w szczególności oficerów i inżynierów”[143].

Według ankiety przeprowadzonej przez J. Ruggunan i H. Kanengoni, około 55% kadetów nie zamierza kontynuować kariery na morzu dłużej niż 10 lat[144]. Zawód marynarza nie jest obecnie tak atrakcyjny jak kilkanaście lat temu. Kariera morska może być niezadowalająca, pomimo oczywistych atrakcji i korzyści takich jak wysokie zarobki i możliwości żeglugi międzynarodowej[145]. Perspektywy i możliwość odwiedzania odległych krajów zostały znacznie zmniejszone ze względu na krótkie postoje w portach będące wynikiem szybkich i wydajnych operacji przeładunkowych, a także rosnących wymagań ze strony firm spedycyjnych które dążą do maksymalizacji zysków[146].
Ponadto istnieje obecnie mniej zachęt by kontynuować karierę morską, ponieważ wynagrodzenia i świadczenia oferowane na lądzie są równie konkurencyjne[147].

Wymienione czynniki łącznie obniżyły ogólną atrakcyjność wykonywania zawodu marynarza i przyczyniły się do niezadowolenia pracujących marynarzy. Poza tym praca na statkach morskich, wiąże się z dużym stresem spowodowanym minimalną obsadą na statkach, napiętym harmonogramem zawinięć do portów, a także rozłąką z rodziną i najbliższymi. Do przedstawionych powyżej czynników które zmieniły atrakcyjność zawodu marynarza, należy dodać, że wynagrodzenia oferowane przez Uczelnie nie są adekwatne do wynagrodzeń oferowanych przez światowych armatorów, co jest zauważalne podczas przeprowadzanych rozmów kwalifikacyjnych z potencjalnymi pracownikami. Jest to częsta przyczyna odmowy podpisania umowy o pracę z Uczelnią.

9. **Umiejętności i doświadczenie załogi statków i opiekunów praktyk w prowadzeniu szkoleń**, to umiejętności przekazywania wiedzy praktykantom, odpowiednim podejściu, czasami indywidualnym, co może wiązać się np. z koniecznością poświęcenia większej uwagi lub czasu praktykantowi, albo ponownemu wytłumaczeniu niezrozumiałych treści. Jak przedstawiono

---

143 Mc Laughlin H. *Seafarers in the spotlight.* Maritime Police & Management, The flagship journal of international shipping and port research, 42(2), 2015, s. 95-96.

144 Ruggunan J., Kanengoni H., *Pursuing a career at see: anempirical profile of South African cadets and implications for career awarness,* Maritime Policy & Management, 36(2), 2017, s. 289-303.

145 Fei J., Lu J., *Analysis of students perceptions of seafaring career in China based on artificial neural network and genetic programming,* Maritime Policy & Management, 42(2), 2015, s. 111-126.

146 Fenstad J., Dahl O., Kongsvik T., *Shipboard safety: exploring organizational and regulatory factors,* Maritime Policy & Management, 43(5), 2016, s. 552-568.

147 Suplice G., *Study on EUseafarers employment: final report European Commission,* Directorate-General for Mobility and Transport, Directorate C- Maritime Transport, 2011.

powyżej ze względu na występujące problemy z rekrutowaniem pracowników do pracy na statkach szkoleniowych UMG, zatrudniane są osoby, które wyrażają chęć współpracy. Mając na względzie wspomniane wyżej ograniczenia, w obecnej sytuacji tylko poprzez determinację i zaangażowanie kapitana i kierowników działów na statkach, szkolenia mogą być prowadzone w sposób właściwy. Nadzór i właściwe szkolenie tych osób może pozytywnie oddziaływać na pracowników niższych szczebli, którzy będą również zaangażowani w proces szkolenia.

10. **Wiedza i doświadczenie organizatorów szkoleń**, a więc pracowników działu armatorskiego i praktyk morskich, na którym spoczywa ciężar organizacji praktyk dla wszystkich jej uczestników, zarówno studentów jak i praktykantów spoza Uczelni. Ten dział jest specyficznym działem spośród innych komórek Uczelni, przede wszystkim ze względu na to, że reakcja na sytuacje w jakich znajdują się praktykanci, załoga czy statek w morzu, musi być natychmiastowa. Wiąże się to z dużą odpowiedzialnością i koniecznością szybkiego reagowania i podejmowania decyzji przez pracowników działu i osób nim zarządzających. Wymaga to wiedzy przede wszystkim z zakresu eksploatacji statków i organizacji praktyk morskich, a także doświadczenia, co trudno osiągnąć przy częstej rotacji pracowników, której przyczyną są w głównej mierze niskie zarobki. Należy wspomnieć w tym miejscu, że równie nieodzowna jest współpraca z innymi komórkami Uczelni takimi jak: dziekanaty, kwestura, dział organizacyjno-prawny, dział kadr i płac, dział zaopatrzenia, które wspólnie pracują na efekt końcowy, którym powinno być zadowolenie praktykantów z pomyślnie zakończonej praktyki.
11. **Indywidualne predyspozycje i przygotowanie merytoryczne osób szkolonych**, oznacza nie tylko cechy psychofizyczne praktykantów, ale także fachową wiedzę zdobytą podczas studiów w uczelni lub szkole, którą na pokładzie statku można stosować w rzeczywistych warunkach morskich.

Kolejnymi czynnikami warunkującymi organizację praktyk morskich są **czynniki zewnętrzne**, które są niezależne od Uczelni. Wśród tych czynników (rysunek 13) wymienić należy: przepisy międzynarodowe i krajowe, a także przepisy portowe i na podejściach do portów do których zawijają statki, a nad których przestrzeganiem czuwa administracja morska i klasyfikatorzy statków (w przypadku statków UMG jest to Urząd Morski i Polski Rejestr Statków). Do czynników zewnętrznych należy również zaliczyć siłę wyższą w postaci czynników losowych, warunków

hydrometeorologicznych i awarii, a także zapotrzebowanie na usługi szkoleniowe na statkach UMG, co między innymi kształtuje rynek takich usług.

1. Przepisy międzynarodowe i krajowe to szereg aktów prawnych, przepisów, ustaw, rozporządzeń, konwencji w oparciu, o które działa dział armatorski i praktyk morskich. Przepisy te obowiązują zarówno armatora, jak i statki, a ich przestrzeganie jest wymagane i konieczne do zapewnienia prawidłowej eksploatacji statków oraz do wykonywania zadań przypisanych statkom[148]. Spójne i jednolite przepisy prawne, obejmujące całą, światową flotę morską, powstały w celu minimalizacji niebezpiecznych zdarzeń.

Przepisy międzynarodowe i krajowe to przepisy wydawane przez Międzynarodową Organizację Morską *(IMO – International Maritime Organization)* w postaci konwencji i rezolucji, Unię Europejską w postaci dyrektyw, a także polskie organy prawodawcze w postaci kodeksów, ustaw, rozporządzeń. Wśród przepisów międzynarodowych wymienić należy następujące, najbardziej kluczowe akty prawne: Międzynarodowa Konwencja STCW, Konwencja SOLAS, Międzynarodowa Konwencja MARPOL, Konwencja o Pracy na Morzu MLC.

Międzynarodowa Konwencja STCW *(International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping)* dotycząca wymagań w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawania świadectw oraz pełnienia wacht. Konwencja ta ma na celu zapewnienie bezpieczeństwa żeglugi na morzu, a także zatrudniania członków załóg statków morskich o odpowiednich kwalifikacjach potwierdzonych stosownymi certyfikatami i świadectwami. Sposób ich uzyskania, ocena wiedzy i kompetencji marynarzy oraz ich potwierdzenie są uregulowane przez Międzynarodową Konwencję STCW 1978/95, która określa szczegółowo minimalne wymagania stawiane całemu procesowi szkolenia, egzaminowania i certyfikacji kadr morskich[149].

Konwencja SOLAS (*International Convention for the Safety of Life at Sea*), która została uchwalona w dniu 1 listopada 1974 przez Międzynarodową Konferencję ds. Bezpieczeństwa Życia na Morzu, zwołaną przez Międzynarodową Organizację Morską (IMO). Obecnie obowiązująca weszła w życie 25 maja 1980 roku. Od tego czasu wielokrotnie zmieniana poprawkami. Konwencja SOLAS ma na celu podniesienie

148 Śniegocki H., *Międzynarodowe przepisy o zapobieganiu zderzeniom na morzu*, Trademar, Gdynia, 2016, s. 10.

149 Międzynarodowa konwencja o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht 1978, Dz.U.1984.39.201, 2018.

bezpieczeństwa życia na morzu przez ustalenie jednolitych zasad i przepisów budowy statków, jak również podaje wzory wystawianych dokumentów.

Szczegółowe przepisy zawarte w Konwencji dotyczą: budowy i konstrukcji, niezatapialności i stateczności, urządzeń maszynowych, instalacji elektrycznych, konstrukcji i ochrony przeciwpożarowej, wykrywania i gaszenia pożarów, środków i urządzeń ratunkowych, radiokomunikacji, bezpieczeństwa żeglugi, przewozu ładunku i towarów niebezpiecznych, statków z napędem jądrowym, zarządzania bezpieczną eksploatacją statków, środków bezpieczeństwa dla jednostek szybkich, środków specjalnych dla podniesienia bezpieczeństwa na morzu i dla wzmocnienia ochrony na morzu, dodatkowych środków bezpieczeństwa dla masowców[150].

Międzynarodowa konwencja MARPOL *(International Convention for the Prevention of Pollution from Ships)* z załącznikami o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki morskie, komercyjne, tankowce powyżej 150 GT i inne obiekty większe niż 400GT.

Ostatnie wprowadzone zmiany, dotyczą między innymi zawartości siarki w paliwach żeglugowych stosowanych na statkach, wszystkich rodzajów paliw żeglugowych i typów urządzeń spalających paliwa na statkach[151].

Konwencja o Pracy na Morzu MLC *(Maritime Labour Convention)* została przyjęta dnia 23 lutego 2006 roku w Genewie, przez Międzynarodową Organizację Pracy (MOP), a weszła życie 20 sierpnia 2013 roku. Konwencja dotyczy warunków zatrudniania i pracy na statkach morskich. Konwencja jest niezaprzeczalnie pierwszym swoistym „morskim kodeksem pracy" obejmującym swoimi regulacjami marynarzy, armatorów oraz inne podmioty związane z branżą morską na całym świecie.

Wprowadzenie w życie przepisów tej konwencji nie tylko zagwarantowało wszystkim marynarzom szanse na uczciwe i ujednolicone warunki zatrudnienia, ale także podstawę normatywną do pracy zgodnej z normami bezpieczeństwa. Przepisy Konwencji znajdują zastosowanie do szeroko pojętego międzynarodowego transportu morskiego, regulując i obejmując zasadnicze kwestie związane ze wzajemnymi uprawnieniami i obowiązkami pomiędzy armatorami, pośrednikami i marynarzami.

---

150 Międzynarodowa konwencja o bezpieczeństwa życia na morzu 1974 SOLAS, tekst jednolity, Polski Rejestr Statków, Gdańsk, 2015.

151 Międzynarodowa Konwencja o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki MARPOL, tekst jednolity, Polski Rejestr Statków, 2015.

Przyjęta Konwencja MLC w istotny i kompleksowy sposób rewiduje i kodyfikuje dotychczasowe liczne regulacje międzynarodowego morskiego prawa pracy, które były dotychczas unormowane w osobnych konwencjach czy regulacjach Międzynarodowej Organizacji Pracy.

Konwencja MLC składa się z 3 powiązanych ze sobą części, których zakres merytoryczny zawiera informacje dotyczące: minimalnych wymagań dla marynarzy do pracy na statku, warunków zatrudnienia, zakwaterowanie, zaplecza rekreacyjnego i wyżywienia, ochrony zdrowia, opieki medycznej, opieki społecznej i zabezpieczenia społecznego, zgodności i egzekwowania w celu zagwarantowania godnych warunków pracy i życia na statku, jak również procedur w celu wykonania tych przepisów[152,153].

Wprowadzenie Konwencji MLC stało się bezsprzecznie historycznym wydarzeniem w zakresie międzynarodowego morskiego prawa pracy, a zawarte tam uregulowania wywarły ogromny wpływ na szeroko pojętą branżę tzw. shippingu.

Konwencja stała się zatem czwartym filarem międzynarodowych regulacji, który w istotny sposób uzupełnia trzy kluczowe Konwencje Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO) tj: Międzynarodową konwencję o bezpieczeństwie życia na morzu (Konwencja SOLAS), Międzynarodową Konwencję o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht (Konwencja STCW) a także Międzynarodową Konwencję o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki (Konwencja MARPOL).

Przepisy międzynarodowe dotyczące szeroko rozumianej eksploatacji statków zostały ratyfikowane przez Polskę i znalazły odzwierciedlenie odpowiednio w krajowych przepisach. Ponadto wśród innych, obowiązujących armatora i statki przepisów wymienić można między innymi Kodeks morski regulujący stosunki prawne związane z żeglugą morską. Ma on zastosowanie do statków morskich przeznaczonych lub używanych do przewozu ładunku lub pasażerów, do rybołówstwa morskiego, eksploatacji innych bogactw morskich, do holowania lub ratownictwa statków i innych urządzeń pływających oraz do wydobywania mienia zatopionego w morzu lub do innej działalności gospodarczej. Ma również zastosowanie do statków morskich używanych wyłącznie do celów naukowo-badawczych lub sportowych.[154] Przepisy Kodeksu

[152] Maritime Labour Convention, Genewa, 2006.

[153] Ustawa o pracy na morzu z dnia 5.08.2015, tekst jednolity z dnia 07 sierpnia 2020 r. (Dz. U. 2020.1353).

[154] *Kodeks morski*, z dnia 18 września 2001, tekst jednolity z dnia 21 listopada 2018 r. (Dz.U. 2018.2175).

morskiego zostały zawarte w Ustawie z dnia 18 września 2001 r. z późniejszymi zmianami, ostatnia aktualizacja 10 listopada 2016, tekst jednolity Dz.U. 2001 Nr 138 poz. 1545.

Przepisy krajowe zostały opracowane i wprowadzone przez ustawodawcę na podstawie przepisów międzynarodowych i stanowią tylko wybraną część obowiązujących przepisów z zakresu bezpieczeństwa morskiego, eksploatacji statków, zatrudniania i pracy marynarzy, a także zagrożeń środowiskowych i eksploatacyjnych, które niesie za sobą żegluga morska. Przepisy te stanowią część obowiązujących dokumentów na których opiera się działalność statków i działu armatorskiego i praktyk morskich. Z doświadczenia wynika, że przepisy te czasami są niespójne, dublują się lub wykluczają, co wymaga szukania rozwiązań, aby wypełnić ich zapisy i bezpiecznie eksploatować statki. Bardzo często wymaga to konsultacji i opinii prawnej, aby wypracować jednoznaczne rozwiązanie problemu.

2. Nadzór nad przestrzeganiem przepisów dotyczących statków sprawuje **Polski Rejestr Statków**, który nadzoruje eksploatację statków UMG. Poprzez formułowanie wymagań, nadzór i wydawanie odpowiednich dokumentów, PRS pomaga administracjom państwowym, ubezpieczycielom i swoim klientom zapewnić bezpieczeństwo ludzi, obiektów pływających, lądowych, ładunków i środowiska naturalnego.

Organem administracji morskiej powołanym przez Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej sprawującym nadzór na obszarach morskich jest **Urząd Morski**. Do zadań Urzędu Morskiego w Gdyni sprawującego nadzór nad statkami UMG należą w tym zakresie:

3. Zapotrzebowanie na usługi szkoleniowe na statkach UMG, a więc zainteresowanie usługą jest bardzo istotnym czynnikiem, ze względu na to, że bez świadczenia usług komercyjnych dotacja budżetowa nie wystarczyłaby na utrzymanie statków. Od wielu lat Uczelnia w tym zakresie współpracuje z innymi uczelniami i szkołami morskimi dla których odpłatnie świadczy usługi szkoleniowe. Corocznie dział armatorski i praktyk morskich podpisuje umowy ze szkołami morskimi w Gdańsku, Świnoujściu i Szczecinie, a także od roku 2008 z Uczelnią w Antwerpii. Od czasu do czasu w szkoleniach biorą udział studenci Akademii Morskiej w Szczecinie i szkoły morskiej w Kędzierzynie Koźlu.

4. Rynek morskich usług szkoleniowych, czyli rynek który oferuje usługi szkoleniowe dla uczniów i studentów kształconych w szkołach i uczelniach morskich

zgodnie z Konwencją STCW. Polski rynek statków na których odbywają się pełnomorskie praktyki jest ograniczony i w zasadzie największą flotę szkoleniową posiada Uniwersytet Morski w Gdyni. Nasza siostrzana uczelnia – Akademia Morska w Szczecinie jest właścicielem i armatorem statku „Nawigator XXI", który może zabrać na swój pokład 11 członków załogi, 6 osób ekipy naukowej i 30 studentów. Zespół Szkół Morskich w Darłowie jest armatorem statku „Franek Zubrzycki" na którym jednorazowo praktyki może odbywać 24 osoby i jeden pasażer oraz 11 członków załogi stałej. ORP „Iskra", okręt szkolny polskiej Marynarki Wojennej, na którym prowadzone są praktyki marynarsko-żeglarskie, oraz podstawowe szkolenia nawigacyjne. Załogę stałą okrętu stanowi 21 marynarzy (w tym 6 oficerów, 6 podoficerów i 9 marynarzy), natomiast załoga szkolna składa się z 2 oficerów - wykładowców, oficer - lekarz i 45 słuchaczy (praktykantów).

Statki Uniwersytetu Morskiego służące praktykom morskim studentów i uczniów to żaglowiec szkoleniowy „Dar Młodzieży" i „Horyzont II" na których jednorazowo może być zamustrowanych stosunkowo dużo praktykantów. Tak flota pozwala Uczelni na wyszkolenie „własnych" studentów, a także oferować szkolenia dla innych podmiotów kształcących przyszłych marynarzy dla gospodarki morskiej, a tym samym pozyskiwać środki finansowe.

5. Siła wyższa, w tym czynniki losowe, warunki hydrometeorologiczne, awarie to czynniki zewnętrzne, niezależne od człowieka. Sytuacje niebezpieczne na statkach to zagrożenia, które mogą być bardzo zróżnicowane, szczególnie ze względu na rodzaj ładunku jakie przewożą statki. W przypadku statków szkoleniowych ładunków nie przewozi się, z wyjątkiem rejsów na Spitsbergen. Na pokładzie statków znajdują się praktykanci odbywający praktykę morską. Jak na każdym statku zdarzają się drobne wypadki, usterki które mogą zostać rozwiązane bez udziału i interwencji osób trzecich. W czasie podróży zdarzają się także przypadki wcześniejszego wymustrowania praktykanta, lub członka załogi, który w trybie awaryjnym musi z powodów rodzinnych, losowych, lub zdrowotnych.

Inne sytuacje niebezpieczne to awarie na statkach, które w zależności od rozmiarów awarii wymagają tylko dostarczenia odpowiednich części na statek i usunięcia awarii przez załogę. Czasami awarie są na tyle wymagające, że należy zorganizować specjalistyczny serwis z lądu, a także konieczne jest awaryjne wejście do portu, który nie był umieszczony w planie rejsu.

Innym czynnikiem, który może spowodować opóźnienia w zawinięciu do portu są warunki hydrometeorologiczne.

Siła wyższa jest jednak zdarzeniem naturalnym, nie do uniknięcia, dlatego pomimo przewidywania i ograniczania ryzyka, nie jesteśmy w stanie uniknąć tego typu sytuacji. Należy jednak podejmować starania, które zminimalizują skutki takich zdarzeń.

6. Rejon pływania statków

Rejony pływania statków wynikają z podpisanych umów z kontrahentami zewnętrznymi. „Dar Młodzieży" operuje zazwyczaj w Europie i zawija do portów do których otrzymuje zaproszenia i gdzie organizowane są zloty żaglowców. W latach 2018 - 2019 żaglowiec wziął udział w rejsie dookoła świata i zawinął do portów na kontynentach: Europy, Afryki, Azji i Ameryki. „Horyzont II" odbywa rejsy do portów europejskich, a także corocznie na Arktykę.

Warunki pływania statków na innych kontynentach wiążą się z większym ryzykiem spowodowanym między innymi trudnymi warunkami hydrometeorologicznymi, charakterystyką batymetryczną danego rejonu, a także natężeniem ruchu statków.

Finansowanie praktyk morskich

Finansowanie praktyk morskich, a tym samym eksploatacji statków jest podstawową i kluczową determinantą ich organizacji. Bez środków finansowych realizacja jakiegokolwiek przedsięwzięcia nie jest możliwa, niezależnie czy są to środki własne czy pochodzą z innych źródeł finansowania takich, jak: różnego rodzaju programy finansowe, dofinansowania, kredyty, pożyczki, lub inne. Uniwersytet Morski w Gdyni jest uczelnią państwową i otrzymuje środki pieniężne z budżetu państwa na finansowanie działalności statutowej. Dotacja stanowi najbardziej stabilne źródło przychodów Uczelni.

Finansowania praktyk morskich i eksploatacji statków nie można jednoznacznie przypisać do czynników wewnętrznych lub zewnętrznych ze względu na to, że wpływy do budżetu statków szkoleniowych stanowią częściowo otrzymaną dotację, a część jest wynikiem umów podpisanych z podmiotami zewnętrznymi. Dotacja stanowi stałe, coroczne wpływy finansowe, natomiast inne wpływy uzależnione są od wielu czynników, które zostały omówione. Na budżet działu armatorskiego i praktyk morskich, odpowiedzialnego za funkcjonowanie statków szkoleniowych i składa się dotacja otrzymana z budżetu państwa, która stanowi w ostatnich latach około 50% całego budżetu pionu. Tę część dotacji Uczelnia otrzymuje na realizację praktyk morskich dla studentów kształconych zgodnie z Konwencją STCW. Pozostałą część

budżetu tj. około 50% stanowią przychody, które wynikają z prowadzonej działalności komercyjnej.

2.6. DZIAŁANIA UCZELNI NA RZECZ KSZTAŁTOWANIA JAKOŚCI PRAKTYK MORSKICH

W ostatnim dziesięcioleciu jakość stała się przedmiotem współzawodnictwa na świecie. Stopniowo uświadomiono sobie, że myślenie jakościowe może służyć do głębszego i obszerniejszego wykorzystania zasobów i możliwości przedsiębiorstwa[155]. Podejmowane działania mają przyczynić się do poprawy i doskonalenia jakości, aby zapewnić przedsiębiorstwu lepszą pozycję na rynku. Istota doskonalenia związana jest z ewolucyjnym rozwojem w całym przedsiębiorstwie i na każdym poziomie uwzględniając kontekst organizacji[156].

W celu zapewnienia sukcesu przedsiębiorstwa konieczna jest ścisła współpraca wszystkich jednostek organizacyjnych firmy. Strategia jakości przedsiębiorstwa powinna zawierać odpowiedzi na następujące pytania:

1. Jaki jest poziom oczekiwań (w tym jakościowych) naszych klientów?
2. W jaki sposób możemy zwiększyć liczbę naszych odbiorców (udział w rynku)?
3. Czy bilans kosztów i zysków jest dla nas korzystny (wpływ jakości)?
4. Jaki mamy czas do dyspozycji w celu wprowadzenia zmian jakościowych?
5. Jaka jest pozycja i działania naszych konkurentów w odniesieniu do jakości[157]?

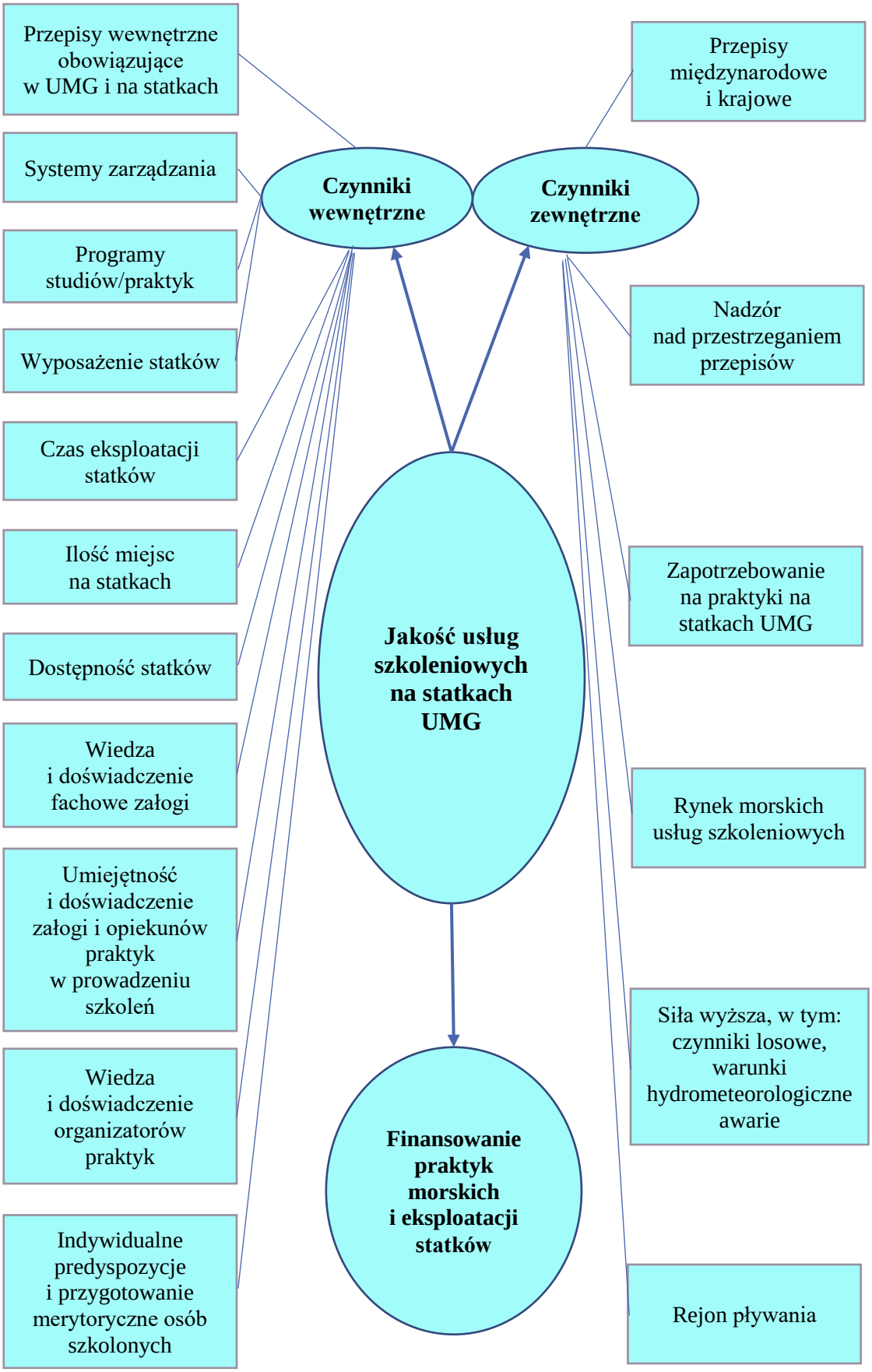
Odpowiedź na powyższe pytania, może być elementem budowania strategii działalności Uczelni w zakresie doskonalenia praktyk morskich. W pierwszej kolejności należy jednak przeprowadzić analizę działań jakie podejmuje Uniwersytet Morski w Gdyni, co pozwoli określić stan obecny. W tym celu należy odnieść się do czynników warunkujących organizację usług szkoleniowych, które przestawia zaproponowany model na rysunku 22.

---

155 Żółkowski M, Żółkowski B., *Narzędzia kształtowania jakości usług w przedsiębiorstwie,* Logistyka – nauka, nr 6/2012, s. 1024 - 1035.

156 Roszak M, *Zarządzanie jakością w pracy inżynierskiej, Rozdział II Struktura zarządzania jakością,* Open Access Library, Volume 1 (31)2014, s. 43., www.openaccesslibrary.com, dostęp z dnia 03.03.2020.

157 Żółkowski M, Żółkowski B., *Narzędzia kształtowania jakości usług w przedsiębiorstwie,* Logistyka – nauka, nr 6/2012, s. 1024 - 1035.



Rysunek 22. Model determinant organizacji praktyk morskich

Źródło: opracowanie własne.

Analizę działań Uczelni opisano zgodnie z zaproponowanym modelem i podzielono na czynniki wewnętrzne, zewnętrzne oraz finansowanie praktyk morskich i eksploatacji statków.

Czynniki wewnętrzne:

1. **Przepisy wewnętrzne obowiązujące w UMG i na statkach**

Uczelnia dostosowuje przepisy wewnętrzne do obowiązujących wymogów prawnych krajowych i międzynarodowych, publikuje na stronie Uniwersytetu Morskiego. Dostęp do bazy przepisów wewnętrznych ma każdy pracownik UMG, który o taki dostęp wystąpił do odpowiedniej komórki. Na użytek realizacji zadań działu armatorskiego i praktyk morskich, raz statków istnieją przepisy i regulacje dotyczące tylko tych komórek.

2. **Systemy zarządzania**

Uczelnia posiada i doskonali następujące systemy jakości, obowiązujące w UMG i na statkach: System ISM kod, System ISPS kod, System ISO 9001: 2015. Zmiany do systemów wprowadzane się na bieżąco, tak aby zagwarantować spójność przepisów z systemem w Uczelni. Systematycznie dokonuje się również przeglądu przepisów w dziale armatorskim i praktyk morskich, a w przypadku wydania nowych publikacji dokonuje się ich zakupu do działu i na statki. Systemy na bieżąco dostosowuje się do obowiązujących przepisów.

3. **Programy studiów/praktyk**

Programy studiów są zapisane i dostępne na stronie internetowej Uczelni, bez żadnych ograniczeń w dostępie do nich. Władze Uczelni i wydziałów dbają o uaktualnianie kierunków i programów studiów, co ma na celu uatrakcyjnienie oferty dla studentów, a także wykształcenie absolwentów poszukiwanych na rynku.

4. **Wyposażenie statków**

Wyposażenie statków to urządzenia, które są wymieniane i modernizowane w miarę możliwości, w zależność od środków finansowych, jakie zostaną zaoszczędzone z budżetu statków szkoleniowych. Uczelnia stara się, aby zapewnić studentom i uczniom praktykę na takich urządzeniach, jakie obecnie znajdują się na statkach handlowych. Na rejsy dział armatorski i praktyk morskich dokonuje zakupu map rejonów, w których statek będzie pływał, aby studenci mogli prowadzić nawigację na mostku szkoleniowym. Na bieżąco dokonywane są przeglądy i naprawy urządzeń, a także prowadzone modernizacje urządzeń i elementów wyposażenia (modernizacja mostka, modernizacja łazienek studenckich, nowa aranżacja i wyposażenie kubryków dla praktykantów).

5. **Czas eksploatacji statków**

Czas eksploatacji statków nie wymaga obecnie zmiany, ponieważ jest dostosowany do zgłaszanych potrzeb UMG i zapotrzebowania rynku. Zapotrzebowanie na praktyki, nie tylko z UMG, ale również od innych zewnętrznych kontrahentów jest uwzględnione w planach, a praktyki realizowane są w okresie eksploatacji statku tj. od lutego do listopada.

6. **Ilość miejsc na statkach**

Ilość miejsc na statkach jest stała, limitowana kartą bezpieczeństwa statku i wynosi: 130 miejsc dla praktykantów na „Darze Młodzieży" i 40 na „Horyzoncie II".

7. **Dostępność statków**

Dostępność statków ustalana jest z uwzględnieniem najbardziej optymalnego terminu praktyk dla wszystkich uczestników. Pracownicy działu armatorskiego i praktyk morskich planując kolejny sezon pływania dla statków biorą pod uwagę proponowane terminy praktyk i starają się dostosować do nich plan rejsów.

8. **Wiedza i doświadczenie fachowe załogi**

Uczelnia podejmuje działania mające na celu zatrudnienie fachowej załogi na statkach. Bardzo często pracownicy rekrutowani są do „ostatniej chwili", czyli do wyjścia statku w morze. Bez kompletnej załogi statek nie może opuścić portu i wyjść w morze. Dział armatorski i praktyk morskich często nie ma wyboru i zatrudnia się pracownika, który odpowiedział na ogłoszenie i spełnia wymogi dotyczące posiadania dyplomu, certyfikatów i dokumentów na zajmowanym stanowisku, jednak bez doświadczenia w szkoleniu praktykantów. Powodem takiej sytuacji są przede wszystkim niskie wynagrodzenia oferowane załogom statków w stosunku do wynagrodzeń oferowanych na statkach handlowych.

9. **Umiejętności i doświadczenie załogi i opiekunów praktyk w prowadzeniu szkoleń**

Umiejętności i doświadczenie załogi i opiekunów praktyk w prowadzeniu szkoleń to działania Uczelni w zatrudnianiu załogi stałej posiadającej odpowiednie przygotowanie merytoryczne i doświadczenie. Uczelnia prowadzi rekrutację na swojej stronie internetowej www.umg.edu.pl, a także na portalu morskim, który jest podstawowym źródłem ofert pracy dla marynarzy.

Każdy członek załogi stałej podlega ocenie przez kapitana i kierownika działu, w którym jest zatrudniony. Ma on obowiązek zapoznania się z oceną i podpisania dokumentu. Kapitan statku i kierownicy działów na bieżąco monitorują

pracę podległej załogi i przekazują uwagi dotyczące jej pracy. Jednocześnie praktykanci mają możliwość zgłaszania niewłaściwego zachowania, nieodpowiedniego ich traktowania do opiekuna praktyk, kierowników działów, a także bezpośrednio do kapitana (Konwencja MLC).

Opiekunowie praktyk są kierowani na statki odpowiednio przez dziekanaty. W ostatnich latach w Uczelni zauważalny jest problem z oddelegowaniem osób chętnych do takiej pracy, a także posiadających stosowne dokumenty.

10. **Wiedza i doświadczenie organizatorów praktyk morskich**

Obecnie nad zarządzaniem praktykami morskimi czuwa, obecnie, zatrudniony na stanowisku dyrektora działu armatorskiego i praktyk morskich (wcześniej prorektora ds. morskich), kapitan żeglugi wielkiej. Wszystkie decyzje uzgadniane są z dyrektorem, aby organizacja praktyk była prawidłowa i spełniała wymogi. Pracownicy, na co dzień uczestniczą w spotkaniach, podczas których rozwiązywane są problemy. Pracownicy z krótszym stażem pracy w dziale armatorskim i praktyk morskich, są wspierani merytorycznie przez osoby posiadające dłuższy staż i doświadczenie.

11. **Indywidualne predyspozycje i przygotowanie merytoryczne uczestników praktyk morskich**

Dla praktykantów szczególnie ważne jest pierwsze „zetknięcie" ze statkiem. Każdy student, czy uczeń ma inną psychikę i różnie radzi sobie z rozłąką z domem, bliskimi w zupełnie odmiennych morskich warunkach. W takich sytuacjach niezwykle ważna i potrzebna jest pomoc załogi praktykantom, którzy trudniej adaptują się do nowych warunków.

Przygotowanie merytoryczne praktykantów nie jest weryfikowane na statku. Studenci i uczniowie mustrowani są na praktyki na podstawie pisemnej listy podpisanej przez właściwego dziekana lub dyrektora szkoły.

Czynniki zewnętrzne to determinanty, na które Uczelnia ma znikomy wpływ, dlatego też analiza tych czynników jest ograniczona. Można tutaj wymienić:

1. **Przepisy międzynarodowe i krajowe**

   W zakresie przepisów krajowych uczelnie morskie przesyłają do stosownych ministerstw opinie, propozycje zmian i uwagi do otrzymanych projektów aktów prawnych.

2. **Nadzór nad przestrzeganiem przepisów**

   Uczelnia współpracuje i podtrzymuje pozytywne relacje z przedsiębiorstwami nadzorującymi statki, w szczególności z Polskim Rejestrem Statków i Urzędem Morskim.

3. **Zapotrzebowanie na praktyki na statkach UMG**

   W zakresie zapotrzebowania na praktyki, UMG prowadzi aktywne działania, których celem jest zwiększanie liczby praktykantów na statkach i poszerzenie współpracy z uczelniami i szkołami morskimi.

4. **Rynek morskich usług szkoleniowych**

   Rynek usług szkoleniowych w Polsce jest ograniczony i w zasadzie nie zmienił się w ostatnich latach. Konkurencja w tym zakresie jest mała.

5. **Siła wyższa, w tym: czynniki losowe, warunki hydrometeorologiczne, awarie**

   Uczelnia nie ma wpływu na zdarzenia będące wynikiem siły wyższej, czynników losowych, warunków hydrometeorologicznych, czy awarii. Można jednak podejmować działania zapobiegające takim sytuacjom.

6. **Rejon pływania**

   Rejon pływania statków jest uzależniony od zaproszeń z portów, które otrzymuje Uczelnia. Trasa rejsu jest planowana w najbardziej optymalny sposób z punktu widzenia ekonomicznego i oczekiwań warunkujących realizację praktyki. Uwzględniany jest również czas niezbędny na przepłynięcie pomiędzy portami, a także zużycie paliwa na trasie. Ostatecznie kalkulowany jest wynik finansowy każdego przedsięwzięcia.

Finansowanie praktyk morskich i eksploatacji statków to proces ściśle związany z utrzymaniem statków, na których odbywają się praktyki. Dział armatorski i praktyk morskich prowadzi działalność komercyjną, która polega na organizowaniu praktyk morskich dla studentów i uczniów innych uczelni i szkół, konferencji naukowych na pokładzie statku, międzynarodowych spotkań kulturalnych i biznesowych. Ponadto statki otrzymują środki finansowe za zawinięcie do portów, w których organizowane są zloty żaglowców lub inne wydarzenia rocznicowe w miastach nadmorskich. Środki finansowe z działalności komercyjnej są także wynikiem realizacji podpisanych umów dotyczących udziału statków w zlotach żaglowców, regatach i innych światowych uroczystościach morskich. Budżet statku „Horyzont II" jest również zasilany wynagrodzeniem wynikającym z umów zawieranych z Polską Akademią Nauk na transport zaopatrzenia i ekipy zimowników na Spitsbergen oraz na realizację badań

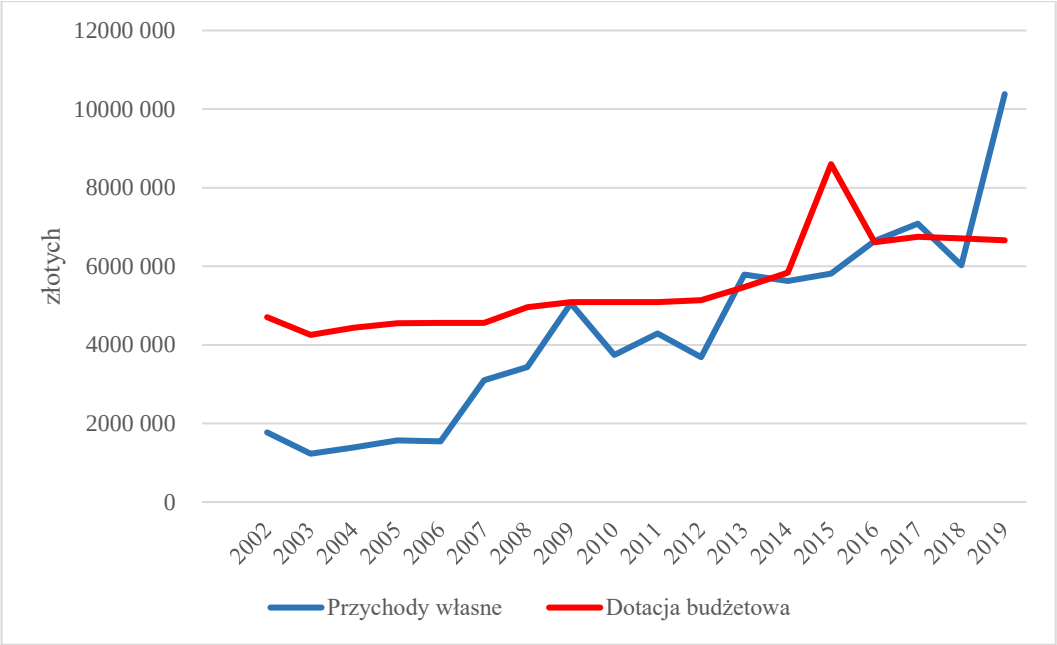
W tabeli 13 przestawiono zestawienie przychodów własnych i otrzymanych dotacji budżetowych pionu prorektora ds. morskich w latach 2002 – 2019. W zestawieniu uwzględniono również wynik finansowy za dany rok kalendarzowy oraz wynik finansowy narastająco od roku 2002.

Tabela 13. Zestawienie przychodów, dotacji, wyniku finansowego pionu prorektora ds. morskich za lata 2002-2019

Rok	Przychody własne w zł.	Dotacja budżetowa w zł	Przychody własne razem w zł.	Wynik finansowy w zł.	Wynik finansowy narastająco od 2002 roku w zł.
2002	1 774 647,00	4 704 672,00	6 479 319,00	1 511 605,00	1 511 605,00
2003	1 229 583,00	4 253 381,00	5 482 964,00	102 811,00	1 614 416,00
2004	1 386 273,00	4 433 962,00	5 820 235,00	294 356,00	1 908 772,00
2005	1 567 747,00	4 552 097,00	6 119 844,00	31 173,00	1 939 945,00
2006	1 547 033,00	4 555 398,00	6 102 431,00	-1 989 846,00	-49 901,00
2007	3 099 674,00	4 555 398,00	7 655 072,00	1 329 046,00	1 279 145,00
2008	3 430 153,00	4 960 585,00	8 390 738,00	-1 014 591,00	264 554,00
2009	5 057 176,00	5 086 000,00	10 143 176,00	-502 952,00	-238 398,00
2010	3 747 387,00	5 090 220,00	8 837 607,00	-1 331 597,00	-1 569 995,00
2011	4 290 134,00	5 091 000,00	9 381 134,00	-948 901,00	-2 518 896,00
2012	3 682 890,00	5 136 100,00	8 818 990,00	-483 492,00	-3 002 388,00
2013	5 789 492,00	5 470 500,00	11 259 992,00	687 101,00	-2 315 287,00
2014	5 623 563,00	5 836 100,00	11 459 663,00	-21 948,00	-2 337 235,00
2015	5 814 029,00	8 598 300,00	14 412 329,00	1 115 718,00	-1 221 517,00
2016	6 642 148,00	6 611 300,00	13 253 448,00	2 796 169,00	1 574 652,00
2017	7 080 309,00	6 751 300,00	13 831 609,00	944 184,00	2 518 836,00
2018	6 027 537,00	6 711 300,00	12 738 837,00	-3 196 619,00	-677 783,00
2019	10 380 225,00	6 657 600,00	17 037 825,00	5 352 249,00	4 674 466,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów UMG.

Na rysunku 23 w formie graficznej przedstawiono przychody i dotację finansową za lata 2002 – 2019.



Rysunek 23. Przychody statków i dotacja budżetowa w latach 2002-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 13.

Prezentowane zestawienie obrazuje jak na przestrzeni lat zmieniały się przychody własne statków i działu. W roku 2002 przychody wynosiły 1.744.647,00 zł, by w roku 2019 osiągnąć wartość 10.380.225,00 zł., czyli przychody zwiększyły się sześciokrotnie w odniesieniu do roku 2002. W latach 2002 - 2006 przychody kształtowały się w granicach 1,5 mln złotych. W roku 2007 nastąpiło zwiększenie przychodów własnych do kwoty ponad 3 mln złotych, dzięki podpisanej umowie na szkolenie studentów Hogere Zeevartschool z Antwerpii. Umowa obowiązuje nadal, a studenci belgijskiej Uczelni, co roku odbywają praktyki na „Darze Młodzieży". W kolejnych latach przychody własne stopniowo zwiększały się, co było skutkiem aktywności i zabiegania o uczniów i studentów z innych szkół i uczelni, a także prowadzonych negocjacji z portami do których zawijał „Dar Młodzieży". Skuteczne negocjacje prowadzone były także w zakresie rejsów statku „Horyzont II" na Spitsbergen. Aktywność i zaangażowanie w powyższym zakresie wykazywało nie tylko kierownictwo, ale także pracownicy działu, jak również członkowie załogi statków szkoleniowych. Bez takiej inicjatywy funkcjonowanie statków nie byłoby realizowane w takim kształcie jak obecnie, ponieważ otrzymana dotacja budżetowa nie pokryłaby kosztów eksploatacji statków. Należy również uwzględnić fakt, że koszty eksploatacji statków rosną ze względu na ich wiek, a także konieczność doposażania w nowoczesne urządzenia, aby sprostać wymogom przepisów, a także wyjść naprzeciw oczekiwaniom

studentów i uczniów odbywających praktyki. Dlatego gospodarowanie zaoszczędzonymi środkami finansowymi musi uwzględniać koszty inwestycji, które są niezbędne.

Koszty pionu dyrektora działu armatorskiego i praktyk morskich również zmieniały się na przestrzeni badanego okresu, co było przede wszystkim efektem przeprowadzonych remontów i napraw statków. Statki raz na pięć lat przechodzą remonty dla odnowienia klasy, których wykonanie jest kosztowne i musi być zrealizowane przez przedsiębiorstwo mające uznanie klasyfikatora, czyli Polskiego Rejestru Statków. Remont taki obejmuje między innymi: wydokowanie statku, przegląd jego części podwodnej, piaskowanie, malowanie kadłuba, wymianę zużytych lub skorodowanych części, przegląd i naprawę urządzeń mechanicznych, siłowni statkowej i urządzeń znajdujących się w niej, przegląd i pomiar stanu masztów, przegląd urządzeń służących do nawigacji statkiem, a także innych prac zgodnie z wytycznymi PRS. Pomiędzy drugim, a trzecim rokiem od remontu klasowego statku, należy wykonać tzw. przegląd pośredni, który jest remontem okrojonym, w zakresie wykonywanych prac, w stosunku do remontu klasowego. Remont ten jest kosztowny i może być zrealizowany tylko przez przedsiębiorstwo z uprawnieniami do tego typu działalności, wydanymi przez PRS. Corocznie statki muszą przechodzić także inne naprawy, drobne remonty, przeglądy, które są niezbędne do utrzymania certyfikatów. Ze względu na wiek statków poczyniono na nich inwestycje i modernizacje, których celem było odbudowanie przestarzałej infrastruktury, poprawa warunków socjalnych, a także dostosowanie do wymogów krajowych i międzynarodowych. Rozpatrując aspekt kosztów eksploatacji statków, należy uwzględnić, że polski rynek stoczniowy jest znacznie ograniczony w stosunku do lat dziewięćdziesiątych. Wiele stoczni zostało zamkniętych, a te które pozostały dyktują takie warunki finansowe, które z jednej strony pozwalają im funkcjonować, z drugiej zaś ceny oferowanych usług zbliżają się do cen w stoczniach europejskich. Wysokie koszty stanowią również dokonywane na statki zakupy, które niezależnie od ich wartości, podlegają weryfikacji, a następnie zgodnie z procedurami ISM Kodu akceptacji inspektora technicznego i kierownictwa. Postępowanie dotyczące zakupów realizowane jest w sposób, który pozwala na zakup najbardziej optymalny z punktu widzenia ceny i jakości. Znaczącą pozycję w kosztach statków stanowi paliwo, którego ceny ulegają znacznym wahaniom na rynku. Zużycie paliwa na „Darze Młodzieży" zależy od panujących warunków hydrometeorologicznych i od możliwości pływania statku pod żaglami. Z kolei na statku „Horyzont II" dzienne zużycie paliwa, kiedy statek jest w morzu, wynosi około 5 ton.

W ramach otrzymanych dodatkowych środków finansowych (dotacja celowa) przeznaczonych na modernizację i doposażenie statku „Dar Młodzieży", na przełomie lat 2007/2008, wymieniono olinowanie statku na liny nierdzewne, kupiono i zainstalowano ster strumieniowy oraz zakupiono: komplet nowych żagli, dwie szalupy szkoleniowe dla praktykantów, a także nowy system grzewczy.

Statek „Horyzont II" został również doposażony w nowe urządzenia badawcze: zakup i montaż żurawika z napędem elektryczno-hydraulicznym z wciągarką, zakup rozety batymetrycznej, zakup sondy wielowiązkowej i sonaru nawigacyjnego oraz łodzi do transportu sprzętu i ludzi dostosowanej do warunków polarnych. Wszystkie te urządzenia pozwoliły stworzyć na statku stanowiska do badań morskich, hydrologicznych i geofizycznych.

W roku 2017 Uniwersytet Morski otrzymał dodatkowe środki w celu przygotowania statku „Dar Młodzieży" do rejsu dookoła świata, w ramach których częściowo sfinansowano zakup nowej oczyszczalni ścieków i oczyszczalni wód balastowych celem dostosowania statku do wymogów obowiązujących na wodach i w portach Stanów Zjednoczonych. Zakupiono również niezbędne mapy i rozbudowano system łączności satelitarnej.

Modernizacje i remonty statków realizowano również ze środków zaoszczędzonych z przychodów własnych. Dzięki temu na „Darze Młodzieży" dokonano przebudowy mostka nawigacyjnego wyposażonego w nowoczesne urządzenia, a także mostka szkoleniowego, gdzie utworzono 8 stanowisk nawigacyjnych dla praktykantów. Zmodernizowano i doposażono kuchnię statkową, a także przebudowano i wyposażono kilka kabin. Na przełomie roku 2015 – 2016, po 33 latach eksploatacji, całkowitej wymianie poddano zabudowę i wyposażenie pomieszczeń przeznaczonych dla praktykantów tzw. kubryków.

Statki wymagają dużych nakładów finansowych na modernizację i dostosowanie infrastruktury statkowej do współczesnych wymogów, co umożliwia praktykantom zapoznanie się z systemami obecnie stosowanymi w światowej flocie. Wiąże się to oczywiście z inwestycjami, których realizacja jest możliwa, jeżeli środki finansowe na to pozwalają. Pomimo poczynionych inwestycji, od 2002 roku wynik finansowy pionu prorektora ds. morskich jest narastający i na koniec roku 2019 był dodatni i wynosił 4.674.466,00 zł. Środki finansowe w dużej mierze warunkują szereg opisanych czynników wewnętrznych i zewnętrznych.

3. CEL PRACY, HIPOTEZY BADAWCZE I ORGANIZACJA BADAŃ

W świetle przedstawionych zagadnień głównym celem empirycznej części pracy była analiza i ocena jakości praktyk morskich wykonana na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych i analizy rachunku kosztów jakości.

Dla osiągnięcia celu głównego wyznaczono następujące cele szczegółowe, które mają zarówno aspekt poznawczy, jak i praktyczny:

- dokonanie przeglądu literatury obejmującego problematykę jakości;
- zidentyfikowanie czynników wpływających na organizację praktyk morskich na statkach szkoleniowych Uniwersytetu Morskiego w Gdyni;
- zaadaptowanie i opracowanie kwestionariusza *Servqual* do oceny specyfiki usługi szkoleniowej realizowanej na statkach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni;
- pomiar poziomu oczekiwanej i otrzymanej jakości z punktu widzenia praktykantów za pomocą kwestionariusza ankietowego;
- określenie stopnia ważkości czynników determinujących jakość kształcenia na statkach szkoleniowych z punktu widzenia praktykantów;
- zaadaptowanie modelu Prevention-Appraisal-Failure (PAF) do ewidencjonowania kosztów jakości eksploatacji statków;
- zidentyfikowanie i zakwalifikowanie kosztów jakości zgodnie z zastosowanym modelem PAF;
- zaproponowanie graficznego modelu czynników wpływających na doskonalenie usługi szkoleniowej, oddziaływujących na jakość realizowanych praktyk na statkach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni;
- wyznaczenie kierunków doskonalenia jakości praktyk morskich.

Zakres przedmiotowych badań został zrealizowany w następującym okresie:

- rachunek kosztów jakości stworzono w oparciu o koszty za lata 2017 - 2019;
- badania za pomocą kwestionariusza ankietowego przeprowadzono wśród studentów i uczniów odbywających praktykę w latach 2018 - 2019.

W kontekście sformułowanych celów postawiono następujące hipotezy badawcze:

1. Z punktu widzenia praktykantów pomiędzy poziomem oczekiwanej i otrzymanej rzeczywistej jakości szkoleń może istnieć duża różnica.
2. Spośród pięciu wymiarów jakości usługi szkoleniowej materialna infrastruktura statków może stanowić najistotniejszy wymiar jakości usługi.

3. Rachunek kosztów jakości może być przydatnym narzędziem w zarządzaniu jakością szkoleń praktykantów na statkach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni oraz w doskonaleniu tej usługi.

Powyższy cel pracy oraz weryfikację postawionych hipotez zrealizowano na podstawie wyników badań przeprowadzonych w trzech etapach:

ETAP I

1. W zakresie jakości praktyk morskich:
- rozpoznanie problemu jakości szkoleń na statkach UMG;
- studia literaturowe;
- analiza dokumentacji.
2. W zakresie rachunku kosztów jakości:
- rozpoznanie problemu kosztów jakości w usługach;
- studia literaturowe.

ETAP II:

1. W zakresie jakości praktyk morskich:
- identyfikacja czynników wpływających na organizację praktyk morskich;
- identyfikacja czynników wpływających na jakość praktyk w celu opracowania kwestionariusza ankietowego;
- walidacja kwestionariusza ankietowego;
- analiza działań UMG na rzecz kształtowania jakości praktyk morskich.
2. W zakresie rachunku kosztów jakości:
- zdefiniowanie i opracowanie listy kosztów jakości uwzględniających specyfikę eksploatacji statków zgodnie z przyjętym modelem PAF;
- przegląd i analiza dokumentów;
- ustalenie dokumentów niezbędnych do identyfikacji i kwalifikacji kosztów jakości;
- walidacja zdefiniowanej listy kosztów;
- identyfikacja i kwalifikacja kosztów jakości w zakresie: zapobiegania, kosztów oceny i kontroli oraz kosztów błędów;
- ewidencja kosztów jakości w programie MS Excel.

ETAP III:

1. W zakresie jakości praktyk morskich:
- wybór próby badawczej;

- przygotowanie i przeprowadzenie badań ankietowych na statkach szkoleniowych „Dar Młodzieży” i „Horyzont II” wśród praktykantów;
- statystyczna analiza danych;
- pogłębiona i udoskonalona analiza danych;
- interpretacja otrzymanych wyników badań;
- analiza Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats (SWOT) praktyk morskich z uwzględnieniem przeprowadzonych badań;
- opracowanie graficznego modelu czynników wpływających na doskonalenie usługi szkoleniowej;
- wyznaczenie kierunków doskonalenia jakości praktyk morskich.

2. W zakresie rachunku kosztów jakości:

- analiza danych i interpretacja wyników;
- analiza wskaźnikowa;
- wskazanie kierunków doskonalenia rachunku kosztów jakości.

4. BADANIE I ANALIZA CZYNNIKÓW WPŁYWAJĄCYCH NA JAKOŚĆ SZKOLENIA NA STATKACH UMG

4.1. PRZESŁANKI DO METODOLOGII PODJĘTYCH BADAŃ

Usługi stają się coraz ważniejsze dla naszej gospodarki, a ich jakość odgrywa kluczową rolę na konkurencyjnym rynku. Jakość stała się determinantą, która często decyduje o istnieniu na rynku towaru lub usługi w związku z rosnącymi wymaganiami klientów i rozszerzającą się konkurencją. Coraz większą rolę w walce o klienta zaczyna odgrywać nie tyle sama oferta usługowa, ile jej poziom i jakość świadczonych usług. Dlatego bardzo ważnym stało się systematyczne uaktualnianie oferty, ale także poznawanie i zaspakajanie zmieniających się potrzeb i oczekiwań klientów, jak również podnoszenie jakości świadczonych usług. Należy przy tym pamiętać, aby doskonalenie jakości usług odpowiadało oczekiwaniom usługobiorców, co powinno przyczynić się do pozytywnych zachowań konsumentów. Podstawą wprowadzenia zmian powinny być badania, które mogą dostarczyć informacji o dalszych działaniach i kierunkach rozwoju organizacji.

Istnieje powszechne przekonanie o konieczności globalnej weryfikacji, uaktualnienia i dostosowania oferty edukacyjnej, która stanowi celowy i uporządkowany ciąg relacji, jakie zachodzą pomiędzy nauczycielem akademickim, a studentem[158].

Standaryzacja powinna uwzględniać zarówno program szkoleń teoretycznych, jak i praktycznych. Aby szkolenie było odpowiednie, musi stale ewaluować, by sprostać zmieniającym się wymaganiom branżowym i społecznym, na które wpływa wiele czynników, w tym rozwój technologii, koszty przemysłu, zmiany w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i kwestii środowiskowych itp. Istnieje również wiele czynników, które przyczyniają się do rozbieżności w standardach edukacji morskiej, w tym przede wszystkim zróżnicowane wykształcenie, zróżnicowanie kulturowe, etniczne i demograficzne marynarzy, przystępność cenowa usług edukacji morskiej, a także niechęć oderwania się od głęboko zakorzenionych praktyk[159].

---

158 Skrzypek E., *Jakość w oświacie, uwarunkowania i czynniki sukcesu,* Problemy jakości, 2006, nr 2, Wydawnictwo Sigma –NOT, Warszawa, s. 16-17.

159 Lokuketagoda G., Miwa T., Ranmuthugala D., *Containerisation of MET – Moving Towards a Global Maritime Education System,* IAMU 2016, s. 26-31.

Natomiast A. Kassar uważa, że systemy edukacji morskiej nadal opierają się na minimalnych standardach określonych w konwencji STCW. Co więcej, konwencja STCW nie określa odpowiedniej metodologii nauczania dla różnych przedmiotów, aby osiągnąć wymagane kompetencje i umiejętności. Szkolenie polega głównie na zapewnieniu kandydatom wiedzy i kompetencji, aby móc wykonywać określone obowiązki i zadania, bez uwzględniania własnych doświadczeń kandydatów, opinii branżowych i wniosków wyciągniętych z poprzednich wypadków, incydentów i zgłoszeń sytuacji potencjalnie wypadkowych.

Oficerowie wachtowi, czy oficerowie mechanicy odbywają te same szkolenia (niezależnie pierwszy, drugi, trzeci), a następnie ponownie na kursach na poziomie zarządzania, co oznacza powtarzanie tych samych treści programowych, co podczas studiów. Osoby szkolone na poziomie zarządzania mogą mieć zamiast tego bardziej zaawansowane kursy i szkolenia uwzględniające doświadczenia i opinie w branży. Ważne jest, aby system edukacji był bardziej niezawodny i skuteczny, a także nadążający za aktualizacjami branży morskiej[160].

Koreańscy naukowcy uważają z kolei, że szkolenia na statkach są bardziej skuteczną i aktywną metodą uczenia się[161]. W.H. Dong wskazuje na konieczność koncentracji na szkoleniu praktycznym, które odgrywa kluczową rolę w edukacji morskiej. Ponadto zwraca uwagę na konieczność zapewnienia wykładowcom zdobywania doświadczeń praktycznych, co wzmacnia ich profesjonalizm[162].

Przytoczone opinie naukowców, a także praktyków branży morskiej wykazują konieczność aktualizacji i dostosowania edukacji morskiej do takich samych standardów w szkolnictwie morskim, obowiązujących na całym świecie. Aktualizacja programów szkoleń może odbywać się wyłącznie we współpracy nauczycieli akademickich, osób szkolących na statkach, specjalistów branży morskiej, a także uczestników szkoleń, którymi są studenci i uczniowie szkół morskich na świecie. Wdrożenie globalnych standardów edukacji morskiej będzie wymagało zbiorowego podejścia, a także wsparcia takich organizacji jak *International Association of Maritime Universities (IAMU),*

160 Kassar A., *Towards Dynamic Maritime Education and Training System,* IAMU 2016, s. 19

161 Lee M. K., Park S. W., Park Y. S. & Park M. J., Lee E. K., *Analyzing the Factors Affecting the Safe Maritime Navigation for Training Apperetice Officers,* TransNav, the International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2019, vol. 13, no.2, s. 393.

162 Dong W.H., *Research on Maritime Education and Training in China: A Broader Perspective,* TransNav, the International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2014, vol. 8, no.1, s. 115.

które zapewni sukces i zagwarantuje marynarzom i ich pracodawcom elastyczne i solidne ramy kształcenia, szkolenia i certyfikacji[163].

Zmiany wymagają także prowadzenia badań w tym zakresie, które mogą być pomocne przy doskonaleniu programów. Analiza dotychczasowej literatury, a także przegląd badań wykazały niewielką aktywność w tym zakresie. Prowadzone badania nie obejmowały całościowo praktyk morskich, a jedynie wybrane elementy szkolenia praktycznego. Poniżej przedstawiono wybrane badania związane ze szkoleniami praktycznymi na statkach i symulatorach, które obejmowały:

1. Określenie czynników dla osiągnięcia skutecznego i intensywnego szkolenia praktykantów w oparciu o symulacje i wytyczne dla danego programu szkolenia. W szczególności badanie obejmowało znalezienie i rozgraniczenie różnic pomiędzy symulacją manewrów statku a rzeczywistą nawigacją statku. Badanie to dotyczyło wybranych części scenariuszy zajęć realizowanych na symulatorach[164].
2. Opracowanie skutecznych metod szkolenia z kotwiczenia statku, na podstawie zebranych danych. Badanie polegało na ocenie osób szkolonych przez instruktorów a następnie dyskusji obu grup. Badanie pokazało, że powtarzanie ćwiczeń skutecznie zachęca do myślenia, a także lepszych wyników wiedzy związanej z obsługą statku[165].
3. Badanie wpływu długoterminowego (około 7 miesięcy) szkolenia na statku na ilość i jakość snu praktykantów. Celem badania było zbadanie wpływu nietypowych godzin pracy i wypoczynku na produktywność, czujność, utrzymanie uwagi, a także ogólne samopoczucie i zdrowie praktykantów. Wykazano istotny, negatywny wpływ szkolenia w nietypowych godzinach na jakość snu praktykantów. Stwierdzono wyraźny spadek jakości snu. Okazało się również, że praktykanci nie zregenerowali się po miesiącu od zakończenia szkolenia (po powrocie z morza), co wskazuje na potencjalne, długoterminowe konsekwencje[166].

---

163 Lokuketagoda G., Miwa T., Ranmuthugala D., *Containerisation of MET – Moving Towards a Global Maritime Education System,* IAMU 2016, s. 26- 31.

164 Lee M.K., Park S.W., Park Y.S. & Park M.J., Lee E. K., *Analyzing the Factors Affecting the Safe Maritime Navigation for Training Apperetice Officers,* TransNav, the International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2019, vol. 13, no.2, 393-399.

165 Kunieda Y., Murai K., Kashima H., Sugawara M., *Study on Effective Maritime Training trough the Anchoring Training,* TransNav, The International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2019, vol. 13, no.2, 381-386.

166 Yilmaz H., Basar E., Ayar A., *Investigation of Changes in Perceived Sleep Quality and Quality among Maritime Students in Relation to Long Term Sea Training,* TransNav, The International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2018, vol. 12, no.2, s. 291-298.

4. Przeprowadzenie przez portugalskich badaczy, badań wśród kadetów Akademii Marynarki Wojennej, którzy odbywali szkolenia na symulatorach, zgodnie ze zweryfikowanym modelem ćwiczeń. Badania dotyczyły umiejętności jakie posiadają kadeci. Po każdej sesji ćwiczeń zbierano dane za pomocą kwestionariusza ankietowego, a następnie wyniki dyskutowano w grupie badawczej. Badania wykazały, że model ćwiczeń na symulatorach uzyskał pozytywne opinie kadetów i instruktorów[167].
5. Porównanie i ocenę satysfakcji (subiektywnej) użytkowników edukacji morskiej poprzez ocenę interfejsu użytkownika kilku rodzajów oprogramowania na symulatorach silnika *(Electronic Chart Display and Information System - ECDIS).* Ostatecznym celem badań było znalezienie i przetestowanie krytycznych czynników, które wpływają na ćwiczenia na symulatorach. Ankietowani zadowalająco ocenili badane oprogramowania[168].
6. Badania ankietowe przeprowadzone wśród studentów trzeciego roku Tokyo University of Marine Science and Technology dotyczące aktywnego uczenia się jako bardziej efektywnej metody edukacyjnej. Wyniki badań potwierdziły umiejętność uchwycenia pozycji statku z lepszą dokładnością i lepszymi efektami uczenia się[169].
7. Analizę kluczowych czynników, które mają istotny wpływ na jakość szkolenia oficerów floty handlowej w Nevelskoy Maritime State University. Wśród determinantów jakości kształcenia autor wymienia:

– zakres merytoryczny programu studiów zgodny z konwencją STCW;
– motywowanie młodzieży do podjęcia studiów na kierunkach morskich, aby zapewnić odpowiednią liczbę studentów;
– kadra nauczycielska - wskazuje na problem związany ze starzeniem się kadry naukowej i problemami zdrowotnymi, które uniemożliwiają otrzymanie morskiego świadectwa zdrowia, co dyskwalifikuje takie osoby do pełnienia funkcji opiekuna

[167] Conceição V.P., Mendes J.B., Teodoro M.F., Dahlman J., *Validation of Behavioral Marker System for Rating Cadtet's Non – Technical Skills*, TransNav, the International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2019, vol. 13, no.1, s. 89-96.

[168] Papachristos D., Nikitakos N., *Experimental Research with Neuroscience Tool in Maritime Education and Training (MET),* TransNav, the International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2016, vol. 10, no.2, s. 341-349.

[169] Kunieda Y., Kashima H., Kido H., Murai K., *Active Learninig in Maritime Education* , TransNav, The International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2017, vol. 11, no. 1, s. 135-140.

praktyk na statkach morskich. Zauważalny jest również brak zainteresowania młodej kadry pracą nauczyciela/wykładowcy ze względu na niskie zarobki;

- materialne i finansowe wsparcie działalności edukacyjnej. Problem stanowi brak środków finansowych na doposażenie uczelni w nowoczesne narzędzia do praktycznej nauki marynarza (np. symulatory);
- informacyjno – metodyczne wsparcie działalności edukacyjnej;
- partnerstwo uczelni z biznesem morskim i żeglugowym[170].

Wskazana powyżej tematyka badań dostarcza informacji na temat wybranych elementów praktyki morskiej, zajęć na symulatorach, a także lepszych wyników aktywnej nauki jaką jest praktyka morska. Naukowcy z Uniwersytetu Technicznego w Turcji zbadali również wpływ długoterminowych praktyk morskich na jakość i ilość snu praktykantów. Badania dotyczące praktyk morskich i szkoleń na symulatorach prowadzone są w bardzo ograniczonym stopniu i dotyczą tych zagadnień w wąskim ujęciu. Artykuł rosyjskiego naukowca V. Gamanova przedstawia czynniki wpływające na proces kształcenia w Maritime State University. Dotychczasowe opracowania potwierdzają, że brak jest badań w zakresie podobnym do zrealizowanych i przedstawionych przez autorkę niniejszej dysertacji. Mogą one stanowić uzupełnienie dotychczas prowadzonych badań, a uzyskane wyniki mogą także zainteresować uczelnie morskie prowadzące praktyki morskie na swoich statkach szkoleniowych.

Brak badań dotyczących jakości szkoleń morskich na statkach należących do uczelni wynika między innymi z tego, że uczelnie otrzymują skromne dotacje budżetowe i szkolą tylko na swoich statkach swoich studentów. W opinii autorki problemu nie należy bagatelizować, szczególnie w czasach kiedy uczelnie „walczą o studentów" z powodu niżu demograficznego. Ponadto zadowalająca jakość szkoleń i jakość kształcenia oznacza zadowolonego i odpowiednio wykształconego studenta. W konsekwencji oznacza to właściwie przygotowanego do pracy marynarza, który jest odpowiedzialny na statku za bezpieczeństwo i życie drugiego człowieka, gdzie często w trudnych warunkach morskich marynarze są zdani na siebie.

Badania przeprowadzone w ramach niniejszej dysertacji mogą stanowić uzupełnienie istniejącej luki w powyższym zakresie, mimo, że wśród ośrodków naukowych i akademickich, które podjęły badania związane ze szkoleniami morskimi

[170] Gamanov V.F.,*Factors Influencing on the Quality of Maritime Professionals Training,* Asia – Pacific Journal of Marine Science & Education, 2012, Vol.2, No.2, s. 111-115.

i na symulatorach znajdują się: Tokyo University of Marine and Technology, Kobe University, University of Aegean, Portuguese Naval Academy, Karadeniz Technical University.

Problem jakości szkoleń morskich na statkach uczelni ma charakter praktyczny i posiada społeczną wartość. Autorka tej dysertacji z tą tematyką od wielu lat jest związana zawodowo poprzez pracę w Uniwersytecie Morskim w Gdyni w dziale, który jest odpowiedzialny za organizację praktyk morskich na statkach „Dar Młodzieży" Na ocenę jakości usług szkoleniowych na statkach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni składają się oczekiwania praktykantów co do jakości oraz percepcja usługi, która jest odczuciem subiektywnym, jakiego doznaje praktykant podczas realizacji szkolenia. Praktykant, współtworzący usługę, określa atrybuty tej usługi. A zatem kluczowe jest zdefiniowanie determinant jakości i określenie ich istotności. Lista cech usługi zawiera przypisaną jej charakterystykę:

- wysoce informacyjny i niematerialny charakter usługi;
- jednoczesność występowania procesu świadczenia i konsumpcji;
- bliska interakcja pomiędzy realizującym usługi podmiotem a klientem;
- kluczowa rola czynnika ludzkiego w procesie świadczenia usługi;
- krytyczna rola odgrywana przez czynniki organizacyjne firmy stanowiące o przebiegu procesu usługowego[171].

Jednocześnie, należy wspomnieć, że zdefiniowanie usługi szkoleniowej na statkach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni jest procesem złożonym i skomplikowanym. Trudność ta wynika z charakteru takich usług, między innymi kompleksowości usług komplementarnych, nietrwałości, braku materialności, a także subiektywnej oceny konsumenta. Przedstawione cechy specyficzne działalności usługowej odzwierciedlają ogół usług, jednak nie uwzględniają specyfiki branż[172].

W literaturze brak jednak definicji, która jednoznacznie określałaby usługę szkoleniową realizowaną na statkach. Zauważalny jest związek i pewnego rodzaju podobieństwo usługi szkoleniowej i usługi edukacyjnej, tym bardziej, że praktyki morskie są obowiązkowe. Efektem usługi edukacyjnej, a tym samym praktyk morskich powinno być zdobycie wiedzy, kompetencji i umiejętności przez ucznia, studenta, praktykanta.

---

171 Blind K., *Standards In the Service Sectors: An Explorative Study Fraunhofer,* Institute Systems and Innovation Research, Karlsruhe 2003.

172 Zieliński G., Lewandowski K., *Determinanty percepcji jakości usług edukacyjnych w perspektywie grup interesariuszy*, „Zarządzanie i Finanse" 2012/ R. 10, nr 3, cz.3, s. 42-44.

Usługę szkoleniową na statku można by określić jako celowy i uporządkowany ciąg relacji pomiędzy załogą statku i opiekunami a praktykantami. Usługa szkoleniowa częściowo obejmuje treści merytoryczne, które muszą zostać zrealizowane na statku. Ponadto w usłudze szkoleniowej występuje element związany z zakwaterowaniem (zamustrowaniem), a także usługodawca zapewnia wyżywienie.

Na przykład kryteria ogólne i szczegółowe oceny jakości usługi turystycznej M. Kachniewska określa jako:

1. Infrastrukturę materialną usług: wyposażanie pokoju, jednostki oferującej usługi na terenie zakładu (gastronomia, usługi), urządzenia służące rekreacji i wykorzystaniu czasu wolnego, usługi gwarantujące łączność klientów z otoczeniem zakładu.
2. Niezawodność usług: rzetelność usługodawcy, terminowość oferowania usług, powtarzalność cech usługi (przy każdorazowym ich świadczeniu).
3. Wrażliwość usługodawców: szybkość świadczenia usługi, czas i odpowiednia reakcja na życzenia klientów, skuteczność spełniania życzeń klientów, umiejętność doradzania klientom, dyskrecja i umiejętność dochowania tajemnicy przez usługodawcę.
4. Pewność usługi: fachowość usługodawcy, odpowiedzialność usługodawcy, spolegliwość, bezpieczeństwo klienta, zaufanie do usługodawcy (uczciwość).
5. Znajomość potrzeb klienta: umiejętność rozpoznawania potrzeb i oczekiwań klientów, umiejętność łatwego nawiązywania kontaktów przez usługodawcę, zrozumienie potrzeb i problemów klienta”[173].

Przestawione powyżej kryteria można również odnieść do jakości usługi szkoleniowej na statkach i można tu wyróżnić:

1. Infrastrukturę materialną statku, w tym wyposażenie mostka szkoleniowego, kabin, kubryków studenckich, oferowane usługi gastronomiczne, czy urządzenia służące do rekreacji, które posiadają ograniczenia ze względu na wielkość statku, a także przebieg procesu szkolenia i związane z tym ramy czasowe.
2. Niezawodność usług w tym rzetelność usługodawcy, terminowość może stanowić kryterium oceny jakości usługi szkoleniowej świadczonej przez statki Uniwersytetu. Powtarzalność jest czynnikiem, który ze względu na różne rejony pływania bardzo rzadko może zostać osiągnięta.

---

[173] Kachniewska M., *Zarządzanie jakością usług turystycznych,* Wydawnictwo Difin, Warszawa 2002, s. 64.

3. Wrażliwość usługodawców, w tym terminowość oferowania usług i powtarzalność jej cech można odnieść do omawianej usługi szkolenia na statkach.
4. Pewność usługi w tym fachowość, odpowiedzialność, bezpieczeństwo klienta to kryteria, których spełnienie stanowi priorytet świadczonych usług. Przy czym fachowość usługi szkoleniowej jest elementem kluczowym.
5. Znajomość potrzeb klienta, a w szczególności rozpoznawanie potrzeb i problemów klienta, które w głównej mierze są związane z rodzajem szkolenia i umiejętnościami szkolących z uwzględnieniem bezpieczeństwa i wymogów prawnych.

Definicja jakości usługi jest ściśle związana z rodzajem świadczonej usługi dla klienta. W przypadku usług szkoleniowych świadczonych na statkach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni należy uwzględnić wieloaspektowość usługi mając na uwadze specyficzne warunki i wymogi, które muszą zostać spełnione ze względu na bezpieczeństwo, czy przepisy prawne, a także czynniki niezależne od człowieka, np. warunki hydrometeorologiczne podczas rejsu.

Poniżej autorka podjęła próbę zdefiniowania jakości usługi szkoleniowej na statkach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni w odniesieniu do normy ISO 9000, w oparciu o definicję przedstawioną w publikacji „Zarządzanie jakością żywności. Systemy, koncepcje, instrumenty”[174].

Tabela 14. Definicja jakości usługi szkoleniowej na statkach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni i interpretacja jej składowych

Jakość usługi szkoleniowej	Stopień, w jakim zbiór inherentnych właściwości usługi spełnia wymagania
Inherentne	Właściwości stałe nieodłączne, naturalne, tkwiące w istocie (specyfice) szkolenia, przynależne do szkolenia by spełniały oczekiwania i wymagania konsumenta.
Wymaganie	Oczekiwania w stosunku do szkolenia, które zostało określone w specyfikacji, ofercie, umowie, książce praktyk studenta/praktykanta np. poprzez zbiór dobrych praktyk morskich dotyczących szkolenia przyszłych marynarzy, zasad bezpieczeństwa, przepisów Międzynarodowej Drogi Morskiej lub innych przepisów prawnych, których spełnienie jest konieczne.
Potrzeby	Warunki podstawowe, wymagane do realizacji szkolenia.
Oczekiwanie	Możliwości jakie stwarza usługa szkoleniowa na statkach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, jej wpływ na umiejętności, nawyki przyszłego marynarza, w tym życzenia (pragnienia z tym związane).

Źródło: opracowanie własne na podstawie definicji jakości wg normy ISO 9000, zawartej w Wiśniewska M., Malinowska E., Zarzadzanie jakością żywności. Systemy, koncepcje, instrumenty, Difin S.A., Warszawa, 2011, s. 26.

[174] Wiśniewska M., Malinowska E., *Zarządzanie jakością żywności. Systemy, koncepcje, instrumenty,* Difin S.A., Warszawa 2011, s. 26.

Cechy usługi szkolenia powodują, że nie jest możliwe wyznaczenie sztywnych standardów jakości usługi szkoleniowej w przeciwieństwie do dóbr materialnych.

W tym przypadku istotne jest określenie cech, które są dostrzegane i oceniane przez konsumentów. Do najważniejszych wyznaczników jakości należą[175]:

1. Infrastruktura materialna usług.
2. Niezawodność usług.
3. Wrażliwość usługodawców, gotowość świadczenia usług.
4. Pewność usługi, bezpieczeństwo.
5. Znajomość potrzeb klienta.

4.2. METODYKA BADAŃ

Dla osób zrządzających Uczelnią elementem priorytetowym powinna być identyfikacja oczekiwań praktykantów, która umożliwi takie kształtowanie cech usługi, jakie spotka się z ich aprobatą. Oczywiście oczekiwania praktykantów nie mogą wykraczać poza prawne uwarunkowania prowadzonej działalności szkoleniowej, a także bezpieczeństwo statku i załogi. Dlatego nie wszystkie oczekiwania praktykantów (ludzi bardzo młodych) mogą zostać spełnione. Praktykanci nie zawsze zdają sobie sprawę z zagrożeń i często chcieliby traktować praktykę jako przygodę. Jednak jak wspomniano wcześniej zakres praktyki jest uszczegółowiony w programie kształcenia i w książce praktyk, a praktykant po jej zakończeniu musi posiadać określoną wiedzę i umiejętności.

Natomiast „jakość postrzeganą usługi określa się, podając rozbieżność między percepcją usługi, a idealnym (pożądanym, oczekiwanym) poziomem usługi. Dzięki temu możliwe jest wyodrębnienie luki jaka powstaje między oczekiwaniami a percepcją usługi”[176].

Według S. Borkowskiego na kształtowanie oczekiwań mogą mieć wpływ następujące czynniki[177]:

---

175 Payne A., *Marketing usług*, PWE, Warszawa 1996, s. 20 [w:] Berry L.L., Parasuraman A., Zeithaml V.A., *The Service-Quality Puzlle*, Business horizons, 1998, September - October.

176 Borkowski S., *Servqual udoskonalona interpretacja wyników*, Wydawnictwo PTM, Warszawa, 2012, s. 14.

177 Borkowski S., *Servqual…* op.cit., s. 15.

1. Przekazywanie doświadczeń innym klientom – usatysfakcjonowany klient swoją pozytywną opinią na temat danej usługi może zachęcić do korzystania z niej inne osoby, natomiast negatywna opinia klienta może zniechęcić innych potencjalnych klientów.
2. Osobiste preferencje klienta wpływające na podwyższenie poziomu oczekiwań dotyczących jakości usług.
3. Zdobyte wcześniej doświadczenia klienta wynikające z korzystania z danej usługi, wpływające przeważnie na obniżenie poziomu oczekiwań.
4. Komunikacja zewnętrzna (np. promocja, reklama) kształtująca oczekiwania i gusty nabywcy (w przypadku omawianych usług szkoleniowych raczej nie ma zastosowania).
5. Wizerunek firmy, który determinuje wyższy poziom oczekiwań klienta względem jakości usług.

W oparciu o literaturę, poniżej sformułowano i opisano determinanty jakości dostosowane do prowadzonych usług szkoleniowych na statkach:

Materialna infrastruktura statku, na którą składają się:

1. Odpowiednie pomieszczenia socjalno–bytowe i mieszkalne dla praktykantów, a więc 4, 5, 10 osobowe kubryki (w zależności od statku), w których mieszkają praktykanci, łazienki, toalety, pralnia dla praktykantów, mesa studencka, sala wykładowa w której prowadzone są zajęcia dla praktykantów.
2. Wyposażenie statku w nowoczesny sprzęt, urządzenia, pomoce dydaktyczne. To przede wszystkim urządzenia znajdujące się na mostku studenckim, gdzie wykładowcy prowadzą zajęcia z nawigacji, meteorologii, astronawigacji, urządzeń nawigacyjnych, a także mapy służące do ćwiczeń, wyznaczania trasy statku, określania pozycji statku.
3. Jakość i ilość serwowanych praktykantom posiłków. Na statkach praktykanci żywieni są zbiorowo. Jadłospis ustalany jest na następny tydzień i wywieszany w mesie załogowej i studenckiej. Praktykanci mogą korzystać z 5 posiłków dziennie: śniadanie, obiad, podwieczorek, kolacja i porcje nocne.
4. Dostęp do internetu, który nie zawsze jest możliwy, ze względu na strefę pływania, w której w danej chwili znajdują się statki.
5. Dostęp do kantyny statkowej, która po wypłynięciu statku oferuje zakup słodyczy i napoi.

Niezawodność kształcenia na statku szkoleniowym, na którą mają wpływ:

1. Zdolność realizacji praktyk zgodnie z ustalonym terminem, czyli zgodny z zatwierdzonym planem rejsów dla danego statku.
2. Sprawne i zorganizowane mustrowanie i przydział do wacht .
3. Realizacja zadań, praktyk zgodne z ustalonym i przedstawionym wcześniej harmonogramem prac.
4. Wydawanie przez załogę poleceń jasnych i zrozumiałych dla praktykantów, nadzór i kontrola przez załogę powierzonych praktykantom zadań.

Zdolność reagowania obejmuje w szczególności:

1. Zdolność reagowania załogi i opiekunów praktyk na zgłaszane przez praktykantów różnego rodzaju problemy: zdrowotne, żywieniowe, bezpieczeństwa, dotyczące stosunków międzyludzkich. Szczególnie ważne ze względu na brak możliwości uzyskania pomocy zewnątrz, gdy statek znajduje się w morzu.
2. Wyjaśnianie niezrozumiałych zagadnień przez załogę i opiekunów, w taki sposób, aby każdy praktykant wiedział co i w jaki sposób ma wykonać.
3. Wsparcie i pomoc praktykantom przez załogę i opiekunów praktyk, gdy zachodzi potrzeba.
4. Informowanie o zmianach harmonogramu dnia, w związku ze zmianą warunków hydrometeorologicznych, lub wystąpieniem sytuacji awaryjnej, która wymaga zmiany harmonogramu dnia.

Fachowość załogi i opiekunów praktyk, która w szczególności obejmuje aspekty związane z:

1. Szkoleniem zgodnym z kompetencjami i wykształceniem załogi, z zachowaniem przepisów BHP, ISM Kodu. Ze względu na zajmowane stanowiska załoga szkoli w zakresie pokładowym (kapitan, starszy oficer, oficerowie wachtowi, bosmani, instruktorzy, marynarze), mechanicznym (starszy mechanik, mechanicy wachtowi, elektroautomatyk, elektryk, motorzysta, magazynier maszynowy), hotelowym (intendent, straszy kucharz, kucharze, stewardzi). Jednocześnie szkolenie na statkach powinno spełniać przepisy BHP, ISM Kodu, ISPS Kodu *(International Ship and Port Facility Security Code)*, a także innych przepisów międzynarodowych służących bezpieczeństwu załogi, statku i środowiska naturalnego.
2. Zajęciami z praktykantami prowadzonymi w sposób zrozumiały i przystępny.

3. Poczuciem bezpieczeństwa podczas praktyki.
4. Po zamustrowaniu praktykanci powinni zostać poinformowani o swoich prawach i obowiązkach, obowiązującym regulaminie, a także drogach i sposobie komunikacji z załogą.

Empatia obejmuje następujące zachowania:

1. Zaangażowanie załogi i opiekunów praktyk w osiąganie jak najlepszych rezultatów szkolenia.
2. Indywidualne podejście do praktykantów, życzliwa reakcja i pomoc praktykantom w rozwiązaniu problemów.
3. Wysoka kultura osobista załogi i opiekunów praktyk.
4. Wzajemne relacje powinny być nacechowane życzliwością i otwartością, aby praktykanci bez wahania mogli zadawać pytania, zwracać się z problemami, z którymi sobie nie radzą sami.

Przedstawione determinanty usługi szkoleniowej realizowanej na statkach UMG zostały uwzględnione w opracowanym kwestionariuszu ankietowym i przeprowadzonym badaniu, zgodnie z przedstawioną metodyką badań.

W przeprowadzonych badaniach czynników wpływających na jakość usługi kształcenia na statkach szkoleniowych Uniwersytetu Morskiego w Gdyni wykorzystano różne techniki zbierania danych, pozwalające uzyskać możliwie pełen zasób informacji charakteryzujący badaną usługę szkoleniową.

Bazę źródłową do analiz empirycznych stanowią wyniki otrzymane z badań ankietowych przeprowadzonych wśród praktykantów statków szkoleniowych UMG.

Procedurę przygotowania i przeprowadzenia badania empirycznego przeprowadzono zgodnie z przyjętym harmonogramem:

1. Badanie wstępne/sondażowe – przeprowadzono w czwartym kwartale roku 2017 wśród niewielkiej grupy studentów Akademii Morskiej w Gdyni, za pomocą kwestionariusza ankietowego w celu jego weryfikacji i walidacji. Celem badań była wstępna identyfikacja czynników determinujących jakość kształcenia na statkach szkoleniowych oraz walidacja kwestionariusza ankietowego.
2. Badanie zasadnicze – przeprowadzono za pomocą zwalidowanego kwestionariusza ankietowego w latach 2018 - 2019 wśród grupy 506 praktykantów odbywających szkolenie morskie na statkach „Dar Młodzieży" i „Horyzont II". Celem badań była

identyfikacja czynników determinujących jakość kształcenia na statkach szkoleniowych, pomiar poziomu oczekiwanej i otrzymanej jakości szkoleń z punktu widzenia praktykantów, określenie ważkości czynników determinujących jakość kształcenia na statkach szkoleniowych z punktu widzenia praktykantów, wyznaczenie kierunków doskonalenia jakości szkoleń.

3. Badanie kosztów jakości dla statków szkoleniowych, które przeprowadzono w oparciu o dane z lat 2017 - 2019. Celem badań było zidentyfikowanie i zakwalifikowanie kosztów jakości zgodnie z opracowanym modelem PAF, zaewidencjonowanie kosztów jakości, przeanalizowanie kosztów jakości w kontekście doskonalenia jakości usługi, a także wskazanie kierunków doskonalenia rachunku kosztów jakości.

Przeprowadzone badania jakości usług szkoleniowych metodą *Servqual* opierają się na kwestionariuszu ankietowym, który składa się z 22 stwierdzeń pogrupowanych w pięć wymiarów jakości, tzn.: elementy materialne, niezawodność, szybkość reakcji, pewność, empatia. Pierwszy raz kwestionariusz ankietowy zawierający zestaw 22. stwierdzeń służył do pomiaru oczekiwanej jakości usług szkoleniowych przez praktykanta – wejście na statek. Drugi raz praktykant wypełniał kwestionariusz ankietowy, z tym samym zestawem stwierdzeń, po odbyciu praktyki, co pozwoliło poznać percepcję jakości wykonania usługi.

Zgodnie z koncepcją pomiaru jakości, opartą na metodzie *Servqual*, wyróżnia się pięć obszarów (wymiarów) – luk, które wpływają na jakość usługi.

W przeprowadzonym badaniu skoncentrowano się na określeniu wielkości luki 5, która jest funkcją pozostałych czterech luk.

Luka 5 = f (Luka 1 Luka 2 Luka3 Luka 4)[178]

Celem niniejszego badania jest określenie jakości usługi, wyrażonej różnicą pomiędzy wartością usługi otrzymanej *(P – Perception)* a oczekiwaniami praktykantów *(E – Expectation)*. Różnica pomiędzy stanem faktycznym doświadczonym podczas kształcenia na statku a ich oczekiwaniami (P – E) stanowi rezultat nieważony *Servqual*. Na podstawie uzyskanych z ankiet wyników otrzymuje się wartości liczbowe określające jakość usługi. Jeżeli:

[178] Parasuraman A., Valerie A., Zeithaml & Leonard L. Berry, (1985), *A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research*, Journal of Marketing,1985, vol. 49, no 4, s.46.

- P > E – przekroczenie oczekiwań, jakość zaskakująca (wartości dodatnie);
- P < E – oczekiwania niezrealizowane, jakość niezadowalająca (wartości ujemne);
- P = E – spełnienie oczekiwań, jakość zadowalająca (wartości zero).

Kwestionariusz ankietowy zawierający 22 stwierdzenia został zastosowany do pomiaru usługi kształcenia na statkach UMG.

Stwierdzenia zostały przyporządkowane pięciu następującym wymiarom jakości:

PIERWSZY WYMIAR JAKOŚCI - **Materialna infrastruktura statku**. Dla tej determinanty jakości usługi szkoleniowej zostało określonych 5 następujących stwierdzeń:

1. Statek dysponuje schludnymi pomieszczeniami socjalno-bytowymi (toalety, łazienki, pralnie) i mieszkalnymi (kubryki) dla praktykantów.
2. Statek dysponuje nowoczesnym sprzętem, urządzeniami, pomocami dydaktycznymi niezbędnymi do realizacji praktyk.
3. Podczas praktyki na statku zapewnione są smaczne posiłki w ilości wystarczającej dla praktykanta.
4. Na statku istnieje możliwość korzystania z usług internetowych podczas praktyki.
5. Na statku znajduje się kantyna, w której można dokonać zakupu wybranych artykułów spożywczych.

DRUGI WYMIAR JAKOŚCI - **Niezawodność kształcenia na statku szkoleniowym**. Dla tej determinanty jakości usługi szkoleniowej zostało określonych 5 kolejnych, następujących stwierdzeń:

6. Mustrowanie na statek odbywa się zgodnie z ustalonym terminem praktyk.
7. Mustrowanie na statek, przydział do wacht i kubryków odbywa się w sposób sprawny i jest dobrze zorganizowany.
8. Wyznaczone zadania, szkolenia odbywają się zgodnie z ustalonym i przedstawionym wcześniej praktykantom planem i harmonogramem dnia (nie dotyczy sytuacji kiedy plan ulega zmianie ze względu na warunki hydrometeorologiczne lub bezpieczeństwo statku i załogi).
9. Załoga statku wydaje praktykantom zrozumiałe instrukcje i polecenia.
10. Załoga statku sprawdza i nadzoruje wykonanie ustalonych zadań.

TRZECI WYMIAR JAKOŚCI - **Zdolność reagowania.** Dla tej determinanty jakości usługi szkoleniowej zostały określone 4 następujące stwierdzenia:

11. Załoga statku i opiekunowie praktyk reagują na zgłaszane przez praktykantów problemy (zdrowotne, żywieniowe, bezpieczeństwa, stosunków międzyludzkich).
12. Załoga statku i opiekunowie praktyk wyjaśniają praktykantom treści, które są merytoryczne niezrozumiałe.
13. Załoga statku i opiekunowie praktyk udzielają pomocy, wsparcia praktykantom, jeżeli zachodzi taka potrzeba.
14. Załoga statku i opiekunowie praktyk informują na bieżąco praktykantów o ewentualnych zmianach dotyczących harmonogramu dnia.

CZWARTY WYMIAR JAKOŚCI - **Fachowość.** Dla tej determinanty jakości usługi szkoleniowej zostało określone 4 kolejne, następujące stwierdzenia:

15. Załoga statku szkoli praktykantów zgodnie z kompetencjami, zajmowanym stanowiskiem i posiadanym dyplomem morskim, z zachowaniem przepisów BHP i Kodu ISM.
16. Opiekunowie praktyk prowadzą zajęcia w sposób zrozumiały i przystępny dla praktykantów.
17. Praktykanci zamustrowani na statku mają poczucie bezpieczeństwa w czasie praktyki.
18. Po zamustrowaniu na statek praktykanci są poinformowani o: prawach i obowiązkach, obowiązującym regulaminie, sposobie komunikacji z załogą.

PIĄTY WYMIAR JAKOŚCI - **Empatia.** Dla tej determinanty jakości usługi szkoleniowej zostały określone 4 kolejne, następujące stwierdzenia:

19. Załoga statku i opiekunowie praktyk prowadzący szkolenie są zaangażowani w osiągnięcie przez praktykantów jak najlepszych rezultatów szkolenia.
20. Załoga statku i opiekunowie praktyk podchodzą indywidualnie do praktykantów, z życzliwością reagują na ich pytania/problemy.
21. Załogę statku i opiekunów praktyk cechuje wysoka kultura osobista.
22. Relacje pomiędzy praktykantami a załogą statku i opiekunami praktyk nacechowane są życzliwością i otwartością.

W badaniu ankietowym zastosowano pięciostopniową skalę Likerta wg następującej punktacji: zdecydowanie nie zgadzam się (1 pkt), raczej nie zgadzam się (2 pkt), nie mam zdania (3 pkt), raczej zgadzam się (4 pkt), zdecydowanie zgadzam się (5 pkt).

Dodatkowo, zgodnie z oryginalną wersją modelu *Servqual* badania uzupełniono o określenie stopnia ważkości czynników determinujących jakość kształcenia na statkach szkoleniowych z punktu widzenia praktykantów. Dla pięciu wymiarów usługi kształcenia: materialna infrastruktura statku, niezawodność kształcenia, zdolność reagowania, fachowość i empatia, ankietowani mogli rozdysponować pulę 100 punktów, określając ich ważkość. Ankietowani przypisywali punkty poszczególnym wymiarom dwukrotnie: podczas wypełniania kwestionariusza ankietowego dotyczącego oczekiwań (przed rozpoczęciem praktyk) i w kwestionariuszu ankietowym po odbyciu praktyk. Celem dwukrotnego pomiaru ważkości wymiarów było sprawdzenie, jak podczas szkolenia zmieniła się ocena ważkości wymiaru tej usługi u ankietowanych. Czas praktyki wynosi co najmniej dwa tygodnie i jest to stosunkowy długi okres, w którym ważkość wymiarów jakości może ulec zmianie w ocenie usługobiorców.

Organizacja badań wymagała odpowiedniego przygotowania ze strony kapitana i starszego oficera, a także praktykantów. Każda grupa praktykantów biorących udział w badaniu została poinstruowana, w jaki sposób badanie zostanie przeprowadzone i jak należy wypełnić kwestionariusz ankietowy. Instruktarz był przeprowadzany osobiście przez autorkę, a w przypadku, gdy nie było takiej możliwości, przez kapitana lub starszego oficera, którzy zostali wcześniej przeszkoleni.

Kwestionariusz ankietowy został sporządzony w języku polskim dla studentów i uczniów polskojęzycznych i w języku angielskim dla studentów z Hogere Zeevartschool z Antwerpii.

Procedurę statystycznej obróbki wyników, analizę i prezentację danych empirycznych uzyskanych metodą *Servqual,* przeprowadzono według następującego układu:

1. Analiza i prezentacja danych statystycznych:

- prezentacja próby badawczej zawierająca strukturę próby ze względu na każdą zmienną metryczkową;
- prezentacja wyników badania dla wymiarów jakości zawierająca statystyki opisowe dla każdego wymiaru, tzn.: średnia arytmetyczna, odchylenie standardowe;
- analiza luk jakości zawierająca statystyki opisowe dla 5 wymiarów jakości;

– prezentacja wyników badania dla 22 stwierdzeń zawierająca statystyki opisowe dla każdego stwierdzenia: średnia arytmetyczna, odchylenie standardowe.

Do weryfikacji hipotezy statystycznej mówiącej o zróżnicowaniu ocen poszczególnych badanych grup wykorzystano test Kruskala-Wallisa, który jest stosowany w przypadku, gdy mamy więcej niż dwie porównywane grupy. Test nie wymaga spełnienia założenia o normalności rozkładów i jest on prawdopodobnie najczęściej stosowanym testem jednorodności rozkładów.

2. Procedura z zastosowaniem pogłębionej metody interpretacji wyników zaprezentowana jest w opracowaniu S. Borkowskiego pt. „*Servqual* udoskonalona metoda interpretacji wyników".

W podejściu tym zbadano różnicę pomiędzy oczekiwaniami a spostrzeżeniami, obliczono średnie dla różnicy punktów w każdym z analizowanych wymiarów.

Następnie uzyskane wyniki ponownie zsumowano i podzielono przez liczbę analizowanych wymiarów. W efekcie takiego postępowania otrzymano wynik będący całkowitą arytmetyczną miarą jakości usługi.

Następne dwa punkty analizy pozwoliły na obliczenie całkowitej ważonej miary jakości usług. Wyliczeń dokonano zgodnie z zaprezentowaną przez S. Borkowskiego udoskonaloną metodą opisaną w „*Servqual* udoskonalona metoda interpretacji wyników".

Uzyskane wyniki średnich różnic punktów w analizowanych wymiarach pomnożono przez wagi przypisane poszczególnym wymiarom jakości zawartym w ankiecie, oddzielnie dla wymiaru oczekiwanie i postrzeganie. Następnie wagi uśredniono i wyniki przyjęto do dalszych analiz. Uzyskany wynik stanowiący iloczyn miar arytmetycznych dla każdego z wymiarów jakości usług oraz przypisanych im wag, to średnia ważona *Servqual*:

Ważone średnie punkty *Servqual* = średnie arytmetyczne wymiarów jakości x wagi[179]

Uzyskane średnie ważone dla każdego z wymiarów zsumowano i podzielono przez liczbę poddanych analizie wymiarów.

[179] Borkowski S., *SERVQUAL udoskonalona interpretacja wyników,* Wydawnictwo PTM, Warszawa 2012, s. 24.

Prezentacja tradycyjnego harmonogramu postępowania bazuje na wynikach ocen średnich dla każdego z czynników zarówno z obszaru oczekiwanie, jak i postrzeganie oraz wag wymiarów.

Wariant oceny bazuje na jednej formie relacji pomiędzy dwoma zbiorami czynników z obszaru oczekiwania i postrzegania. Zgodnie z filozofią *Servqual* w ujęciu liczbowym stanowi różnicę pomiędzy oceną postrzeganą, (percepcja, stan rzeczywisty) a oceną oczekiwaną, co wyraża się zależnością:

$$\mathbf{S = P - O}$$

gdzie,

P –ocena dotycząca postrzegania poziomu danego czynnika,

O – ocena dotycząca oczekiwań poziomu danego czynnika,

S – stopień spełnienia oczekiwań konsumentów.

Jeżeli:

- P = O stan równowagi
- P > O stan satysfakcji
- P < O stan braku satysfakcji

Otrzymane wyniki dają odpowiedzi dla jakich czynników spełniono oczekiwania konsumentów, dla jakich nie, a dla jakich stwierdzono stan równowagi.

Analizę rozszerzono, ponieważ istnieje jeszcze jeden obszar wyników, jakim są wagi grup oddzielnie dla obszaru oczekiwania i postrzegania.

W kolejnym kroku obliczono całkowitą średnią arytmetyczną miary jakości usług, którą można obliczyć jako:

– sumy wszystkich różnic wyliczonych ze wzoru S = P - O i podzielonych przez 22 (liczba czynników);
– sumy grupowych arytmetycznych miar jakości usług podzielonych przez 5 (grup).

Najbardziej intuicyjną miarą położenia, a jednocześnie miarą przeciętnego poziomu cechy lub inaczej - tendencji centralnej, jest średnia arytmetyczna.

W przypadku, gdy mamy do czynienia z danymi w postaci szeregu szczegółowego obliczamy ją, dodając wszystkie wartości cechy i otrzymaną sumę dzielimy przez liczbę zbadanych jednostek.

Po obliczeniu różnic między średnimi obszarów postrzeganie i oczekiwanie zestawionych w odpowiednie grupy metody *Servqual*, zsumowano je i pomnożono przez wagę grupy, a następnie podzielono przez liczbę czynników w grupie. Uzyskany wynik to satysfakcja zrównoważona, posiadająca symbol grupy z indeksem s. Uzyskane wskaźniki – ważone średnie obszarów – przedstawiono w postaci wykresu radarowego.

Ostateczny wyniki stanowi średnia z ważonych średnich obszarów. W ten sposób uzyskano jeden wskaźnik (oznaczony Sw) satysfakcji z usługi według metody *Servqual*, zwanej również całkowitą ważoną miarą jakości usług.

Badania uzupełniono o rachunek kosztów jakości dla statków szkoleniowych. W rozdziale czwartym przedstawiono strukturę kosztów jakości szkolenia na statkach UMG, a w szczególności zidentyfikowano i określono koszty jakości dla statków zgodnie z przyjętym modelem PAF, zakwalifikowano i zaewidencjonowano koszty jakości, a następnie dokonano analizy kosztów jakości i wskazano kierunki doskonalenia rachunku kosztów jakości w aspekcie doskonalenia usługi szkoleniowej.

Uzyskane wyniki, które są odzwierciedleniem postawionych celów badawczych, dostarczyły informacji na temat czynników wpływających na jakość praktyk morskich. W rezultacie uzyskano wiedzę na temat następujących zagadnień:

- identyfikacja czynników wpływających na organizację praktyk morskich UMG;
- identyfikacja determinant jakości praktyk morskich zgodnie z metodą *Servqual*;
- określenie stopnia ważkości czynników determinujących jakość kształcenia na statkach z punktu widzenia praktykantów;
- identyfikacja i ewidencja kosztów jakości zgodnie z modelem PAF, według zaproponowanej procedury rachunku kosztów jakości dla usługi szkoleniowej na statkach.

Szczegółowe ujęcie rezultatów przeprowadzonych badań jakości szkoleń morskich na statkach UMG przedstawiono w kolejnej części dysertacji.

4.3. OCENA JAKOŚCI PRAKTYK MORSKICH REALIZOWANYCH W UMG

Dobór próby badawczej miał charakter celowy i obejmował praktykantów, którzy odbyli praktyki na statkach szkoleniowych UMG w latach 2018 - 2019. Badania ankietowe przeprowadzono wśród większości praktykantów odbywających praktyki na statkach szkoleniowych Uniwersytetu Morskiego w okresie od 01.02.2018 r. do 28.03.2019 r.

Charakterystyka grupy badawczej.

W badaniach wzięło udział 781 respondentów, w tym na „Darze Młodzieży" kwestionariusz ankietowy został wypełniony przez 508 praktykantów, a na „Horyzoncie II" przez 273 praktykantów. Badani stanowili 13 grup badawczych.

Do dalszych analiz i obróbki statystycznej wyników zakwalifikowano 505 kompletnych kwestionariuszy ankietowych otrzymanych z badań przeprowadzonych wśród praktykantów na „Darze Młodzieży" i 268 kwestionariuszy z badań przeprowadzonych na statku „Horyzont II". Różnica w ilości otrzymanych kwestionariuszy wynikała z przyczyn losowych, z powodu których praktykanci nie mogli wziąć udziału w badaniu na wyjściu lub kwestionariusze zostały odrzucone ze względu na niekompletne wypełnienie. Uzyskano i poddano dalszej analizie 1546 prawidłowo wypełnionych kwestionariuszy ankietowych, z tego 773 stanowiły kwestionariusze dotyczące oczekiwań respondentów i 773 dotyczące postrzegania zrealizowanej usługi szkoleniowej.

Przyjęto pięć następujących kryteriów metryczkowych charakteryzujących respondentów:

- miejsce odbywania praktyki (Dar Młodzieży/Horyzont II);
- status praktykanta (student/uczeń);
- specjalność (nawigator/elektryk/mechanik);
- rok nauki (I, II, III);
- miejsce nauki (uczelnia, szkoła polska/zagraniczna).

Z analizy danych zawartych w tabeli 15 wynika, że w badaniach wzięło udział 505 praktykantów, którzy odbywali praktykę na „Darze Młodzieży" i 268 na statku „Horyzont II".

Tabela 15. Struktura próby ze względu na miejsce odbywania praktyki

Lp.	Miejsce odbywania praktyki	Liczba praktykantów	Odsetek
1.	Dar Młodzieży	505	65,33
2.	Horyzont II	268	34,67

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Drugim kryterium był status praktykanta, co przedstawiono w tabeli 16. W badaniach wzięło udział 72,45% studentów i 27,55% uczniów.

Tabela 16. Struktura próby ze względu na status praktykanta

Lp.	Status praktykanta	Liczba praktykantów	Odsetek
1.	Student	560	72,45
2.	Uczeń	213	27,55

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Trzecim kryterium była specjalność na jakiej kształcili się respondenci. Z analizy danych wynika, że w badaniach wzięli udział praktykanci kształcący się w specjalności nawigator - 72,97%, elektryk tylko 6,98% i mechanik - 20,05%.

Tabela 17. Struktura próby ze względu na specjalność

Lp.	Specjalność	Liczba praktykantów	Odsetek
1.	Nawigator	564	72,97
2.	Elektryk	54	6,98
3.	Mechanik	155	20,05

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Kolejnym z kryterium był rok nauki, podczas którego praktykant odbywał szkolenie. Największą grupę stanowili praktykanci drugiego roku nauki - 41,66%. Grupa praktykantów trzeciego roku stanowiła 30,14%, a pierwszego roku 28,20% liczby osób biorących udział w badaniu (tabela 18).

Tabela 18. Struktura próby ze względu na rok nauki

Lp.	Rok nauki	Liczba praktykantów	Odsetek
1.	I	218	28,20
2.	II	322	41,66
3.	III	233	30,14

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Następnym kryterium było miejsce nauki. Z analizy danych wynika, że w badaniu wzięło udział 86,16% praktykantów z polskich szkół i uczelni, natomiast 13,84% to praktykanci z zagranicy. Byli to studenci Hogere Zeevaartschool Antwerpen (tabela 19).

Tabela 19.Struktura próby ze względu na miejsce nauki

Lp.	Miejsce nauki	Liczba praktykantów	Odsetek
1.	Uczelnia polska	666	86,16
2.	Uczelnia zagraniczna	107	13,84

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Za pomocą testu sumy rang, zwanego także testem Kruskala-Wallisa[180], sprawdzono statystyczną istotność zróżnicowania w grupach (oddzielnie dla wyników oczekiwanie i postrzeganie). Test ten weryfikuje hipotezę zerową, która mówi, że badane grupy pochodzą z tej samej populacji. Hipotezy dotyczą równości średnich rang dla porównywanych populacji.

Na podstawie wyników zweryfikowano za pomocą wzoru, czy wszystkie grupy pochodzą z tej samej populacji[181].

$$H = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{i=1}^{k} \frac{T_i^2}{n_i} - 3(n+1)$$

gdzie:

H wartość statystyki dla sum średnich rang w teście Kruskala-Wallisa

n liczność grupy;

T_i suma rang;

n_i liczebność próby

χ_0^2 wartość krytyczna wyznaczona z tabeli rozkładu χ_0^2 z k – 1 stopni swobody (12) i poziomu istotności α =0,05.

Wyniki uzyskane z kwestionariuszy ankietowych ustawiono według kolejności rosnącej i nadano im rangi (tj. kolejne numery). Statystyka ta ma rozkład H z k – 1 stopniami swobody. Liczba stopni swobody wynosi 12, dla poziomu istotności α =0,05.

Dla tych danych znaleziono wartość krytyczną χ_0^2 w tabeli rozkładu χ_0^2:

$$\chi_0^2 \ (0{,}05;\ 12) = 21{,}026069$$

Następnie postawiono hipotezę:

[180] Aczel A.D.,Sounderpandian J., *Statystyka w zarządzaniu*, PWN, Warszawa, 2018, s. 913.
[181]. Aczel A.D.,Sounderpandian J., *Statystyka* …, op.cit. s. 914

H_0 wszystkie grupy pochodzą z tej samej populacji

Dla obszaru oczekiwanie:

$$H = \frac{12}{773(773+1)} \sum_{i=1}^{k} 64{,}4308 - 3(773+1) = -2321{,}9987$$

H = - 2321,9987 < 21,026069

Hipotezę należy przyjąć. Oznacza to, że grupy pochodzą z tej samej populacji.

Dla obszaru postrzeganie:

$$H = \frac{12}{773(773+1)} \sum_{i=1}^{k} 59{,}3600 - 3(773+1) = -2321{,}9988$$

H= - 2321,9988 < 21,026069

Hipotezę należy przyjąć. Oznacza to, że grupy pochodzą z tej samej populacji.

Na podstawie otrzymanych wyników testu sumy rang, hipotezę zerową należy przyjąć, co oznacza, że grupy pochodzą z tej samej populacji.

Następnie przedstawiono statystyki opisowe dla 5 wymiarów jakości. W tabeli 20 zamieszczono wartości średniej arytmetycznej i odchylenia standardowego dla każdego wymiaru jakości z odniesieniem dla wartości oczekiwanych i postrzeganych.

Tabela 20. Statystyki opisowe dla pięciu wymiarów jakości ogółem

Wymiar jakości	Wartości oczekiwane		Wartości postrzegane	
	Średnia arytmetyczna	Odchylenie standardowe	Średnia arytmetyczna	Odchylenie standardowe
Infrastruktura materialna	3,877	1,083	3,487	1,227
Niezawodność	4,192	0,876	3,989	0,976
Zdolność reagowania	4,193	0,804	4,093	0,896
Fachowość	4,156	0,860	4,102	0,870
Empatia	4,099	0,920	3,968	0,918

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Na rysunkach 24-25 zaprezentowano średnie arytmetyczne i odchylenia standardowe wartości oczekiwanych i postrzeganych dla poszczególnych wymiarów jakości w formie graficznej.

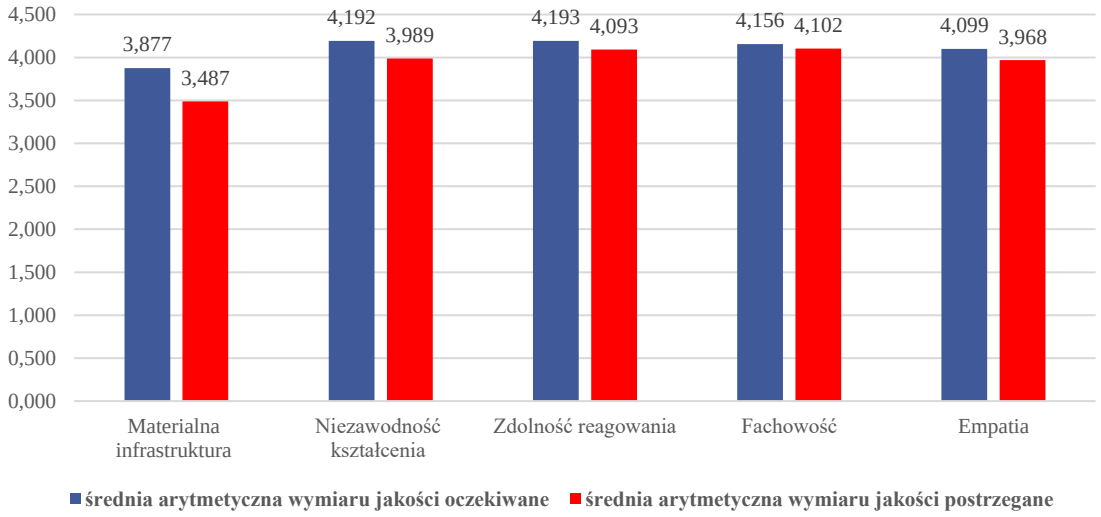
Dla wymiaru pierwszego i drugiego w kwestionariuszu ankietowym przypisano po 5 stwierdzeń a w kolejnych trzech wymiarach po 4 stwierdzenia. Porównanie dotyczy zatem odpowiednio wartości oczekiwanych i postrzeganych w dwóch grupach, ze względu na liczbę stwierdzeń w wymiarach.

W pierwszej grupie, dla wymiaru infrastruktura materialna średnia arytmetyczna wartości oczekiwanych wynosiła (3,877) a dla wartości postrzeganych (3,487). Dla wymiaru niezawodność, średnia arytmetyczna wartości oczekiwanych wynosiła (4,192) a dla postrzeganych (3,989). Zatem respondenci mieli większe oczekiwania co do niezawodności, niż infrastruktury materialnej statków. Lepiej oceniono otrzymaną niezawodność, niż materialną infrastrukturę statków. Różnica pomiędzy średnią arytmetyczną w odniesieniu do oczekiwań i postrzegania dla wymiaru infrastruktura materialna wynosi (-0,390), a dla wymiaru niezawodność (-0,203). Respondenci lepiej ocenili jakość otrzymanej usługi w wymiarze niezawodność.

Dla kolejnych trzech wymiarów jakości średnie arytmetyczne wartości oczekiwanych i postrzeganych wynosiły: zdolność reagowania (4,193 oczekiwania), (4,093 postrzeganie); fachowość (4,156 oczekiwania), (4,102 postrzeganie); empatia (4,099 oczekiwania), (3,968 postrzeganie). Różnica pomiędzy średnimi arytmetycznymi w odniesieniu do oczekiwań i postrzegania w kolejnych wymiarach jakości wynosi: dla zdolności reagowania (-0,100); dla fachowości (-0,054); dla empatii (-0,131). Na podstawie analizy otrzymanych wartości (tabela 20 i rysunek 24) można stwierdzić, że najwyższy poziom jakości postrzeganej odnotowano dla zmiennych zagregowanych w wymiarze fachowość (4,102). Wysoką wartość uzyskał także wymiar zdolność reagowania (4,093). Pozostałe wymiary: infrastruktura materialna, niezawodność i empatia uzyskały średnie arytmetyczne poniżej wartości 4 dla jakości postrzeganej. Respondenci najgorzej ocenili infrastrukturę statków, a najlepiej fachowość.

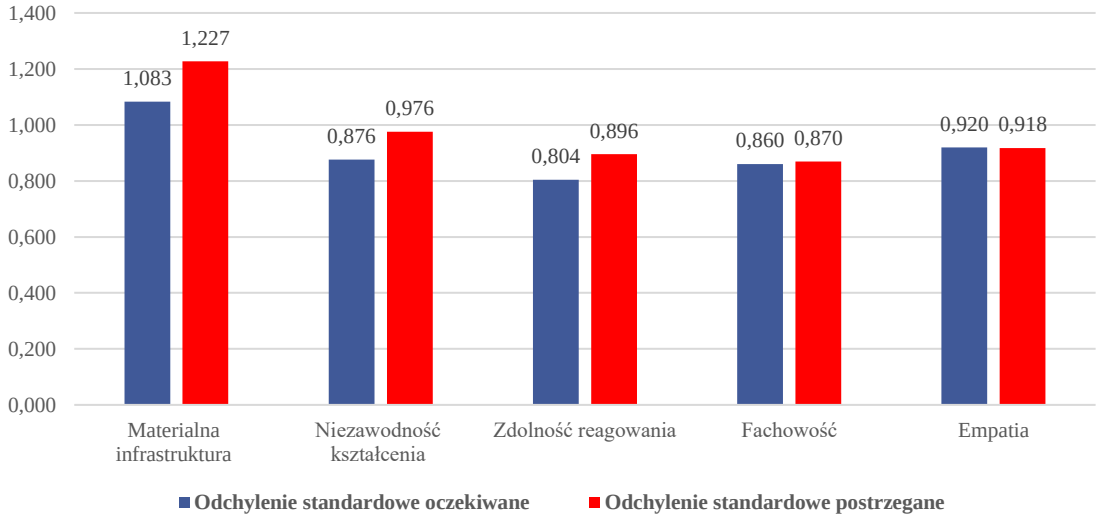
Z analizy danych przedstawionych w tabeli 20 i na rysunku 25 wynika, że wśród postrzeganych wymiarów jakości najniższą wartość odchylenia standardowego odnotowano w wymiarze fachowość (0,870) oraz zdolność reagowania (0,896), zaś najwyższą w wymiarze infrastruktura materialna (1,227). Odchylenia standardowe we wszystkich wymiarach przyjmują wartości z zakresu <0,870; 1,227> dla wartości postrzeganych. Dla oczekiwanych mieszczą się w przedziale <0,804; 1,083>. Wśród

oczekiwanych wymiarów jakości najniższą wartość odchylenia standardowego odnotowano dla wymiaru zdolność reagowania (0,804), a najwyższą dla wymiaru infrastruktura materialna (1,083). Następnie kolejno odchylenia standardowe wynosiły dla wymiarów empatia (0,920), niezawodność (0,876), fachowość (0,860). Niewielka różnica pomiędzy najniższymi i najwyższym odchyleniem standardowym świadczy o zgodności ocen respondentów.



Rysunek 24. Średnie wartości wymiarów jakości dla wartości oczekiwanych i postrzeganych

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 20.



Rysunek 25. Wartości odchylenia standardowego wymiarów jakości dla wartości oczekiwanych i postrzeganych

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 20.

Dla wszystkich badanych wymiarów jakości średnia arytmetyczna na wejściu była wyższa niż na wyjściu. Najwyższe odchylenie standardowe uzyskano dla wymiaru materialna infrastruktura (wejście 1,083; wyjście 1,227), co oznacza, że w tym wymiarze jakości wystąpiła największa rozbieżność wskazań pomiędzy respondentami.

Statystyki opisowe zmiennych obserwowalnych dla stwierdzeń

W tabeli 21 przedstawiono miary położenia i zmienności (średnia i odchylenie standardowe) dla wartości oczekiwanych i postrzeganych dla 22 stwierdzeń zawartych w kwestionariuszu ankietowym, a na rysunkach 26 - 28 graficznie przedstawiono średnie wartości oczekiwane i postrzegane dla kolejnych stwierdzeń.

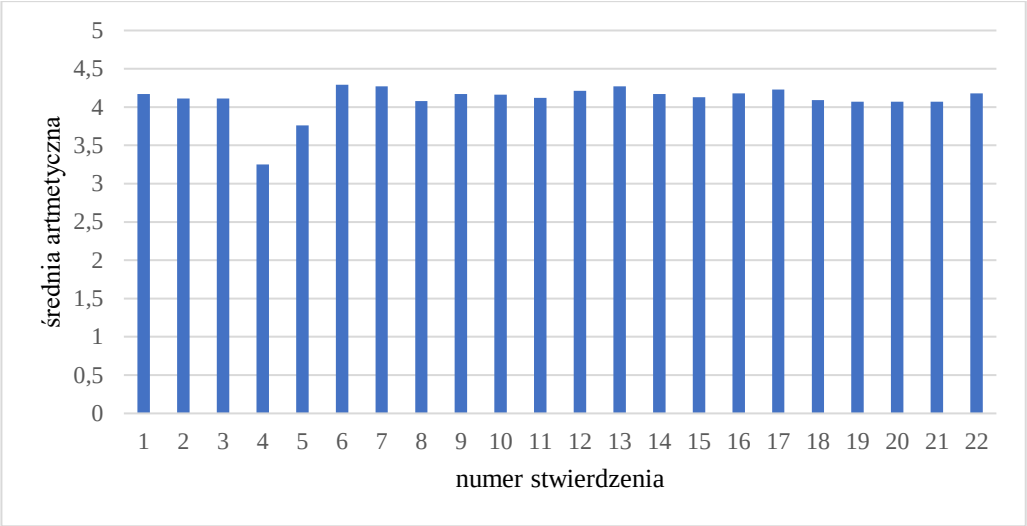
Tabela 21. Statystyki opisowe zmiennych obserwowalnych

Numer stwierdzenia	Stwierdzenie	Wartości oczekiwane		Wartości postrzegane	
		Średnia	Odchylenie standardowe	Średnia	Odchylenie standardowe
1.	Statek dysponuje schludnymi pomieszczeniami socjalno–bytowymi (toalety, łazienki, pralnie) i mieszkalnymi (kubryki) dla praktykantów.	4,167	0,771	3,813	1,051
2.	Statek dysponuje nowoczesnym sprzętem, urządzeniami, pomocami dydaktycznymi niezbędnymi do realizacji praktyk.	4,110	0,830	3,918	0,911
3.	Podczas praktyki na statku zapewnione są smaczne posiłki w ilości wystarczającej dla praktykanta.	4,107	0,946	3,672	1,189
4	Na statku istnieje możliwość korzystania z usług internetowych podczas praktyki.	3,250	1,614	2,646	1,514
5.	Na statku znajduje się kantyna, w której można dokonać zakupu wybranych artykułów spożywczych.	3,753	1,258	3,390	1,472
6.	Mustrowanie na statek odbywa się zgodnie z ustalonym terminem praktyk.	4,292	0,857	4,094	0,943
7.	Mustrowanie na statek, przydział do wacht i kubryków odbywa się w sposób sprawny i jest dobrze zorganizowany.	4,264	0,836	4,039	0,954
8.	Wyznaczone zadania, szkolenia odbywają się zgodnie z ustalonym i przedstawionym wcześniej praktykantom planami harmonogramem dnia (nie dotyczy sytuacji kiedy plan ulega zmianie ze względu na warunki hydrometeorologiczne lub bezpieczeństwo statku i załogi).	4,074	0,953	3,953	0,980
9.	Załoga statku wydaje praktykantom zrozumiałe instrukcje i polecenia.	4,170	0,892	3,843	1,056
10.	Załoga statku sprawdza i nadzoruje wykonanie ustalonych zadań.	4,161	0,843	4,017	0,950
11.	Załoga statku i opiekunowie praktyk reagują na zgłaszane przez praktykantów problemy (zdrowotne, żywieniowe, bezpieczeństwa, stosunków międzyludzkich).	4,121	0,844	4,121	0,922
12.	Załoga statku i opiekunowie praktyk wyjaśniają praktykantom, treści, które są merytoryczne niezrozumiałe.	4,210	0,811	4,133	0,882
13.	Załoga statku i opiekunowie praktyk udzielają pomocy, wsparcia praktykantom, jeżeli zachodzi taka potrzeba.	4,269	0,703	4,113	0,840

14.	Załoga statku i opiekunowie praktyk informują na bieżąco praktykantów o ewentualnych zmianach dotyczących harmonogramu dnia.	4,174	0,858	4,007	0,942
15.	Załoga statku szkoli praktykantów zgodnie z kompetencjami, zajmowanym stanowiskiem i posiadanym dyplomem morskim, z zachowaniem przepisów BHP i Kodu ISM.	4,125	0,839	4,109	0,857
16.	Opiekunowie praktyk prowadzą zajęcia w sposób zrozumiały i przystępny dla praktykantów.	4,178	0,838	4,079	0,861
17.	Praktykanci zamustrowani na statku mają poczucie bezpieczeństwa w czasie praktyki.	4,232	0,796	4,108	0,867
18.	Po zamustrowaniu na statek praktykanci są poinformowani o: prawach i obowiązkach, obowiązującym regulaminie, sposobie komunikacji z załogą.	4,091	0,969	4,113	0,897
19.	Załoga statku i opiekunowie praktyk prowadzący szkolenie są zaangażowani w osiągnięcie przez praktykantów jak najlepszych rezultatów szkolenia.	4,076	0,883	3,998	0,895
20.	Załoga statku i opiekunowie praktyk podchodzą indywidualnie do praktykantów, z życzliwością reagują na ich pytania/problemy.	4,072	0,960	3,980	0,896
21.	Załogę statku i opiekunów praktyk cechuje wysoka kultura osobista.	4,069	0,967	3,906	0,978
22.	Relacje pomiędzy praktykantami a załogą statków i opiekunami praktyk nacechowane są życzliwością i otwartością.	4,183	0,874	3,991	0,904

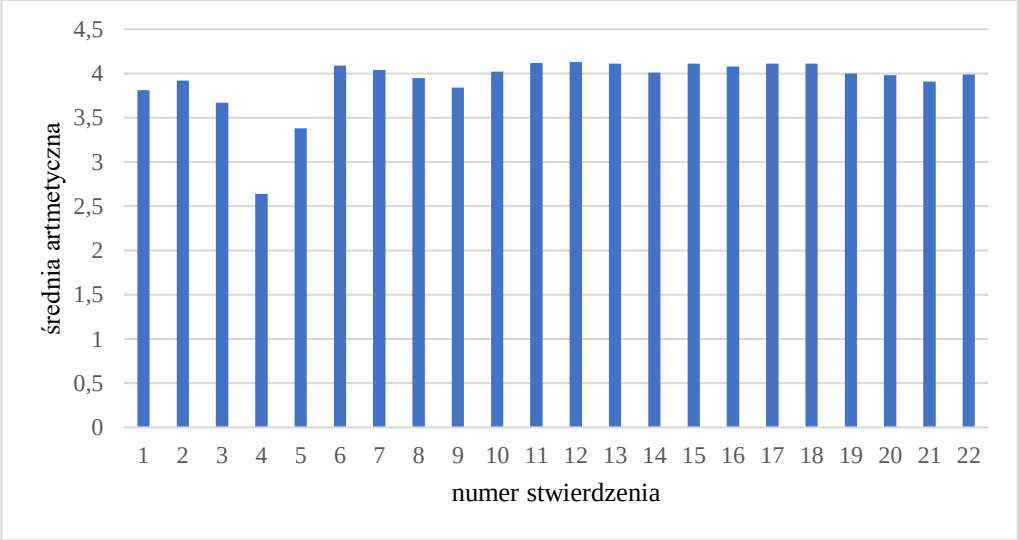
Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Z rysunku 26 oraz tabeli 21 wynika, że najwyższy poziom jakości oczekiwanej (4,292) wśród respondentów osiągnęły zmienne związane z ustalonym, terminowym mustrowaniem praktykantów na statkach (stwierdzenie 6). Kolejno wysoki poziom jakości oczekiwanej (4,264) osiągnęły zmienne opisujące sprawne, dobrze zorganizowane mustrowanie na statek i przydział do wacht (stwierdzenie 7), a także stwierdzenie 13, dotyczące pomocy i wsparcia praktykantów przez opiekunów praktyk i załogę, jeżeli zachodzi taka potrzeba (4,269). Najniższe oczekiwania związane z poziomem jakości (3,250), respondenci mają w odniesieniu do możliwości korzystania z usług internetowych (stwierdzenie 4).



Rysunek 26. Średnie wartości oczekiwane dla określonych stwierdzeń

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 21.



Rysunek 27. Średnie wartości postrzegane dla określonych stwierdzeń

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 21.

Z kolei z rysunku 28 i tabeli 21 można odczytać, że najwyższy poziom jakości postrzeganej osiągnęły następujące zmienne:

- stwierdzenie 12 opisujące, że załoga statku i opiekunowie praktyk wyjaśniają praktykantom treści, które są merytorycznie niezrozumiałe (4,133);
- stwierdzenie 11 (4,121) opisujące, że załoga statku i opiekunowie praktyk reagują na zgłaszane przez praktykantów problemy (zdrowotne, żywieniowe, bezpieczeństwa, stosunków międzyludzkich).

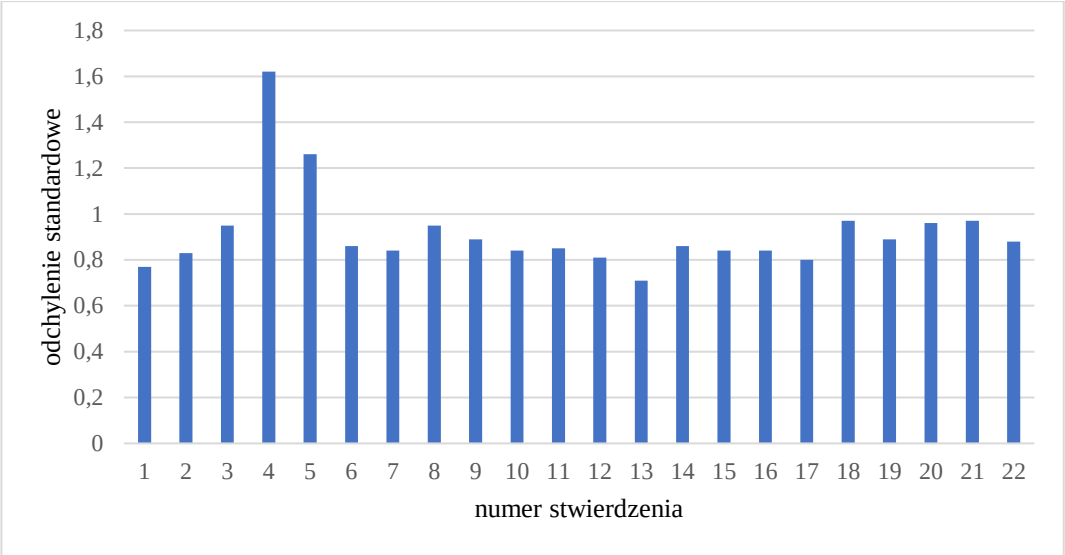
Podobnie wysoką średnią jakości postrzeganej - powyżej 4, osiągnęły zmienne opisujące:

- stwierdzenie 6, mustrowanie na statek odbywa się zgodnie z ustalonym terminem praktyk (4,094);
- stwierdzenie 7, mustrowanie na statek, przydział do wacht i kubryków odbywa się w sposób sprawny i jest dobrze zorganizowany (4,039);
- stwierdzenie 10, załoga statku sprawdza i nadzoruje wykonanie ustalonych zadań (4,017);
- stwierdzenie 13, załoga statku i opiekunowie praktyk udzielają pomocy, wsparcia praktykantom, jeżeli zachodzi taka potrzeba (4,113);
- stwierdzenie 14, załoga statku i opiekunowie praktyk informują na bieżąco praktykantów o ewentualnych zmianach dotyczących harmonogramu dnia (4,007);
- stwierdzenie 15, szkolenie praktykantów przez załogę zgodnie z kompetencjami, zajmowanym stanowiskiem i posiadanym dyplomem morskim oraz z zachowaniem przepisów BHP i Kodu ISM (4,109);
- stwierdzenie 16, opiekunowie praktyk prowadzą zajęcia w sposób zrozumiały i przystępny dla praktykantów (4,079);
- stwierdzenie 17, poczucie bezpieczeństwa w czasie praktyk zamustrowanych na statku praktykantów (4,108);
- stwierdzenie 18, poinformowanie zamustrowanych praktykantów o prawach, obowiązkach, a także obowiązującym regulaminie i sposobie komunikacji z załogą (4,113).

Taki rozkład odpowiedzi pozwala wnioskować, że respondenci najlepiej oceniają obszar związany ze zdolnością reagowania, a także z fachowością załogi i opiekunów praktyk. Wszystkie średnie arytmetyczne oceny wartości postrzegane z tych dwóch wymiarów przekraczają wartość 4.

Najniżej oceniono stwierdzenie 4 - możliwość korzystania z usług internetowych podczas praktyki (2,646). Zmienna ta miała również najniższą średnią wartość oczekiwaną na poziomie 3,250.

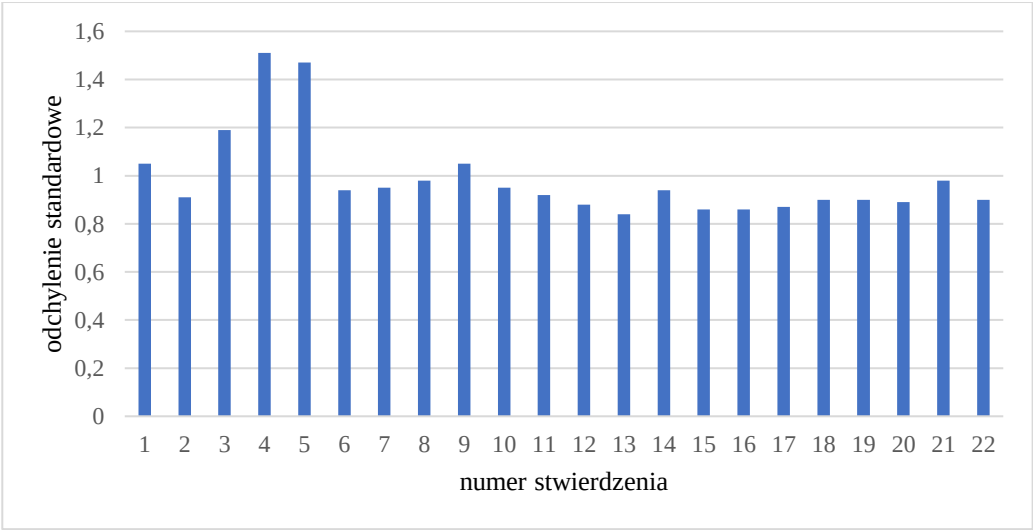
Tabela 21 oraz rysunki 28 i 29 przedstawiają odchylenia standardowe wartości oczekiwanych i postrzeganych dla badanych stwierdzeń.



Rysunek 28. Odchylenie standardowe średnich wartości oczekiwanych dla badanych stwierdzeń.

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 21.

Najniższe odchylenia standardowe dla zmiennych mierzących jakość oczekiwaną odnotowano dla stwierdzeń 1 i 13, które mieszczą się w przedziale <0,703;0,771>. Jednocześnie zmienna dla stwierdzenia 13, które dotyczy udzielenia pomocy i wsparcia praktykantom przez załogę i opiekunów praktyk osiągnęła jedną z najwyższych średnich poziomu jakości oczekiwanej (4,269) i postrzeganej (4,113). Najwyższe odchylenie standardowe wartości oczekiwanych osiągnęły zmienne dotyczące stwierdzeń: 4 (1,614) i 5 (1,258), co oznacza dość duże zróżnicowanie przydzielonych ocen dla określonych stwierdzeń.



Rysunek 29. Odchylenia standardowe dla wartości postrzeganych dla badanych stwierdzeń.

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 21.

Z analizy danych zawartych w tabeli 21 i na rysunkach 28 i 29 można odczytać, że najmniejsze odchylenie standardowe zmiennych obserwowalnych dla wymiaru jakości postrzeganej odnotowano dla stwierdzeń: 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, które mieściły się w przedziale <0,840; 0,897>. Odpowiedź na stwierdzenie 13. dotyczące udzielenia pomocy i wsparcia praktykantom przez załogę, jeżeli zachodzi taka potrzeba, osiągnęło najniższe odchylenie standardowe (0,840), co świadczy o dużej zgodności respondentów co do oceny tego wymiaru jakości. Podobnie odpowiedź na stwierdzenie 12. dotyczące wyjaśniania praktykantom treści niezrozumiałych merytorycznie przez załogę i opiekunów praktyk, osiągnęło niskie odchylenie standardowe dla poziomu jakości postrzeganej (0,882), co również świadczy o dużej zgodności odpowiedzi wśród badanych praktykantów. Największe zróżnicowanie odchylenia standardowego wartości postrzeganych odnotowano dla stwierdzeń: 1, 3, 4, 5, 9; mieściło się ono w przedziale <1,051; 1,514>. Należy zauważyć, że stwierdzenie 4. dotyczące możliwości korzystania z usług internetowych na statku osiągnęło najniższy oczekiwany (3,250) i postrzegany poziom jakości (2,646). Dla tego stwierdzenia rozbieżność pomiędzy wartością wymiaru jakości postrzeganej i oczekiwanej była największa, o czym świadczy wysokość odchylenia standardowego.

Podsumowując, tylko dla stwierdzenia 18. (po zamustrowaniu na statek praktykanci są poinformowani o: prawach i obowiązkach, obowiązującym regulaminie, sposobie komunikacji z załogą) otrzymano wyższą średnią postrzeganą wymiaru jakości (4,113) od oczekiwanej (4,091). Natomiast najwyższe odchylenie standardowe dotyczyło stwierdzenia 4. (na statku istnieje możliwość korzystania z usług internetowych podczas praktyki) - (wejście 1,614; wyjście 1,514).Przeprowadzone badania umożliwiają opracowanie statystyki opisowej zmiennych obserwowalnych w grupach praktykantów.

Poniżej w tabeli 22 przedstawiono średnie arytmetyczne uzyskane dla poszczególnych grup praktykantów (13) dla pięciu wymiarów jakości i obszarów oczekiwania oraz postrzegania.

Ponadto na rysunkach 30 - 34 graficznie przedstawiono wyniki średnich oczekiwanych i postrzeganych dla wszystkich 13 badanych grup. Okazało się, że największe oczekiwania przed zamustrowaniem wskazała grupa 12. (studenci pierwszego roku wydziału nawigacyjnego, uczelnia polska, „Dar Młodzieży") w zakresie wymiaru zdolność reagowania (4,6). Natomiast najmniejsze oczekiwania mieli respondenci grupy 3. (studenci uczelni zagranicznej, pierwszy rok, nawigatorzy, „Dar Młodzieży") w zakresie infrastruktury materialnej (3,3), a także respondenci grupy

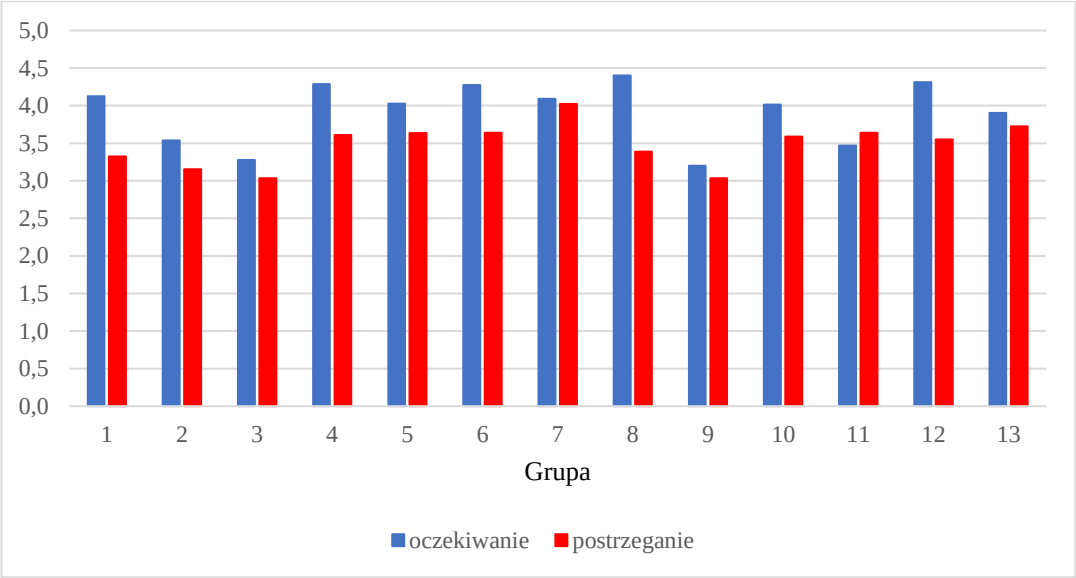
11. (studenci, uczelnia polska, nawigatorzy, drugi rok, statek „Dar Młodzieży”) w zakresie wymiaru empatia (3,3).

Tabela 22. Średnie arytmetyczne uzyskanych wyników dla badanych grup praktykantów

	GRUPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Czynnik wpływający na jakość kształcenia	średnia arytmetyczna												
OCZEKIWANIE	Materialna infrastruktura	4,1	3,5	3,3	4,3	4,0	4,3	4,1	4,4	3,2	4,0	3,5	4,3	3,9
	Niezawodność kształcenia	4,3	4,2	3,8	4,5	4,4	4,4	4,1	4,2	3,9	4,4	3,9	4,4	4,3
	Zdolność reagowania	4,3	4,3	3,8	4,4	4,5	4,4	4,1	4,1	3,8	4,5	3,7	4,6	4,3
	Fachowość	4,4	4,2	3,7	4,4	4,5	4,5	4,1	4,4	3,7	4,5	3,7	4,3	4,2
	Empatia	4,3	4,2	3,7	4,3	4,5	4,4	4,2	4,4	3,5	4,5	3,3	4,4	4,2
POSTRZEGANIE	Materialna infrastruktura	3,3	3,2	3,0	3,6	3,6	3,6	4,0	3,4	3,0	3,6	3,6	3,5	3,7
	Niezawodność kształcenia	3,9	4,3	3,6	4,4	4,1	4,1	4,2	3,8	3,6	4,1	3,9	4,1	4,0
	Zdolność reagowania	3,9	4,0	3,6	4,5	4,1	4,1	4,1	3,9	3,7	4,1	4,1	4,5	4,3
	Fachowość	4,1	4,2	3,7	4,6	4,3	4,1	4,1	4,0	3,8	4,0	4,0	4,5	4,2
	Empatia	3,9	3,7	3,6	4,3	4,1	4,1	3,9	3,7	3,7	4,2	3,9	4,3	4,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

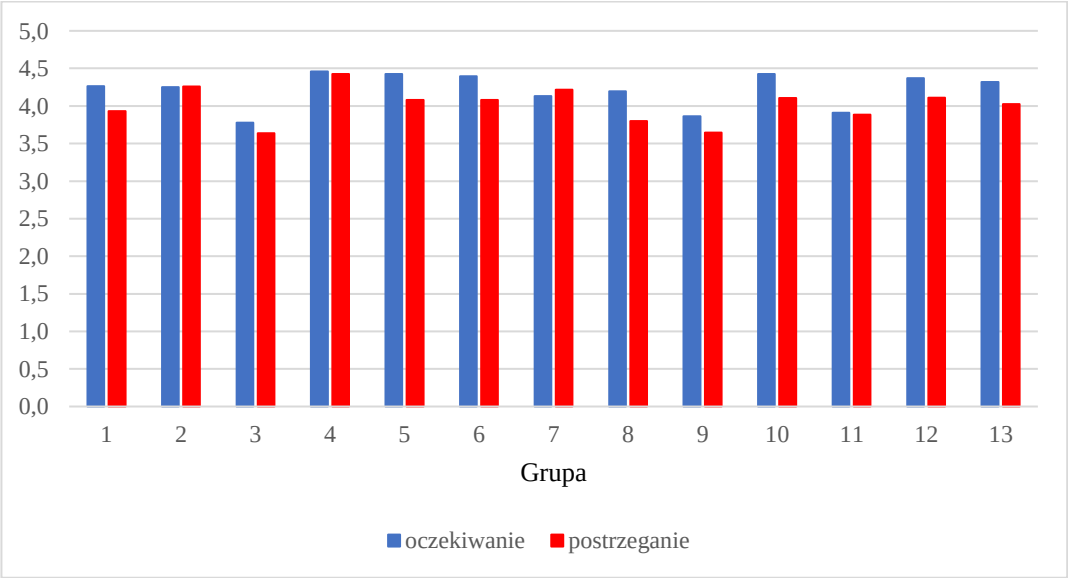
W obszarze postrzeganie, respondenci grupy 4. (uczniowie, uczelnia polska, 3 rok nauki, grupa mieszana nawigatorów i mechaników, „Horyzont II”) najkorzystniej ocenili wymiar jakości fachowość (4,6). Średnia ta osiągnęła najwyższy poziom wśród wszystkich badanych praktykantów w obszarze postrzeganie. W grupie 4. średnia na wejściu (4,4) była niższa o 0,2 niż na wyjściu (4,6), co oznacza, że w tym obszarze został osiągnięty poziom satysfakcji praktykantów.



Rysunek 30. Zestawienie wyników wartości oczekiwanej i postrzeganej dla wymiaru infrastruktura materialna dla badanych grup praktykantów

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 22.

W wymiarze infrastruktura materialna nie zostały spełnione oczekiwania respondentów żadnej z badanych grup. Dla grupy 7 (uczniowie, uczelnia polska, 3 roku nauki, nawigatorzy, „Horyzont II") odnotowano najniższą różnicę (-0,1) w zakresie wymiaru infrastruktura materialna.



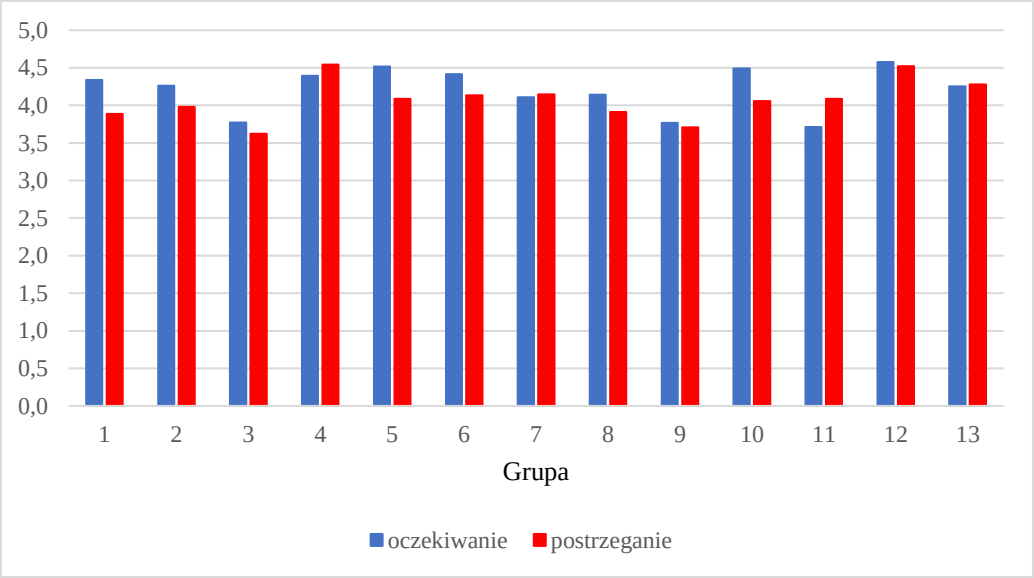
Rysunek 31. Zestawienie wyników wartości oczekiwanej i postrzeganej dla wymiaru niezawodność dla badanych grup praktykantów

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 22.

W wymiarze niezawodność kształcenia zostały spełnione oczekiwania respondentów grupy 11 (studenci, uczelnia polska, nawigatorzy, drugi rok, statek „Dar Młodzieży"), dla której średnia wymiaru jakości postrzeganej była taka sama jak oczekiwanej.

Dla następujących grup praktykantów przekroczony został poziom oczekiwań w badanym wymiarze i osiągnął następujące wyniki:

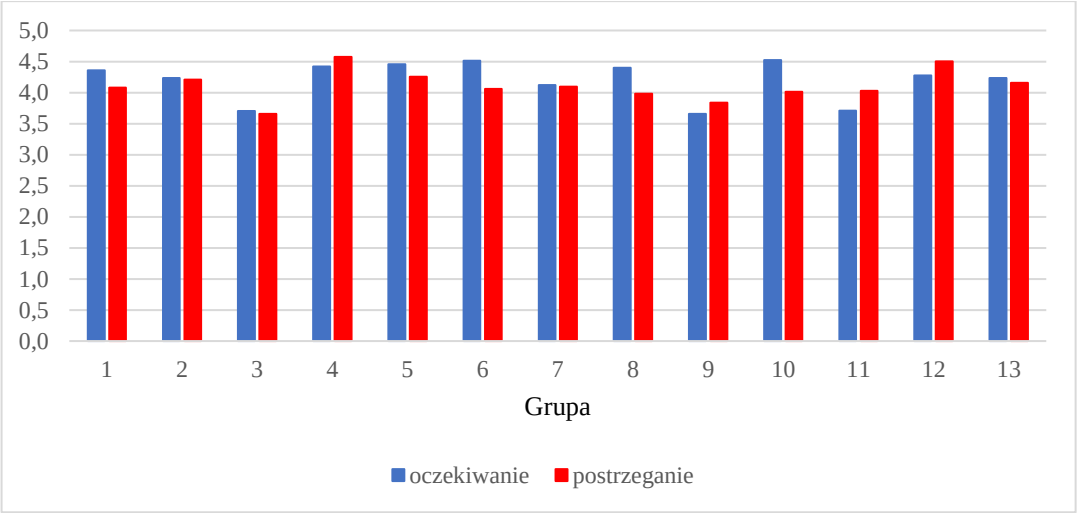
– grupa 2 (studenci, uczelnia polska, nawigatorzy na 3 roku studiów, „Horyzont II") – oczekiwanie (4,2), postrzeganie (4,3);
– grupa 7 (uczniowie, uczelnia polska, nawigatorzy, 3 rok nauki, „Horyzont II") – oczekiwanie (4,1), postrzeganie (4,2).



Rysunek 32. Zestawienie wyników wartości oczekiwanej i postrzeganej dla wymiaru zdolność reagowania dla badanych grup praktykantów

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 22.

Dla wymiaru zdolność reagowania spełnione zostały oczekiwania respondentów grupy 7. (uczniowie, uczelnia polska, nawigatorzy, 3 rok nauki, „Horyzont II") i 13. (studenci, uczelnia polska, nawigatorzy, 1 rok studiów, „Dar Młodzieży"), gdzie poziom oczekiwań był równy poziomowi otrzymanej usługi szkoleniowej na statku. Natomiast dla grupy 4. (uczniowie, uczelnia polska, nawigatorzy, 3 rok nauki, „Horyzont II") poziom otrzymanej jakości usługi wymiaru zdolność reagowania (4,5) przekroczył poziom oczekiwania (4,4) respondentów tej grupy.

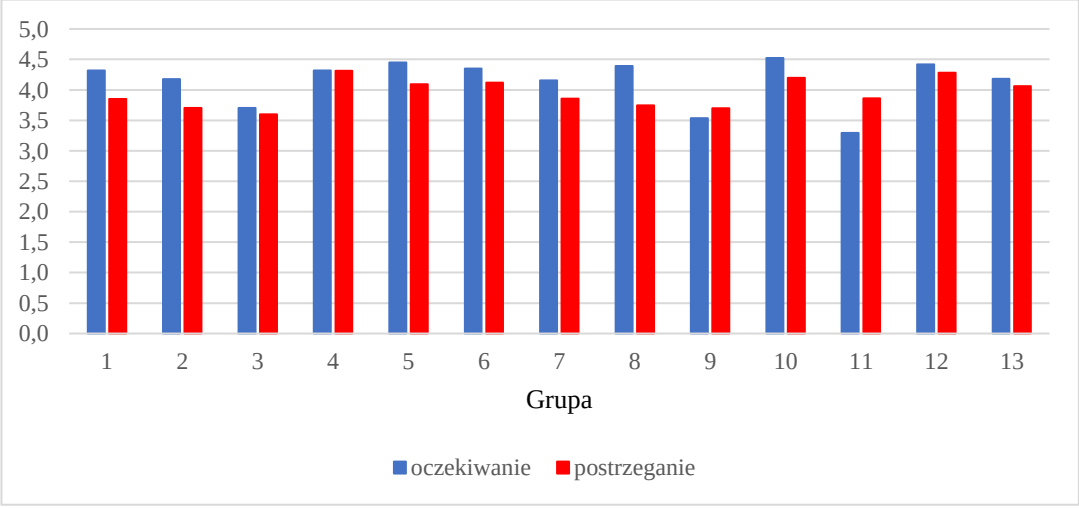


Rysunek 33. Zestawienie wyników wartości oczekiwanej i postrzeganej dla wymiaru fachowość dla badanych grup praktykantów

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 22.

Dla wymiaru jakości fachowość spełnione zostały oczekiwania grupy 2. (studenci, uczelnia polska, nawigatorzy na 3 roku studiów, „Horyzont II") dla której poziom oczekiwania i postrzegania był taki sam i wynosił (4,2). W wymiarze fachowość zostały przekroczone oczekiwania respondentów następujących grup:

– grupa 4. (uczniowie, uczelnia polska, grupa mieszana nawigatorzy i mechanicy, 3 rok nauki, „Horyzont II") - oczekiwanie (4,4), postrzeganie (4,6);
– grupa 12. (studenci, uczelnia polska, mechanicy, 2 rok studiów, „Dar Młodzieży") oczekiwanie (4,3), postrzeganie (4,5).



Rysunek 34. Zestawienie wyników wartości oczekiwanej i postrzeganej dla wymiaru empatia dla badanych grup praktykantów

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 22.

Dla wymiaru empatia poziom oczekiwanej jakości został spełniony dla grup: 4. (uczniowie, uczelnia polska, grupa mieszana nawigatorzy i mechanicy, 3 rok nauki, „Horyzont II") oczekiwanie i postrzeganie (4,3), a także grupy 11. (studenci, uczelnia polska, nawigatorzy, drugi rok, statek „Dar Młodzieży") – oczekiwanie 3,3; postrzeganie 3,9. Dla pozostałych badanych grup poziom otrzymanej jakości usługi w wymiarze empatia był niższy niż oczekiwania.

Porównanie wag wymiarów jakości

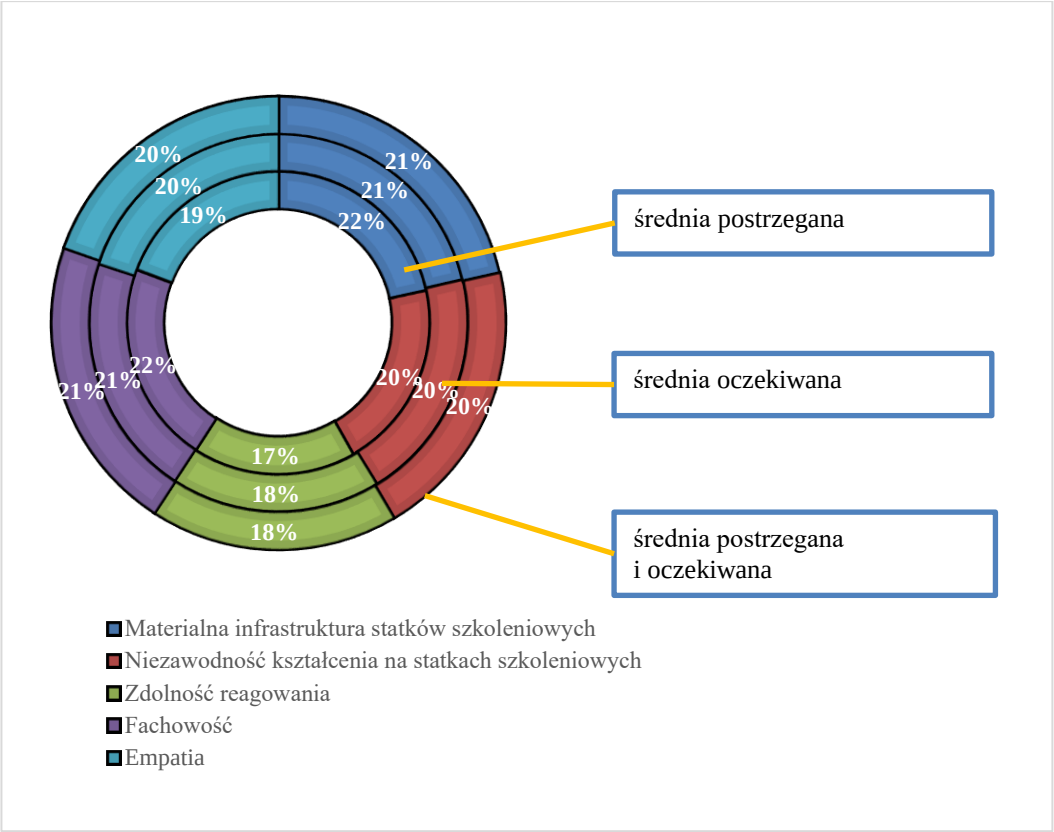
Następnie w tabeli 23 przedstawiono średnie wartości wag przypisanych przez respondentów wymiarom jakości w obszarach oczekiwanie i postrzeganie oraz ich średnią. Natomiast na rysunku 35 przedstawiono procentowy udział średnich wag z obszarów oczekiwanie, postrzeganie i ich wartości średniej dla charakteryzowanych wymiarów jakości.

Tabela 23. Średnie wartości wag poszczególnych wymiarów jakości w obszarach oczekiwanie i postrzeganie i ich wartość średnia

Nazwa wymiaru jakości	Średnie wartości wag w obszarze oczekiwanie	Średnie wartości wag w obszarze postrzeganie	Średnie wartości wag oczekiwanie i postrzeganie
Materialna infrastruktura statków szkoleniowych	21,597	21,370	21,484
Niezawodność kształcenia na statkach szkoleniowych	20,160	19,927	20,043
Zdolność reagowania załogi statków i opiekunów praktyk	17,446	17,965	17,705
Fachowość załogi statków i opiekunów praktyk	21,624	20,792	21,208
Empatia załogi statków i opiekunów praktyk	19,282	19,967	19,625

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Na rysunku 35, w postaci graficznej przedstawiono dane zawarte w tabeli 23 w pełnych wartościach procentowych. Pierwsze wewnętrzne koło (1) wykresu przedstawia procentowy udział wag wymiarów jakości obszaru postrzeganie. Drugie koło wykresu przedstawia również procentowy udział wag wymiarów jakości, ale obszaru oczekiwanie. Zewnętrzne koło obrazuje średnią wagę obszarów postrzeganie i oczekiwanie (3).



Rysunek 35. Średnie wagi wymiarów jakości w obszarach oczekiwanie i postrzeganie oraz ich średnia waga (udział procentowy)

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 23.

W przypadku usług szkoleniowych realizowanych na statkach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, spośród badanych wymiarów jakości respondenci za najistotniejszy przed rozpoczęciem praktyki uznali wymiar fachowość (21,624). Po zakończeniu usługi szkoleniowej za najistotniejszy wymiar respondenci uznali materialną infrastrukturę (21,370). Najwyższą średnią wagę z obszarów oczekiwanie i postrzeganie uzyskał również wymiar materialna infrastruktura statku (21,484). Oznacza to, że wymiar materialna infrastruktura okazał się dla respondentów najbardziej istotny ze wszystkich wymiarów jakości po zakończeniu usługi. Przy czym należy zauważyć, że respondenci po zakończeniu usługi szkolenia przypisali temu wymiarowi nieco niższą wagę niż na wejściu. Różnica ta wynosi (-0,227).

Za drugi, ważny wymiar na wyjściu respondenci uznali fachowość załogi statku i opiekunów praktyk, dla którego średnia waga wynosi 20,792. Różnica średnich wag z kwestionariuszy badania postrzegania i oczekiwań usługi wynosi (-0,832). Przy czym należy podkreślić, że średnia waga tego wymiaru zmniejszyła

się po wykonaniu usługi. Jednocześnie wyniki wag na wejściu i na wyjściu pokazują, że w wymiarze tym wystąpiła największa rozbieżność wag.

Za kolejno ważny wymiar przed rozpoczęciem praktyki respondenci uznali niezawodność kształcenia na statkach szkoleniowych (20,160). Ankietowani przyznali temu wymiarowi również niższą o (-0,233) wagę po wykonaniu usługi szkolenia.

Za mniej ważny respondenci uznali wymiar empatia załogi statku i opiekunów praktyk, któremu nadali średnią wagę na wyjściu 19,625. Początkowo dla tego wymiaru ankietowani przypisali średnią wagę 19,282, a po zakończeniu usługi szkolenia uznali ten wymiar za bardziej istotny niż początkowo i przypisali średnią wagę 19,967. Różnica średnich wag dla tego wymiaru wynosi (0,685).

Co ciekawe, najniższą średnią wagę respondenci przypisali dla wymiaru zdolność reagowania załogi statku i opiekunów praktyk (17,705). Rozbieżność w tym wymiarze wynosi (0,518).

Zatem, przedstawione powyżej wyniki potwierdzają częściowo hipotezę H2, stanowiącą, że z punktu widzenia praktykantów pomiędzy poziomem oczekiwanej i otrzymanej rzeczywistej jakości szkoleń może istnieć duża różnica. Wymiar infrastruktura był najistotniejszy po zakończeniu usługi, a także uzyskał najwyższą średnią istotność.

Aby dokładniej przeanalizować istotność wymiarów jakości, zbadano jak wagi kształtują się w poszczególnych grupach praktykantów (tabela 24).

Z przedstawionych w tabeli 24 średnich wartości wag czynników wpływających na jakość kształcenia na statkach szkoleniowych UMG wynika, że jako najistotniejszy został wskazany wymiar jakości – materialna infrastruktura statków.

Tabela 24. Średnie wag badanych wymiarów jakości dla 13 grup praktykantów w obszarach oczekiwanie i postrzeganie

	GRUPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Czynnik wpływający na jakość kształcenia	średnia arytmetyczna												
OCZEKIWANIE	Materialna infrastruktura	24,5	18,6	23,4	19,5	21,6	20,9	23,4	20,3	22,1	21,2	24,7	20,6	19,5
	Niezawodność kształcenia	20,8	19,7	22,3	19,0	22,0	19,5	19,1	18,6	23,6	20,6	19,4	17,8	20,3
	Zdolność reagowania	14,8	16,2	18,3	19,2	16,9	17,7	18,2	17,0	18,0	18,1	17,1	18,1	16,4
	Fachowość	24,2	24,5	20,6	22,3	20,5	20,8	22,3	22,8	20,1	21,1	22,6	20,4	22,0
	Empatia	15,7	21,8	15,4	20,0	18,8	20,8	17,2	21,2	16,4	19,0	16,0	22,7	22,8
POSTRZEGANIE	Materialna infrastruktura	19,9	15,0	23,2	18,0	26,4	19,3	20,3	19,6	22,4	20,6	21,4	20,4	24,6
	Niezawodność kształcenia	20,4	17,5	20,3	22,1	19,8	21,2	19,5	20,9	20,9	20,6	18,2	17,9	21,0
	Zdolność reagowania	18,6	14,1	17,9	17,3	18,0	16,9	17,4	19,3	17,8	18,8	19,5	18,0	18,2
	Fachowość	22,3	22,9	21,4	26,1	18,4	19,6	22,6	22,2	19,8	21,5	23,0	20,6	16,3
	Empatia	18,8	30,5	17,2	16,7	17,8	23,0	20,5	18,0	19,3	18,5	17,9	22,7	20,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Wśród czynników wpływających na jakość usługi kształcenia najistotniejszy, oczekiwany wymiar jakości - materialną infrastrukturę wskazała grupa 11. (24,7) i 1. (24,5), a następnie w kolejności grupa 3. (23,4) i 7. (23,4). Grupa 11. to studenci uczelni polskiej, nawigatorzy na drugim roku studiów, odbywający praktykę na statku „Dar Młodzieży". Grupę 1. stanowili studenci uczelni polskiej, nawigatorzy na trzecim roku studiów, odbywający praktyki na statku „Horyzont II".

Grupa 3. to studenci na pierwszym roku studiów, przyszli nawigatorzy uczelni zagranicznej odbywający praktykę na statku „Dar Młodzieży". Zatem studenci, nawigatorzy z trzech badanych grup (1,3,11) jako najistotniejszy, oczekiwany wymiar jakości uznali materialną infrastrukturę statku. Grupę 7. stanowili uczniowie, szkoły polskiej, nawigatorzy na trzecim roku nauki na statku „Horyzont II". Uczniowie także jako najistotniejszy, oczekiwany wymiar jakości uznali materialną infrastrukturę statku.

W tych samych grupach po zakończeniu usługi szkolenia zmieniła się ocena istotności wymiarów jakości postrzeganej. Praktykanci ocenili ją następująco:

Grupa 1 – najistotniejszy okazał się wymiar jakości fachowość (22,3), następnie kolejno niezawodność (20,4), infrastruktura materialna (19,9), empatia (18,8), zdolność reagowania (18,6).

Grupa 3 – najistotniejszy pozostał nadal wymiar jakości infrastruktura materialna (23,2), następnie fachowość (21,4), niezawodność (20,3), zdolność reagowania (17,9) i empatia (17,2).

Grupa 7 – najistotniejszy okazał się wymiar jakości fachowość (22,6), następnie kolejno wymiary empatia (20,5), infrastruktura materialna (20,3), niezawodność (19,5) i zdolność reagowania (17,4).

Grupa 11 – najbardziej istotny był wymiar fachowość (23,0) na drugim miejscu infrastruktura materialna (21,4), a następnie zdolność reagowania (19,5), niezawodność (18,2), empatia (17,9).

Wśród respondentów udzielających odpowiedzi po zakończeniu usługi szkoleniowej (jakość postrzegana) w grupie 5 (uczniowie, uczelnia polska, statek „Horyzont II", grupa mieszana nawigatorów i mechaników na 2 i 3 roku nauki) najistotniejszy okazał się wymiar jakości infrastruktura materialna (26,4). Ci sami respondenci jako najistotniejszy, oczekiwany wymiar jakości uznali niezawodność kształcenia (22,0), zaś wymiar infrastruktura materialna znajdował się na miejscu drugim i wynosił (21,6).

Jako najistotniejszy wymiar respondenci grupy 2 (studenci, uczelnia polska, statek „Horyzont II", nawigatorzy na 3 roku studiów) uznali na wejściu fachowość (24,5), na wyjściu (22,9). W tej grupie za najistotniejszy wymiar po zakończeniu praktyk uznano empatię, której ważkość wyniosła (30,5). Była to najwyższa istotność ze wszystkich 5 badanych wymiarów jakości w 13 grupach.

Podobnie w grupie 4 (uczniowie, uczelnia polska, statek „Horyzont II", grupa mieszana nawigatorów i mechaników na 3 roku nauki) przed rozpoczęciem praktyk za najistotniejszy wymiar jakości uczniowie uznali fachowość (22,3). Po zakończeniu praktyk wymiar fachowość uzyskał również wysoki wynik (26,1).

Grupa 6 (uczniowie, uczelnia polska, statek „Dar Młodzieży", grupa mieszana nawigatorów i mechaników na 1,2,3 roku nauki) za najistotniejszy, oczekiwany wymiar uznała materialną infrastrukturę (20,9). Podobnie istotne były także wymiary fachowość (20,8) i empatia (20,8). Po zakończeniu usługi szkolenia jako najistotniejszy wymiar uczniowie wskazali wymiar empatia (23,0).

W grupie 8 (uczniowie, uczelnia polska, statek „Horyzont II”, nawigatorzy na 3 roku nauki), przed rozpoczęciem praktyk, kolejność istotności badanych wymiarów jakości kształtowała się następująco: fachowość (22,8), empatia (21,2), infrastruktura materialna (20,3), niezawodność kształcenia (18,6), zdolność reagowania (17,0). Na zakończenie praktyki respondenci grupy 8. przyznali kolejno istotność wymiarów: fachowość (22,2), niezawodność kształcenia (20,9), infrastruktura materialna (19,6), zdolność reagowania (19,3), empatia (18,0).

Grupa 9 (studenci, uczelnia polska, statek „Horyzont II”, nawigatorzy na 3 roku studiów) jako najistotniejszy na wejściu uznali wymiar niezawodność kształcenia (23,6), a następnie infrastruktura materialna (22,1), fachowość (20,1), zdolność reagowania (18,0), empatia (16,4). Na wyjściu zmieniła się następująco istotność wymiarów: infrastruktura materialna (22,4), niezawodność (20,9), fachowość (19,8), empatia (19,3), zdolność reagowania (17,8).

Grupa 10 (studenci, uczelnia polska, statek „Dar Młodzieży”, elektrycy na 2 roku studiów) przyznała następującą kolejność istności wymiarów: infrastruktura materialna (21,2), fachowość (21,1), niezawodność kształcenia (20,6), empatia (19,0), zdolność reagowania (18,1) przed rozpoczęciem praktyki. Po zakończeniu praktyki istotność wymiarów jakości zmieniła się i kształtowała się następująco: fachowość (21,5), materialna infrastruktura i niezawodność na tym samym poziomie (20,6), zdolność reagowania (18,8), empatia (18,5).

W grupie 12 (studenci, uczelnia polska, statek „Dar Młodzieży”, mechanicy na 2 roku studiów) za najistotniejszy wymiar jakości studenci przed rozpoczęciem praktyki uznali kolejno: empatia (22,7), materialna infrastruktura (20,6), fachowość (20,4), zdolność reagowania (18,1), niezawodność kształcenia (17,8). Co ciekawe, że po zakończeniu praktyki wymiar empatia pozostał najistotniejszym wymiarem i utrzymał ten sam poziomie istotności (22,7). Kolejne miejsca zajęły wymiary: fachowość (20,6), infrastruktura materialna (20,4), zdolność reagowania (18,00) i niezawodność kształcenia (17,9).

Najistotniejszy dla grupy 13 (studenci, uczelnia polska, statek „Dar Młodzieży”, nawigatorzy na 1 roku studiów) przed rozpoczęciem praktyk był wymiar empatia (22,8), następnie fachowość (22,0), niezawodność kształcenia (20,3), infrastruktura materialna (19,5), zdolność reagowania (16,4). Natomiast po zakończeniu praktyki studenci tej grupy za najistotniejszy wymiar jakości uznali materialną infrastrukturę statku (24,6),

następnie niezawodność kształcenia (21,0), zdolność reagowania (18,2), fachowość (16,3) i empatia (20,3).

4.4. Zastosowanie metody SERVQUAL do oceny i analizy jakości usług – praktyk morskich

Autorka pracy uznała, iż z dostępnych narzędzi wykorzystywanych do oceny i analizy jakości usług najbardziej przydatnym narzędziem będzie metoda *Servqual*, której zastosowanie praktyczne z teoretyczną podbudową opisał w swojej monografii S. Borkowski.

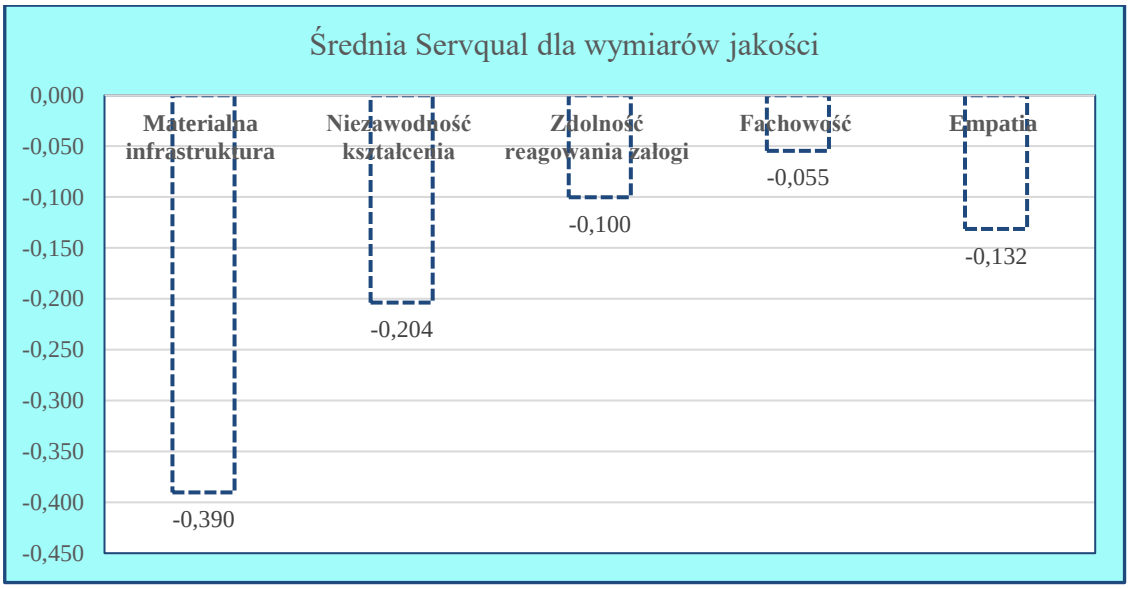
W tabeli 25 przedstawiono wyniki średnich wartości oczekiwanych i postrzeganych, a także różnicę pomiędzy średnimi wartościami postrzeganymi i oczekiwanymi (wynik *Servqual*) dla kolejnych 22 stwierdzeń, które zostały przedstawione w kwestionariuszu ankietowym. Ponadto w tabeli 25 umieszczono wyniki średniej *Servqual* dla poszczególnych wymiarów jakości.

Tabela 25. Wynik *Servqual* dla 22 stwierdzeń przypisanych do 5 wymiarów jakości

Numer stwierdzenia	Materialna infrastruktura statków szkoleniowych	O	P	P-O
1.	Statek dysponuje schludnymi pomieszczeniami socjalno–bytowymi (toalety, łazienki, pralnie) i mieszkalnymi (kubryki) dla praktykantów.	4,167	3,812	-0,355
2.	Statek dysponuje nowoczesnym sprzętem, urządzeniami, pomocami dydaktycznymi niezbędnymi do realizacji praktyk.	4,110	3,917	-0,193
3.	Podczas praktyki na statku zapewnione są smaczne posiłki w ilości wystarczającej dla praktykanta.	4,106	3,671	-0,435
4.	Na statku istnieje możliwość korzystania z usług internetowych podczas praktyki.	3,250	2,646	-0,605
5.	Na statku znajduje się kantyna, w której można dokonać zakupu wybranych artykułów spożywczych.	3,753	3,390	-0,364
	Średnia *Servqual* dla wymiaru materialna infrastruktura statków szkoleniowych	3.877	3,487	**-0,390**
	Niezawodność kształcenia na statkach szkoleniowych	**O**	**P**	**P-O**
6.	Mustrowanie na statek odbywa się zgodnie z ustalonym terminem praktyk.	4,291	4,093	-0,198
7.	Mustrowanie na statek, przydział do wacht i kubryków odbywa się w sposób sprawny i jest dobrze zorganizowany.	4,264	4,039	-0,226
8.	Wyznaczone zadania, szkolenia odbywają się zgodnie z ustalonym i przedstawionym wcześniej praktykantom planami harmonogramem dnia (nie dotyczy sytuacji kiedy plan ulega zmianie ze względu na warunki hydrometeorologiczne lub bezpieczeństwo statku i załogi).	4,074	3,952	-0,122
9.	Załoga statku wydaje praktykantom zrozumiałe instrukcje i polecenia.	4,169	3,842	-0,328

10.	Załoga statku sprawdza i nadzoruje wykonanie ustalonych zadań.	4,160	4,017	-0,144
	Średnia *Servqual* dla wymiaru niezawodność kształcenia na statkach szkoleniowych	4,192	3,989	**-0,204**
	Zdolność reagowania załogi statku i opiekunów praktyk	**O**	**P**	**P-O**
11.	Załoga statku i opiekunowie praktyk reagują na zgłaszane przez praktykantów problemy (zdrowotne, żywieniowe, bezpieczeństwa, stosunków międzyludzkich).	4,120	4,120	0,000
12.	Załoga statku i opiekunowie praktyk wyjaśniają praktykantom, treści, które są merytoryczne niezrozumiałe.	4,210	4,132	-0,078
13.	Załoga statku i opiekunowie praktyk udzielają pomocy, wsparcia praktykantom, jeżeli zachodzi taka potrzeba.	4,268	4,113	-0,156
14.	Załoga statku i opiekunowie praktyk informują na bieżąco praktykantów o ewentualnych zmianach dotyczących harmonogramu dnia.	4,173	4,006	-0,167
	Średnia *Servqual* dla wymiaru zdolność reagowania załogi statku i opiekunów praktyk	4,193	4,093	**-0,100**
	Fachowość załogi statku i opiekunów praktyk	**O**	**P**	**P-O**
15.	Załoga statku szkoli praktykantów zgodnie z kompetencjami, zajmowanym stanowiskiem i posiadanym dyplomem morskim, z zachowaniem przepisów BHP i Kodu ISM.	4,124	4,109	-0,016
16.	Opiekunowie praktyk prowadzą zajęcia w sposób zrozumiały i przystępny dla praktykantów.	4,177	4,079	-0,099
17.	Praktykanci zamustrowani na statku mają poczucie bezpieczeństwa w czasie praktyki.	4,232	4,107	-0,125
18.	Po zamustrowaniu na statek praktykanci są poinformowani o: prawach i obowiązkach, obowiązującym regulaminie, sposobie komunikacji z załogą.	4,091	4,113	0,022
	Średnia *Servqual* dla wymiaru fachowość załogi statku i opiekunów praktyk	4,156	4,102	**-0,055**
	Empatia załogi statku i opiekunów praktyk	**O**	**P**	**P-O**
19.	Załoga statku i opiekunowie praktyk prowadzący szkolenie są zaangażowani w osiągnięcie przez praktykantów jak najlepszych rezultatów szkolenia.	4,075	3,997	-0,078
20.	Załoga statku i opiekunowie praktyk podchodzą indywidualnie do praktykantów, z życzliwością reagują na ich pytania/problemy.	4,071	3,979	-0,092
21.	Załogę statku i opiekunów praktyk cechuje wysoka kultura osobista.	4,069	3,906	-0,164
22.	Relacje pomiędzy praktykantami a załogą statków i opiekunami praktyk nacechowane są życzliwością i otwartością.	4,182	3,991	-0,192
	Średnia *Servqual* dla wymiaru empatia załogi statku i opiekunów praktyk	4,099	3,968	**-0,132**

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

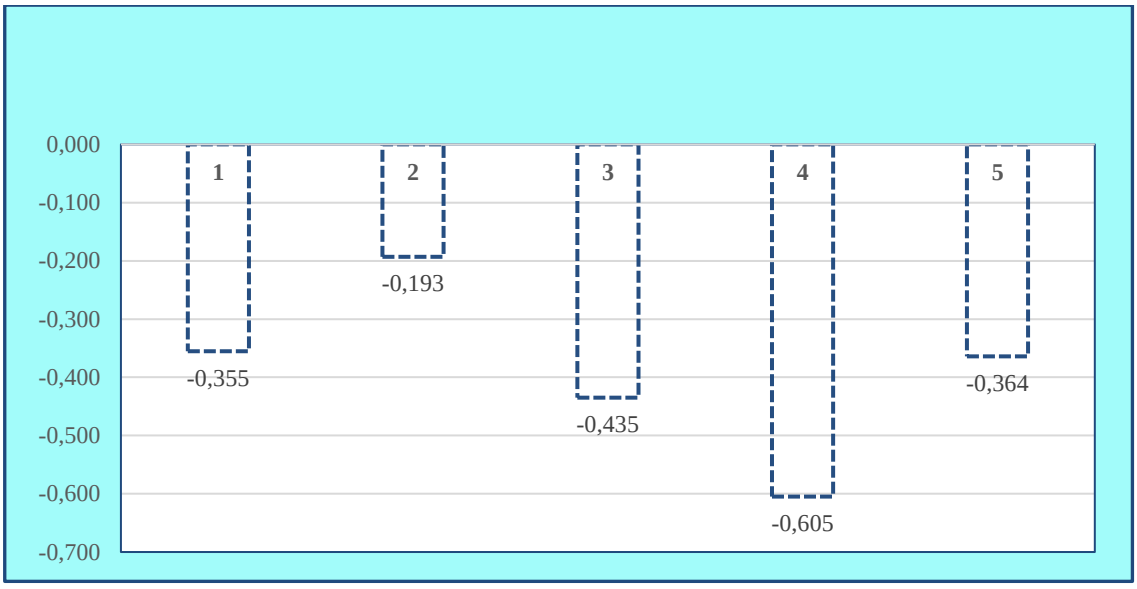


Rysunek 36. Średnia *Servqual* dla badanych wymiarów jakości

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 25.

Z analizy otrzymanych danych (rysunek 36, tabela 25) wynika, że największa rozbieżność pomiędzy wartością postrzeganą a wartością oczekiwaną w poszczególnych wymiarach jakości odnotowano dla wymiaru infrastruktura materialna (-0,390). Znaczna rozbieżność wystąpiła również dla wymiaru niezawodność kształcenia (-0,204). Najmniejszą wartość luki jakości odnotowano dla wymiaru fachowość (-0,055). Luki jakości dla pozostałych wymiarów przyjmują odpowiednio wartości: empatia (-0,132) i zdolność reagowania (-0,100).

Kolejnych pięć rysunków przedstawia w formie graficznej różnicę pomiędzy średnimi wartościami postrzeganymi a oczekiwanymi dla poszczególnych 22 stwierdzeń przypisanych do charakteryzowanych wymiarów jakości.



Rysunek 37. Różnice pomiędzy średnimi wartościami postrzeganymi a oczekiwanymi wymiaru jakości „materialna infrastruktura" w odniesieniu do zaproponowanych stwierdzeń

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 25.

W wymiarze jakości „materialna infrastruktura" największa rozbieżność wystąpiła we wskazaniach praktykantów dotyczących stwierdzenia czwartego (-0,605), które dotyczyło możliwości korzystania z usług internetowych podczas praktyki. W latach 2018 - 2019, kiedy prowadzone były badania ankietowe, statek „Dar Młodzieży" odbywał podróż dookoła świata i dostępność internetu była w tym czasie ograniczona, a czasami jej nie było dla praktykantów. Powodem takiej sytuacji była przede wszystkim konieczność zarezerwowania transferu danych dla celów eksploatacyjnych, np. przesyłanie różnego rodzaju raportów, ściąganie map pogodowych, nawigacyjnych, łączność z armatorem, z agentami portowymi.

Duża rozbieżność odpowiedzi pomiędzy średnimi postrzeganymi a oczekiwanymi (powyżej średniej dla wymiaru „materialna infrastruktura") wystąpiła dla stwierdzenia trzeciego (-0,435) „podczas praktyki na statku zapewnione są smaczne posiłki w ilości wystarczającej dla praktykanta."

Z przeprowadzonych rozmów z załogą statku, a także z praktykantami jako przyczyny rozbieżności wskazano:

- menu jednorodne dla praktykantów i złogi, nieuwzględniające posiłków wegetariańskich i wegańskich;
- często powtarzalne menu;
- mała ilość posiłków typu fast food;

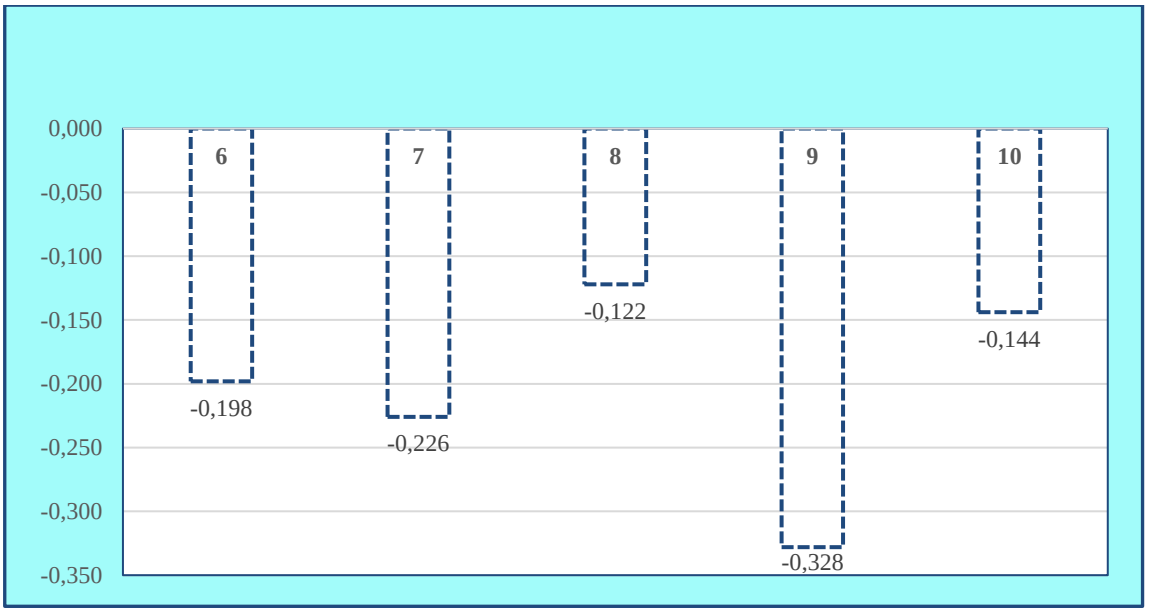
- zbyt często serwowane ziemniaki zamiast ryżu lub kasz;
- nie zawsze możliwość otrzymania dokładki drugiego dania;
- zbyt mała ilość słodyczy;
- za mało nabiału;
- zbyt małe porcje, szczególnie dla płci męskiej.

Duża różnice wskazań dotyczyły także stwierdzeń:

- stwierdzenie 1 (statek dysponuje schludnymi pomieszczeniami socjalno - bytowymi i mieszkalnymi dla praktykantów). Na przełomie lat 2015 – 2016 na statku „Dar Młodzieży" przeprowadzono gruntowną modernizację kubryków studenckich po 33 latach eksploatacji. W czasie remontu zmodernizowany został m.in. sam układ kubryków - miejsce czterech 20-osobowych i czterech 10-osobowych - zajęło dwanaście kubryków 10-osobowych. Ponadto, wymieniono wysłużone koje i elementy wyposażenia kubryków (szafki studenckie, wykładziny, drzwi), a także bulaje i instalacje: elektryczną, oświetleniową, wentylacyjną i klimatyzacyjną. Na statku „Horyzont II" przeprowadzano doraźne remonty pomieszczeń, które wymagały naprawy lub odświeżenia.
- Stwierdzenie 5. (na statku znajduje się kantyna, w której można dokonać zakupu wybranych artykułów spożywczych). Na statkach znajduje się kantyna, która jest otwarta w krótkim czasie w wybrane dni tygodnia ze względu na inne obowiązki wykonywane przez stewarda kapitańskiego.

Dla wymiaru „niezawodność kształcenia" na statkach szkoleniowych największe różnice pomiędzy średnimi wartościami postrzeganymi a oczekiwanymi wystąpiły w odniesieniu do stwierdzeń:

- stwierdzenie 7: mustrowanie na statek, przydział do wacht i kubryków odbywa się w sposób sprawny i jest dobrze zorganizowany (-0,226);
- stwierdzenie 9: załoga statku wydaje praktykantom zrozumiałe instrukcje i polecenia (-0,328).



Rysunek 38. Różnice pomiędzy średnimi wartościami postrzeganymi a oczekiwanymi wymiaru jakości „niezawodność kształcenia" w odniesieniu do zaproponowanych stwierdzeń

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 25.

Najmniejsze różnice w ocenie jakości usługi oczekiwanej i postrzeganej dla wymiaru jakości „niezawodność kształcenia" dotyczyły:

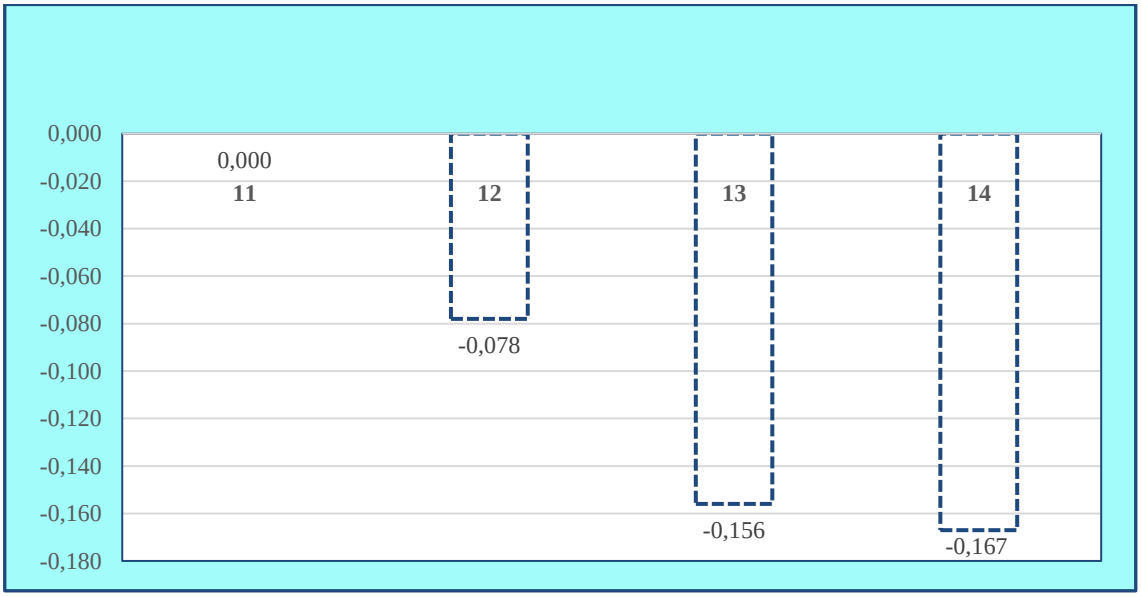
- stwierdzenia 6: mustrowanie na statek odbywa się zgodnie z ustalonym terminem praktyk (-0,198);
- stwierdzenia 8: wyznaczone zadania, szkolenia odbywają się zgodnie z ustalonym i przedstawionym wcześniej praktykantom planem i harmonogramem dnia (nie dotyczy sytuacji kiedy plan ulega zmianie ze względu na warunki hydrometeorologiczne lub bezpieczeństwo statku i załogi (-0,122);
- stwierdzenia 10: załoga statku sprawdza i nadzoruje wykonanie ustalonych zadań (-0,144).

Dla wymiaru jakości „zdolność reagowania załogi statków i opiekunów praktyk" największa różnica w ocenie jakości usługi oczekiwanej i postrzeganej dotyczyła:

- stwierdzenia 13: załoga statku i opiekunowie praktyk udzielają pomocy, wsparcia praktykantom, jeżeli zachodzi taka potrzeba (-0,156);
- stwierdzenia 14: załoga statku i opiekunowie praktyk informują na bieżąco praktykantów o ewentualnych zmianach dotyczących harmonogramu dnia (-0,167).

Dla stwierdzenia 12 różnica w ocenie jakości usługi oczekiwanej i postrzeganej wynosiła (-0,078), czyli poniżej średniej Servqual dla tego wymiaru jakości. Różnica

w ocenie jakości usługi oczekiwanej i postrzeganej nie wystąpiła dla stwierdzenia 11 - załoga statku i opiekunowie reagują na zgłaszane przez praktykantów problemy (zdrowotne, żywieniowe, bezpieczeństwa, stosunków międzyludzkich). Oznacza to, że postrzegana jakość usług szkoleniowych w tym zakresie odpowiadała oczekiwaniom praktykantów.



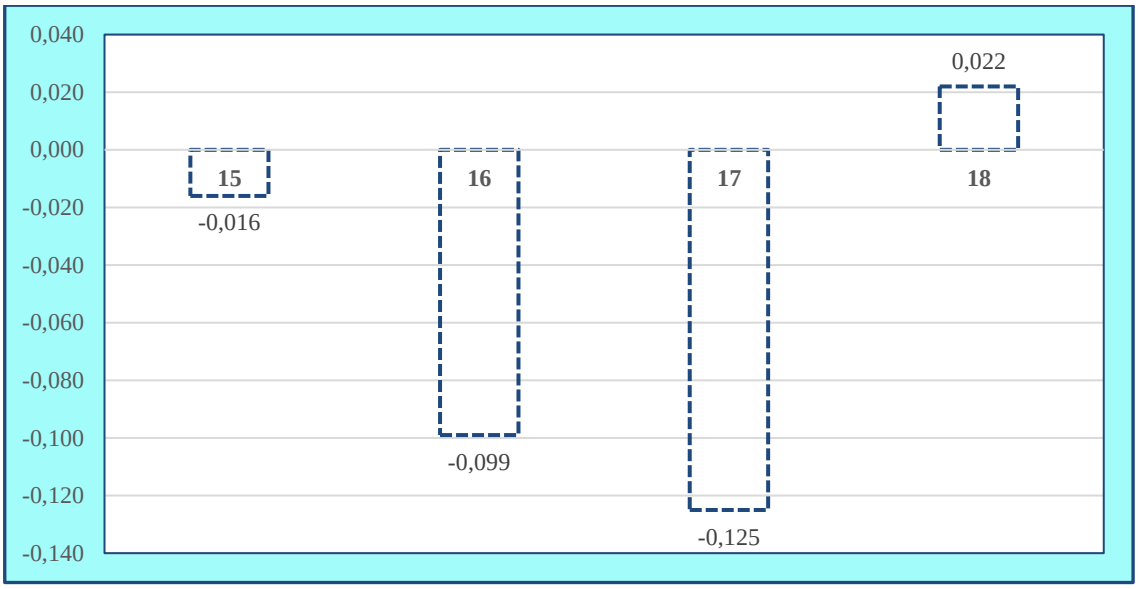
Rysunek 39. Różnice pomiędzy średnimi wartościami postrzeganymi a oczekiwanymi dla wymiaru jakości „zdolność reagowania" w odniesieniu do zaproponowanych stwierdzeń

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 25.

Należy podkreślić, że tylko w przypadku stwierdzenia 18. (po zamustrowaniu na statek praktykanci są poinformowani o: prawach i obowiązkach, obowiązującym regulaminie, sposobie komunikacji z załogą) różnice pomiędzy średnimi wartościami postrzeganymi a oczekiwanymi dla „wymiaru fachowość załogi statków i opiekunów praktyk" uzyskały dodatni wynik *Servqual* (0,022). Był to jedyny dodatni średni wynik *Servqual* spośród wszystkich stwierdzeń zawartych w kwestionariuszu ankietowym. Natomiast w wymiarze jakości „fachowość" największa różnica pomiędzy średnimi wartościami postrzeganymi a oczekiwanymi, powyżej średniej dla tego wymiaru, wystąpiła w przypadku następujących stwierdzeń:

- stwierdzenie16: opiekunowie praktyk prowadzą zajęcia w sposób zrozumiały i przystępny dla praktykantów(-0,099);
- stwierdzenie 17: praktykanci zamustrowani na statku mają poczucie bezpieczeństwa w czasie praktyki (-0,125).

Najmniejszą różnicę wyników na poziomie (-0,016) tj. poniżej średniej *Servqual* dla wymiaru jakości „fachowość" odnotowano dla stwierdzenia 15: załoga statku szkoli praktykantów zgodnie z kompetencjami, zajmowanym stanowiskiem i posiadanym dyplomem morskim, z zachowaniem przepisów BHP i Kodu ISM.



Rysunek 40. Różnice pomiędzy średnimi wartościami postrzeganymi a oczekiwanymi wymiaru jakości „fachowość załogi statków i opiekunów praktyk" w odniesieniu do zaproponowanych stwierdzeń

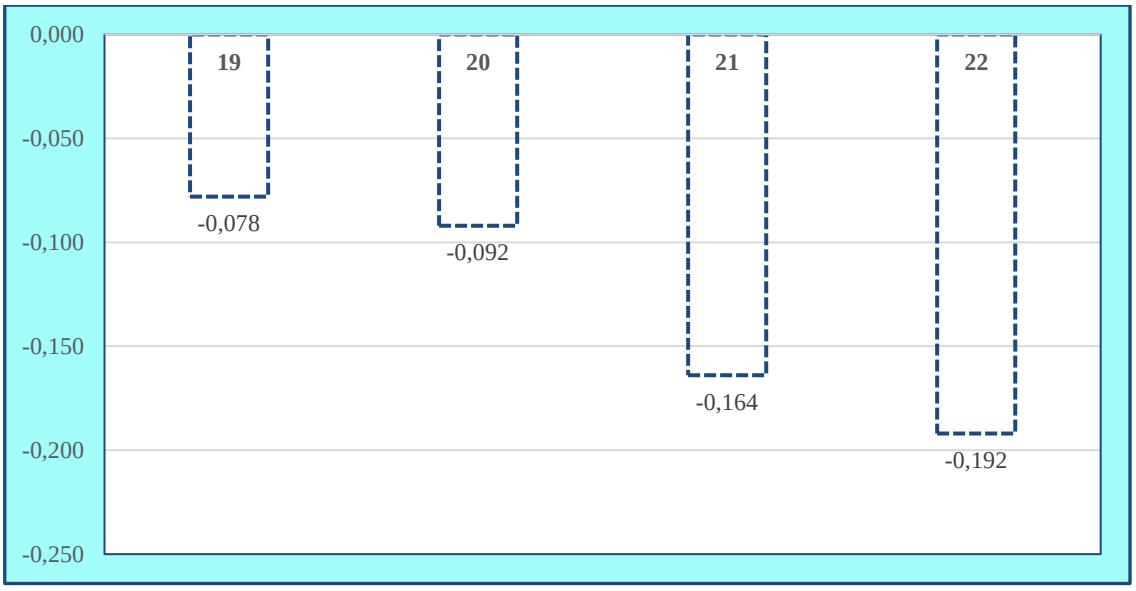
Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 25.

Z kolei dla wymiaru jakości „empatia" najmniejsze różnice pomiędzy średnimi wartościami postrzeganymi a oczekiwanymi dotyczyły następujących stwierdzeń:

- stwierdzenie 19: załoga statku i opiekunowie praktyk prowadzący szkolenie są zaangażowani w osiągnięcie przez praktykantów jak najlepszych rezultatów szkolenia (-0,078);
- stwierdzenie 20: załoga statku i opiekunowie praktyk podchodzą indywidualnie do praktykantów, z życzliwością reagują na ich pytania/problemy (-0,092);

Natomiast wyższe różnice pomiędzy średnimi wartościami postrzeganymi a oczekiwanymi wystąpiły w odniesieniu do stwierdzeń:

- stwierdzenie 21: załogę statku i opiekunów praktyk cechuje wysoka kultura osobista (-0,164);
- stwierdzenie 22: relacje pomiędzy praktykantami a załogą statku i opiekunami nacechowane są życzliwością i otwartością (-0,192).



Rysunek 41. Różnice pomiędzy średnimi wartościami postrzeganymi a oczekiwanymi wymiaru jakości „empatia załogi statków i opiekunów praktyk" w odniesieniu do zaproponowanych stwierdzeń

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 25.

Całkowita arytmetyczna miara jakości usług *Servqual* obliczona według wzoru:

$$S = \frac{\text{suma średnich wszystkich wymiarów}}{5}$$

wynosi,

$$S = \frac{(-0{,}390) + (-0{,}204) + (-0{,}100) + (-0{,}055) + (-0{,}132)}{5} = -0{,}176$$

Otrzymany wynik stanowiący całkowitą arytmetyczną miarę jakości usług szkoleniowych uzyskał wynik ujemny, co oznacza, że usługa nie była satysfakcjonująca dla praktykantów.

W kolejnym etapie obliczono całkowitą ważoną *Servqual*, mnożąc średnią punktów *Servqual* dla poszczególnych wymiarów jakości przez wagę przyjętą dla tego wymiaru.

Wagi dla poszczególnych obszarów obliczono, sumując średnie wagi z pierwszego i drugiego kwestionariusza ankietowego (na wejściu i na wyjściu). Do obliczeń zastosowano średnią wagę z obu kwestionariuszy ankietowych ze względu na nieznaczne różnice otrzymanych wyników. Przedstawione różnice są na tyle małe, że nie wpływają na ostateczny wynik badań, dlatego też dokonano uśrednienia pomiędzy wartościami wyników na „wejściu" i „wyjściu" (tabela 26).

Tabela 26. Uśrednione wartości wag dla poszczególnych wymiarów jakości

Nazwa wymiaru jakości	Średnia waga wymiaru
Materialna infrastruktura statków szkoleniowych	21,484
Niezawodność kształcenia na statkach szkoleniowych	20,043
Zdolność reagowania załogi statków i opiekunów praktyk	17,705
Fachowość załogi statków i opiekunów praktyk	21,208
Empatia załogi statków i opiekunów praktyk	19,625

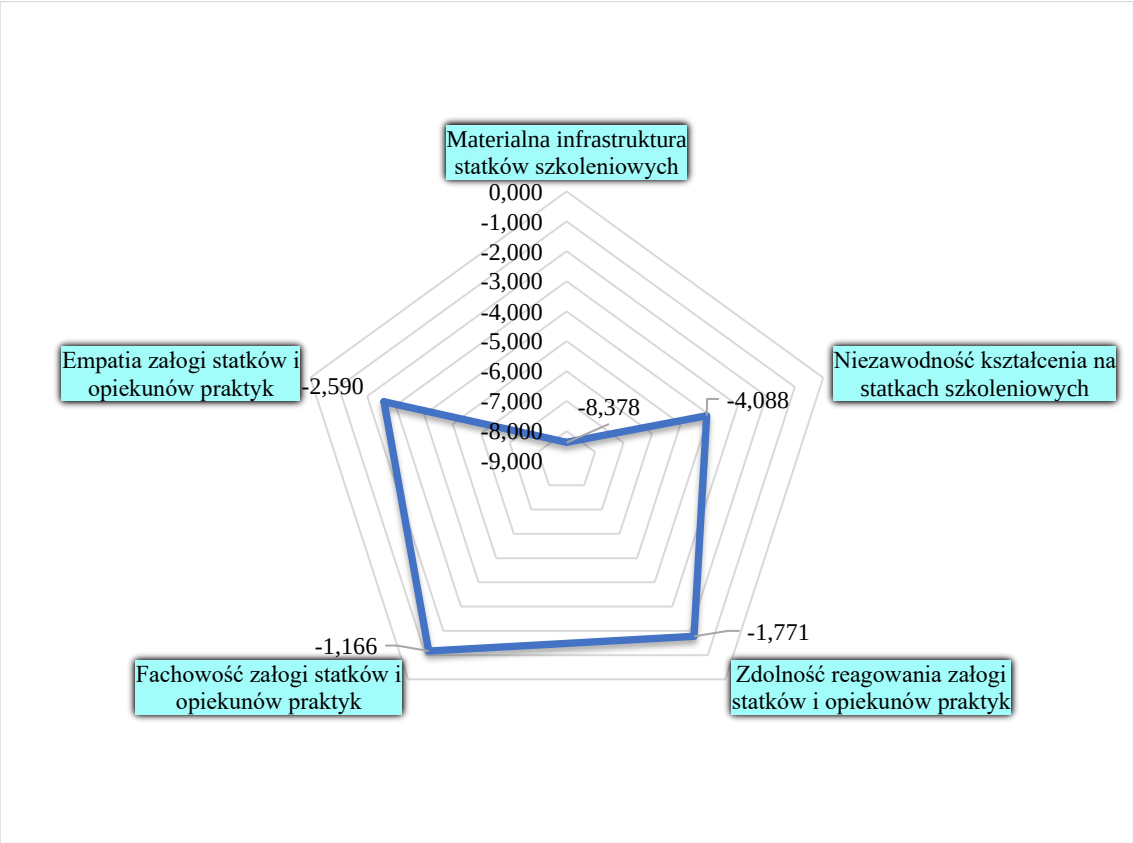
Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Następnie obliczono średnie ważone dla poszczególnych obszarów jakości usług, według następującej metody: średnia punktów *Servqual* dla danego wymiaru jakości pomnożona przez średnią wagę dla tego wymiaru.

I tak:

- dla wymiaru „materialna infrastruktura statków szkoleniowych" średnia ważona wynosi: - 0,390 x 21,484 = - 8,378;
- dla wymiaru „niezawodność kształcenia na statkach szkoleniowych" średnia ważona wynosi: - 0,204 x 20,043 = - 4,088;
- dla wymiaru „zdolność reagowania załogi statków i opiekunów praktyk" średnia ważona wynosi: - 0,100 x 17,705 = - 1,771;
- dla wymiaru „fachowość załogi statków i opiekunów praktyk" średnia ważona wynosi: -0,055 x 21,208 = - 1,166;
- dla wymiaru „empatia załogi statków i opiekunów praktyk" średnia ważona wynosi: - 0,132 x 19,625 = - 2,590.

Wyniki obliczeń zaprezentowano na rysunku 42.



Rysunek 42. Graficzny obraz rozkładu wartości ważonej miary jakości usług szkoleniowych dla badanych wymiarów jakości

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Badania wykazały, że żaden badany wymiar jakości nie uzyskał dodatniej wartości średniej ważonej *Servqual*, co oznacza, że żaden wymiar nie spełnił oczekiwań praktykantów. Najbardziej niekorzystnie wypadł wymiar „infrastruktura materialna" (-8,378), a także „niezawodność kształcenia" (-4,088).

Dalszym krokiem analizy było zsumowanie uzyskanych wyników poszczególnych wymiarów średnich *Servqual* i podzielenie ich przez liczbę wymiarów jakości. Pozwoliło to uzyskać ostateczny średni wynik metody *Servqual* dla ocenianej jakości usług szkoleniowych:

$$Sw = \frac{(-8{,}378) + (-4{,}088) + (-1{,}771) + (-1{,}166) + (-2{,}590)}{5} = -3{,}599$$

Przy uwzględnieniu wag wymiarów, ważona subiektywna jakość usług wynosi -3,599, co oznacza, że podobnie jak w przypadku wskaźnika nieważonego (-0,176), oczekiwania respondentów względem jakości usług szkoleniowych są wyższe

od uzyskanej (postrzeganej) jakości usługi szkolenia. Ostateczny ujemny wynik jakości usługi szkoleniowej, uzyskany metodą *Servqual* (całkowita ważona miara jakości usług szkoleniowych) matematycznie potwierdza brak spełnienia oczekiwań respondentów.

Uzyskany matematycznie niekorzystny wynik dla UMG nie świadczy o braku starań armatora w zakresie inwestycji i modernizacji infrastruktury materialnej w obszarze eksploatacji statków szkoleniowych. Dowodzą tego wykonane remonty i modernizacje na statkach przeprowadzone w ostatnich latach (przebudowa kubryków studenckich, modernizacja mostka nawigacyjnego i szkolnego mostka dla praktykantów, doposażenie kuchni statkowej, remont i przebudowa kabin i inne).

Jednakże ocena praktykantów wskazuje konieczność podjęcia dalszych działań w zakresie polepszania infrastruktury materialnej statków szkoleniowych. Na podstawie uzyskanych wyników należy dostrzec, że praktykanci wybiórczo dokonują oceny jakości usługi kształcenia, zazwyczaj nie zdając sobie sprawy z uwarunkowań, możliwości, a przede wszystkim przepisów, jakie musi spełnić armator np. praktykanci przede wszystkim krytycznie oceniali brak ciągłej możliwość korzystania z internetu na statku oraz organizację i jakość wyżywienia.

Organizacja i realizacja praktyk morskich wymaga wieloaspektowych, spójnych i współzależnych działań. Reasumując należy dodać, że praktykant to wymagający klient, przykładający przede wszystkim wagę do sfery technicznej i socjalno - bytowej, z którą zderza się na statkach.

5. STRUKTURA I OCENA KOSZTÓW JAKOŚCI SZKOLENIA NA STATKACH UMG

5.1. TEORETYCZNE UJĘCIE KOSZTÓW JAKOŚCI

Koszty jakości nie są pojęciem nowym. Funkcjonujące w poszczególnych epokach podmioty gospodarcze, starały się wypracować zasady odpowiedzialności za produkt, mając na celu zapobieganie powstawaniu wadliwych produktów. Kierowały się przy tym rachunkiem kosztów i korzyści odniesionym do jakości[182].

Pojęcie kosztów jakości zostało wprowadzone w 1967 r. przez *American Society for Quality Control (ASQC)* w publikacji *Quality Costs – What and How*. Opisywana kategoria jest definiowana jako wyodrębniona z ogólnej kwoty suma kosztów i strat ponoszonych[183]:

- na działalność prewencyjną (koszty prewencji);
- na ocenę i kontrolę jakości (koszty oceny i kontroli jakości);
- w związku z wadliwością (koszty braków wewnętrznych i zewnętrznych).

Analizując literaturę dotyczącą kosztów jakości, trudno znaleźć jedną, wspólną definicję. Można spotkać się natomiast z różnymi definicjami i interpretacjami kosztów jakości.

D. Kowalska koszty jakości rozumie jako „nakłady ponoszone na uzyskanie oczekiwanego poziomu jakości."[184]

Według Ph. Crosby'ego[185] *koszty jakości* to koszty niezgodności - którymi są wszystkie poniesione wydatki związane z niewłaściwym wykonaniem określonego zadania - oraz koszty zgodności obejmujące nakłady związane z zagwarantowaniem prawidłowej realizacji zadań.

J. M. Juran oraz F. M. Gryna[186] definiują *koszty jakości* jako „pewne wydatki związane z zapewnieniem produktowi przydatności do użytku".

---

182 Zymonik Z., *Koszty jakości w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wydanie II, Wrocław 2003, s. 56.

183 Juran J. Gryna M., Frank M., *Jakość, projektowanie, analiza*, Wydawnictwo Naukowo - Techniczne, Warszawa 1974, s. 116.

184 Kowalska D., *Zarządzanie kosztami jakości*, Problemy Jakości Nr 4, 1996.

185 Crosby Ph. B., *Quality without Tears. The Art of Hassle Free Management*, McGraw-Hill, New York 1984, s. 84-85.

186 Juran J., Gryna M., Frank M., *Jakość, projektowanie, analiza*, Wydawnictwo Naukowo - Techniczne, Warszawa 1974, s. 69.

Inną definicję *kosztów jakości podają* J. Pike i R. Barnes[187]. Koszty te są wynikiem występujących odchyleń w systemach oraz procesach; zaliczono tu równoczesne nakłady ponoszone na działania monitorujące, kontrolujące i zapobiegające powstawaniu planowanych oraz nieplanowanych odchyleń[188].

J. Bank przez koszty jakości rozumie sumę kosztów poniesionych na rzecz uzyskania dobrej jakości, w tym koszty profilaktyki, oszacowania, koszty błędów wewnętrznych i zewnętrznych, przekroczenia wymaganego poziomu oraz koszty utraconych korzyści. Koszy jakości znalazły również odzwierciedlenie w regulacjach normatywnych. Zgodnie z nieaktualnymi już normami PN-ISO 9004-3:1994, PN-ISO 8402:1996, koszty jakości definiowano, jako sumę nakładów ponoszonych przez producenta, w celu osiągnięcia i utrzymania określonego poziomu jakości wewnątrz przedsiębiorstwa oraz nakładów na działania, zapewniające utrzymanie jakości wyrobu na zewnątrz przedsiębiorstwa[189]. Jednak ostatnie nowelizacje norm, zarówno w odniesieniu do normy ISO 9000:2015, jak i normy ISO 9001:2015, nie podejmują zagadnień kosztów jakości. Informacje o pomiarze efektywności, odnoszącym się również do aspektu jakościowego, można odnaleźć jedynie w zaleceniach normy ISO 9004:2018.

Współcześnie istniejąca świadomość istnienia i generowania kosztów jakości przez przedsiębiorstwa stanowi pierwszy krok do zarządzania nimi.

„Wiek XXI jest wiekiem, w którym zmiany, jakość, wiedza i kapitał intelektualny, a także informacja odgrywają znaczącą rolę. Przedsiębiorstwa funkcjonujące w warunkach XXI wieku powinny być elastyczne, inteligentne, kooperatywne, efektywne, konkurencyjne, produktywne, uczące się, przyjazne dla środowiska oraz posiadające zintegrowany system zarządzania.

Trendy rysujące się w gospodarce światowej polegające na zaostrzaniu konkurencji, postępie w innowacjach produktowych, procesowych i technologicznych, skrócenie cyklu życia wyrobu, dążenie do obniżania kosztów, odnoszące się także do nowych uregulowań prawnych chociażby w zakresie bezpieczeństwa, odpowiedzialności cywilnej za szkody spowodowane produktem wadliwym, środowiska, bezpieczeństwa i ryzyka zmuszają przedsiębiorstwa do szukania poprawy efektywności gospodarowania,

187 Pike J., Barnes R., *TQM in Action*, London 1996, s. 96.
188 Bank J., *Zarządzanie przez jakość*, Gebethner & Ska, Warszawa 1996, s. 33.
189 Muszyńska K., Skrodzka V., Przybyłowski P., *Koszty jakości eksploatacji żaglowca Dar Młodzieży*, Ogólne problemy jakości, pod redakcją Lotko M, Żuchowski J., Zieliński R., Uniwersytet Technologiczno – Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu, Radom 2018, s. 174-183.

ponadto należy zwrócić uwagę na wzrost oczekiwań klientów i w konsekwencji postawienie klienta w centrum zainteresowań producenta"[190].

To trudne wyzwania jakie muszą spełnić przedsiębiorstwa w dobie globalizacji, aby zachować przewagę konkurencyjną i osiągnąć sukces na rynku. Doskonalenie jakości wpływa na kształtowanie się zysku przy niższych kosztach operacyjnych. Zatem jakość zarabia na siebie, dzięki redukcji kosztów[191].

Istotne wydaje się poszukiwanie nowych narzędzi, które pozwolą zidentyfikować koszty niepotrzebne, a następnie dokonać ich analizy i sformułować wytyczne, wnioski, które długofalowo przyniosą wymierne korzyści poprzez obniżenie kosztów i uzyskanie lepszej jakości produktu czy usługi. Do takiej analizy możemy wykorzystać rachunek kosztów jakości, który staje się coraz bardziej popularnym narzędziem wspomagającym zarządzanie.

W każdym przedsiębiorstwie w centrum zainteresowań rachunku kosztów pozostają koszty, które są jedną z podstawowych kategorii ekonomicznych wykorzystywanych w rachunkowości i stanowią punkt wyjścia wszystkich działań. Przedsiębiorstwa mają obowiązek ewidencjonowania kosztów swojej działalności, czego wynikiem są dane (przychody, koszty) niezbędne do sporządzenia sprawozdania finansowego, a także wyniku finansowego. Z punktu widzenia rachunkowości zarządczej rachunek kosztów dostarcza między innymi, informacji niezbędnych do oceny rentowności poszczególnych produktów, odchyleń od planów, a także co i za ile produkować.

Podobnie jest w przypadku kosztów jakości, które są wyodrębnione spośród innych kosztów ponoszonych przez przedsiębiorstwo. Nie ma jednak przepisów, z których wynika konieczność prowadzenia rachunku kosztów jakości, choć jest on niezwykle ważny, bo może prowadzić do minimalizacji kosztów przedsiębiorstwa oraz struktury kosztów jakości, a także dzięki odpowiednim działaniom przyczynić się do poprawy jakości produktów lub usług.

W literaturze można spotkać wiele modeli kosztów jakości, które zostały zaprezentowane w tabeli 27.

Pierwszy model kosztów jakości przedstawił A. V. Feigenbaum w książce *„Total Quality Control"*, który wprowadził pojęcie sterowania oznaczające więcej niż kontrolowanie. Według niego o dobrej lub złej jakości wyrobu lub usługi można dowiedzieć się podczas jego eksploatacji. A zatem koszty jakości występują nie tylko

[190] Skrzypek E., *Koszty jakości…,* op.cit., s. 415-439.
[191] Skrzypek E., *Koszty jakości. Aspekty…,* op.cit., str. 20-59.

w przedsiębiorstwie, ale także na rynku, np. w czasie kiedy konsument używa zakupiony wcześniej produkt. Działania projakościowe powinny obejmować cały cykl życia wyrobu, a także wszystkie obszary działalności przedsiębiorstwa.

A. V. Faingenbaum uważał, że koszty jakości są parametrem biznesu i wiążą się z rentownością przedsiębiorstwa, jego udziałem w rynku, a także efektywnym wykorzystaniem zasobów. Zbiorcze zestawienie podstawowych modeli strukturalnych, które prezentowane są w literaturze przedstawia tabela 27.

Tabela 27. Zbiór podstawowych modeli strukturalnych kosztów jakości

A. V. Feigenbaum	ASQC	BS 6143	J. Bank
1. Koszty sterowania jakością 1.1. Koszty prewencji 1.2. Koszty oceny **2. Koszty błędów** 2.1. Koszty błędów (wewnętrzne) 2.2. Koszty błędów (zewnętrzne)	**1. Koszty działalności zapobiegawczej** **2. Koszty oceny jakości** **3. Koszty niskiej jakości (wewnętrzne)** **4. Koszty niskiej jakości (zewnętrzne)**	**1. Koszty prewencji, oceny i błędów** 1.1. Koszty prewencji 1.2. Koszty oceny 1.3. Koszty błędów (wewnętrzne) 1.4. Koszty błędów (zewnętrzne) **2. Koszty procesu** 2.1. Koszty spełnienia wymagań 2.2. Koszty niespełnienia wymagań	**1. Koszty zgodności** 1.1. Koszty profilaktyki 1.2. Koszty oceny **2. Koszty niezgodności** 2.1. Koszty błędów (wewnętrzne) 2.2. Koszty błędów (zewnętrzne) **3. Koszty utraconych korzyści**
ISO 9004-1:1994			ISO 9004-3:1994
I podejście	II podejście	III podejście	
1. Koszty zapobiegania (prewencji) **2. Koszty oceny (badań i kontroli)** **3. Koszty błędów** 3.1. Koszty błędów (wewnętrzne) 3.2. Koszty błędów (zewnętrzne)	**1. Koszty zgodności (odniesione do procesu)** **2. Koszty niezgodności (odniesione do procesu)**	**1. Straty jakości (wewnętrzne)** 1.1. Straty jakości wymierne 1.2. Straty jakości niewymierne **2. Straty jakości (zewnętrzne)** 2.1. Straty jakości wymierne 2.2. Straty jakości niewymierne	**1. Koszty wewnętrznego zapewnienia jakości (operacyjne)** 1.1. Koszty zapobiegania 1.2. Koszty oceny 1.3. Koszty błędów 1.3.1. Koszty błędów (wewnętrzne) 1.3.2. Koszty błędów (zewnętrzne) **2. Koszty zewnętrznego zapewnienia jakości** 2.1. Koszty prezentacji 2.2. Koszty badań specjalnych 2.3. Koszty projektowania i wdrażania systemów jakości

Źródło: Zymonik Z., Koszty jakości w zarządzaniu przedsiębiorstwem, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003, s. 85.

W modelu A. V. Feingenbauma koszty jakości zostały podzielone na koszty sterowania jakością i koszty błędów, co przedstawia tabela 28.

Tabela 28. Model kosztów jakości według A. V. Feigenbauma

Koszty sterowania jakością	
Prewencji	Oceny
• planowanie jakości, • kontrola procesu, • projektowanie wyposażenia informującego o jakości produktu i procesu, • szkolenia w zakresie jakości, • weryfikowanie projektów produktu, • zarządzanie i rozwój systemu jakości, • pozostałe koszty zapobiegania błędom.	• badanie i kontrola zakupionych materiałów, • badanie laboratoryjne materiałów wejściowych, • kontrola sprawności wyposażenia do badania i pomiarów, • czynności badawcze i kontrolne (czas), • ocena spełnienia wymagań technicznych wyrobu (czas), • sortowanie partii wyrobów na zgodne i niezgodne z wymaganiami, • samokontrola (czas), • przygotowanie sprzętu pomiarowo-kontrolnego (czas), • materiały do badań i kontroli, • audity jakości (czas), • ocena prowadzona przez zewnętrzne jednostki badawcze i kontrolne, • eksploatacja wyposażenia informującego o jakości produktu i procesu, • czynności, których wynikiem jest dopuszczenie produktu do eksploatacji, • badania próbne produktu w eksploatacji.
Koszty błędów	
Wewnętrznych	Zewnętrznych
• odpady, • poprawki, • materiały do poprawek, • zaangażowanie pracowników w rozwiązywanie problemów jakości (czas).	• reklamacje gwarancyjne, • reklamacje pogwarancyjne, • odpowiedzialność za produkt, • wycofanie produktu z eksploatacji.

Źródło: Zymonik, Z., Modele strukturalne kosztów jakości. *Problemy jakości*,2008, s. 4-9 [w:] Feingebaum A.V., *Total Quality Control,* McGraw Hill, Inc., New York, 1991, s. 116-119.

W roku 1967 Amerykańskie Stowarzyszenie Sterowania Jakością ASQC opracowało kolejny model kosztów jakości, w którym wykorzystano wiele elementów z modelu Feigenbauma, a także wzięto pod uwagę model PAF. Model ten został opracowany na zlecenie rządu Amerykańskiego, który zażądał obniżenia strat spowodowanych nieodpowiednią jakością wyrobów przemysłu zbrojeniowego. Stworzony model jakości kosztów został opracowany i wydany w formie broszury *„Quality Cost – What and How”*[192], w którym po raz pierwszy użyto określenia braki produkcyjne. Zwrócono również uwagę na koszty niskiej jakości w fazie produkcyjnej, a także koszty magazynowania. Model ASQC tylko w niewielkim stopniu wychodzi poza przedsiębiorstwo. Zauważalna jest zawarta w nim koncepcja akceptowanej jakości Jurana, który był współtwórcą tego modelu.

[192] Juran J.M., Gryna F.M., *Jakość - projektowanie-analiza,* Wydawnictwo Naukowo- Techniczne, Warszawa, 1974, s. 78, 79.

Tabela 29. Model kosztów jakości według American Society for Quality Control (ASQC)

Koszty działalności zapobiegawczej	Koszty oceny jakości
• planowanie jakości produktu i sterowanie jakością produkcji, • prace związane z planowaniem jakości mające charakter techniczny, • prace wdrożeniowe związane z planowaniem jakości i procedurami dotyczącymi sterowania jakością, • projektowanie metod pomiarów i urządzeń pomiarowo-kontrolnych, • planowanie jakości przez inne komórki funkcjonalne (poza działem sterowania jakością), • szkolenia pracowników w zakresie jakości, • inne koszty związane z działalnością zapobiegawczą.	• próby i kontrola materiałów wejściowych, • badania laboratoryjne materiałów wejściowych, • próby i kontrola wyrobów, • prace pomocnicze związane z próbami, • organizacja prób i kontroli, • okresowe komisyjne kontrole jakości, • atestowanie produktów przez zewnętrzne instytucje, • konserwacja i kalibrowanie przyrządów do prób i kontroli, • analizowanie wyników prób i kontroli, • prace związane z badaniami wyrobów we własnym zakresie i dopuszczeniem ich do produkcji, • ocena jakości materiałów i części w magazynach.
Koszty niskiej jakości (wewnętrzne)	**Koszty niskiej jakości (zewnętrzne)**
• braki nienaprawialne, • przeróbki i naprawy, • identyfikowanie przyczyn zakłóceń procesu wytwórczego, • powtórna kontrola i próby, • prace dodatkowe związane z przystosowaniem materiałów do wymagań jakościowych, • ponowne sortowanie odrzutów, • przekwalifikowanie wyrobów do niższych klas jakości.	• reklamacje klientów, • serwis posprzedażny, • przeróbki zwróconych wyrobów, • naprawy zwróconych wyrobów, • wymiana wyrobów w ramach gwarancji, • błędy techniczne, • błędy związane z instalowaniem wyrobów.

Źródło: Zymonik, Z., Modele strukturalne kosztów jakości , Problemy jakości,2008, s. 4-9, [w:] Juran J.M., Gryna F.M., *Jakość- projektowanie, analiza*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1974, s. 78-79.

Opisane modele kosztów jakości zostały rozpropagowane w literaturze amerykańskiej, a później światowej i stały się wzorcem następnych modeli kosztów powstałych w Europie. *British Standards Institution* opracował normę BS 6143, którą potem kilkakrotnie modyfikował. *Guide to the Determination and Use Quality Related Costs* to norma, która nie wniosła nic nowego, poza koniecznością dokumentowania oceny jakości. Nowelizacja normy z roku 1999 zawiera podejście procesowe i wprowadza do struktury kosztów jakości koszty spełnienia i niespełnienia wymagań.[193].

Model kosztów jakości według normy BS 6143 przedstawia tabela 30.

193 BSI Handbook, *Guide of the Economics of Quality*, 1990, s. 328-336.

Tabela 30. Modele kosztów jakości według normy BS 6143

<table>
<tr><td rowspan="4">Modele kosztów prewencji, oceny i błędów</td><td>Koszty prewencji</td><td>Koszty oceny</td></tr>
<tr><td>• planowanie jakości,
• opracowanie ogólnego planu jakości, planu kontroli, planu niezawodności, itp.
• opracowanie procedur i instrukcji dotyczących realizacji planów,
• projektowanie i rozwój sprzętu pomiarowo-kontrolnego,
• przegląd jakości i weryfikacja projektu,
• wzorcowanie i utrzymanie wyposażenia pomiarowo-kontrolnego,
• wzorcowanie i utrzymanie wyposażenia produkcyjnego używanego do oceny jakości,
• ocena dostawców,
• szkolenia w zakresie jakości,
• ocena systemu jakości,
• analiza i przetwarzanie danych,
• opracowanie programów doskonalenia jakości.</td><td>• weryfikacja produkcji próbnej,
• kontrola materiałów wejściowych,
• badania laboratoryjne,
• badania i kontrola produkcji,
• koszty ustawienia, utrzymania i zużycia (amortyzacja) sprzętu oceniającego,
• materiały niezbędne do oceny,
• próby eksploatacyjne,
• zatwierdzanie produktów przez specjalistów,
• ocena zapasów,
• przechowywanie, dokumentacji związanej z oceną jakości.</td></tr>
<tr><td>Koszty błędów (wewnętrzne)</td><td>Koszty błędów (zewnętrzne)</td></tr>
<tr><td>• braki nienaprawialne,
• braki naprawialne,
• działania związane z wykrywaniem i usuwaniem braków,
• ponowna kontrola,
• obniżka cen z powodu zaniżonej jakości,
• czas przestoju maszyn i pracowników.</td><td>• działania związane ze skargami i zażaleniami,
• reklamacje gwarancyjne,
• skutki zwrotów i wymiany wadliwych produktów (utrata zaufania),
• opusty,
• utrata sprzedaży (rynku),
• wycofanie produktu,
• odpowiedzialność za produkt.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Model kosztów procesu</td><td>Koszty spełnienia wymagań</td><td>Koszty niespełnienia wymagań</td></tr>
<tr><td>• koszty działań zapobiegawczych plus koszty oceny jakości.</td><td>• koszty błędów.</td></tr>
</table>

Źródło: Zymonik, Z., Modele strukturalne kosztów jakośc , Problemy jakości, 2008, s. 4-9, [w]: Guide to the Economics of Quality, British Standards Institution, BSI Handbook 22, May 1990, s. 328-336.

Według stworzonego w latach osiemdziesiątych przez Johna Bank modelu strukturalnego kosztów jakości, zawiera on trzy kategorie kosztów: koszty zgodności i niezgodności z wymaganiami jakościowymi, które zostały zapoczątkowane w modelu BS 6143 oraz koszty utraconych korzyści z powodu nieodpowiedniej jakości wyrobów lub usług, czego konsekwencją może być utrata klientów. Model kosztów jakości według J. Banka przedstawia tabela 31.

Tabela 31. Model kosztów jakości według J. Banka

<table>
<tr><th colspan="3">Koszty zgodności</th></tr>
<tr><td>Koszty profilaktyki</td><td colspan="2">Koszty oceny</td></tr>
<tr><td>• szkolenie pracowników,
• opracowanie programów jakości uświadamiających rolę jakości w przedsiębiorstwie,
• planowanie i organizowanie warsztatów jakościowych oraz kół jakości</td><td colspan="2">• inspekcje kontrolne,
• przeglądy dokumentów.</td></tr>
<tr><th colspan="3">Koszty niezgodności</th></tr>
<tr><td>Koszty błędów wewnętrznych</td><td>Koszty błędów zewnętrznych</td><td>Koszty przekroczenia wymagań</td></tr>
<tr><td>• odrzuty,
• poprawki.</td><td>• koszty gwarancji,
• poprawki w produktach,
• korygowanie błędnych faktur,
• nieplanowane koszty związane z obsługą.</td><td>• zbędne dokumenty lub ich kopie,
• niepotrzebne raporty,
• zbyt szczegółowe analizy,
• zbędne deklaracje do klienta.</td></tr>
<tr><th colspan="3">Koszty utraconych korzyści</th></tr>
<tr><td>• utrata przychodów wynikająca z odejścia dotychczasowych klientów.</td><td>• utrata potencjalnych klientów.</td><td>• utrata potencjalnego wzrostu obrotów wynikająca z dostarczania klientom produktów niezgodnych z ich wymaganiami.</td></tr>
</table>

Źródło: Zymonik, Z., Modele strukturalne kosztów jakości, Problemy jakości, 2008, s. 4-9, [w]: Bank J., Zarządzanie przez jakość, Gebethner i Ska, Warszawa 1996, s. 112-113.

Kolejne modele kosztów jakości, które pojawiły się w latach dziewięćdziesiątych powstały wraz z rozwojem i nowelizacją norm ISO 9000 i ujmują trzy podejścia. Pierwsze podejście, tradycyjne, z użyciem bazowego modelu PAF, drugie podejście, procesowe, ujmujące zgodność i niezgodność z wymaganiami, oraz trzecie, koncentrujące się na stratach wewnętrznych i zewnętrznych.

Model ISO 9004-3 związany jest z zapewnieniem jakości wewnątrz i na zewnątrz organizacji. Wewnętrzne zapewnienie jakości obejmuje koszty zapobiegania, oceny oraz koszty błędów: wewnętrznych i zewnętrznych, a więc zgodnie z modelem PAF. Natomiast zewnętrzne zapewnienie jakości zawiera oryginalne elementy: koszty prewencji, koszty badań specjalnych, koszty projektowania i wdrażania systemów jakości.

„Model PAF, w którym koszty grupowane są wg kryteriów zapobiegania *(Prevention)*, oceny *(Appraisal)* i niezgodności *(Failure)*, został zaproponowany w 1957 roku przez Waltera Massera. Jest to model bardzo często stosowany przez przedsiębiorstwa. Obejmuje on:

– koszty prewencji *(prevention cost)*, zapobiegania - są to koszty działań mające na celu uniknięcie wadliwości lub koszty doskonalenia jakości, koszty zapewnienia „braku jakości" *(non quality costs)*;

– koszty oceny *(appraisal cost)* - są to koszty badania, kontroli i sprawdzenie, czy są spełniane wymagania jakościowe;
– koszty błędów *(failure cost)*, szkody - koszty wynikające z niespełnienia wymagań”[194].

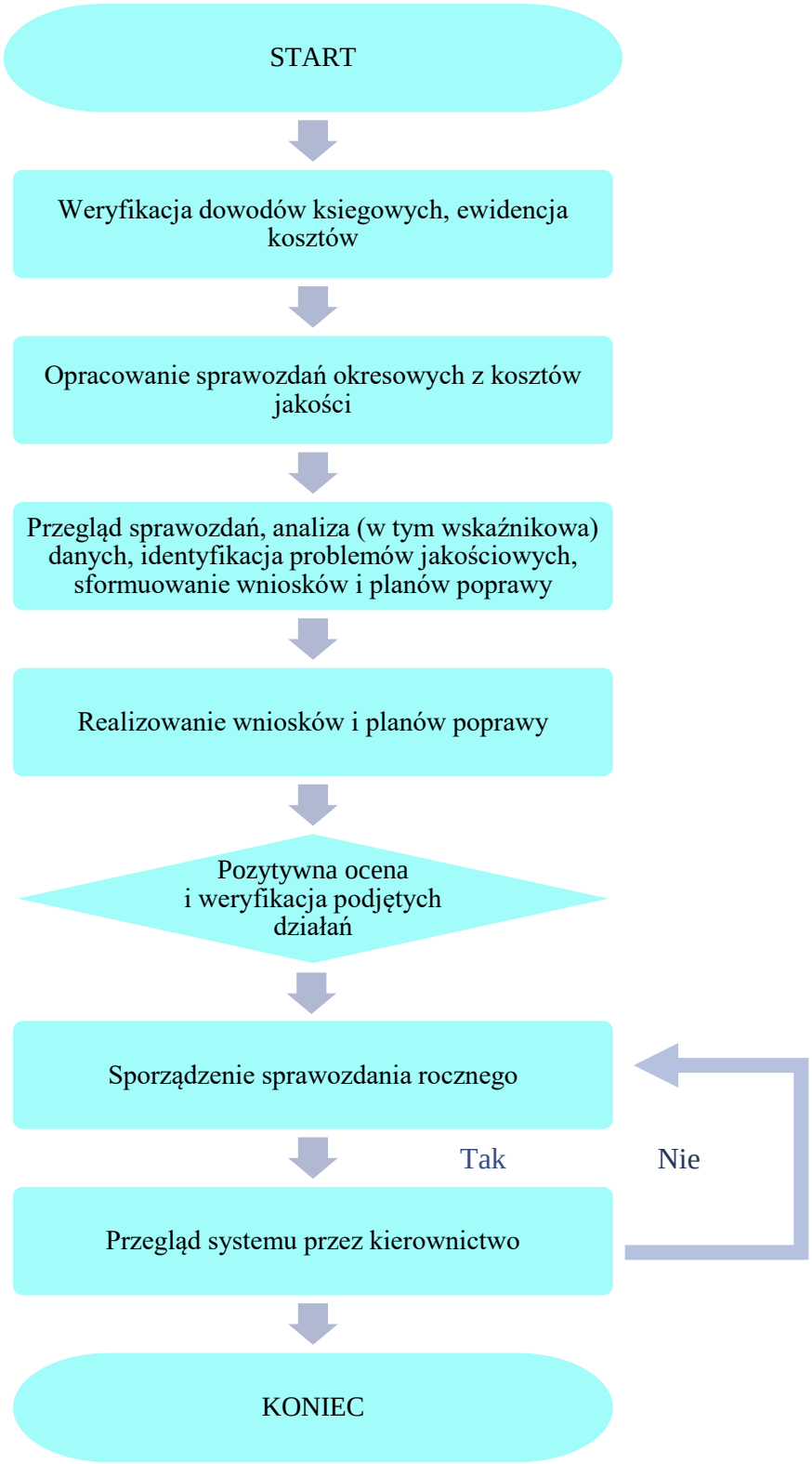
Koszty zapobiegania i oceny zaliczane są do nakładów (inwestycji), zaś szkody uważane są za stratę.

Większość modeli kosztów jakości jest oparta na klasyfikacji PAF. Wykorzystując, go podmioty powinny inwestować w działania zapobiegawcze i ocenę, co przyczyni się do zredukowania kosztów błędów, a w dłuższej perspektywie dalsze zaangażowanie środków w prewencję przyniesie skutek w formie redukcji kosztów oceny[195].

Informacje płynące z wdrożenia rachunku kosztów jakości mogą posłużyć do zwiększenia efektywności zarządzania jakością w przedsiębiorstwie. Algorytm wykorzystania informacji o kosztach jakości przedstawia rysunek 43. Otrzymane informacje o kosztach, znajdujące się na wejściu pochodzą z dokumentów księgowych, z których następnie tworzone są sprawozdania, które poddawane są analizom, a także służą do obliczenia wskaźników. W ich wyniku powstają wnioski i plany poprawy, które następnie są weryfikowane. Dalsze działania polegają na sporządzeniu sprawozdań rocznych, porównań wyników i wskaźników w czasie. Następnie kierownictwo dokonuje przeglądu i podejmuje działania w zakresie doskonalenia rachunku kosztów jakości i zapoznaje pracowników z wynikami.

[194] Zymonik Z., Rola wiedzy i informacji w doskonaleniu rachunku kosztów jakości, IV Międzynarodowa Konferencja Naukowa, Zarządzanie wiedzą i informacją w procesie doskonalenia jakości, Kazimierz Dolny, 2001, s. 340.

[195] Schiffauerova A., Thomson V., *A review of research on cost of quality models and best practices*, International Journal of Quality and Reliability Management, 2006, vol. 23, no.4, s.4.



Rysunek 43. Algorytm wykorzystania informacji pozyskanych z rachunku kosztów jakości

Źródło: Skrodzka V., Rachunek kosztów jakości jako narzędzie oceny jakości, Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Gdyni nr 51, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia, 2004, s. 11.

Rachunek kosztów jakości pełni szereg następujących funkcji: informacyjną, decyzyjną, kontrolną, które są ze sobą powiązane i uzupełniają się nawzajem[196].

„**Funkcja informacyjna** rachunku kosztów jakości polega na dostarczaniu informacji o:

- wysokości poniesionych kosztów jakości w różnych przekrojach;
- relacjach zachodzących między wyróżnionymi kategoriami kosztów jakości;
- zmianie poszczególnych grup kosztów jakości czasie;
- wyrobach i procesach powodujących powstawanie szczególnie wysokich kosztów jakości;
- wpływie kosztów jakości na wyniki ekonomiczne przedsiębiorstwa.

Funkcja decyzyjna rachunku kosztów jakości zawiera się w wykorzystaniu zinterpretowanych informacji do podejmowania decyzji, których przykładami mogą być:

- optymalizacja kosztów jakości;
- kształtowanie właściwych relacji pomiędzy działaniami projakościowymi a kosztami ponoszonymi na ich realizację.

Realizacja polityki jakości obejmuje między innymi: usprawnienie systemu zarządzania jakością, ocenę skuteczności (efektywności) programów poprawy jakości, planowanie jakości, z uwzględnieniem kosztów, zapobieganie powstawaniu kosztów zbędnych, podejmowanie działań korekcyjnych na rzecz poprawy jakości.

Funkcja kontrolna rachunku kosztów sprowadza się do oceny:

przebiegu procesów poprawy jakości;

- relacji pomiędzy poszczególnymi kategoriami kosztów jakości;
- poprawności kształtowania się kosztów jakości w stosunku do kosztów poprzedniego okresu;
- poniesionych kosztów z przyjętymi wzorcami, w celu ujawnienia i analizy odchyleń;
- przyczyn ponoszenia kosztów jakości;
- zakresu odpowiedzialności personalnej za ponoszone koszty”[197].

Według badań dotyczących oczekiwań polskich przedsiębiorstw, jakie stawiają przed rachunkiem kosztów jakości, przeprowadzonych przez M. Ciechan – Kujawę i wyciągniętych z nich wniosków, wskazano kolejno uporządkowane oczekiwania:

---

196 Jaruga A.A., Nowak W.A., Szychta A., *Rachunkowość zarządcza. Koncepcje i zastosowania*, Społeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania, Łódź 1999, s. 126.

197 Skrodzka V., *Rachunek kosztów jakości jako narzędzie oceny jakości*, Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Gdyni nr 51, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia, 2004, s. 6-7.

- dostarczenie różnym szczeblom zarządzania informacji na temat wielkości i struktury ponoszonych kosztów jakości;
- identyfikacja głównych miejsc powstawania kosztów jakości;
- stworzenie podstawy do optymalizacji kosztów jakości;
- ustalenie przyczyn powstawania kosztów jakości;
- wskazanie wyrobów o najwyższych kosztach jakości;
- określenie wpływu kosztów jakości na wynik finansowy;
- wskazanie możliwości usprawnień w systemie zarządzania jakością;
- ustalenie mierników oceny jakości.

„Rachunek kosztów jakości pozwala na wzrost efektywności działalności przedsiębiorstwa poprzez wskazanie źródeł powstawania odchyleń od wymagań jakościowych, pomiar ich wartości oraz realizację działań niwelujących te odchylenia”[198].

Rachunek kosztów jakości może być miarą skuteczności i efektywności przedsiębiorstwa. Przy czym, skuteczność to stopień, w jakim planowane działania zostały wykonane, a planowane wyniki osiągnięte. Efektywność definiowana jest jako, relacje między osiągniętymi wynikami a wykorzystanymi zasobami[199].

Rachunek kosztów jakości odgrywa znaczącą rolę w procesie decyzyjnym przedsiębiorstwa i może być narzędziem oddziaływania na kształtowanie jakości. Właściwe zarządzanie jakością wymusza konieczność informacji o kształtowaniu się poszczególnych kosztów jakości i ich strukturze. Identyfikacja kosztów jakości i przyczyn ich powstawania pozwala na poszukiwanie rozwiązań mających na celu usprawnienie działań. Informacja o kosztach jakości umożliwia podjęcie decyzji o zmniejszeniu kosztów, przy zachowaniu dotychczasowego poziomu jakości, lub poprawę jakości przy zaangażowaniu większych środków finansowych, co w znaczącym stopniu może wpłynąć na konkurencyjność przedsiębiorstwa i jego wyrobów na rynku. Koszty jakości wpływają na tworzenie wyniku finansowego przedsiębiorstwa, dlatego ich rachunek powinien zostać wykorzystany przez osoby zarządzające. A zatem, rachunek kosztów jakości może służyć jako system wspomagający zarządzanie jakością w przedsiębiorstwie. Istotne jest, aby budowa rachunku kosztów jakości była dostosowana do możliwości i potrzeb przedsiębiorstwa,

198 Zymonik Z., Hamrol A., Grudowski P., *Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa 2013, s. 144.

199 Norma PN-EN ISO 9001:2000, 2001.

uwzględniając specyfikę prowadzonej działalności. Decyzja o wzroście kosztów zapobiegania i oceny prowadzi do obniżenia kosztów niezgodności, a także obniża ilość wyrobów niezgodnych. Wzrost kosztów oceny w krótszym czasie niż wzrost kosztów zapobiegania przynosi efekty w postaci obniżenia kosztów niezgodności. Spadek kosztów jakości i obniżenie kosztów własnych produkcji w wyniku wprowadzonego rachunku kosztów jakości prowadzi do wzrostu poziomu jakości oraz zysków przedsiębiorstwa[200].

„Koszty jakości są kosztami zapewnienia jakości, ponieważ wyrażają skwantyfikowany cel zapewnienia jakości, który sprowadza się do doboru takiej struktury nakładów, przy której łączna suma strat i kosztów ponoszona na zapewnienie jakości, będzie możliwie niska. A więc chodzi tu bezpośrednio o optymalizację kosztów systemu zapewnienia jakości, a pośrednio o optymalizację poziomu jakości produktu (dobra lub usługi). Wzrastające nakłady na zapobieganie wadliwej jakości powinny powodować spadek kosztów z tytułu strat ponoszonych przy wytwarzaniu produktów wadliwych, a jedne i drugie powinny zmierzać do zapewnienia optymalnego poziomu jakości przy możliwie najniższych kosztach własnych wytworzenia”[201].

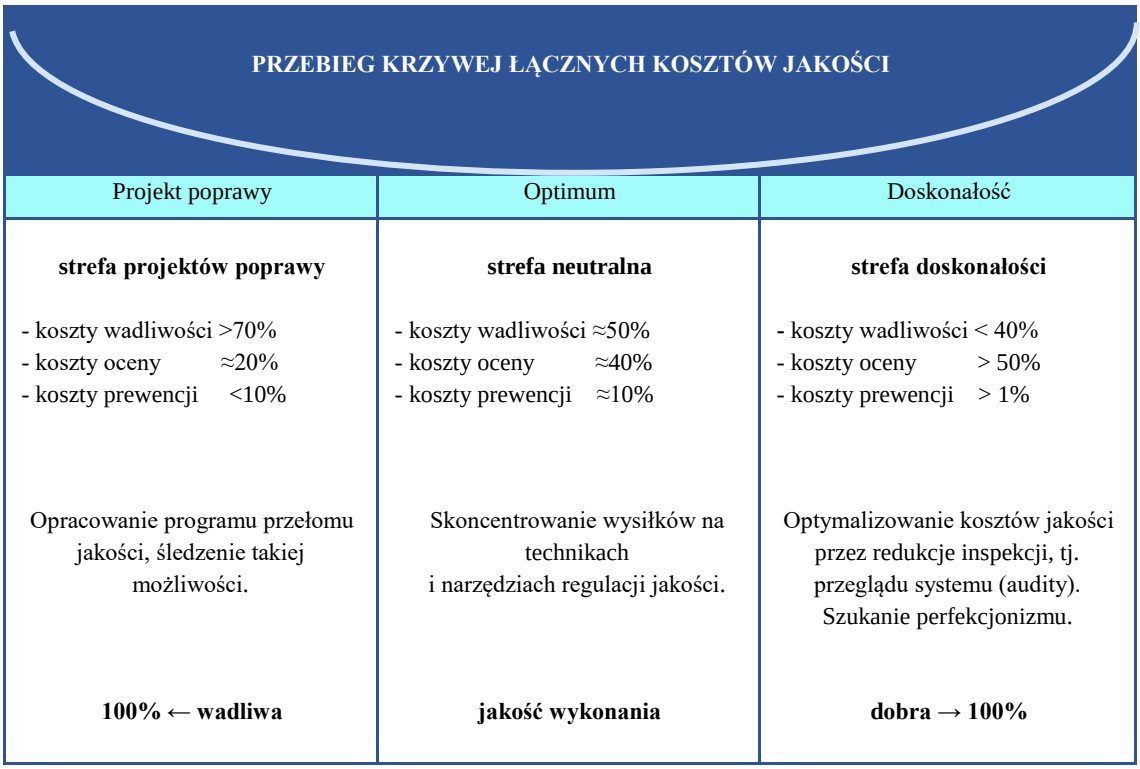
Tradycyjny rachunek kosztów jakości obejmuje koszty prewencji (zapobiegania), oceny oraz strat. Udział kosztów prewencji w strukturze kosztów wynosi 5-15%, oceny i kontroli 25-35%, błędów 50-70%[202]. Jednak w zależności od tego jak kształtuje się struktura kosztów, przedsiębiorstwo może znajdować się w strefie poprawy, strefie neutralnej lub strefie doskonałości, co przedstawia rysunek 44.

---

200 Skrzypek E., *Jakość i Efektywność,* Wydawnictwo UMCS, Lublin 2002, s. 257 [w:] E. Skrzypek, *Kompleksowe zarządzanie jakością jako narzędzie* poprawy efektywności gospodarowania w przedsiębiorstwie, *Materiały międzynarodowej konferencji naukowej nt. „Restrukturyzacja a poprawa efektywności gospodarowania”,* AE Kraków, Zakopane 1998, s.234-240.

201 Kawa J., *Metoda analizy kosztów jakości*, s. 291, http://semafor.euke.sk/zbornik2007/pdf/kawaJ2.pdf, dostęp z dnia 15.09.2018.

202 Dale G., Plunket J.J., *Quality Costing,* Campan and Hall, Londyn 1995, s. 20-26.



Rysunek 44. Kształtowanie się optymalnych kosztów jakości produktu.

Źródło: Kawa J., Metoda analizy kosztów jakości , [w:] Bank J., Zarządzanie przez jakość, Prentice Hall, Gebethner i Ska, Warszawa 1996, s. 41, http://semafor.euke.sk/zbornik2007/pdf/kawaJ2.pdf, dostęp z dnia 15.09.2018.

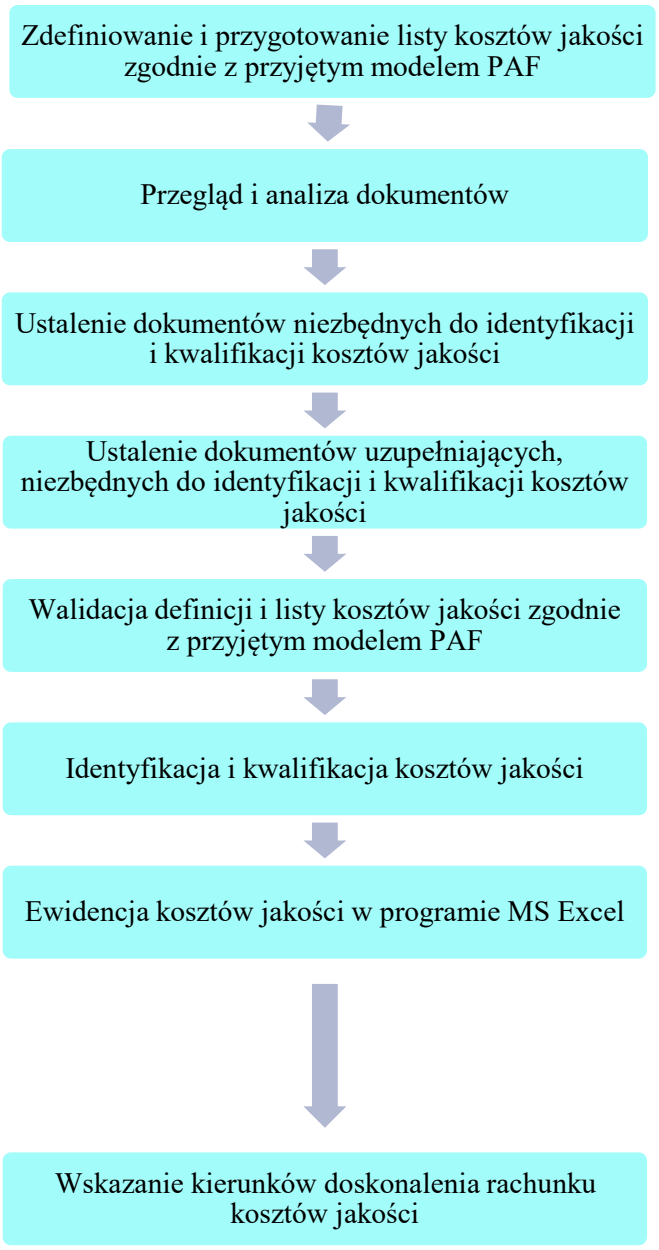
Ze względu na wysokie dla uczelni koszty utrzymania i eksploatacji statków szkoleniowych, koszty jakości mogą stanowić zagadnienie, którego zbadanie może przyczynić się do sformułowania rekomendacji, które mogą być elementem oddziaływania na doskonalenie procesu zarządzania eksploatacją statków i praktykami morskimi.

5.2. IDENTYFIKACJA KOSZTÓW JAKOŚCI PONOSZONYCH PRZEZ STATKI SZKOLENIOWE UMG

Dotychczas nie podjęto próby identyfikacji kosztów jakości dla statków szkoleniowych, ani dla żadnej innej komórki organizacyjnej Uniwersytetu Morskiego w Gdyni. Koszty rejestrowane są w układzie rodzajowym i funkcjonalno-podmiotowym zgodnie z zasadami rachunkowości. W obowiązującym układzie ewidencji koszty jakości nie są widoczne. Wyodrębnienie kosztów jakości dla statków szkoleniowych pozwoli na dostarczenie informacji mającej wpływ na zwiększenie efektywności systemu zarządzania jakością, podjęcie działań projakościowych, jak również działań mających

na celu optymalizację struktury kosztów jakości, co w efekcie powinno przyczynić się do poprawy jakości świadczonych usług szkoleniowych.

Wprowadzenie ewidencji kosztów jakości w organizacji wymaga podjęcia odpowiednich kroków i decyzji, których celem jest zbudowanie rachunku kosztów jakości. Na rysunku 45 przedstawiono katalog czynności, które zostały podjęte w celu opracowania rachunku kosztów jakości dla statków szkoleniowych UMG.



Rysunek 45. Zastosowany katalog czynności w celu opracowania rachunku kosztów jakości dla statków UMG

Źródło: opracowanie własne.

Organizacje, które planują wdrożyć rachunek kosztów jakości powinny w pierwszym etapie zająć się powołaniem zespołu jakościowego, w którego składzie znajdą się kierownik/menager zarządzający procesem usługowym, kierownik/menager zapewnienia jakości oraz księgowy. Członkowie zespołu powinni mieć określony i zdefiniowany zakres prac i odpowiedzialności stosownie do sprawowanej w przedsiębiorstwie funkcji.

W omawianym przypadku budowy rachunku kosztów jakości dla statków szkoleniowych UMG identyfikacja i kwalifikacja kosztów jakości została wykonana jednoosobowo przez autorkę, zgodnie z zaproponowanym modelem PAF.

W pierwszej kolejności przystąpiono do zdefiniowania i przygotowania listy kosztów jakości zgodnie z przyjętym modelem PAF. Następnie dokonano przeglądu i analizy dokumentów znajdujących się w dziale armatorskim, i na tej podstawie ustalono listę dokumentów niezbędnych do identyfikacji i kwalifikacji kosztów jakości. Lista obejmowała faktury zakupowe stanowiące dokumenty księgowe, a także wyceny materiałów znajdujących się w rocznych zestawieniach (inwentaryzacji) ze statku, gdzie zostały wykazane materiały lub produkty, które ze względu na termin ważności lub uszkodzenia należało zdjąć ze stanu i spisać jako straty.

Dalsze czynności skupiały się na ustaleniu dokumentów uzupełniających, niezbędnych do identyfikacji i kwalifikacji kosztów jakości, które w uzupełnieniu dokumentów podstawowych stanowiły o zakwalifikowaniu kosztu do odpowiedniej grupy kosztów jakości. W wyniku przeprowadzonej analizy wytypowano następujące dokumenty uzupełniające:

- zamówienia ze statków;
- zamówienia wykonane przez dział armatorski;
- zgłoszenia awarii;
- protokoły konieczności;
- zalecenia klasyfikatora (PRS);
- zalecenia z innych komórek organizacyjnych np. komórki BHP;
- dokumenty z postępowań prowadzonych zgodnie procedurami Prawa Zamówień Publicznych;
- korespondencję pomiędzy statkami a działem armatorskim;
- korespondencję pomiędzy wykonawcami/dostawcami a działem armatorskim.

Następnie dokonano walidacji definicji i listy kosztów jakości zgodnie z przyjętym modelem PAF, które początkowo miały obejmować tylko koszty jakości szkoleń na statkach, a dokładnie sam proces szkolenia, który ma miejsce na statkach. Jednak po głębszym przeanalizowaniu problemu, stwierdzono, że identyfikację i klasyfikację kosztów należy opracować w oparciu o koszty jakości eksploatacji statków. Takie podejście było konieczne ze względu na to, że praktyki na statkach są nierozerwalnie związane z eksploatacją statków. Praktyka na statkach może być uznana, jeżeli statki spełniają określone wymogi i przepisy. Aby przepisy były spełnione, armator musi ponieś koszty, aby uzyskać stosowne certyfikaty zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 9 stycznia 2020 r. w sprawie inspekcji i audytów oraz statku morskiego (Dz.U.2020.153) i Konwencją SOLAS. Na przykład, aby statek uzyskał certyfikat – Świadectwo klasy, musi przejść odpowiednie remonty i przeglądy. Bez ważnych certyfikatów kapitan nie może wyjść w morze, bo spowoduje to zatrzymanie statku.

W kolejnym etapie dokonano identyfikacji i kwalifikacji kosztów jakości, które zostały zaewidencjonowane w programie MS Excel. Następnie koszty jakości zestawiono w tabele, w podziale dla statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II" oraz jako sumę kosztów jakości dla obu statków. Dalsze działania skupiały się na obliczeniu wskaźników struktury kosztów jakości w danym okresie, a także ich analizie na przestrzeni trzech lat. Następnie dokonano analizy kosztów jakości. Podsumowanie stanowi omówienie i wskazanie kierunków doskonalenia rachunku kosztów jakości.

Przedstawiona koncepcja identyfikacji i rejestracji kosztów jakości została opracowana w oparciu o znajomość zagadnień związanych z eksploatacją, a także specyfiką statków szkoleniowych.

Przyjęto metodę diagnozy polegającej na szacowaniu kosztów jakości ukrytych w ogólnej kwocie kosztów eksploatacji statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II" w oparciu o dane z lat 2017 - 2019. Szacowanie kosztów zostało wykonane oddzielnie dla statku „Dar Młodzieży" i oddzielnie dla statku „Horyzont II".

Katalog czynności kosztotwórczych sporządzono na podstawie trzech lat eksploatacji statków. Częściowo uwypukliły się koszty, które występują corocznie, ze względu na występujące podobieństwa co do długości sezonu eksploatacji statków, konieczności otrzymania tych samych certyfikatów dla statków, a także często tożsamych zakupów i przeglądów.

Wyodrębniając koszty jakości uwzględniono uwarunkowania, które mogą stanowić o zakwalifikowaniu kosztu do określonej grupy kosztów. Konieczne było wypracowanie własnego sposobu identyfikacji i ewidencji kosztów jakości, uwzględniającego specyfikę przedsiębiorstwa i prowadzonej działalności. Dlatego niezwykle istotna była znajomość specyfiki działalności organizacji, a także uwzględnienie w kwalifikacji kosztów nie tylko dokumentów księgowych, które mogą okazać się materiałem niewystarczającym do właściwego zaszeregowania kosztu, ale także analizę każdego kosztu odrębnie, indywidualnie, co zminimalizowało popełnienie ewentualnych błędów. W wielu sytuacjach istotą zaszeregowania kosztu była przyczyna jego powstania, co w sposób diametralny zmieniało kwalifikację kosztu, np. z kosztów zapobiegania do kosztów błędów.

Identyfikacji kosztów jakości dokonano w oparciu o model PAF, wyodrębniając koszty jakości dla statków szkoleniowych UMG. Poniżej przedstawiono propozycję procedury wyodrębniania kosztów jakości na statkach.

Tabela 32. Procedura wyodrębniania kosztów dla rachunku kosztów jakości na statkach szkoleniowych UMG

Struktura wyodrębniania rachunku kosztów jakości dla statków szkoleniowych UMG	
KOSZTY ZAPOBIEGANIA	koszty doboru i zakupu wyposażenia
	koszty zakupu przyrządów pomiarowych (medycznych, elektrycznych, nawigacyjnych, innych)
	koszty wykonania dokumentacji
	koszty zakupu instalacji, części lub środków związanych z eksploatacją statku i bezpieczeństwem żeglugi (sprzęt: ratunkowy, łączności, medyczny, elektryczny, kuchenny, gospodarczy, do maszyny, mapy, publikacje, zakupy w celu dostosowania statku do przepisów, inne)
	koszty wewnętrznych auditów jakości
	koszty szkoleń pracowników
	koszty ubezpieczeń
	koszty przeglądów, remontów pośrednich i klasowych
KOSZTY OCENY I KONTROLI	koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń statkowych
	koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń pomiarowych
	koszty prób i badań laboratoryjnych (próbki paliwa, wody, oleju, związanych z BHP, inne)
	koszty zakupu, napraw sprzętu i urządzeń (lub ich części) w celu zakończenia przeglądu i wydania certyfikatu
	koszty auditów drugiej i trzeciej strony
	koszty inspekcji, nadzoru, zatwierdzenia dokumentacji
	koszty wydania certyfikatów
	koszty wyceny składników majątku
KOSZTY BŁĘDÓW	koszty diagnozy i oszacowania wartości naprawy w celu usunięcia awarii
	koszty naprawy w celu usunięcia awarii
	koszty zakupu urządzeń/sprzętu w celu usunięcia awarii
	koszty zakupu części w celu usunięcia awarii
	koszty zużytych (wybrakowanych) materiałów, części, urządzeń
	koszty wypłaty odszkodowań

Źródło: opracowanie własne.

W przedstawionej tabeli 32 nie uwzględniono kosztów utraconych zleceń i kosztów utraconych korzyści, które nie zostały zidentyfikowane[203].

5.3. ANALIZA KOSZTÓW JAKOŚCI DLA STATKÓW „DAR MŁODZIEŻY" I „HORYZONT II"

Analiza kosztów jakości w niniejszej pracy obejmuję szczegółową analizę kosztów jakości zgodnie z opracowanym i przyjętym modelem kosztów jakości dla statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont" oraz analizę wskaźników struktury kosztów jakości. Opracowanie zawiera również porównanie struktury kosztów jakości w czasie, a także dynamikę ich zmian.

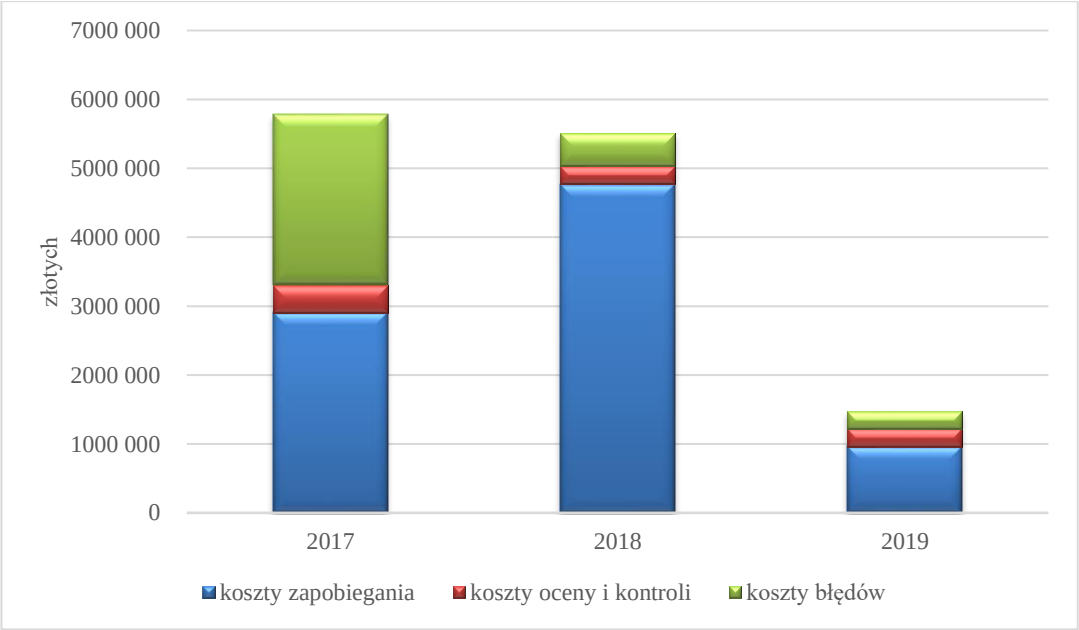
[203] Muszyńska K., Skrodzka V., Przybyłowski P., *Koszty jakości eksploatacji żaglowca „Dar Młodzieży"*, Ogólne problemy jakości, pod redakcją Lotko M., Żuchowski J., Zieliński R., Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu, Radom, 2018, s.174-183.

Zidentyfikowane koszty jakości w podziale na statki „Dar Młodzieży" i „Horyzont II" zostały odpowiednio zaewidencjonowane, a ich sumaryczne wartości ujęte tabelarycznie i graficznie w podziale na lata 2017, 2018, 2019 (tabela 33, rysunki 46 -48).

Tabela 33. Koszty jakości w latach 2017, 2018, 2019 według modelu PAF dla statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II"

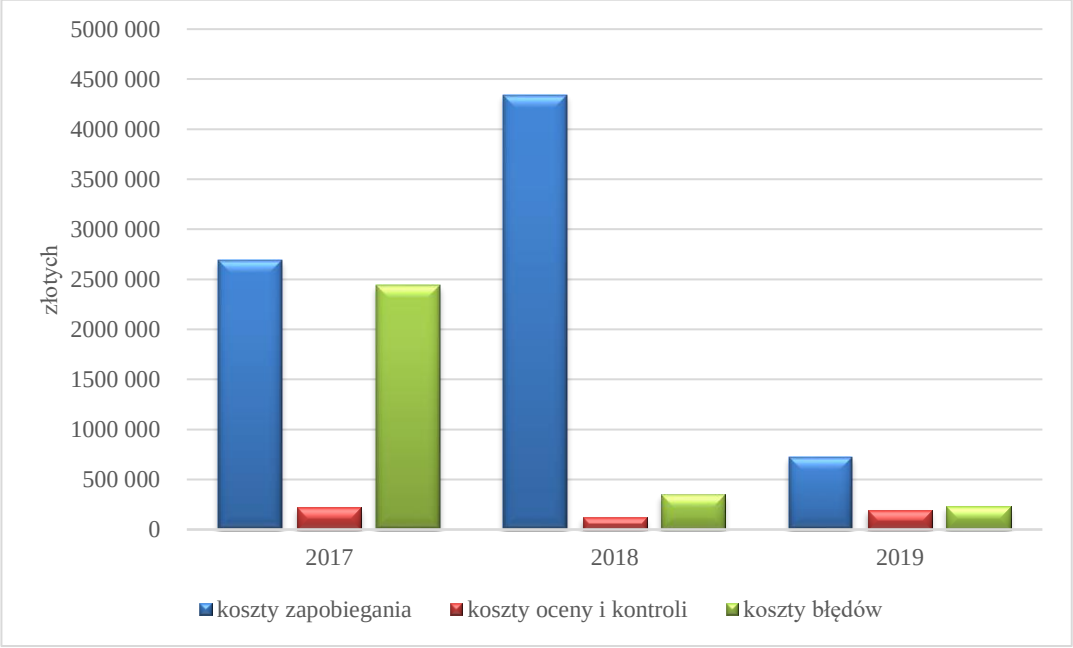
KOSZTY JAKOŚCI ZA ROK 2017 W ZŁ.						
Klasyfikacja kosztu wg modelu PAF	**DM**	**%**	**H II**	**%**	**Razem DM i H II**	**%**
Koszty zapobiegania	2 692 529,74	50,32	215 179,54	50,01	2 907 709,28	50,30
Koszty oceny i kontroli	218 707,64	4,09	176 290,27	40,97	394 997,91	6,83
Koszty błędów	2 439 386,42	45,59	38 809,45	9,02	2 478 195,87	42,87
RAZEM	5 350 623,80	100	430 279,26	100	5 780 903,06	100
KOSZTY JAKOŚCI ZA ROK 2018 W ZŁ.						
Klasyfikacja kosztu wg modelu PAF	**DM**	**%**	**H II**	**%**	**Razem DM i H II**	**%**
Koszty zapobiegania	4 343 938,77	90,19	432 962,11	62,08	4 776 900,88	86,63
Koszty oceny i kontroli	123 963,01	2,57	135 136,62	19,38	259 099,63	4,70
Koszty błędów	348 610,18	7,24	129 302,61	18,54	477 912,79	8,67
RAZEM	4 816 511,96	100	697 401,34	100	5 513 913,30	100
KOSZTY JAKOŚCI ZA ROK 2019 W ZŁ.						
Klasyfikacja kosztu wg modelu PAF	**DM**	**%**	**H II**	**%**	**Razem DM i H II**	**%**
Koszty zapobiegania	725 718,82	63,00	236 128,25	73,84	961 847,07	65,36
Koszty oceny i kontroli	195 063,72	16,94	63 290,35	19,79	258 354,07	17,55
Koszty błędów	231 103,43	20,06	20 365,42	6,37	251 468,85	17,09
RAZEM	1 151 885,97	100	319 784,02	100	1 471 669,99	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów UMG.



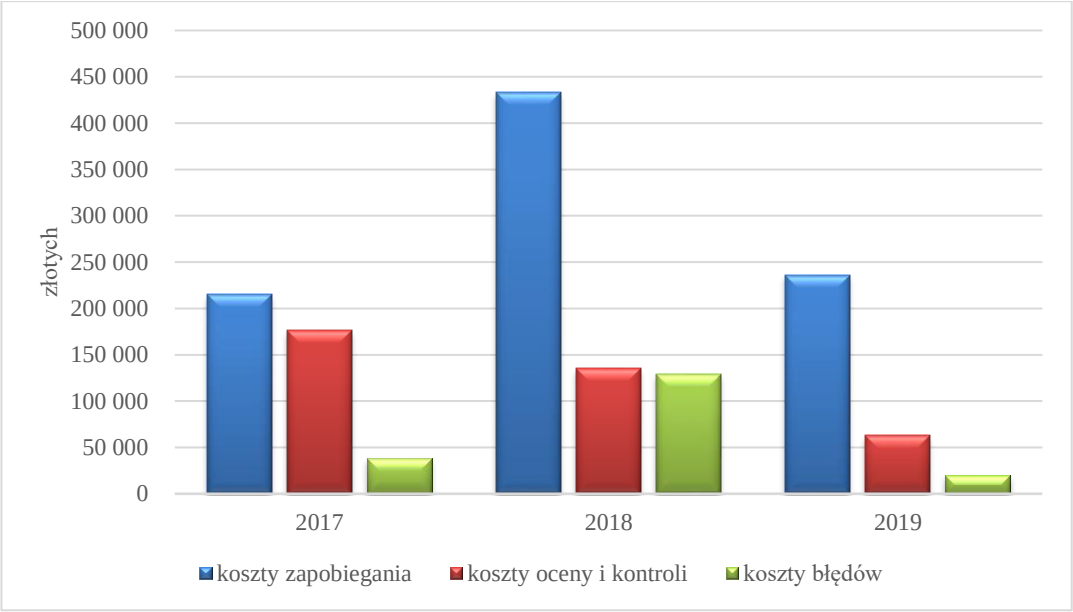
Rysunek 46. Relacje kosztów jakości dla statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II" w latach 2017 – 2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 33.



Rysunek 47. Graficzny obraz kształtowania się kosztów jakości dla statku „Dar Młodzieży" w latach 2017 - 2019

Źródło: opracowanie własne, na podstawie tabeli 33.



Rysunek 48. Graficzny obraz kształtowania się kosztów jakości dla statku „Horyzont II" w latach 2017 - 2019

Źródło: opracowanie własne, na podstawie tabeli 33.

Ogólna suma poniesionych kosztów jakości, łącznie dla obu statków, w poszczególnych latach wynosi odpowiednio: w roku 2017 – 5.780.903,06 zł, w roku 2018 – 5.513.913,30 zł, w roku 2019 – 1.471.669,99 zł. Widoczna jest zasadnicza różnica pomiędzy kosztami jakości w latach 2017, 2018 a rokiem 2019. Przyczynę tak znaczących różnic w wielkości kosztów jakości pomiędzy latami 2017, 2018 a rokiem 2019 można upatrywać przede wszystkim w zwiększonych kosztach przygotowania statku „Dar Młodzieży" do Rejsu Niepodległości. To także powód wysokiego udziału kosztów zapobiegania, w tym kosztów wynikających z przepisów technicznych, w kosztach jakości ogółem, zsumowanych dla obu statków. Duża różnica wystąpiła także w kosztach błędów w roku 2017, w stosunku do dwóch kolejnych lat, czego główną przyczyną była wysoka kwota wypłaty odszkodowań w roku 2017.

W ujęciu procentowym koszty zapobiegania dla statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II", dla badanego okresu stanowią: 50,30% (rok 2017), 86,63% (rok 2018) 65,36% (rok 2019) wszystkich kosztów jakości. W rozbiciu na statki różnice procentowe są również duże, szczególnie w przypadku statku „Horyzont II'. Koszty te stanowią 50,01% (rok 2017), 62,08% (rok 2018), 73,84% (rok 2019) kosztów jakości. Dla „Daru Młodzieży" udział kosztów zapobiegania wynosi 50,32% (rok 2017), 90,19% (rok 2018), 63,00% (rok 2019) . W ujęciu liczbowym dla dwóch statków koszty zapobiegania w roku 2017 wynoszą 2.907.709,28 a w roku 2018 -

4.776.900,88. Natomiast w roku 2019 przyjęły zdecydowanie niższą wartość, bo 961.847,07 zł.

Koszty oceny i kontroli w badanym okresie lat 2017 - 2019 były również zróżnicowane.. W ujęciu zbiorczym dla obu statków stanowiły one od 6,83% w roku 2017 do – 17,55% w roku 2019. W podziale na statki udział procentowy tego rodzaju kosztów jakości przedstawiał się następująco:

- dla statku „Dar Młodzieży" wynosił w roku 2017 - 4,09%, w roku 2018 – 2,57%, a w roku 2019 wzrósł do 16,93% ogólnych kosztów jakości;
- dla statku „Horyzont II" wynosił w roku 2017 wynosił 40,97%, w roku 2018 zmalał do 19,38% i na tym poziomie utrzymał się w roku 2019 – 19,79% ogólnych kosztów jakości.

W ujęciu wartości liczbowych dla dwóch statków koszty oceny i kontroli w badanym okresie były umiarkowanie zróżnicowane i wynosiły: w roku 2017 - 394.997,91 zł, w roku 2018 – 259.099,63 zł, a w roku 2019 – 258.354,07 zł.

Uzyskane w roku 2017 wyniki kosztów jakości można odnieść do stref kształtowania jakości, tzn. strefy projektów poprawy, neutralnej oraz doskonałości. Koszty zapobiegania (prewencji) są wysokie, stanowią bowiem ponad 50% ogólnych kosztów jakości i można je zakwalifikować do strefy doskonałości. Natomiast koszty oceny i kontroli stanowiące 6,83% nie mieszczą się na poziomie żadnej wartości wymienionych stref jakości. Koszty błędów stanowiące ponad 42,87% można zakwalifikować do strefy neutralnej, ponieważ kształtują się na poziomie około 50% kosztów jakości ogółem.

Dla roku 2018 koszty zapobiegania dla obu statków stanowią 86,63% i można je zakwalifikować do strefy doskonałości. Koszty oceny i kontroli stanowią 4,70%, co nie pozwala ich zakwalifikować do żadnej strefy jakości. Koszty błędów stanowią 8,67% ogólnych kosztów jakości, zatem znajdują się w strefie doskonałości.

Dla 2019 roku procentowy udział kosztów zapobiegania statków kształtuje się na poziomie 65,36%, co uprawnia do zakwalifikowania tych kosztów do strefy doskonałości. Koszty oceny i kontroli stanowią 17,55% i można je zakwalifikować do strefy poprawy projektów, ponieważ udział procentowy jest zbliżony do 20%. Z kolei koszty błędów w badanym roku stanowią 17,09% kosztów jakości i można je zakwalifikować do strefy doskonałości, ponieważ są niższe od 40%.

W związku z tym, że przedstawione koszty jakości dotyczą łącznie dwóch statków, analizę należy uszczegółowić i rozszerzyć, w podziale na statek „Dar Młodzieży" i „Horyzont II". Dodatkowo należy szczegółowo przeanalizować zidentyfikowane koszty

jakości zgodnie z opracowanym i przyjętym modelem/podziałem kosztów jakości przedstawionym w tabelach 34 i 38, co pozwoli na podejmowanie odpowiednich decyzji ekonomicznych, ale przede wszystkim minimalizować koszty błędów i wyznaczać kierunki działalności zapobiegawczej i kontrolnej.

Przedstawiona diagnoza kosztów jakości, opracowana przy zastosowaniu autorskiego katalogu czynności, pozwala określić także dynamikę zmian kosztów, która z kolei umożliwia ocenę prawidłowości kształtowania się kosztów jakości. Przy badaniu zmian kosztów jakości w czasie, jako rok bazowy przyjęto rok 2017.

Tabela 34. Koszty jakości w ujęciu wartościowym w latach 2017-2019 dla statku „Dar Młodzieży" zgodnie z przyjętym modelem/podziałem

„Dar Młodzieży"						
		2017	2018		2019	
KLASYFIKACJA KOSZTU WG MODELU PAF	Rodzaj kosztu jakości	Wartość w zł	Wartość w zł	Przyrost absolutny w zł	Wartość w zł	Przyrost absolutny w zł
KOSZTY ZAPOBIEGANIA	Koszty doboru i zakupu wyposażenia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Koszty zakupu przyrządów pomiarowych (medycznych, elektrycznych, nawigacyjnych, innych)	10.351,12	26.500,00	16.148,88	0,00	-10.351,12
	Koszty wykonania dokumentacji	0,00	1.500,00	1.500,00	0,00	0,00
	Koszty zakupu instalacji, części lub środków związanych z eksploatacją statku i bezpieczeństwem żeglugi (sprzęt: ratunkowy, łączności, medyczny, elektryczny, kuchenny, gospodarczy, do maszyny, mapy, publikacje, zakupy w celu dostosowania statku do przepisów, inne)	2.510.734,04	2.057.504,50	-453.229,54	306.018,68	-2.204.715,36
	Koszty wewnętrznych audytów jakości	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Koszty szkoleń pracowników	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Koszty ubezpieczeń statków	171.444,58	317.231,07	145.786,49	25.5045,14	83.600,56
	Koszty przeglądów, remontów pośrednich i klasowych	0,00	1.941.203,20	1.941.203,20	164.655,00	164.655,00
	Razem koszty zapobiegania	**2.692.529,74**	**4.343.938,77**	**1.651.409,03**	**725.718,82**	**-1966810,92**

KOSZTY OCENY I KONTROLI	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń statkowych	110.576,06	21.741,39	-88.834,67	126.865,17	16.289,11
	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń pomiarowych	1.440,00	3.693,97	2.253,97	483,60	-956,40
	Koszty prób i badań laboratoryjnych (próbki paliwa, wody, oleju, związanych z BiHP, inne)	1.270,00	390,00	-880,00	2.127,90	857,90
	Koszty zakupu, napraw sprzętu i urządzeń (lub ich części) w celu zakończenia przeglądu i wydania certyfikatu	74.964,62	59.072,39	-15.892,23	13.708,74	-61.255,88
	Koszty audytów drugiej i trzeciej strony	0,00	0,00	0,00	35.255,97	35.255,97
	Koszty inspekcji, nadzoru, zatwierdzenia dokumentacji	29.896,96	2.800,00	-27.096,96	13.716,68	-16.180,28
	Koszty wydania certyfikatów	560,00	36.265,27	35.705,27	2.361,14	1.801,14
	Koszty wyceny składników majątku	0,00	0,00	0,00	544,52	544,52
	Razem koszty oceny i kontroli	**218.707,64**	**123.963,01**	**-94.744,63**	**195.063,72**	**-23.643,92**
KOSZTY BŁĘDÓW	Koszty diagnozy i oszacowania wartości naprawy w celu usunięcia awarii	0,00	420,00	420,00	83.594,00	83.594,00
	Koszty naprawy w celu usunięcia awarii	208.837,77	71.710,87	-137.126,91	75.509,39	-133.328,38
	Koszty zakupu urządzeń/sprzętu w celu usunięcia awarii	20.707,00	64.601,01	43.894,01	16.195,14	-4.511,86
	Koszty zakupu części w celu usunięcia awarii	37.701,87	84.839,09	47.137,22	26.122,08	-11.579,79
	Koszty zużytych (wybrakowanych) materiałów, części, urządzeń	64.266,23	84.411,45	20.145,22	29.682,82	-34.583,41
	Koszty wypłaty odszkodowań	2.107.873,55	42.627,76	-2.065.245,79	0,00	-2.107.873,55
	Razem koszty błędów	**2.439.386,42**	**348.610,18**	**-2.090.776,24**	**231.103,43**	**-2.208.282,99**

Źródło: opracowanie własne, na podstawie dokumentów UMG.

Dla statku „Dar Młodzieży" w roku 2017 zidentyfikowano koszty jakości stanowiące sumę 5.350.623,80 zł. Procentowo koszty zapobiegania stanowią 50,32% kosztów jakości i znajdują się w strefie doskonałości (powyżej 1%), koszty oceny i kontroli stanowią 4,09% kosztów jakości i nie można ich zakwalifikować do żadnej ze stref, a koszty błędów stanowią 45,59% i znajdują się pomiędzy strefami doskonałości (mniej niż 40%) i neutralną (około 50%). Struktura kosztów jakości statku „Dar Młodzieży" jest niejednoznaczna i niezgodna z modelem stref.

W roku 2018 zidentyfikowano koszty jakości na łączną kwotę 4.816.511,96 zł. Jest to wartość niższa od roku bazowego 2017 o 534.111,84 zł. Koszty zapobiegania

w badanym roku stanowią 90,19% kosztów jakości i można je przypisać do strefy doskonałości. Koszty oceny i kontroli stanowią 2,57% kosztów jakości i nie mieszczą się w żadnej strefie. Koszty błędów w roku 2018 uległy wyraźnemu zmniejszeniu w stosunku do roku bazowego, bo aż o 2.090.776,24 zł. W roku 2018 koszty błędów stanowią kwotę 348.610,18, tj. 7,24% kosztów jakości. Koszty błędów stanowią mniej niż 40% kosztów jakości, co oznacza, że znajdują się w strefie doskonałości. Struktura kosztów jakości dla statku „Dar Młodzieży" w roku 2018 jest również niejednoznaczna, jednak zaobserwować można znaczące zwiększenie kosztów zapobiegania i zmniejszenie kosztów błędów, co wpłynęło na umiejscowienie tych kosztów jakości w strefie doskonałości. Niepokojący jest niewielki udział kosztów oceny i kontroli w ogólnych kosztach jakości w roku 2018. Wpływ na poprawę struktury kosztów jakości miało z pewnością zmniejszenie kosztów błędów, gdzie dynamika spadku wynosiła (-0,86). Jeszcze większa dynamika spadku kosztów błędów wystąpiła w pozycji koszty wypłat odszkodowań, wynosząc (– 0,98).

W roku 2019 odnotowano znaczny spadek wartości ogólnych kosztów jakości dla statku „Dar Młodzieży" w stosunku do roku bazowego o 4.198.737,83 zł, a w stosunku do roku 2018 o 3.664.625,99 zł. Koszty jakości w roku 2019 stanowiły kwotę 1.151.885,97 zł. Zmniejszyły się koszty zapobiegania, które wyniosły 725.718,82 zł i stanowią 63% wszystkich kosztów jakości. Oznacza to, że koszty zapobiegania nadal znajdują się w strefie doskonałości. Koszty oceny i kontroli stanowią w badanym roku 16,93% kosztów jakości i nie można ich zakwalifikować do żadnej ze stref. W strefie poprawy projektów powinny stanowić około 20% kosztów jakości, a w strefach neutralnej i doskonałości powinny stanowić jeszcze wyższy udział procentowy (powyżej 50%). Koszty błędów uległy w roku 2019 również zmniejszeniu do kwoty 231.103,43 zł, co oznacza spadek w stosunku do roku 2018 o 117.506,75 zł, a do roku bazowego o 2.208.282,99 zł. Koszty błędów w roku 2019 stanowią 20,06% kosztów jakości, co oznacza, że znajdują się w strefie doskonałości. Podobnie jak w poprzednich latach struktura kosztów jakości jest nie w pełni jednoznaczna w odniesieniu do modelu stref jakości. Szczególny wpływ mają na to koszty oceny i kontroli, których udział procentowy często nie pozwala umiejscowić kosztów w żadnej ze stref.

Szczegółowe rozwinięcie kwot zawartych w tabeli 34 w poszczególnych latach dla statku „Dar Młodzieży" przedstawiono w tabelach 35 - 37.

Tabela 35. Komentarz do kosztów jakości poniesionych w roku 2017 dla statku „Dar Młodzieży”

Klasyfikacja kosztu wg modelu PAF	Rodzaj kosztu jakości	Wartość w zł	Uwagi
KOSZTY ZAPOBIEGANIA	Koszty doboru i zakupu wyposażenia	0,00	Nie odnotowano kosztów zakupu wyposażenia do badań ponieważ nie było zapotrzebowania na takie urządzenia.
	Koszty zakupu przyrządów pomiarowych (medycznych, elektrycznych, nawigacyjnych i innych)	10 351,12	Koszty zakupu przyrządów pomiarowych w roku badanym stanowiły tylko 0,38% kosztów zapobiegania ogółem.
	Koszty wykonania dokumentacji	0,00	Koszty doboru wyposażenia nie były ponoszone w roku 2017.
	Koszty zakupu instalacji, części lub środków związanych z eksploatacją statku i bezpieczeństwem żeglugi (sprzęt: ratunkowy, medyczny, łączności, elektryczny, kuchenny, gospodarczy, eksploatacyjny, mapy i publikacje nautyczne, zakupy w celu dostosowania statku do zmienionych przepisów, inne)	2 510 734, 04	Koszty zakupu instalacji, części lub środków związanych z eksploatacją statku i bezpieczeństwem żeglugi stanowiły wartość 2.510.734,04 zł, tj. 93,25% kosztów zapobiegania i były największym kosztem wśród tych kosztów. Powodem była konieczność dodatkowych zakupów mających na celu przygotowanie statku do odbycia podróży dookoła świata.
	Koszty wewnętrznych auditów jakości	0,00	W roku 2017 nie wystąpiły koszty wewnętrznych auditów jakości ponieważ audity wykonywane były przez pracowników Uczelni i dział armatorski nie został obciążony kosztami.
	Koszty szkoleń pracowników	0,00	Koszty szkoleń pracowników nie zostały zaksięgowane, ze względu na brak ich wystąpienia w badanym roku.
	Koszty ubezpieczeń statków	171 444,58	Koszty ubezpieczeń statku obejmowały między innymi następujące ubezpieczenia: ▪ ubezpieczenie kadłuba i maszyny oraz ryzyka morskie, ▪ ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej i zanieczyszczeń olejami, ▪ ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej wobec osób trzecich przewożonych na statku, ▪ ubezpieczenie od następstw nieszczęśliwych wypadków załogi i praktykantów, ▪ ubezpieczenie rzeczy osobistych załogi i praktykantów, ▪ ubezpieczenie od ryzyka wojny. Koszty ubezpieczeń w badanym roku wynosiły 171.445,58 zł, co stanowi 6,37% wszystkich kosztów zapobiegania.
	Koszty przeglądów, remontów pośrednich i klasowych	0,00	W roku 2017 nie przeprowadzano przeglądów pośrednich i remontów klasowych statku.
SUMA KOSZTÓW ZAPOBIEGANIA		**2 692 529,74**	Koszty zapobiegania stanowiły 50,32% kosztów jakości w roku 2017 dla statku „Dar Młodzieży”.
KOSZTY OCENY I KONTROLI	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń statkowych	110 576,06	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń statkowych wynosiły 110.576,06 zł i stanowiły 50,56% wszystkich kosztów oceny i kontroli.
	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń pomiarowych	1 440,00	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń pomiarowych stanowiły 0,66% wszystkich kosztów oceny i kontroli.

	Koszty prób i badań laboratoryjnych (próbki paliwa, wody, oleju, związanych BHP, inne)	1 270,00	Koszty prób i badań laboratoryjnych stanowiły 0,58% kosztów oceny i kontroli w roku 2017 na statku „Dar Młodzieży” .
	Koszty zakupu, napraw sprzętu i urządzeń (lub ich części) w celu zakończenia przeglądu i wydania certyfikatu	74 964,62	Koszty zakupu, napraw sprzętu i urządzeń (lub ich części) w celu zakończenia przeglądu i wydania certyfikatu stanowiły kwotę 74.964,62 zł, co procentowo wynosi 34,28% kosztów oceny i kontroli.
	Koszty auditów drugiej i trzeciej strony	0,00	W roku 2017 nie odnotowano kosztów auditów drugiej i trzeciej strony.
	Koszty inspekcji, nadzoru, zatwierdzania dokumentacji	29 896,96	Koszty inspekcji, nadzoru, zatwierdzenia dokumentacji stanowiły 13,67% kosztów oceny i kontroli.
	Koszty wydania certyfikatów	560,00	Koszty zatwierdzenia dokumentacji i wydania certyfikatów stanowiły procentowo 0,26% wszystkich kosztów oceny i kontroli.
	Koszty wyceny składników majątku	0,00	Nie odnotowano kosztów wyceny składników majątku ponieważ nie zlecano takich usług w roku 2017.
Suma kosztów oceny i kontroli		**218 707,64**	Koszty oceny i kontroli stanowiły 4,09% kosztów jakości w roku 2017 dla statku „Dar Młodzieży”.
KOSZTY BŁĘDÓW	Koszty diagnozy i oszacowania wartości napraw w celu usunięcia awarii	0,00	W roku badanym nie odnotowano kosztów diagnozy i oszacowania wartości naprawy w celu usunięcia awarii.
	Koszty napraw w celu usunięcia awarii	208 837,77	Koszty naprawy w celu usunięcia awarii stanowiły na statku „Dar Młodzieży” sumę 208.837,77 zł, co procentowo wynosiło 8,56% kosztów błędów.
	Koszty zakupu urządzeń/sprzętu w celu usunięcia awarii	20 707,00	Koszty zakupu urządzeń/sprzętu w celu usunięcia awarii stanowiły 0,85% kosztów błędów.
	Koszty zakupu części w celu usunięcia awarii	37 701,87	Koszty zakupu części w celu usunięcia awarii zarejestrowano na kwotę 37.701,87 zł, co procentowo stanowi 1,55% kosztów błędów.
	Koszty zużytych (wybrakowanych) materiałów, części, urządzeń	64 266,23	Koszty zużytych (wybrakowanych) materiałów, części, urządzeń oszacowano na podstawie średnich cen rynkowych na kwotę 64.266,23 zł, co procentowo wynosiło 2,63% kosztów błędów. W celu oszacowania kosztów korzystano ze stron internetowych dostawców części i urządzeń. (www.remontowa-rsb.pl, www.pneumat.com.pl, www.majmasz.pl)
	Koszty wypłaty odszkodowań	2 107 873,55	W roku 2017 wypłacono odszkodowania na kwotę 2.107.873,55 zł na podstawie otrzymanego wezwania do zapłaty będącego następstwem wyroku Sądu Okręgowego w Gdańsku. Odszkodowanie zostało zasądzone rodzinie zmarłego, który brał udział w rejsie na „Darze Młodzieży” we wrześniu 2005 roku. Do wypadku doszło 6.09.2005 roku podczas przeciągania liny. Po wypadku prorektor ds. morskich zastosował środki zapobiegawcze i podjął decyzję o zakazie przeciągania liny. Koszty odszkodowań wypłaconych w roku badanym były

			kosztem, który nie był wcześniej ponoszony i nie występował, a był kosztem jednorazowym. Procentowy udział kosztu wypłaty odszkodowań stanowiły 86,41% kosztów błędów i 36,46% kosztów jakości. Koszty wypłaty odszkodowań były znaczącym kosztem w budżecie statków i silnie wpłynęły na strukturę kosztów jakości.
Suma kosztów błędów		**2 439 386,42**	Koszty błędów stanowiły 45,59% kosztów jakości w roku 2017 dla statku „Dar Młodzieży".
Koszty jakości ogółem		**5 350 623,80**	Koszty jakości dla statku „Dar Młodzieży" w roku 2017 wynosiły 5 350 623,80 zł.

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów UMG.

Tabela 36. Komentarz do kosztów jakości poniesionych w roku 2018 dla statku „Dar Młodzieży"

Klasyfikacja kosztu wg modelu PAF	Rodzaj kosztu jakości	Wartość w zł	Uwagi
KOSZTY ZAPOBIEGANIA	Koszty doboru i zakupu wyposażenia	0,00	Nie odnotowano kosztów zakupu wyposażenia do badań ponieważ nie było zapotrzebowania na takie urządzenia.
	Koszty zakupu przyrządów pomiarowych (medycznych, elektrycznych, nawigacyjnych i innych)	26 500,00	Koszty zakupu przyrządów pomiarowych w roku badanym stanowiły 0,61% kosztów zapobiegania ogółem.
	Koszty wykonania dokumentacji	1 500,00	Koszty doboru wyposażenia stanowiły niewielki udział procentowy w kosztach zapobiegania, który wynosi 0,34%.
	koszty zakupu instalacji, części lub środków związanych z eksploatacją statku i bezpieczeństwem żeglugi (sprzęt: ratunkowy, medyczny, łączności, elektryczny, kuchenny, gospodarczy, eksploatacyjny, mapy i publikacje nautyczne, zakupy w celu dostosowania statku do zmienionych przepisów, inne)	2 057 504, 50	Koszty zakupu instalacji, części lub środków związanych z eksploatacją statku i bezpieczeństwem żeglugi stanowiły wartość 2.057.504,50 zł, tj. 47,36% kosztów zapobiegania i stanowiły największy koszt wśród tych kosztów. Zakupy były konieczne i bezpośrednio związane z przygotowaniem i organizacją rejsu dookoła świata.
	Koszty wewnętrznych auditów jakości	0,00	W roku 2018 nie wystąpiły koszty wewnętrznych auditów jakości ponieważ audity wykonywane były przez pracowników Uczelni i dział armatorski nie został obciążony kosztami.
	Koszty szkoleń pracowników	0,00	Koszty szkoleń pracowników nie zostały zaksięgowane, ze względu na brak ich wystąpienia w badanym roku. Szkolenia w których brali udział pracownicy były bezpłatne.
	Koszty ubezpieczeń statków	317 231,07	Koszty ubezpieczeń statku obejmowały między innymi następujące ubezpieczenia: ▪ ubezpieczenie kadłuba i maszyny oraz ryzyka morskie, ▪ ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej i zanieczyszczeń olejami, ▪ ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej wobec osób trzecich przewożonych na statku,

			▪ ubezpieczenie od następstw nieszczęśliwych wypadków załogi i praktykantów, ▪ ubezpieczenie rzeczy osobistych załogi i praktykantów, ▪ ubezpieczenie od ryzyka wojny. Koszty ubezpieczeń w badanym roku wynosiły 317.231,07 zł, co stanowi 7,30% wszystkich kosztów zapobiegania. Wzrost kosztów ubezpieczeń, w stosunku do roku bazowego spowodowany był koniecznością zawarcia dodatkowych ubezpieczeń, niezbędnych do realizacji rejsu dookoła świata.
	Koszty przeglądów, remontów pośrednich i klasowych	1 941 203,20	Na przełomie roku 2017 i 2018 przeprowadzano remont klasowy statku, którego wartość stanowiła 44,69% kosztów oceny i kontroli.
Suma kosztów zapobiegania		**4 343 938,77**	Koszty zapobiegania stanowiły 90,19% kosztów jakości w roku 2018 dla statku „Dar Młodzieży”.
KOSZTY OCENY I KONTROLI	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń statkowych	21 741,39	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń statkowych stanowiły 17,54% wszystkich kosztów oceny i kontroli. W roku 2018 koszty te uległy znacznemu zmniejszeniu w stosunku do roku bazowego, w którym stanowiły aż 50,56% kosztów oceny i kontroli.
	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń pomiarowych	3 693,97	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń pomiarowych stanowiły 2,98% wszystkich kosztów oceny i kontroli.
	Koszty prób i badań laboratoryjnych (próbki paliwa, wody, oleju, związanych BHP, inne)	390,00	Koszty prób i badań laboratoryjnych stanowiły niewielki udział kosztów oceny i kontroli w roku 2018 na statku „Dar Młodzieży” wynoszący 0,31%.
	Koszty zakupu, napraw sprzętu i urządzeń (lub ich części) w celu zakończenia przeglądu i wydania certyfikatu	59 072,39	Koszty zakupu, napraw sprzętu i urządzeń (lub ich części) w celu zakończenia przeglądu i wydania certyfikatu stanowiły 47,65% kosztów oceny i kontroli.
	koszty auditów drugiej i trzeciej strony	0,00	W roku 2018 nie odnotowano kosztów auditów drugiej i trzeciej strony.
	Koszty inspekcji, nadzoru, zatwierdzania dokumentacji	2 800,00	Koszty inspekcji, nadzoru, zatwierdzenia dokumentacji stanowiły 2,26% kosztów oceny i kontroli.
	Koszty wydania certyfikatów	36 265,27	Koszty zatwierdzenia dokumentacji i wydania certyfikatów stanowiły 29,25% wszystkich kosztów oceny i kontroli.
	Koszty wyceny składników majątku	0,00	Nie odnotowano kosztów wyceny składników majątku ponieważ nie zlecano takich usług w roku 2018.
Suma kosztów oceny i kontroli		**123 963,01**	Koszty oceny i kontroli stanowiły 2,57% kosztów jakości w roku 2018 dla statku „Dar Młodzieży”.
KOSZTY BŁĘDÓW	Koszty diagnozy i oszacowania wartości napraw w celu usunięcia awarii	420,00	W roku badanym odnotowano nieznaczne koszty diagnozy i oszacowania wartości naprawy w celu usunięcia awarii.
	Koszty napraw w celu usunięcia awarii	71 710,87	Koszty naprawy w celu usunięcia awarii na statku „Dar Młodzieży” stanowiły 20,57% kosztów błędów.

	Koszty zakupu urządzeń/sprzętu w celu usunięcia awarii	64 601,01	Koszty zakupu urządzeń/sprzętu w celu usunięcia awarii stanowiły 18,53% kosztów błędów.
	Koszty zakupu części w celu usunięcia awarii	84 839,09	Koszty zakupu części w celu usunięcia awarii stanowiły największy koszt błędów wynoszący 24,34% kosztów błędów.
	Koszty zużytych (wybrakowanych) materiałów, części, urządzeń	84 411,45	Koszty zużytych (wybrakowanych) materiałów, części, urządzeń oszacowano na podstawie średnich cen rynkowych na kwotę 84.411,45 zł. W celu oszacowania kosztów korzystano ze stron internetowych dostawców części i urządzeń. (www.remontowa-rsb.pl, www.pneumat.com.pl, www.majmasz.pl)
	Koszty wypłaty odszkodowań	42 627,76	W roku 2018 wypłacono pozostałe do zapłaty odszkodowania na kwotę 42.627,76 zł na podstawie otrzymanego wezwania do zapłaty będącego następstwem wyroku Sądu Okręgowego w Gdańsku. Odszkodowanie zostało zasądzone rodzinie zmarłego , który brał udział w rejsie na „Darze Młodzieży" we wrześniu 2005 roku. Procentowy udział kosztu wypłaty odszkodowań stanowiły 12,23% kosztów błędów. Uległy zdecydowanemu zmniejszeniu w stosunku do roku bazowego.
Suma kosztów błędów		**348 610,18**	Koszty błędów stanowiły 7,24% kosztów jakości w roku 2018 dla statku „Dar Młodzieży".
Koszty jakości ogółem		**4 816 511,96**	Koszty jakości dla statku „Dar Młodzieży" w roku 2017 wynosiły 4 816 511,96 zł.

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów UMG.

Tabela 37. Komentarz do kosztów jakości poniesionych w roku 2019 dla statku „Dar Młodzieży"

Klasyfikacja kosztu wg modelu PAF	Rodzaj kosztu jakości	Wartość w zł	Uwagi
KOSZTY ZAPOBIEGANIA	Koszty doboru i zakupu wyposażenia	0,00	Nie odnotowano kosztów zakupu wyposażenia do badań ponieważ nie było zapotrzebowania na takie urządzenia.
	Koszty zakupu przyrządów pomiarowych (medycznych, elektrycznych, nawigacyjnych i innych)	0,00	Nie odnotowano kosztów zakupu przyrządów pomiarowych ponieważ nie było zapotrzebowania na takie przyrządy.
	Koszty wykonania dokumentacji	0,00	Koszty doboru wyposażenia nie były ponoszone w roku 2019.
	Koszty zakupu instalacji, części lub środków związanych z eksploatacją statku i bezpieczeństwem żeglugi (sprzęt: ratunkowy, medyczny, łączności, elektryczny, kuchenny, gospodarczy, eksploatacyjny, mapy i publikacje nautyczne, zakupy w celu dostosowania statku do zmienionych przepisów, inne)	306 018,68	Koszty zakupu instalacji, części lub środków związanych z eksploatacją statku i bezpieczeństwem żeglugi stanowiły 42,17% kosztów zapobiegania i były największym kosztem wśród tych kosztów.

	Koszty wewnętrznych auditów jakości	0,00	W roku 2019 nie wystąpiły koszty wewnętrznych auditów jakości ponieważ audity wykonywane były przez pracowników Uczelni i dział armatorski nie został obciążony kosztami.
	Koszty szkoleń pracowników	0,00	Koszty szkoleń pracowników nie zostały zaksięgowane, ze względu na brak ich wystąpienia w badanym roku.
	Koszty ubezpieczeń statków	255 045,14	Koszty ubezpieczeń statku obejmowały między innymi następujące ubezpieczenia: ▪ ubezpieczenie kadłuba i maszyny oraz ryzyka morskie, ▪ ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej i zanieczyszczeń olejami, ▪ ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej wobec osób trzecich przewożonych na statku, ▪ ubezpieczenie od następstw nieszczęśliwych wypadków załogi i praktykantów, ▪ ubezpieczenie rzeczy osobistych załogi i praktykantów, ▪ ubezpieczenie od ryzyka wojny. Koszty ubezpieczeń w badanym roku wynosiły 35,14% wszystkich kosztów zapobiegania.
	Koszty przeglądów, remontów pośrednich i klasowych	164 655,00	W roku 2019 przeprowadzano przeglądów pośrednich i remontów klasowych statku, które stanowiły 22,69% kosztów oceny i kontroli.
Suma kosztów zapobiegania		**725 718,82**	Koszty zapobiegania stanowiły 63% kosztów jakości w roku 2019 dla statku „Dar Młodzieży”.
KOSZTY OCENY I KONTROLI	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń statkowych	126 865,17	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń statkowych wynosiły 65,04% wszystkich kosztów oceny i kontroli.
	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń pomiarowych	1510,65	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń pomiarowych stanowiły 0,77% wszystkich kosztów oceny i kontroli.
	Koszty prób i badań laboratoryjnych (próbki paliwa, wody, oleju, związanych BHP, inne)	1 758,90	Koszty prób i badań laboratoryjnych stanowiły 0,90% kosztów oceny i kontroli w roku 2019 na statku „Dar Młodzieży” .
	Koszty zakupu, napraw sprzętu i urządzeń (lub ich części) w celu zakończenia przeglądu i wydania certyfikatu	47 056,66	Koszty zakupu, napraw sprzętu i urządzeń (lub ich części) w celu zakończenia przeglądu i wydania certyfikatu wynosiły 24,12% kosztów oceny i kontroli.
	Koszty auditów drugiej i trzeciej strony	7 240,19	W roku 2019 odnotowano kosztów auditów drugiej i trzeciej strony i stanowiły 3,71% kosztów oceny i kontroli.
	koszty inspekcji, nadzoru, zatwierdzania dokumentacji	9 818,13	Koszty inspekcji, nadzoru, zatwierdzenia dokumentacji stanowiły 5,03% kosztów oceny i kontroli.
	Koszty wydania certyfikatów	814,02	Koszty zatwierdzenia dokumentacji i wydania certyfikatów stanowiły procentowo 0,42 wszystkich kosztów oceny i kontroli.

	Koszty wyceny składników majątku	0,00	Nie odnotowano kosztów wyceny składników majątku ponieważ nie zlecano takich usług w roku 2019.
Suma kosztów oceny i kontroli		**195 063,72**	Koszty oceny i kontroli stanowiły 16,94% kosztów jakości w roku 2019 dla statku „Dar Młodzieży".
KOSZTY BŁĘDÓW	Koszty diagnozy i oszacowania wartości napraw w celu usunięcia awarii	83 594,00	W roku badanym odnotowano koszty diagnozy i oszacowania wartości naprawy w celu usunięcia awarii, których udział procentowy wynosi 36,17. Diagnoza obejmowała oględziny śruby znajdującej się w części podwodnej statku w związku z wibracjami statku, które pojawiały się przy wskazanym nastawie śruby.
	Koszty napraw w celu usunięcia awarii	75 509,39	Koszty naprawy w celu usunięcia awarii stanowiły na statku „Dar Młodzieży" 32,67% kosztów błędów.
	Koszty zakupu urządzeń/sprzętu w celu usunięcia awarii	16 195,14	Koszty zakupu urządzeń/sprzętu w celu usunięcia awarii stanowiły 7,01% kosztów błędów.
	Koszty zakupu części w celu usunięcia awarii	26 122,08	Koszty zakupu części w celu usunięcia awarii procentowo stanowiły 11,30% udziału w kosztach błędów.
	Koszty zużytych (wybrakowanych) materiałów, części, urządzeń	29 682,82	Koszty zużytych (wybrakowanych) materiałów, części, urządzeń oszacowano na podstawie średnich cen rynkowych na kwotę 29.682,82 zł, co procentowo wynosiło 12,85% kosztów błędów. W celu oszacowania kosztów korzystano ze stron internetowych dostawców części i urządzeń. (www.remontowa-rsb.pl, www.pneumat.com.pl, www.majmasz.pl)
	Koszty wypłaty odszkodowań	0,00	W roku 2019 nie odnotowano kosztów wypłaty odszkodowań.
Suma kosztów błędów		**231 103,43**	Koszty błędów stanowiły 20,06% kosztów jakości w roku 2019 dla statku „Dar Młodzieży".
Koszty jakości ogółem		**1 151 885,97**	Koszty jakości dla statku „Dar Młodzieży" w roku 2019 wynosiły 1 151 885,97 zł.

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów UMG.

Informacje o kosztach jakości dla statku szkoleniowego „Horyzont II" przedstawiono w identyczny sposób, jak dla statku „Dar Młodzieży. W pierwszym kroku w tabeli 38 udostępniono szczegółową prezentację danych i następnie w formie tabel (tabele 39 - 41) zaprezentowano komentarze do poszczególnych rodzajów kosztów jakości.

Tabela 38. Koszty jakości w ujęciu wartościowym w latach 2017-2019 dla statku „Horyzont II” zgodnie z przyjętym modelem/podziałem

„Horyzont II”						
		2017	2018		2019	
KLASYFIKACJA KOSZTU WG MODELU PAF	Rodzaj kosztu jakości	Wartość w zł	Wartość w zł	Przyrost absolutny w zł	Wartość w zł	Przyrost absolutny w zł
KOSZTY ZAPOBIEGANIA	Koszty doboru i zakupu wyposażenia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Koszty zakupu przyrządów pomiarowych (medycznych, elektrycznych, nawigacyjnych, innych)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Koszty wykonania dokumentacji	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Koszty zakupu instalacji, części lub środków związanych z eksploatacją statku i bezpieczeństwem żeglugi (sprzęt: ratunkowy, łączności, medyczny, elektryczny, kuchenny, gospodarczy, do maszyny, mapy, publikacje, zakupy w celu dostosowania statku do przepisów, inne)	71.171,84	118.781,61	47.609,77	79.047,25	7.875,41
	Koszty wewnętrznych audytów jakości	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Koszty szkoleń pracowników	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Koszty ubezpieczeń statków	144.007,70	225.080,50	81.072,80	157.081,00	13.073,30
	Koszty przeglądów, remontów pośrednich i klasowych	0,00	89.100,00	8.100,00	0,00	0,00
	Razem koszty zapobiegania	215.179,54	432.962,11	217.782,57	236.128,25	20.948,71
KOSZTY OCENY I KONTROLI	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń statkowych	80.611,63	48.164,92	-32.446,71	42.255,16	-38.356,47
	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń pomiarowych	1.990,00	8.640,00	6.650,00	1.006,34	-983,66
	Koszty prób i badań laboratoryjnych (próbki paliwa, wody, oleju, związanych z BiHP, inne)	1.270,00	195,00	-1.075,00	996,93	-273,07

	Koszty zakupu, napraw sprzętu i urządzeń (lub ich części) w celu zakończenia przeglądu i wydania certyfikatu	82.804,34	53.728,86	-29.075,48	3.815,56	-78.988,78
	Koszty audytów drugiej i trzeciej strony	0,00	2.050,00	2.050,00	1.050,00	1.050,00
	koszty inspekcji, nadzoru, zatwierdzenia dokumentacji	9.104,30	20.014,88	10.910,58	13.126,44	4.022,14
	Koszty wydania certyfikatów	510,00	2.342,96	1.832,96	1.039,92	529,92
	Koszty wyceny składników majątku	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Razem koszty oceny i kontroli	176.290,27	135.136,62	-41.153,65	63.290,35	-112.999,92
KOSZTY BŁĘDÓW	Koszty diagnozy i oszacowania wartości naprawy w celu usunięcia awarii	0,00	4.074,00	4.074,00	307,50	307,50
	Koszty naprawy w celu usunięcia awarii	8.322,00	17.720,50	9.398,50	2.073,00	-6.249,00
	Koszty zakupu urządzeń/sprzętu w celu usunięcia awarii	1.627,00	74.433,04	72.806,04	3.133,88	1.506,88
	Koszty zakupu części w celu usunięcia awarii	11.106,47	21.364,99	10.258,52	12.037,86	931,39
	Koszty zużytych (wybrakowanych) materiałów, części, urządzeń	17.753,98	9.460,08	-8.293,90	2.813,18	-149.40,80
	Koszty wypłaty odszkodowań	0,00	2.250,00	2.250,00	0,00	0,00
	Razem koszty błędów	38.809,45	129.302,61	90.493,16	20.365,42	-18.444,03

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów UMG.

Dla statku „Horyzont II" w roku 2017 zidentyfikowano koszty zapobiegania w wysokości 215.179,54 zł, koszty oceny i kontroli w wysokości 176.290,27 zł a koszty błędów wynosiły 38.809,45 zł. Procentowo koszty zapobiegania stanowią 50,01% i znajdują się w strefie doskonałości (powyżej 1%), natomiast koszty oceny i kontroli, które stanowią 40,97% można zakwalifikować do strefy neutralnej. Koszty błędów stanowią 9,02% i mogą zostać zakwalifikowane do strefy doskonałości (mniej niż 40%). Można zatem stwierdzić, ze struktura kosztów jakości dla statku „Horyzont II" w roku 2017 była dość dobra, bowiem dwukrotnie koszty te mieściły się w strefie doskonałości i jeden raz w strefie neutralności.

W roku 2018 dla tego statku zidentyfikowano ogólne koszty jakości na łączną kwotę 697.401,34 zł. Jest to wartość wyższa od roku bazowego 2017 o 267.122.08 zł. Koszty zapobiegania w badanym roku stanowią 62,08% kosztów jakości i można je przypisać do strefy doskonałości. Koszty oceny i kontroli stanowią 19,38% kosztów jakości i znajdują się w strefie poprawy projektów. Koszty błędów w roku 2018 uległy

wyraźnemu zwiększeniu w stosunku do roku bazowego, bo aż o 90.493,16 zł. W roku 2018 koszty błędów stanowią kwotę 129.302,61 zł, tj. 18,54% kosztów jakości. Koszty błędów stanowią mniej niż 40% kosztów jakości, co oznacza, że znajdują się w strefie doskonałości. Struktura kosztów jakości dla statku „Horyzont II" w roku 2018 byłą więc nie najgorsza, bowiem dwa rodzaje kosztów jakości znalazły się w strefie doskonałości. Największy wskaźnik dynamiki wzrostu kosztów błędów wystąpił dla kosztów zakupu urządzeń/sprzętu w celu usunięcia awarii i wynosił 44,75. To przyczyniło się do wzrostu kosztów błędów w badanym roku.

W roku 2019 odnotowano spadek wartości zidentyfikowanych kosztów jakości dla statku „Horyzont II" w stosunku do roku bazowego o 110.495,24 zł, a w stosunku do roku 2018 o 377.617,32 zł. Koszty jakości w roku 2019 stanowiły kwotę 319.784,02 zł. O połowę zmniejszyły się koszty zapobiegania, które wyniosły 236.128,25 zł i stanowią 73,84% wszystkich kosztów jakości. Oznacza to, że koszty zapobiegania znajdują się w strefie doskonałości. Koszty oceny i kontroli stanowią w badanym roku 19,79% kosztów jakości i znajdują się w strefie poprawy projektów. Koszty błędów uległy w roku 2019 zmniejszeniu do kwoty 20.365,42 zł, co oznacza spadek w stosunku do roku 2018 i do roku bazowego. Koszty błędów w roku 2019 stanowią 6,37% kosztów jakości, co oznacza, że znajdują się w strefie doskonałości. Podobnie, jak w poprzednich badanych latach, struktura kosztów jakości dla tego statku w roku 2019 była dość dobra, bowiem koszty jakości zapobiegania i błędów mieściły się w strefie doskonałości.

Szczegółowe rozwinięcie kwot zawartych w tabeli 38 przedstawiono w tabelach 39 - 41.

Tabela 39. Komentarz do kosztów jakości poniesionych w roku 2017 dla statku „Horyzont II”

Klasyfikacja kosztu wg modelu PAF	Rodzaj kosztu jakości	Wartość w zł	Uwagi
KOSZTY ZAPOBIEGANIA	Koszty doboru i zakupu wyposażenia	0,00	Wśród kosztów zapobiegania dla statku „Horyzont II” w roku 2017 nie odnotowano kosztów doboru i zakupu wyposażenia do badań, ponieważ nie było zapotrzebowania na takie urządzenia i przyrządy.
	Koszty zakupu przyrządów pomiarowych (medycznych, elektrycznych, nawigacyjnych i innych)	0,00	W roku 2017 nie wystąpiły koszty zakupu przyrządów pomiarowych.
	koszty wykonania dokumentacji	0,00	Koszty wykonania dokumentacji nie były ponoszone w roku 2017.
	Koszty zakupu instalacji, części lub środków związanych z eksploatacją statku i bezpieczeństwem żeglugi (sprzęt: ratunkowy, medyczny, łączności, elektryczny, kuchenny, gospodarczy, eksploatacyjny, mapy i publikacje nautyczne, zakupy w celu dostosowania statku do zmienionych przepisów, inne)	71 171,84	Koszty zakupu instalacji, części lub środków związanych z eksploatacją statku i bezpieczeństwem żeglugi stanowiły 33,08% kosztów zapobiegania.
	Koszty wewnętrznych auditów jakości	0,00	W roku 2017 nie wystąpiły koszty wewnętrznych auditów jakości, ponieważ audity wykonywane były przez pracowników Uczelni i dział armatorski nie został obciążony kosztami.
	Koszty szkoleń pracowników	0,00	W roku 2017 nie wystąpiły koszty wewnętrznych auditów jakości ponieważ audity wykonywane były przez pracowników Uczelni i dział armatorski nie został obciążony takimi kosztami.
	Koszty ubezpieczeń statków	144 007,70	Koszty ubezpieczeń statku obejmowały między innymi następujące ubezpieczenia: ▪ ubezpieczenie kadłuba i maszyny oraz ryzyka morskie, ▪ ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej i zanieczyszczeń olejami, ▪ ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej wobec osób trzecich przewożonych na statku, ▪ ubezpieczenie od następstw nieszczęśliwych wypadków załogi i praktykantów, ▪ ubezpieczenie rzeczy osobistych załogi i praktykantów, ▪ ubezpieczenie od ryzyka wojny. Koszty ubezpieczeń w badanym roku wynosiły 144.007,27 zł i stanowiły 66,92% wszystkich kosztów zapobiegania.
	Koszty przeglądów, remontów pośrednich i klasowych	0,00	W roku 2017 nie przeprowadzano przeglądów pośrednich i remontów klasowych statku.
Suma kosztów zapobiegania		**215 179,54**	Koszty zapobiegania stanowiły 50,01% kosztów jakości w roku 2017 dla statku „Horyzont II”.

KOSZTY OCENY I KONTROLI	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń statkowych	80 611,63	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń statkowych wynosiły 80.611,63 zł i stanowiły 45,73% wszystkich kosztów oceny i kontroli.
	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń pomiarowych	1 990,00	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń pomiarowych stanowiły 1,13% kosztów oceny i kontroli.
	Koszty prób i badań laboratoryjnych (próbki paliwa, wody, oleju, związanych bhp, inne)	1 270,00	Koszty prób i badań laboratoryjnych wynosiły w roku 2017 na statku „Horyzont II" 1.270,00 zł, co stanowi 0,72% kosztów oceny i kontroli.
	Koszty zakupu, napraw sprzętu i urządzeń (lub ich części) w celu zakończenia przeglądu i wydania certyfikatu	81 874,34	Koszty zakupu, napraw sprzętu i urządzeń (lub ich części) w celu zakończenia przeglądu i wydania certyfikatu stanowiły kwotę 81.874,34 zł, co procentowo wynosi 46,44% kosztów oceny i kontroli.
	Koszty auditów drugiej trzeciej strony	0,00	W roku 2017 nie odnotowano kosztów auditów drugiej i trzeciej strony.
	koszty inspekcji, nadzoru, zatwierdzania dokumentacji	8 204,30	Koszty inspekcji, nadzoru, zatwierdzenia dokumentacji stanowiły 4,65% kosztów oceny i kontroli.
	koszty wydania certyfikatów	1 410,00	Koszty zatwierdzenia dokumentacji i wydania certyfikatów stanowiły 0,81% kosztów oceny i kontroli w badanym roku.
	koszty wyceny składników majątku	0,00	W roku 2017 nie odnotowano kosztów wyceny składników majątku ponieważ nie zlecano takich usług.
Suma kosztów oceny i kontroli		**176 290,27**	Koszty oceny i kontroli stanowiły 40,97% kosztów jakości w roku 2017 dla statku „Horyzont II".
KOSZTY BŁĘDÓW	Koszty diagnozy i oszacowania wartości napraw w celu usunięcia awarii	0,00	Nie odnotowano w roku badanym kosztów diagnozy i oszacowania wartości naprawy w celu usunięcia awarii.
	Koszty napraw w celu usunięcia awarii	8 322,00	Koszty naprawy w celu usunięcia awarii stanowiły na statku „Horyzont II" 21,44% kosztów błędów.
	Koszty zakupu urządzeń/sprzętu w celu usunięcia awarii	1 627,00	Koszty zakupu urządzeń/sprzętu w celu usunięcia awarii stanowiły 4,19% kosztów błędów w badanym roku.
	Koszty zakupu części w celu usunięcia awarii	11 106,47	Koszty zakupu części w celu usunięcia awarii zarejestrowano na kwotę 11.106,47 zł, co stanowi 28,62% kosztów błędów
	Koszty zużytych (wybrakowanych) materiałów, części, urządzeń	17 753,98	Koszty zużytych (wybrakowanych) materiałów, części, urządzeń oszacowano na podstawie średnich cen rynkowych na kwotę 17.753,98 zł, tj. 45,75% kosztów błędów. W celu oszacowania kosztów korzystano ze stron internetowych dostawców części i urządzeń. (www.remontowa-rsb.pl, www.pneumat.com.pl, www.majmasz.pl).
	Koszty wypłaty odszkodowań	0,00	Nie odnotowano kosztów wypłaty odszkodowań dla statku „Horyzont II".
Suma kosztów błędów		**38 809,45**	Koszty błędów stanowiły 9,02% kosztów jakości w roku 2017 dla statku „Horyzont II"
Koszty jakości ogółem		**430 279,26**	Koszty jakości dla statku „Horyzont II" w roku 2017 wynosiły 430 279,26 zł.

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów UMG.

Tabela 40. Komentarz do kosztów jakości poniesionych w roku 2018 dla statku „Horyzont II”

Klasyfikacja kosztu wg modelu PAF	Rodzaj kosztu jakości	Wartość w zł	Uwagi
KOSZTY ZAPOBIEGANIA	Koszty doboru i zakupu wyposażenia	0,00	W roku 2018 nie odnotowano kosztów doboru i zakupu wyposażenia do badań, ponieważ nie było zapotrzebowania na takie urządzenia i przyrządy.
	Koszty zakupu przyrządów pomiarowych (medycznych, elektrycznych, nawigacyjnych i innych)	0,00	W roku 2018 nie wystąpiły koszty zakupu przyrządów pomiarowych.
	Koszty wykonania dokumentacji	0,00	Koszty wykonania dokumentacji nie były ponoszone w roku 2018.
	Koszty zakupu instalacji, części lub środków związanych z eksploatacją statku i bezpieczeństwem żeglugi (sprzęt: ratunkowy, medyczny, łączności, elektryczny, kuchenny, gospodarczy, eksploatacyjny, mapy i publikacje nautyczne, zakupy w celu dostosowania statku do zmienionych przepisów, inne)	118 781,61	Koszty zakupu instalacji, części lub środków związanych z eksploatacją statku i bezpieczeństwem żeglugi stanowiły 27,43% kosztów zapobiegania.
	Koszty wewnętrznych auditów jakości	0,00	W roku 2018 nie wystąpiły koszty wewnętrznych auditów jakości, ponieważ audity wykonywane były przez pracowników Uczelni i dział armatorski nie został obciążony kosztami.
	Koszty szkoleń pracowników	0,00	W roku 2018 nie wystąpiły koszty wewnętrznych auditów jakości ponieważ audity wykonywane były przez pracowników Uczelni i dział armatorski nie został obciążony takimi kosztami.
	Koszty ubezpieczeń statków	225 080,50	Koszty ubezpieczeń statku obejmowały taki sam zakres ubezpieczenia jak w roku bazowym. Koszty ubezpieczeń w badanym roku stanowiły 51,98% wszystkich kosztów zapobiegania.
	Koszty przeglądów, remontów pośrednich i klasowych	89 100,00	W roku 2018 przeprowadzano przeglądów pośrednich i remontów klasowych statku, których wartość stanowi 20,58% kosztów jakości
Suma kosztów zapobiegania		**432 962,11**	Koszty zapobiegania stanowiły 62,08% kosztów jakości w roku 2018. dla statku „Horyzont II”.
KOSZTY OCENY I KONTROLI	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń statkowych	48 164,92	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń statkowych stanowiły 35,64% wszystkich kosztów oceny i kontroli.
	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń pomiarowych	8 640,00	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń pomiarowych stanowiły 6,4% kosztów oceny i kontroli.
	Koszty prób i badań laboratoryjnych (próbki paliwa, wody, oleju, związanych bhp, inne)	195,00	Koszty prób i badań laboratoryjnych wynosiły w roku 2018 na statku „Horyzont II” stanowiły tylko 0,14% kosztów oceny i kontroli.
	Koszty zakupu, napraw sprzętu i urządzeń (lub ich części) w celu zakończenia przeglądu i wydania certyfikatu	53 728,86	Koszty zakupu, napraw sprzętu i urządzeń (lub ich części) w celu zakończenia przeglądu i wydania certyfikatu stanowiły kwotę 53.728,86 zł, co procentowo wynosi 39,76% kosztów oceny i kontroli.

	Koszty auditów drugiej i trzeciej strony	2 050,00	W roku 2018 koszty auditów drugiej i trzeciej strony stanowiły 1,52% kosztów oceny i kontroli .
	Koszty inspekcji, nadzoru, zatwierdzania dokumentacji	20 014,88	Koszty inspekcji, nadzoru, zatwierdzenia dokumentacji stanowiły 6,21% kosztów oceny i kontroli.
	Koszty wydania certyfikatów	2 342,96	Koszty zatwierdzenia dokumentacji i wydania certyfikatów stanowiły 1,73% kosztów oceny i kontroli w badanym roku.
	Koszty wyceny składników majątku	0,00	W roku 2018 nie odnotowano kosztów wyceny składników majątku ponieważ nie zlecano takich usług.
Suma kosztów oceny i kontroli		**135 136,62**	Koszty oceny i kontroli stanowiły 19,38% kosztów jakości w roku 2018 dla statku „Horyzont II".
KOSZTY BŁĘDÓW	Koszty diagnozy i oszacowania wartości napraw w celu usunięcia awarii	4 074,00	W roku badanym koszty diagnozy i oszacowania wartości naprawy w celu usunięcia awarii stanowiły 3,15% kosztów błędów.
	Koszty napraw w celu usunięcia awarii	17 720,50	Koszty naprawy w celu usunięcia awarii stanowiły na statku „Horyzont II" 13,70% kosztów błędów.
	Koszty zakupu urządzeń/sprzętu w celu usunięcia awarii	74 433,04	Koszty zakupu urządzeń/sprzętu w celu usunięcia awarii stanowiły aż 57,56% kosztów błędów w badanym roku.
	koszty zakupu części w celu usunięcia awarii	21 364,99	Koszty zakupu części w celu usunięcia awarii zarejestrowano na kwotę 21.364,99 zł, co stanowi 16,53% kosztów błędów
	Koszty zużytych (wybrakowanych) materiałów, części, urządzeń	9 460,08	Koszty zużytych (wybrakowanych) materiałów, części, urządzeń oszacowano na podstawie średnich cen rynkowych na kwotę 9.460,08 zł, tj. 7,32% kosztów błędów. W celu oszacowania kosztów korzystano ze stron internetowych dostawców części i urządzeń. (www.remontowa-rsb.pl, www.pneumat.com.pl, www.majmasz.pl)
	Koszty wypłaty odszkodowań	2 250,00	Odnotowano koszty wypłaty odszkodowań, które stanowią 1,74% kosztów błędów.
Suma kosztów błędów		**129 302,61**	Koszty błędów stanowiły 18,54% kosztów jakości w roku 2018 dla statku „Horyzont II"
Koszty jakości ogółem		**697 401,34**	Koszty jakości dla statku „Horyzont II" w roku 2018 wynosiły 697.401,34 zł.

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów UMG.

Tabela 41. Komentarz do kosztów jakości poniesionych w roku 2019 dla statku „Horyzont II”

Klasyfikacja kosztu wg modelu PAF	Rodzaj kosztu jakości	Wartość w zł	Uwagi
KOSZTY ZAPOBIEGANIA	Koszty doboru i zakupu wyposażenia	0,00	W roku 2019 nie odnotowano kosztów doboru i zakupu wyposażenia do badań, ponieważ nie było zapotrzebowania na takie urządzenia i przyrządy.
	Koszty zakupu przyrządów pomiarowych (medycznych, elektrycznych, nawigacyjnych i innych)	0,00	W roku 2019 nie wystąpiły koszty zakupu przyrządów pomiarowych.
	Koszty wykonania dokumentacji	0,00	Koszty wykonania dokumentacji nie były ponoszone w roku 2019.
	Koszty zakupu instalacji, części lub środków związanych z eksploatacją statku i bezpieczeństwem żeglugi (sprzęt: ratunkowy, medyczny, łączności, elektryczny, kuchenny, gospodarczy, eksploatacyjny, mapy i publikacje nautyczne, zakupy w celu dostosowania statku do zmienionych przepisów, inne)	79 047,25	Koszty zakupu instalacji, części lub środków związanych z eksploatacją statku i bezpieczeństwem żeglugi stanowiły 33,47% kosztów zapobiegania.
	Koszty wewnętrznych auditów jakości	0,00	W roku 2019 nie wystąpiły koszty wewnętrznych auditów jakości, ponieważ audity wykonywane były przez pracowników Uczelni i dział armatorski nie został obciążony kosztami.
	Koszty szkoleń pracowników	0,00	W roku 2019 nie wystąpiły koszty wewnętrznych auditów jakości ponieważ audity wykonywane były przez pracowników Uczelni i dział armatorski nie został obciążony takimi kosztami.
	Koszty ubezpieczeń statków	157 081,00	Koszty ubezpieczeń statku . Koszty ubezpieczeń w badanym roku wynosiły 144.007,27 zł i stanowiły 66,92% wszystkich kosztów zapobiegania.
	Koszty przeglądów, remontów pośrednich i klasowych	0,00	W roku 2019 nie przeprowadzano przeglądów pośrednich i remontów klasowych statku.
Suma kosztów zapobiegania		**236 128,25**	Koszty zapobiegania stanowiły 73,84% kosztów jakości w roku 2019 dla statku „Horyzont II”.
KOSZTY OCENY I KONTROLI	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń statkowych	42 113,91	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń statkowych stanowiły 66,55% wszystkich kosztów oceny i kontroli.
	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń pomiarowych	1 147,59	Koszty kontroli, przeglądów i serwisu urządzeń pomiarowych stanowiły 1,81% kosztów oceny i kontroli.
	Koszty prób i badań laboratoryjnych (próbki paliwa, wody, oleju, związanych bhp, inne)	996,93	Koszty prób i badań laboratoryjnych wynosiły w roku 2019 na statku „Horyzont II” stanowiły 1,58% kosztów oceny i kontroli.
	Koszty zakupu, napraw sprzętu i urządzeń (lub ich części) w celu zakończenia przeglądu i wydania certyfikatu	3 815,56	Koszty zakupu, napraw sprzętu i urządzeń (lub ich części) w celu zakończenia przeglądu i wydania certyfikatu stanowiły kwotę 3.815,56 zł, co procentowo wynosi 6,03% kosztów oceny i kontroli.

	Koszty auditów drugiej i trzeciej strony	1 050,00	W roku 2019 koszty auditów drugiej i trzeciej strony stanowiły 1,66% kosztów oceny i kontroli.
	Koszty inspekcji, nadzoru, zatwierdzania dokumentacji	13 126,44	Koszty inspekcji, nadzoru, zatwierdzenia dokumentacji stanowiły 20,60% kosztów oceny i kontroli.
	Koszty wydania certyfikatów	1 039,92	Koszty wydania certyfikatów stanowiły 1,64% kosztów oceny i kontroli w badanym roku.
	Koszty wyceny składników majątku	0,00	W roku 2019 nie odnotowano kosztów wyceny składników majątku ponieważ nie zlecano takich usług.
Suma kosztów oceny i kontroli		**63 290,35**	Koszty oceny i kontroli stanowiły 19,79% kosztów jakości w roku 2019 dla statku „Horyzont II".
KOSZTY BŁĘDÓW	Koszty diagnozy i oszacowania wartości napraw w celu usunięcia awarii	307,50	W roku badanym odnotowano koszty diagnozy i oszacowania wartości naprawy w celu usunięcia awarii stanowiące 1,51% kosztów błędów.
	Koszty napraw w celu usunięcia awarii	2 073,00	Koszty naprawy w celu usunięcia awarii stanowiły na statku „Horyzont II" 10,18% kosztów błędów.
	Koszty zakupu urządzeń/sprzętu w celu usunięcia awarii	3 133,88	Koszty zakupu urządzeń/sprzętu w celu usunięcia awarii stanowiły 15,39% kosztów błędów w badanym roku.
	Koszty zakupu części w celu usunięcia awarii	12 037,86	Koszty zakupu części w celu usunięcia awarii zarejestrowano na kwotę 12.037,86 zł, co stanowi 59,11% kosztów błędów
	Koszty zużytych (wybrakowanych) materiałów, części, urządzeń	2 813,18	Koszty zużytych (wybrakowanych) materiałów, części, urządzeń oszacowano na podstawie średnich cen rynkowych na kwotę 2.813,18 zł, tj. 13,81% kosztów błędów. W celu oszacowania kosztów korzystano ze stron internetowych dostawców części i urządzeń. (www.remontowa-rsb.pl, www.pneumat.com.pl, www.majmasz.pl)
	Koszty wypłaty odszkodowań	0,00	Nie odnotowano kosztów wypłaty odszkodowań dla statku „Horyzont II".
Suma kosztów błędów		**20 365,42**	Koszty błędów stanowiły 6,37% kosztów jakości w roku 2019 dla statku „Horyzont II"
Koszty jakości ogółem		**319 784,02**	Koszty jakości dla statku „Horyzont II" w roku 2019 wynosiły 319 784,02 zł.

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów UMG.

W kolejnej części analizy kosztów jakości wyliczono wskaźniki struktury kosztów jakości[204], które informują o relacjach zachodzących pomiędzy poszczególnymi kategoriami kosztów a kosztami ogółem.

Wskaźnik udziału kosztów niezgodności w kosztach jakości ogółem przedstawiono w tabeli 42.

[204] Wójcik G.P., *Koszty jakości. Wybrane aspekty,* Difin, Warszawa 2014, s. 79-80.

Tabela 42. Wskaźnik udziału kosztów niezgodności w kosztach jakości

$W_1 = \frac{\text{koszty niezgodności}}{\text{koszty jakości ogółem}} \times 100$			
Rok	**Wskaźnik dla statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II"**	**Wskaźnik dla statku „Dar Młodzieży"**	**Wskaźnik dla statku „Horyzont II"**
2017	$W_1 = \frac{2478195,87}{5780903,06} \times 100 = 42,87\%$	$W_1 = \frac{2439386,42}{5350623,80} \times 100 = 45,59\%$	$W_1 = \frac{38809,45}{430279,26} \times 100 = 9,02\%$
2018	$W_1 = \frac{477912,79}{5513913,30} \times 100 = 8,67\%$	$W_1 = \frac{348610,18}{4816511,96} \times 100 = 7,24\%$	$W_1 = \frac{129302,61}{697401,34} \times 100 = 18,54\%$
2019	$W_1 = \frac{251468,85}{1471669,99} \times 100 = 17,09\%$	$W_1 = \frac{231103,43}{1151885,97} \times 100 = 20,06\%$	$W_1 = \frac{20365,42}{319784,02} \times 100 = 6,37\%$

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów UMG.

Dla statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II" wskaźnik udziału kosztów niezgodności (W_1) w roku 2017 wynosi 42,87%, co oznacza znaczący udział kosztów niezgodności w kosztach jakości ogółem.

Dla statku „Dar Młodzieży" wskaźnik udziału kosztów niezgodności w roku bazowym wynosi 45,59%, a dla statku „Horyzont II" tylko 9,02%.

W roku 2018 wskaźnik W_1 kształtuje się dla obu statków na poziomie 8,67%, co oznacza znaczące obniżenie wartości tego wskaźnika w stosunku do roku bazowego i poprawę struktury kosztów jakości.

Dla statku „Dar Młodzieży" wskaźnik ten wynosi 7,24%, a dla statku „Horyzont II" 18,54%. Zauważalne jest nieznaczne obniżenie wartości wskaźnika W_1 dla statku „Dar Młodzieży" i jego wzrost dla statku „Horyzont II".

W roku 2019 wskaźnik W_1 wzrósł do poziomu 17,09% dla obu statków. Dla statku „Dar Młodzieży" wynosi 20,06%, a dla statku „Horyzont II" 6,37%.

Najlepszy wynik wskaźnika W_1 odnotowano w roku 2018 dla obu statków i dla statku „Dar Młodzieży". Z kolei dla statku „Horyzont II" najkorzystniejsza wartość tego wskaźnika miała miejsce w roku 2017.

Poziom wskaźnika W_1 powyżej 50 % świadczy o istnieniu dużej liczby defektów, które mogą być przyczyną wadliwych czynności zapobiegawczych i kontrolnych.

Szczególnie duży procent kosztów niezgodności odnotowano w roku 2017 dla statku „Dar Młodzieży", czego przyczynę można upatrywać w kosztach wypłaty odszkodowań, które stanowiły 36,46% kosztów jakości ogółem.

Kolejnym badanym wskaźnikiem był wskaźnik udziału kosztów zgodności w kosztach jakości ogółem (tabela 43). Jako koszty zgodności przyjęto sumę kosztów zapobiegania oraz kosztów oceny i kontroli.

Tabela 43. Wskaźnik udziału kosztów zgodności w kosztach jakości

$W_2 = \frac{\text{koszty zgodności}}{\text{koszty jakości ogółem}} \times 100$			
	Wskaźnik dla statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II"	**Wskaźnik dla statku „Dar Młodzieży"**	**Wskaźnik dla statku „Horyzont II"**
2017	$W_2=\frac{3302707,19}{5780903,06} \times 100=57,13\%$	$W_2=\frac{2911237,38}{5350623,80} \times 100=54,41\%$	$W_2=\frac{391469,81}{430279,26} \times 100=90,98\%$
2018	$W_2=\frac{5036000,51}{5513913,30} \times 100=91,33\%$	$W_2=\frac{4467901,78}{4816511,96} \times 100=92,76\%$	$W_2=\frac{568098,73}{697401,34} \times 100=81,46\%$
2019	$W_2=\frac{1220201,14}{1471669,99} \times 100=82,91\%$	$W_2=\frac{920782,54}{1151885,97} \times 100=79,94\%$	$W_2=\frac{299418,60}{319784,02} \times 100=93,63\%$

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów UMG.

W roku 2017 dla statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II" wskaźnik udziału kosztów zgodności (W_2) wynosi 57,13%, co oznacza osiągnięcie dobrego wyniku dla tego rodzaju kosztów. Należy jednak podjąć działania doskonalące, które pozwolą na zwiększenie procentowego udziału kosztów zgodności w kosztach jakości ogółem.

Dla statku „Dar Młodzieży" wskaźnik udziału kosztów zgodności wynosi 54,41%, a dla statku „Horyzont II" wskaźnik ten jest bardzo wysoki i wynosi 90,98%.

W roku 2018 wskaźnik W_2 uzyskał najwyższy poziom dla obu statków tzn. 91,33% dla „Daru Młodzieży" 92,76%, a dla statku „Horyzont II" 81,46%. Obserwowalny jest znaczący wzrost tego wskaźnika, co oznacza poprawę struktury kosztów jakości w roku 2018 w stosunku do roku bazowego 2017.

W roku 2019 wskaźnik W_2 uległ nieznacznemu obniżeniu do 82,91% dla obu statków, przy czym dla statku „Dar Młodzieży" obniżył się do 79,94%, natomiast dla statku „Horyzont II" wzrósł do 93,63%. W stosunku do roku bazowego 2017 wskaźnik W_2 uległ poprawie. Ogólnie należy stwierdzić, że udział procentowy kosztów zgodności w kosztach jakości był dobry w latach 2018 i 2019.

Kolejnym wyliczonym wskaźnikiem był wskaźnik udziału kosztów zapobiegania w kosztach jakości ogółem – W_3, którego wartości przedstawiono w tabeli 44.

Tabela 44. Wskaźnik udziału kosztów działań zapobiegawczych w kosztach jakości

$W_3 = \frac{\text{koszty zapobiegania}}{\text{koszty jakości ogółem}} \times 100$			
	Wskaźnik dla statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II"	**Wskaźnik dla statku „Dar Młodzieży"**	**Wskaźnik dla statku „Horyzont II"**
2017	$W_3=\frac{2907709,28}{5780903,06}$ x 100=50,30%	$W_3=\frac{2692529,74}{5350623,80} x\ 100 = 50,32\%$	$W_3=\frac{215179,54}{430279,26}$ x 100=50,01%
2018	$W_3=\frac{4776900,88}{5513913,30}$ x 100=86,63%	$W_3=\frac{4343938,77}{4816511,96}$ x 100=90,19%	$W_3=\frac{432962,11}{697401,34}$ x 100=62,08%
2019	$W_3=\frac{961847,07}{1471669,99}$ x 100=65,36%	$W_3=\frac{725718,82}{1151885,97}$ x 100=63,00%	$W_3=\frac{236128,25}{319784,02}$ x 100=73,84%

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów UMG.

Dla statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II" w roku 2017 sumaryczny wskaźnik udziału kosztów zapobiegania W_3 wynosi 50,30%. W literaturze przyjmuje się, że wskaźnik ten powinien w strefie neutralnej być na poziomie około 10%, a w strefie doskonałości większy od 1%.

W roku 2017 dla statku „Dar Młodzieży" wskaźnik udziału kosztów zapobiegania W_3 wynosi 50,32%, podobnie jak dla statku „Horyzont II" 50,01%.

W roku 2018 wskaźnik W_3 znacznie zwiększył się ze względu na przeprowadzone na statkach remonty klasowe i pośrednie. Dla obu statków wskaźnik ten kształtuje się na poziomie 86,63%, zaś dla „Daru Młodzieży" wynosi 90,19%, a dla statku „Horyzont II" 62,08%.

W roku 2019 wskaźnik W_3 obniżył się i kształtował się na poziomie 65,36% dla obu statków. Dla „Daru Młodzieży" wynosił 63%, a dla statku „Horyzont II" 73,84%.

Kolejnym analizowanym wskaźnikiem był wskaźnik udziału kosztów oceny i kontroli w kosztach jakości ogółem W_4, którego wartości przedstawiono w tabeli 45.

Tabela 45. Wskaźnik udziału kosztów oceny i kontroli w kosztach jakości

$W_4 = \frac{\text{koszty oceny i kontroli}}{\text{koszty jakości ogółem}} \times 100$			
	Wskaźnik dla statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II"	**Wskaźnik dla statku „Dar Młodzieży"**	**Wskaźnik dla statku „Horyzont II"**
2017	$W_4 = \frac{394997,91}{5780903,06} \times 100 = 6,83\%$	$W_4 = \frac{218707,64}{5350623,80} \times 100 = 4,09\%$	$W_4 = \frac{176290,27}{430279,26} \times 100 = 40,97\%$
2018	$W_4 = \frac{259099,63}{5513913,30} \times 100 = 4,70\%$	$W_4 = \frac{123963,01}{4816511,96} \times 100 = 2,57\%$	$W_4 = \frac{135136,62}{697401,34} \times 100 = 19,38\%$
2019	$W_4 = \frac{258354,07}{1471669,99} \times 100 = 17,56\%$	$W_4 = \frac{195063,72}{1151885,97} \times 100 = 16,93\%$	$W_4 = \frac{63290,35}{319784,02} \times 100 = 19,79\%$

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów UMG.

Dla statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II" w roku 2017 sumaryczny wskaźnik udziału kosztów oceny i kontroli W_4 wynosi 6,83%. W literaturze przyjmuje się, że wskaźnik ten powinien być wyższy niż 50%, aby osiągnąć doskonałość lub kształtować się na poziomie 40%, aby uzyskać dobrą jakość.

W roku 2017 dla statku „Dar Młodzieży" wskaźnik udziału kosztów oceny i kontroli wynosi tylko 4,09%, natomiast dla statku „Horyzont II" wynosi 40,97%.

W roku 2018 sumaryczny wskaźnik W_4 dla obu statków obniżył się do 4,70%, podobnie tendencję spadkową stwierdzono dla „Daru Młodzieży" (2,57%) i dla statku „Horyzont II" (19,38%).

W roku 2019 dla obu statków łącznie wskaźnik W_4 kształtował się na poziomie 17,56%, dla „Daru Młodzieży" 16,93%, a dla statku „Horyzont II"19,79%.

Udział kosztów oceny i kontroli w całym badanym okresie jest zbyt niski i zbliżył się w roku 2019 do strefy poprawy projektów (około 20%). W pozostałych latach

wskaźnik ten wskazuje bardzo niski udział kosztów oceny i kontroli w kosztach zapobiegania. Należy więc rekomendować działania kontrolne, które mogą przyczynić się do obniżenia kosztów błędów. W badanym okresie pozytywnym zjawiskiem jest dominacja kosztów zgodności (szczególnie w latach 2018 i 2019) nad kosztami niezgodności. Koszty błędów w okresie prowadzenia badania kształtują się na niewysokim poziomie. Jednak im są niższe, tym korzystniej dla przedsiębiorstwa. Należy zastanowić się nad bardziej intensywnymi działaniami związanymi z oceną i kontrolą, co powinno poprawić strukturę kosztów jakości.

Następnym badanym wskaźnikiem był wskaźnik udziału kosztów jakości w kosztach całkowitych. Jako koszty całkowite przyjęto całkowite koszty eksploatacji statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II".

Tabela 46. Wskaźnik udziału kosztów jakości w kosztach całkowitych

$W_5 = \frac{\text{koszty jakości ogółem}}{\text{całkowite koszty}}$ x 100			
	Wskaźnik dla statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II"	**Wskaźnik dla statku „Dar Młodzieży"**	**Wskaźnik dla statku „Horyzont II"**
2017	$W_5 = \frac{5780903,06}{13603242,00}$ x 100= 42,50%	$W_5 = \frac{5350623,80}{10870810,00}$ x 100= 49,22%	$W_5 = \frac{430279,26}{2732432,00}$ x 100= 15,75%
2018	$W_5 = \frac{5513913,30}{15636205,00}$ x 100= 35,26%	$W_5 = \frac{4816511,96}{12921563,00}$ x 100=37,27%	$W_5 = \frac{697401,34}{2714642,00}$ x 100=25,69%
2019	$W_5 = \frac{1471669,99}{11097411,00}$ x 100= 13,26%	$W_5 = \frac{1151885,97}{8770539,00}$ x 100=13,13%	$W_5 = \frac{319784,02}{2326872,00}$ x 100=13,74%

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów UMG.

Dla statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II" w roku 2017 sumaryczny wskaźnik udziału kosztów jakości W_5 w odniesieniu do kosztów całkowitych wynosił 42,50% i w następnych latach miał tendencję malejącą, tzn. w roku 2018 wynosił 35,26%, a w roku 2019 W_5 wynosił 13,26%. Udział kosztów jakości w kosztach ogółem w badanym okresie jest zróżnicowany. Dużo wyższy udział kosztów jakości w latach 2017-2018 wynika z ponoszenia dużo wyższych kosztów na przygotowanie statku

„Dar Młodzieży” i organizację rejsu dookoła świata. W tym okresie występowały koszty związane z remontami, naprawami, doposażeniem i modernizacją, a także przystosowaniem statków do wymogów obowiązujących w innych rejonach pływania.

W roku 2017 dla statku „Dar Młodzieży” wskaźnik udziału kosztów jakości wynosił 49,22%, natomiast dla statku „Horyzont II” tylko 15,75%. Wysoki udział procentowy kosztów W_5 dla statku „Dar Młodzieży” stanowiły koszty zakupu materiałów, remontów i doposażenia niezbędne do uzyskania odpowiednich certyfikatów i przygotowania statku do podróży dookoła świata.

W roku 2018 sumaryczny wskaźnik W_5 dla obu statków obniżył się do 35,26%. Podobnie zbliżoną tendencję spadkową stwierdzono dla „Daru Młodzieży” (37,27%), natomiast dla statku „Horyzont II” wskaźnik W_5 wzrósł do 25,69%.

W roku 2019 dla obu statków łącznie wskaźnik W_5 kształtował się na poziomie 13,26% i zachował podobny udział procentowy dla „Daru Młodzieży” (13,13%) i dla statku „Horyzont II” (13,74%).

Przedstawione i opracowane dane dotyczące kosztów jakości oraz ich analiza mogą stanowić podstawę do dalszych prac nad rachunkiem kosztów jakości dla statków „Dar Młodzieży” i „Horyzont II”, co powinno być prowadzone przy współpracy specjalistów z zakresu usług szkoleniowych na statkach UMG, a także specjalistów ds. jakości i księgowości.

6. PERSPEKTYWY I KIERUNKI DOSKONALENIA JAKOŚCI PRAKTYK MORSKICH NA PODSTAWIE WYNIKÓW PRZEPROWADZONYCH BADAŃ

6.1. KIERUNKI DOSKONALENIA RACHUNKU KOSZTÓW JAKOŚCI

Wprowadzenie rachunku kosztów jakości wymaga poparcia i zaangażowania najwyższego kierownictwa Uczelni. Wydaje się właściwe zarekomendować prowadzenie dalszych działań zmierzających do wprowadzenia pełnego rachunku kosztów jakości, początkowo dla statków szkoleniowych, a docelowo dla całej Uczelni w ramach obowiązującego systemu księgowego. W tym celu konieczne będzie wypracowanie zasad ewidencji kosztów jakości w systemie księgowym, a także opracowanie zasad identyfikacji i kwalifikacji kosztów w UMG. Niezbędne będzie także zaangażowanie odpowiednich komórek organizacyjnych Uczelni, które będą uczestniczyć w procesie kwalifikacji, ewidencji, analizy kosztów jakości i prezentacji wyników, które mogą być pomocne w podejmowaniu decyzji strategicznych. Opracowany i przedstawiony w rozdziale 4. rachunek kosztów jakości może być podstawą do prowadzenia rachunku kosztów jakości statków szkoleniowych.

W modelu rachunku kosztów jakości należy uwzględnić badanie przyczyn powstawania kosztów niezgodności, co pozwoli na bardziej dogłębne (optymalne) opracowanie stosownych analiz i raportów. Ważnym elementem będzie również ciągłe doskonalenie modelu, szczególnie w aspekcie działań zmierzających do optymalizacji struktury kosztów jakości. Optymalne byłoby osiągnięcie strefy doskonałości, gdzie struktura rachunków kosztów jakości powinna kształtować się następująco (rysunek 44):

- koszty prewencji większe niż 1%;
- koszty oceny większe niż 50%;
- koszty wadliwości mniejsze niż 40%.

Prowadzenie rachunku kosztów jakości pozwoli także na ich analizę i wskazanie obszarów lub pozycji kosztów, które można obniżyć lub zlikwidować. Rachunek kosztów jakości może pomóc również w zrozumieniu przyczyn ich powstawania, co powinno posłużyć do ich optymalizacji.

Rachunek kosztów jakości to systemem ewidencji, analizy i oceny kosztów związanych z zapewnieniem jakości na każdym etapie działalności przedsiębiorstwa,

we wszystkich realizowanych procesach[205]. Może on również służyć do wykrywania i eliminowania słabych stron organizacji[206].

Opracowanie rachunku kosztów jakości dla Uczelni i ich ewidencja może być przydatnym i efektywnym instrumentem zarządzania jakością dla kierownictwa Uniwersytetu Morskiego w Gdyni.

W kontekście zidentyfikowanych kosztów jakości i ich rachunku należy podjąć działania służące poprawie struktury kosztów jakości. Analiza dokumentów i wyników, a także obserwacja pozwala zarekomendować działania sprzyjające zmniejszeniu kosztów niezgodności. W tym celu należy zwiększyć świadomość praktykantów, co do odpowiedzialności za zniszczone mienie i konieczności ponoszenia kosztów naprawy. Niezbędne jest prowadzenie szkolenia wstępnego i szkoleń przypominających, a także wyrabianie świadomości, że kolejna grupa praktykantów będzie odbywać praktyki w gorszych warunkach lub na zniszczonym sprzęcie. Konieczne jest także zwiększenie świadomości załogi statku, która powinna czuwać nad mieniem Uczelni, a także reagować i kontrolować usterki i zachowanie praktykantów.

Pozostałe koszty niezgodności wynikające z awarii mogą zostać ograniczone poprzez zwiększenie nadzoru nad remontowanymi elementami statku i rzetelny odbiór wykonanych napraw i remontów przez załogi statków.

Wyraźnie zauważalny niski udział kosztów oceny i kontroli ma wpływ na duży udział kosztów niezgodności. Zwiększenie kosztów oceny i kontroli powinno wpłynąć na zmniejszenie kosztów napraw, zakupu urządzeń i części spowodowanych awariami, czy zużyciem. Rekomendowane są kontrolne wizyty pracowników działu armatorskiego i praktyk morskich na statkach, nie tylko w porcie w Gdyni, a także w innych portach, do których zawijają statki. Zwiększenie świadomości i kontroli wszystkich osób uczestniczących w procesie szkoleń powinno przynieść pozytywne zmiany.

Takie inicjatywy mogą wpłynąć na zwiększenie kosztów oceny i kontroli, co powinno przyczynić się do zmniejszenia kosztów niezgodności, a tym samym poprawę struktury kosztów jakości.

---

205 Sadowski W., *Rachunek kosztów jakości w przedsiębiorstwach – ewolucja, wdrożenie, zadania,* Przedsiębiorczość – Edukacja, nr 13, 2017, s. 205-215.

206 Astapczyk A., *Rachunek kosztów jakości jako nowoczesne narzędzie wspomagające rozwój przedsiębiorstwa.* Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 655. Ekonomiczne problemy usług, 71, s. 229-240, 2011.

6.2. ANALIZA SWOT PRAKTYK MORSKICH

Wyniki badań uzyskane w niniejszej dysertacji pozwalają przedstawić analizę SWOT (akronim od słów: s*trenghts* – silne strony, w*eaknesses* - słabości, *opportunities* - szanse, *threats* - zagrożenia) dla praktyk morskich realizowanych na statkach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni. (tabela 47).

Tabela 47. Analiza SWOT praktyk morskich

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Silna pozycja Uniwersytetu Morskiego na światowym rynku edukacji morskiej. • Stuletnia tradycja w kształceniu kadr morskich • Możliwość realizacji praktyk morskich na statkach własnych UMG. • Stosunkowe duże zainteresowanie podmiotów zewnętrznych praktykami morskimi. • Możliwość dostosowania terminu praktyk do wymagań strony zainteresowanej. • Infrastruktura statków szkoleniowych dostosowana do prowadzenia praktyk morskich. • Pozytywne oceny audytów organów nadzorujących (Polska Komisja Akredytacyjna, Polski Rejestr Statków, Urząd Morski). • Kadra naukowa posiadająca najwyższe tytuły naukowe i dyplomy morskie. • Współpraca z licznymi szkołami i uczelniami w zakresie odbywania praktyk morskich. • Współpraca z instytucjami nadzorującymi spełnienie wymogów formalno-prawnych przez UMG i statki (Urząd Morski, Polski Rejestr Statków). • Bardzo rzadkie sytuacje braku możliwości dostosowania terminu praktyki do oczekiwań uczelni i szkół morskich.	• Niepewność pozyskania odpowiedniej liczby studentów kształconych zgodnie z Konwencją STCW (niż demograficzny). • Niepewność i brak możliwości planowania długoterminowego finansowania statków szkoleniowych. • Konieczność doszczegółowienia programów praktyk dla określonych rodzajów praktyk (kandydacka, marynarska, nawigacyjna, manewrowo – radarowa) i wydziałów. • Brak badań i analiz jakości praktyk morskich realizowanych na statkach UMG. • Niezadowalający (w opinii respondentów badań ankietowych przeprowadzonych w latach 2018-2019) standard pomieszczeń socjalno – bytowych na statkach. • Niezadowalająca ilość i smak posiłków serwowanych na statkach (w opinii respondentów). • Brak stałego dostępu do internetu dla praktykantów (w opinii respondentów). • Brak stałego dostępu do kantyny statkowej (w opinii respondentów). • Niewłaściwie zorganizowane mustrowania na statku i przydział do wacht (w opinii respondentów). • Wydawanie przez załogę statku i opiekunów niezrozumiałych dla praktykantów poleceń (w opinii respondentów). • Częsta rotacja osób odpowiedzialnych za systemy zarządzania jakością w Uczelni. • Częste rotacje pracowników statków szkoleniowych. • Częsty brak doświadczenia dydaktycznego wśród załóg statków UMG. • Problem z pozyskaniem opiekunów praktyk legitymujących się dyplomami morskimi i stosownymi certyfikatami. • Częste rotacje pracowników działu armatorskiego i praktyk morskich. • Niezadowalające wynagrodzenia pracowników statków szkoleniowych, działu armatorskiego i praktyk morskich.

	• Często niedostateczna wiedza pracowników innych komórek i jednostek w zakresie eksploatacji statków szkoleniowych . • Często niedostateczna współpraca innych komórek Uczelni z działem armatorskim i praktyk morskich, statkami „Dar Młodzieży” i „Horyzont II”. • Często niewłaściwy przepływ informacji i niechęć do nawiązywania współpracy pomiędzy jednostkami organizacyjnymi Uczelni.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• Wprowadzenie długoterminowego planu finansowania statków szkoleniowych stwarzającego szansę zaplanowania i wykonania modernizacji statków. • Doszczegółowienie programów praktyk dla określonych rodzajów praktyk (kandydacka, marynarska, nawigacyjna, manewrowo – radarowa) i wydziałów. • Doskonalenie oferty szkoleniowej. • Wprowadzenie badań, których wyniki pozwolą na monitorowanie i doskonalenie szczególnie tych obszarów, w których jakość praktyk jest niesatysfakcjonująca. • Pozyskanie środków finansowych służących modernizacji infrastruktury statkowej, z uwzględnieniem czasu niezbędnego na realizację zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy Prawo Zamówień Publicznych i czasu eksploatacji statków. • Opracowanie i wprowadzenie instrukcji mustrowania na statku oraz przydziału do wacht (w opinii respondentów). • Wprowadzenie nowego systemu wynagrodzeń pracowników statków szkoleniowych i działu armatorskiego i praktyk morskich. • Wprowadzenie przejrzystego systemu delegowania opiekunów praktyk na statki. • Wprowadzenie atmosfery pracy opartej na współpracy i transparentnej komunikacji. • Zacieśnianie współpracy z uczelniami i szkołami morskimi. • Nawiązanie współpracy z innymi ośrodkami szkolącymi zgodnie z Konwencją STCW. • Możliwość nawiązania współpracy z uczelniami i szkołami morskimi w celu pozyskania praktykantów na praktyki morskie na statkach UMG.	• Ryzyko zmniejszenia liczby kandydatów na studia, zwłaszcza w sytuacji niżu demograficznego. • Ryzyko zmniejszenia liczby praktykantów na szkolenia morskie. • Niewystarczający poziom finansowania statków szkoleniowych. • Wzrost kosztów i trudności z utrzymaniem dobrego stanu technicznego statków w związku z coraz dłuższym czasem ich eksploatacji. • Konieczność ciągłego doposażania statków. • Nie otrzymanie dokumentów uprawniających statki do żeglugi. • Brak osób zainteresowanych podjęciem pracy na statkach z uwagi na niższe od rynkowego wynagrodzenie. • Brak zainteresowania usługą szkolenia na statkach UMG uczelni i szkól morskich krajowych i zagranicznych.

Źródło: opracowanie własne.

Wśród mocnych stron naszej Uczelni należy podkreślić silną pozycję Uniwersytetu Morskiego na światowym rynku edukacji morskiej, a także stuletnią tradycję w kształceniu kadr morskich oraz możliwość realizacji praktyk morskich na statkach własnych UMG. Te atrybuty bezsprzecznie wyróżniają Uczelnię spośród innych ośrodków edukacji morskiej i stanowią o jej wartości.

Do słabych stron, które niełatwo będzie wyeliminować należą niepewność i brak możliwości planowania długoterminowego finansowania statków szkoleniowych, a także częste rotacje pracowników statków szkoleniowych i działu armatorskiego i praktyk morskich, które w sposób znaczący wpływają na jakość usług szkoleniowych.

Szansę stanowić może wprowadzenie długoterminowego planu finansowania statków szkoleniowych, a także doskonalenie oferty szkoleniowej uwzględniające wyniki przeprowadzonych badań.

Za największe zagrożenie uznano niewystarczający poziom finansowania statków szkoleniowych, co może przyczynić się do braku osób zainteresowanych podjęciem pracy na statkach z uwagi na niższe od rynkowego wynagrodzenie. To z kolei może spowodować niespełnienie wymogu posiadania minimalnej załogi do obsługi statków i brak możliwości wyjścia statków w morze. Brak wystarczających środków finansowych może wpłynąć na ograniczenia wykonania wymaganych remontów, które mogłyby doprowadzić do nie otrzymania dokumentów uprawniających statki do żeglugi.

6.3. DOSKONALENIE JAKOŚCI USŁUG SZKOLENIOWYCH

Doskonalenie jakości usług powinno zostać poprzedzone poznaniem oczekiwań konsumenta, co zostało zrealizowane poprzez badania przedstawione w rozdziale trzecim niniejszej dysertacji. Zasadniczym celem badania było uzyskanie informacji dotyczących oczekiwań praktykantów, a także oceny zrealizowanej usługi szkolenia w poszczególnych wymiarach jakości. Na podstawie zidentyfikowanych i opisanych czynników determinujących praktyki morskie UMG, a także wyników badań zdefiniowano zakres działań w obszarach zidentyfikowanych czynników wpływających na organizację praktyk morskich na statkach UMG. Model działań doskonalących jakość usług szkoleniowych zawiera obszary, w zakresie których należy podjąć usprawnienia. Powinny one wpływać na jakość poprzez działania usprawniające i zaangażowanie wszystkich osób uczestniczących w organizacji i realizacji praktyk morskich w Uczelni.

Jako cel należy przyjąć dostosowanie jakości usługi do oczekiwań konsumentów/praktykantów z uwzględnieniem kosztów (w tym kosztów jakości). Próba wpływania na jakość usług szkoleniowych powinna odbywać się we współdziałaniu z praktykantami, załogą statku i pracownikami DAiPM, poprzez ich komunikowanie się przed rozpoczęciem praktyk, na etapie realizacji (świadczenia usługi na statku), a także po zakończeniu. Bardzo istotnym jest wprowadzenie elementu uświadamiania praktykantów, a także wszystkich osób uczestniczących w procesie usługi szkoleniowej. Powinno to dać wymienionym grupom wiedzę o celu, cechach i istocie realizowanych praktyk. Należy przedstawić rolę działu armatorskiego i praktyk morskich, zadania opiekunów praktyk, a także poszczególnych członków załogi statków. W tabeli 48 zaproponowano model działań doskonalących usługę szkoleniową realizowaną na statkach UMG.

Tabela 48. Model działań doskonalenia jakości usług szkoleniowych w zakresie zidentyfikowanych czynników

Czynniki wpływające na organizację praktyk morskich		Działania, jakie należy podjąć w celu doskonalenia praktyk morskich								
		przegląd i szczegółowa analiza	współpraca z innymi komórkami UMG	współpraca z podmiotami zewnętrznymi	wsparcie specjalistów	przepływ informacji/ komunikacja	zaangażowanie pracowników	zwiększenie odpowiedzialności	zwiększenie środków finansowych	nadzór realizacji celów
Czynniki wewnętrzne	1. Przepisy wewnętrzne obowiązujące w UMG i na statkach.	X	X		X	X	X			X
	2. Systemy zarządzania.	X	X				X	X	X	X
	3. Programy studiów/praktyk.	X	X	X	X	X	X		X	X
	4. Wyposażenie statków.	X	X		X	X	X		X	X
	5. Czas eksploatacji statków.	X	X	X		X	X		X	X
	6. Ilość miejsc na statkach.	X	X	X		X	X	X		X
	7. Dostępność statków.	X	X	X		X				X
	8. Wiedza i doświadczenie fachowe załogi.	X			X	X	X		X	X
	9. Umiejętności i doświadczenie załogi i opiekunów praktyk w prowadzeniu szkoleń	X	X		X	X	X	X	X	X
	10. Wiedza i doświadczenie organizatorów praktyk.	X			X	X	X		X	X
	11. Indywidualne predyspozycje	X	X		X					X

Czynniki wpływające na organizację praktyk morskich		Działania, jakie należy podjąć w celu doskonalenia praktyk morskich								
		przegląd i szczegółowa analiza	współpraca z innymi komórkami UMG	współpraca z podmiotami zewnętrznymi	wsparcie specjalistów	przepływ informacji/ komunikacja	zaangażowanie pracowników	zwiększenie odpowiedzialności	zwiększenie środków finansowych	nadzór realizacji celów
	i przygotowanie merytoryczne osób szkolonych.									
Czynniki zewnętrzne	1. Przepisy międzynarodowe i krajowe.	X	X	X		X				
	2. Nadzór nad przestrzeganiem przepisów	X		X	X	X				
	3. Zapotrzebowanie na praktyki na statkach UMG.	X	X	X		X				X
	4. Rynek morskich usług szkoleniowych.	X		X						X
	5. Siła wyższa w tym: czynniki losowe, warunki hydrometeorologiczne, awarie.	X				X				X
	6. Rejon pływania.	X		X		X				X
	Finansowanie praktyk morskich i eksploatacji statków.	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Źródło opracowanie własne.

Odnosząc się do działań, jakie należy podjąć w celu doskonalenia praktyk morskich należy zauważyć, że w zakresie przepisów wewnętrznych, obowiązujących w UMG i na statkach, niezbędny będzie przegląd i szczegółowa analiza dokumentów. Celem tej analizy powinno być uaktualnienie przepisów, przy współpracy innych komórek organizacyjnych Uniwersytetu. W szczególności takiej weryfikacji powinno dokonać dowództwo statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II" (kapitan, starszy oficer, starszy mechanik, intendent), a także pracownicy działu armatorskiego i praktyk morskich. Zasadne wydaje się uzgodnienie nowych zapisów z dziekanami wydziałów kształcących zgodnie z Konwencją STCW.

Obowiązujący na „Darze Młodzieży" regulamin został wprowadzony w roku 2013 i wymaga uaktualnienia i doszczegółowienia. Statek „Horyzont II" nie posiada regulaminu statkowego i należałoby taki dokument stworzyć. Ponadto warto byłoby regulamin statkowy uzupełnić o kwestie, o które najczęściej pytają praktykanci. Tak opracowany dokument powinien wyjaśnić niejasności i rozwiać wątpliwości dotyczące zasad odbywania praktyk, obowiązków i uprawnień członków załogi i praktykantów. Kompletny i przejrzysty dokument pozwoli praktykantom na zapoznanie się z podstawowymi zasadami obowiązującymi na statku. Wykonanie tego zadania będzie wymagało środków finansowych na jego realizację i powinno odbywać się pod nadzorem dyrektora działu armatorskiego i praktyk morskich.

Należy podkreślić, że zawarte w punkcie 18. kwestionariusza ankietowego stwierdzenie dotyczące praw i obowiązków wynikających z regulaminu statkowego, a także sposobu komunikacji z załogą, uzyskało pozytywny wynik *Servqual* wynoszący (0,022). Mimo tego należy podjąć dalsze działania doskonalące w tym zakresie.

W zakresie systemów zarządzania konieczne jest uaktualnienie zawartych w nich procedur w związku z wyborem nowych władz Uczelni i zmianami w strukturze organizacyjnej. Należy odpowiednio zmienić procedury w komórkach, które przejęły lub przekazały obowiązki, np. zadania związane z praktykami lądowymi zostały z dniem 1 października przeniesione z działu armatorskiego i praktyk morskich do pionu prorektora ds. kształcenia. Obowiązkowe, wynikające z przepisów międzynarodowych będzie także wprowadzenie nowych procedur do systemu ISM Kod, np. zasady cyber bezpieczeństwa.

Audity zewnętrzne, które miały miejsce w roku 2020 w dziale armatorskim (sierpień 2020), na statku „Horyzont II" (październik 2020) i w Uczelni (grudzień 2020) zostały zakończone pozytywnie i nie otrzymano kart niezgodności. Zatem w zakresie systemów

ISM, ISPS, ISO należy prowadzić tylko dalsze działania doskonalące we współpracy z innymi komórkami UMG i podmiotami zewnętrznymi (w zakresie ISM i ISPS we współpracy z Urzędem Morskim i Polskim Rejestrem Statków). Niezbędny jest stały nadzór władz Uczelni nad prowadzeniem właściwej komunikacji i przepływem informacji pomiędzy komórkami Uczelni zaangażowanymi w eksploatację statków.

W zakresie programów studiów i praktyk morskich ważnym elementem będzie ich przegląd i analiza, które powinny być wykonane we współpracy z komórkami organizacyjnymi UMG, ewentualnie specjalistami zewnętrznymi, a także z podmiotami zewnętrznymi. W szczególności istotne jest nawiązanie porozumienia z armatorami (przyszłymi pracodawcami) w celu zabezpieczenia miejsc na praktyki dla studentów (dopływanie do wymaganej 12 miesięcznej praktyki morskiej). Uwagi i przemyślenia przyszłych pracodawców mogą stanowić kluczowe informacje, które będzie można wykorzystać na etapie wprowadzania ewentualnych zmian w programach studiów. Opracowanie takich dokumentów wymaga partycypacji wielu stron, a także zaangażowania środków finansowych.

Programy praktyk morskich wymagają uzupełnienia i doszczegółowienia dla wszystkich rodzajów praktyki, pomimo, że ich merytoryczny zakres znajduje się w książce praktyk. Uzupełnione programy powinny być dostępne dla studentów, co umożliwi im zapoznanie się z ich treścią jeszcze przed rozpoczęciem praktyk. Jednocześnie załoga statku i opiekunowie będą mieli gotowy zakres szkoleń praktycznych, jakie należy realizować. Będzie to ułatwieniem dla każdej strony, nie tylko dla praktykantów, ale również dla opiekunów praktyk i załogi statków.

W zakresie wyposażenia statków należy podjąć działania mające na celu wymianę urządzeń, szczególnie tych, które się „starzeją" i służą praktykantom od wielu lat. Potwierdzeniem takiej konieczności są wyniki uzyskanych wskazań dotyczących stwierdzeń: 1. i 2. przeprowadzonej ankiety, dotyczące pomieszczeń statkowych oraz nowoczesnego sprzętu, urządzeń i pomocy naukowych, gdzie wystąpiły rozbieżności pomiędzy oczekiwaniami a postrzeganiem usługi. We wskazaniach respondentów do stwierdzenia pierwszego rozbieżność wynosiła (-0,355), a do stwierdzenia drugiego (-0,193). Wskazania dla pozostałych stwierdzeń, skwantyfikowane średnią *Servqual* osiągnęły również wartości ujemne (stwierdzenia: 3, 4, 5), co wskazuje na konieczność podjęcia działań korygujących, podnoszących jakość usługi szkoleniowej.

Z przeprowadzonych badań ankietowych wynika, że w zakresie stwierdzenia 3. dotyczącego posiłków konieczne jest podjęcie działań w zakresie poprawy ich jakości i urozmaicenia menu. Z pytań uszczegóławiających (rozmowy z praktykantami poza ankietą) wynika, że cel ten można szybko osiągnąć poprzez lepszy kontakt osób odpowiedzianych za wyżywienie na statku (np. intendenta) z praktykantami i wprowadzanie na bieżąco zmian w jadłospisie, zgodnie z ich oczekiwaniami.

Niska średnia *Servqual* uzyskana dla stwierdzenia 4. (–0,605) może być usprawiedliwiona rejonem pływania statków w latach 2018 - 2019, czyli w okresie, kiedy prowadzone były badania. W tym czasie statek „Dar Młodzieży" odbywał podróż dookoła świata i pomimo posiadania przez statek pakietu dostępu do satelitarnego internetu występowały, niezależne od Uczelni, przerwy w dostępie do sieci internetowej. Było to prawdopodobnie przyczyną braku satysfakcji respondentów w zakresie tego stwierdzenia. Z kolei podczas podróży statku „Horyzont II" na Spitsbergen dostęp do internetu jest nieosiągalny w tym rejonie pływania, stąd także ujemny wynik średniej *Servqual*. Należy dążyć, w miarę możliwości technicznych do zapewnienia dostępu do internetu praktykantom i załodze.

Krytyczne wypowiedzi praktykantów dotyczące stwierdzenia 5. (średnia *Servqual* - 0,364) można zmienić poprzez lepsze zaopatrzenie statków w artykuły kantynowe i ustalenie stałych godzin otwarcia kantyny i stworzenie dla praktykantów bardziej przyjaznych warunków dokonywania w niej zakupów.

Wymiar jakości materialnej infrastruktury statku został nagorzej oceniony przez praktykantów i średnia *Servqual* dla tego wymiaru wynosiła (-0,390). Wobec takiego wyniku badań, należy przyjąć, że działania służące poprawie materialnej infrastruktury statku są niezbędne. W tym celu należy dążyć do pozyskania zewnętrznych środków finansowych na modernizację urządzeń statkowych.

Cel ten można osiągnąć we współpracy z komórkami Uczelni specjalizującymi się w pozyskiwaniu takich środków, a parametry urządzeń dla przygotowania specyfikacji technicznej mogą być opracowane przy współudziale przedstawicieli wszystkich wydziałów. Możliwa jest również wymiana urządzeń z wykorzystaniem środków wypracowanych przez statki. Jednak przy takich planach należy określić możliwości finansowe Uczelni i dokonać precyzyjnego rozeznania rynku.

Sam statek, jego urządzenia, pomieszczenia i pozostała infrastruktura starzeją się i Uczelnia ponosi corocznie istotne koszty na poprawę ich kondycji technicznej.

Niemniej wyposażenie statku to także wyposażenie pomieszczeń przeznaczonych dla praktykantów, czyli kubryków, łazienek, mesy, a także całej infrastruktury statku. Pomimo corocznie ponoszonych wydatków na modernizację tej infrastruktury, ulega ona starzeniu, często niszczeniu, pomimo starań i dbałości pracowników Uczelni o jej dobry stan. Wielomiesięczna eksploatacja, a także niszczenie, brak odpowiedniej dbałości ze strony praktykantów powoduje konieczność zakupów, wymiany i naprawy części i elementów wyposażenia.

Czas eksploatacji statków aktualnie jest dostosowany do potrzeb lub zleceń na realizację praktyk. Obecny harmonogram pozwala na niewielkie wydłużenie sezonu, może o miesiąc lub dwa.

Zwiększenie liczby miejsc na statkach jest raczej niemożliwe, ponieważ wymagałoby to bardzo kosztownej modernizacji statków i wiązałoby się z zaangażowaniem niewspółmiernie dużych środków finansowych.

W zakresie dostępności statków należy kontynuować dotychczasowe działania polegające na koordynacji planów rejsów w zależności od potrzeb Uczelni i innych podmiotów zewnętrznych, które kierują studentów/uczniów na praktyki morskie na statki UMG.

W zakresie fachowej wiedzy, a także umiejętności i doświadczenia załogi i opiekunów praktyk można uzyskać większą satysfakcję praktykantów, niemniej będzie to możliwe, jeżeli wynagrodzenie tej grupy zbliży się do wynagrodzeń oferowanych przez armatorów na rynku światowym. Pozwoli to na zatrudnianie pracowników o najwyższych kwalifikacjach i wydłużenie okresu ich zatrudnienia, np. na kilka sezonów. Podobnie jak w Uczelni i innych ośrodkach szkolenia STCW, kapitan i wszyscy oficerowie powinni przejść szkolenia wymagane przez IMO (dydaktyczne, egzaminatorów, instruktorów). Należałoby stworzyć również odpowiedni system kierowania opiekunów z wydziałów Uczelni na statki.

W budowaniu modelu doskonalenia jakości usług szkoleniowych należy wykorzystać wskazania odnoszące się do następujących stwierdzeń: 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15,16, 17, 18, 19, dla których średnia *Servqual* przyjęła wartości ujemne, a więc wystąpiła największa różnica pomiędzy jakością usługi oczekiwanej a otrzymanej wśród ankietowanych. We wskazaniach praktykantów były największe różnice pomiędzy jakością usługi oczekiwanej a otrzymanej (postrzeganej). Dlatego też należy niezwłocznie podjąć działania doskonalące w omawianym zakresie. Jedynie

wskazania respondentów dla stwierdzenia 18. pozwoliły uzyskać dodatnią średnią wartość *Servqual*, czyli postrzeganie ankietowanych przekroczyło ich oczekiwania.

Stwierdzenia: 11, 13, 20, 21, 22 wygenerowały również ujemne wartości średnie *Servqual*. W tym zakresie można jednak łatwo uzyskać poprawę oceny praktykantów. Wystarczy, aby kapitanowie i kierownicy działów na statkach, przeprowadzili szkolenie załogi i nie pozwalali na nieakceptowalne zachowania załogi.

W zakresie wiedzy i doświadczenia organizatorów praktyk, zasadne jest kontynuowanie dotychczasowych działań i dalsze doskonalenie wiedzy pracowników, przede wszystkim poprzez szkolenia.

W zakresie czynników zewnętrznych należy kontynuować dotychczasową, dobrą współpracę z Urzędem Morskim i Polskim Rejestrem Statków, a także szkołami i uczelniami morskimi.

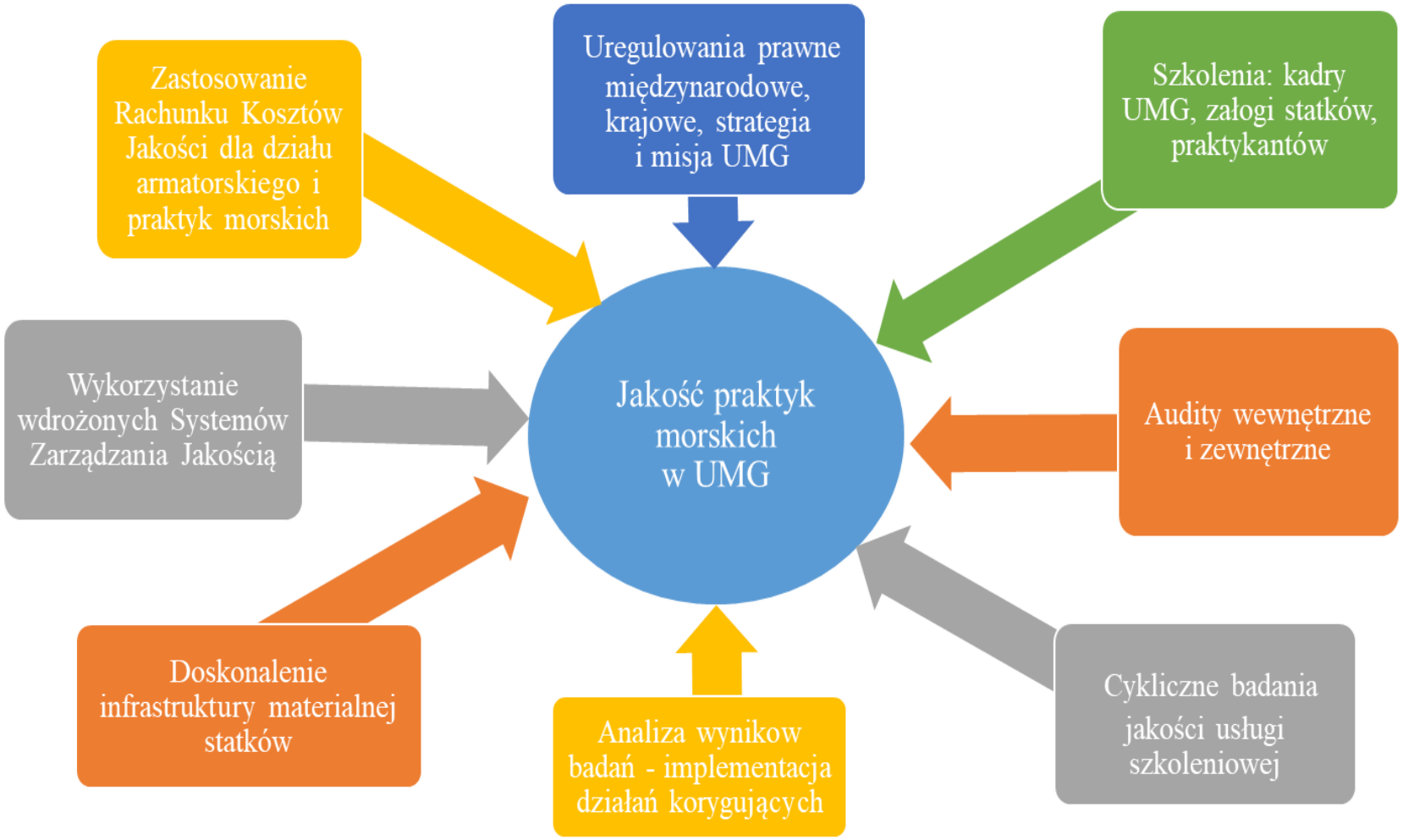
Rynek morskich usług szkoleniowych powinien być monitorowany.

W kontekście nieprzewidzianych czynników losowych, meteorologicznych, awarii należy prowadzić na bieżąco działania zapobiegawcze, a w przypadku zdarzenia podejmować działania minimalizujące straty.

W zakresie finansowania praktyk morskich należy kontynuować działania służące pozyskiwaniu środków finansowych za świadczenia usług dla podmiotów zewnętrznych. Bez pozyskania tych środków działalność szkoleniowa nie byłaby możliwa, ze względu na niewystarczające dofinansowanie, które statki otrzymują z dotacji ministerialnej.

Wymienione działania doskonalące, służące poprawie jakości usług szkoleniowych na statkach wymagają współpracy wszystkich zainteresowanych stron, a także akceptacji najwyższego kierownictwa Uczelni. Niezbędne będzie także prowadzenie dalszych badań dotyczących usług szkoleniowych oferowanych przez UMG w celu oceny postrzegania jakości praktyk przez ankietowanych po wprowadzeniu działań korygujących i doskonalących.

Na rysunku 49 przedstawiono graficzny model czynników wpływających na doskonalenie usługi szkoleniowej, który obejmuje 8 czynników, uwzględnia podejście systemowe i może być potraktowany jako model kompleksowego systemu zarządzania jakością praktyk morskich w UMG.



Rysunek 49. Graficzny model czynników wpływających na doskonalenie praktyk morskich w UMG

Źródło: opracowanie własne.

Zgodnie z opracowanym modelem czynników doskonalenia standardu usługi szkoleniowej jej realizacja odbywa się przede wszystkim z zastosowaniem przepisów prawnych międzynarodowych i krajowych, a także w oparciu o cele, strategie i misje UMG. Cele strategiczne Uczelni w zakresie kształcenia zakładają podnoszenie jakości i efektywności procesu kształcenia, a także zwiększanie atrakcyjności oferty kształcenia. Jako jeden z priorytetów UMG przyjęto podnoszenie jakości kształcenia.

Na poprawę jakości każdej usługi wpływa także szkolenie personelu. Dlatego też przyjęto, że na jakość praktyk morskich wpływają właściwie dobrane i przeprowadzone szkolenia zarówno pracowników DAiPM, jak i załóg statków oraz studentów. W praktyce powinno to oznaczać dobór szkoleń dla każdej grupy, a także prowadzenie szkoleń wewnętrznych z jakości praktyk morskich. Warto byłoby zapoznać pracowników z przyjętą procedurą oceny i doskonalenia jakości praktyk morskich, co pozwoliłoby na samokontrolę pracowników, a także zwiększyło świadomość, że są oceniani i biorą aktywny udział w realizacji usługi szkoleniowej.

Istotny wpływ na jakość praktyk morskich mogą mieć wyniki auditów zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych, które powinny być starannie przygotowane i przeprowadzone, aby spełniały funkcję doskonalącą. Dodatkowe audity prowadzone w trakcie realizacji praktyk morskich mogą stanowić uzupełnienie obowiązkowych, dla podtrzymania certyfikatów, auditów wewnętrznych i zewnętrznych. Uniwersalny charakter auditów pozwoli również na zbadanie i doprecyzowanie elementów ważnych z punktu widzenia Polityki Jakości Uniwersytetu Morskiego w Gdyni.

Uzasadnione jest także cykliczne kontynuowanie badań metodą *Servqual* (raz do roku) na wybranej grupie praktykantów, co pozwoli na kontrolę realizacji ustalonych zamierzeń. Połączenie wyników badań z dodatkowymi auditami może być podstawą do wnioskowania, podejmowania działań i decyzji, a także poszukiwania słabych i mocnych stron praktyk morskich. Ponadto wyniki badań prowadzonych w określonych odstępach czasu będą źródłem weryfikacji obszarów wymagających dalszego doskonalenia, a także uwidocznią wymiary jakości, które uległy poprawie lub pogorszeniu.

Niezbędny element stanowić będzie implementacja działań korygujących w oparciu o analizę wyników badań i auditów uwzględniających obserwacje interesariuszy tej usługi. Zaangażowanie osób związanych z organizacją i realizacją praktyk morskich (załogi statków UMG, opiekunów praktyk, pracowników działu armatorskiego i praktyk morskich, przedstawicieli wydziałów odpowiedzialnych za praktyki morskie,

opiekunów praktyk, a także studentów) odgrywa istotną rolę w procesie organizacji i realizacji usługi szkoleniowej i stąd też, ich włączenie w proces budowy systemu doskonalenia jest kluczowe. Należy jednak podkreślić, że każda usługa szkoleniowa jest inna ze względu na różne warunki w jakich się odbywa, a także trzeba mieć świadomość, że statki pływają i monitoring usługi szkoleniowej przez pracowników lądowych nie może być prowadzony w każdym momencie. Proces doskonalenia usługi powinien uwzględniać takie elementy jak wzmacnianie pozytywnych zachowań i motywowanie pracowników i praktykantów biorących udział w kształtowaniu jakości usługi szkoleniowej. Wprowadzanie działań korygujących powinno zostać uzupełnione o zbadanie przyczyn nieprawidłowości i spostrzeżeń w celu zapobieżenia ich ponownemu wystąpieniu.

Nie do przecenienia jest doskonalenie infrastruktury materialnej statku i jest to jeden z czynników oddziaływania na jakość praktyk morskich, który stanowi istotny wymiar jakości dla praktykantów. Potwierdziły to wyniki przeprowadzonych badań, gdzie średnie wartości istotności oceny były najwyższe dla wymiaru infrastruktura materialna statków. Wymiar ten uzyskał jednocześnie najniższą całkowitą arytmetyczną miarę jakości świadczonej usługi, a także najniższą średnią ważoną *Servqual*. Niezbędne zatem jest doskonalenie infrastruktury materialnej statku poprzez doposażanie i wymianę przestarzałych jej elementów. Może być to trudne do osiągnięcia bez odpowiednich środków finansowych, a także braku długoterminowego planu finansowania statków szkoleniowych.

Ważnym czynnikiem oddziaływania są systemy zarządzania jakością, w tym procedury zawarte w: ISO, ISM Kod, ISPS Kod. Ich zadaniem jest osiągnięcie wyznaczonych założeń jakościowych zorientowanych na cele strategiczne UMG.

Wyniki badań wskazują, że niezbędnym czynnikiem oddziaływującym na kształtowanie jakości praktyk morskich jest wprowadzenie rachunku kosztów jakości dla DAiPM. Zastosowanie rachunku kosztów jakości pozwoli na ich analizę w dłuższym horyzoncie czasu. Jednocześnie uwidoczni te pozycje kosztów, które można obniżyć lub zlikwidować, oraz te, które powinny ulec zwiększeniu. Rachunek kosztów jakości może pomóc również w zrozumieniu przyczyn ich powstawania, co powinno posłużyć do ich optymalizacji.

Zaprezentowany graficzny model czynników wpływających na doskonalenie praktyk morskich może stanowić narzędzie zarządzania jakością usługi szkoleniowej

realizowanej na statkach „Dar Młodzieży” i „Horyzont II”. Jest ono zorientowane na specyfikę świadczonej usługi, a także uwzględnia wyniki przeprowadzonych badań.

Wprowadzenie zmian wymaga jednak dużego zaangażowania i odpowiedzialności wszystkich pracowników biorących udział w organizacji i realizacji praktyk morskich, ale także praktykantów.

Właściwie przeprowadzone szkolenia, spełniające oczekiwania praktykantów, mogą skutkować większym zapotrzebowaniem na usługę, a także wydłużeniem sezonu eksploatacyjnego statków. To z kolei skutkować będzie większymi przychodami, a więc poprawą wyniku finansowego i możliwością nowych inwestycji lub modernizacji na statkach. Będzie to miało wpływ na poprawę bezpieczeństwa, a także lepszą techniczną kondycję statków. Wymagające, dobre praktyki, to lepiej przygotowani do zawodu marynarza pracownicy, posiadający większe umiejętności i możliwość szybszej drogi awansu. Dobrze wykształcony absolwent, to pracownik o którego zabiegać będą agencje crewingowe, a w konsekwencji wpłynie to na większą renomę Uczelni i zacieśnienie współpracy z armatorami i przedsiębiorstwami gospodarki morskiej. Doskonalenie usług szkoleniowych realizowanych na statkach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni wpłynie pozytywnie na wizerunek Uczelni i statków, co powinno skutkować większymi możliwościami pozyskiwania kadry naukowej i załóg statków. Dobrze wykształcona i doświadczona kadra będzie mogła lepiej szkolić praktykantów i prowadzić badania naukowe.

Należy przyjąć, że ciągłe monitorowanie usługi szkolenia na statkach UMG jest podstawą dalszego procesu, jakim powinno być doskonalenie tej usługi. Zaangażowanie praktykantów, załogi statków i pracowników Uczelni w proces kreowania usługi szkolenia na statkach powinno przyczynić się do wprowadzenia istotnych zmian, poprawy jakości świadczonych usług szkoleniowych, a także do podnoszenia satysfakcji interesariuszy usługi, którymi są przede wszystkim praktykanci.

WNIOSKI

Przeprowadzona w pracy ocena jakości praktyk realizowanych na statkach szkoleniowych UMG pozwoliła wysunąć następujące wnioski końcowe, stanowiące weryfikację postawionych hipotez:

1. Na podstawie przeprowadzonych badań wykazano, że **istnieje duża różnica pomiędzy poziomem oczekiwanej i otrzymanej jakości szkoleń** z punktu widzenia praktykantów. Dotyczy to głównie wymiaru jakości „materialna infrastruktura statku" w odniesieniu do stwierdzeń: **3, 4 i 5**, tzn. zapewnienia wystarczającego dostępu do internetu, kantyny oraz zadowalającego menu posiłków.

   Natomiast uwagę zwraca nieduża różnica pomiędzy poziomem oczekiwanej i otrzymanej jakości szkoleń dla stwierdzenia 2, co jest zjawiskiem pozytywnym, bowiem praktykanci wysoko ocenili nowoczesny sprzęt i urządzenia na statku.

   W sumie należy pozytywnie zweryfikować hipotezę H1.
2. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że **spośród badanych wymiarów jakości najistotniejsza jest materialna infrastruktura statków**, która uzyskała najwyższą średnią wartość wagi z obszarów oczekiwanie i postrzeganie, na poziomie **21,484**.

   Przed rozpoczęciem praktyk respondenci uznali materialną infrastrukturę statków **(21,597)** jako drugi, co do ważkości wymiar jakości. Natomiast po zakończeniu usługi szkolenia, badani wskazali materialną infrastrukturę statków **(21,370)** jako najistotniejszy badany wymiar jakości, co świadczy o tym, że hipoteza H2. została zweryfikowana pozytywnie w sposób częściowy.
3. Całkowita ważona miara jakości usług szkoleniowych oceniona metodą Servqual uzyskała wynik ujemny (-3,599) i świadczy to o niespełnieniu oczekiwań respondentów dla tej usługi.
4. Najmniej korzystny wynik średniej ważonej Servqual uzyskano dla wymiaru materialna infrastruktura (-8,378). Następne miejsca zajęły: niezawodność (-4,088); empatia (-2,590); zdolność reagowania (-1,771); fachowość (-1,166).
5. Szczególną uwagę zwracają wyniki badań metodą Servqual dla następujących grup praktykantów:

w obszarze oczekiwanie:

- Grupa 12. *(studenci pierwszego roku wydziału nawigacyjnego, uczelnia polska, „Dar Młodzieży")* miała największe oczekiwania w zakresie wymiaru zdolność reagowania (średnia arytmetyczna 4,6).
- Respondenci grupy 3. (studenci uczelni zagranicznej, pierwszy rok, nawigatorzy, „Dar Młodzieży") mieli najmniejsze oczekiwania w zakresie infrastruktury materialnej statków (średnia arytmetyczna 3,3).

w obszarze postrzeganie:

- Respondenci grupy 4. *(uczniowie, uczelnia polska, 3 rok nauki, grupa mieszana nawigatorów i mechaników, „Horyzont II")* najkorzystniej ocenili wymiar jakości fachowość (średnia arytmetyczna 4,6).
- Grupa 3. (*studenci uczelni zagranicznej, pierwszy rok, nawigatorzy, „Dar Młodzieży")* i 9. *(studenci uczelni polskiej, trzeci rok nauki, nawigatorzy, „Horyzont II")* najniżej oceniły wymiar jakości infrastruktura materialna (średnia arytmetyczna w obu grupach wynosiła 3,0).

6. Badania ankietowe metodą Servqual wskazują obszary, w których można poprawić jakość praktyk, zwłaszcza w zakresie materialnej infrastruktury statków.
7. Przedstawione w niniejszej dysertacji wyniki badań wskazują, że **prowadzenie rachunku kosztów jakości (zapobiegania, kontroli i oceny, błędów) może być przydatnym narzędziem kompleksowego systemu zarządzania jakością szkoleń praktykantów** na statkach UMG oraz doskonalenia tej usługi, co pozwala pozytywnie zweryfikować hipotezę H3.

PODSUMOWANIE

Aktualność problematyki jakości usługi kształcenia potwierdza ostatnio wydana monografia P. Grudowskiego, w której autor stwierdza, że „globalizacja w różnych sferach życia zapoczątkowała nową erę szkolnictwa wyższego". Oznacza to przyspieszenie przemian w systemie edukacji ukierunkowanych między innymi na podnoszenie jakości usługi kształcenia.

Ważność i aktualność tego problemu wskazuje również tematyka 21 edycji Konferencji Międzynarodowego Stowarzyszenia Uniwersytetów Morskich pt. „Innovation and Sustainability of Maritime Industry in the Scope of Blue Economy and Green Concept", która odbyła się przy współudziale IAMU w dniach 26-29 października 2021 w Aleksandrii. Dyrektor Generalny IAMU – Takeshi Nakazawa podkreślił, że celem tej konferencji była wymiana doświadczeń oraz omówienie wyzwań dotyczących kształcenia i szkolenia morskiego w obliczu kryzysu pandemicznego. Jednocześnie zachęcał przedstawicieli uniwersytetów do realizacji wspólnych projektów na rzecz wypracowania kompleksowego modelu edukacji i wyszkolenia morskiego. Głos w dyskusji zabrał także Rektor UMG, Adam Weintrit, który zadeklarował gotowość Uczelni do aktywnego wspierania przedsięwzięć mających na celu podnoszenie jakości kształcenia przyszłych kadr morskich[207]. Wskazuje to na konieczność opracowania globalnych standardów i zrównoważonego rozwoju edukacji morskiej, a także zapewnienie jakości w tym zakresie.

Przedstawiona w niniejszej dysertacji tematyka wpisuje się więc w aktualne trendy i dążenia w zakresie kształcenia w szkolnictwie wyższym. Autorka pracy jest świadoma, że stanowi ona niewielki przyczynek do wprowadzania niezbędnych zmian w zakresie podnoszenia jakości kształcenia w wyższym szkolnictwie morskim .

Zatem podjęta w pracy tematyka, ze względu na aktualność dla UMG, może być przedmiotem dalszych badań naukowych w zakresie:

- kontynuowania dotychczasowych badań metodą Servqual;
- uzupełnienia badań auditami na statkach, a także badaniami wśród pracowników biorących udział w organizacji i realizacji usługi szkoleniowej i zleceniodawców;
- współpracy z innymi ośrodkami świadczącymi praktyki morskie w celu porównania wyników badań jakości usług szkoleniowych;

[207] https://iamu-edu.org/, dostęp z dnia 10.11.2021.

- wprowadzenia rachunku kosztów jakości w Uczelni;
- uzupełnienie w przyszłości rachunku kosztów jakości o przyczyny powstawania kosztów błędów;
- wprowadzenia modelu doskonalenia jakości usług szkoleniowych.

Podsumowując, można stwierdzić, że wyniki badań, a także zebrane i opisane zagadnienia z zakresu organizacji i realizacji praktyk morskich w UMG, mogą być użyteczne w aspekcie praktycznym. Wartość aplikacyjną ma w szczególności zaproponowany graficzny model czynników wpływających na doskonalenie jakości usługi szkoleniowej, oddziaływujących na kształtowanie jakości praktyk morskich. Szczególnie nowym elementem tego modelu jest propozycja wprowadzenia rachunku kosztów jakości szczególnie w odniesieniu do kosztów błędów i oceny i kontroli. Może to być ważnym narzędziem kompleksowego zarządzania jakością praktyk morskich w UMG.

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1:

Kwestionariusz ankietowy ocena jakości kształcenia na statkach szkoleniowych AMG/UMG

Szanowni Państwo,

Zwracamy się do Państwa z prośbą o wypełnienie poniższego kwestionariusza ankietowego, którego celem jest poznanie oczekiwań dotyczących szkolenia na statkach Akademii Morskiej w Gdyni. Badania ankietowe będą przeprowadzane w dwu etapach: przed rozpoczęciem praktyk i będzie to określenie Państwa oczekiwań względem praktyki, natomiast w drugim etapie badania ankietowe zostaną przeprowadzone na zakończenie praktyk i będzie to określenie, w jakim stopniu Państwa oczekiwania zostały spełnione.

Uzyskane w badaniu wyniki zostaną wykorzystane wyłącznie dla celów naukowych i będą analizowane na poziomie grupowym, a nie indywidualnym. Ankieta jest całkowicie anonimowa.

W niniejszym kwestionariuszu ankietowym proszę o wskazanie, jakie są Państwa *oczekiwania* dotyczące praktyk na statkach.

Proszę wybrać dla każdego stwierdzenia tylko jedno z pięciu przedstawionych na skali wskazań zaznaczając znakiem „X".

Oczekiwania w zakresie: materialnej infrastruktury statku szkoleniowego		**Skala**				
Lp.	**STWIERDZENIE**	**Zdecydowanie nie zgadzam się**	**Raczej nie zgadzam się**	**Nie mam zdania**	**Raczej zgadzam się**	**Zdecydowanie zgadzam się**
1.	Statek dysponuje schludnymi pomieszczeniami socjalno–bytowymi (toalety, łazienki, pralnie) i mieszkalnymi (kubryki) dla praktykantów.					
2.	Statek dysponuje nowoczesnym sprzętem, urządzeniami, pomocami dydaktycznymi niezbędnymi do realizacji praktyk.					
3.	Podczas praktyki na statku zapewnione są smaczne posiłki w ilości wystarczającej dla praktykanta.					
4.	Na statku istnieje możliwość korzystania z usług internetowych podczas praktyki.					
5.	Na statku znajduje się kantyna, w której można dokonać zakupu wybranych artykułów spożywczych.					

Oczekiwania w zakresie: **niezawodności kształcenia na statku szkoleniowym**		**Skala**				
		Zdecydowanie nie zgadzam się	**Raczej nie zgadzam się**	**Nie mam zdania**	**Raczej zgadzam się**	**Zdecydowanie zgadzam się**
Lp.	**STWIERDZENIE**					
6.	Mustrowanie na statek odbywa się zgodnie z ustalonym terminem praktyk.					
7.	Mustrowanie na statek, przydział do wacht i kubryków odbywa się w sposób sprawny i jest dobrze zorganizowany.					
8.	Wyznaczone zadania, szkolenia odbywają się zgodnie z ustalonym i przedstawionym wcześniej praktykantom planem i harmonogramem dnia (nie dotyczy sytuacji kiedy plan ulega zmianie ze względu na warunki hydrometeorologiczne lub bezpieczeństwo statku i załogi).					
9.	Załoga statku wydaje praktykantom zrozumiałe instrukcje i polecenia.					
10.	Załoga statku sprawdza i nadzoruje wykonanie ustalonych zadań.					

Oczekiwania w zakresie: **Zdolności reagowania załogi statku i opiekunów praktyk**		**Skala**				
		Zdecydowanie nie zgadzam się	**Raczej nie zgadzam się**	**Nie mam zdania**	**Raczej zgadzam się**	**Zdecydowanie zgadzam się**
Lp.	**STWIERDZENIE**					
11.	Załoga statku i opiekunowie praktyk reagują na zgłaszane przez praktykantów problemy (zdrowotne, żywieniowe, bezpieczeństwa, stosunków międzyludzkich).					
12.	Załoga statku i opiekunowie praktyk wyjaśniają praktykantom, treści, które są merytoryczne niezrozumiałe.					
13.	Załoga statku i opiekunowie praktyk udzielają pomocy, wsparcia praktykantom, jeżeli zachodzi taka potrzeba.					

14.	Załoga statku i opiekunowie praktyk informują na bieżąco praktykantów o ewentualnych zmianach dotyczących harmonogramu dnia.					

Oczekiwania w zakresie: **fachowości załogi statku i opiekunów praktyk**		**Skala**				
Lp.	**STWIERDZENIE**	**Zdecydowanie nie zgadzam się**	**Raczej nie zgadzam się**	**Nie mam zdania**	**Raczej zgadzam się**	**Zdecydowanie zgadzam się**
15.	Załoga statku szkoli praktykantów zgodnie z kompetencjami, zajmowanym stanowiskiem i posiadanym dyplomem morskim, z zachowaniem przepisów BiHP i Kodu ISM.					
16.	Opiekunowie praktyk prowadzą zajęcia w sposób zrozumiały i przystępny dla praktykantów.					
17.	Praktykanci zamustrowani na statku mają poczucie bezpieczeństwa w czasie praktyki.					
18.	Po zamustrowaniu na statek praktykanci są poinformowani o: prawach i obowiązkach, obowiązującym regulaminie, sposobie komunikacji z załogą.					

Oczekiwania w zakresie: **empatii załogi statku i opiekunów praktyk**		**Skala**				
Lp.	**STWIERDZENIE**	**Zdecydowanie nie zgadzam się**	**Raczej nie zgadzam się**	**Nie mam zdania**	**Raczej zgadzam się**	**Zdecydowanie zgadzam się**
19.	Załoga statku i opiekunowie praktyk prowadzący szkolenie są zaangażowani w osiągnięcie przez praktykantów jak najlepszych rezultatów szkolenia.					
20.	Załoga statku i opiekunowie praktyk podchodzą indywidualnie do praktykantów, z życzliwością reagują na ich pytania/problemy.					
21.	Załogę statku i opiekunów praktyk cechuje wysoka kultura osobista.					
22.	Relacje pomiędzy praktykantami a załogą statku i opiekunami praktyk nacechowane są życzliwością i otwartością.					

Proszę określić stopień ważności dla niżej wymienionych czynników determinujących jakość kształcenia na statkach szkoleniowych. Pulę 100 punktów proszę podzielić według Pana /Pani ważności.

Czynnik wpływający na jakość kształcenia	**Liczba przyznanych punktów**
Materialna infrastruktura statku szkoleniowego	
Niezawodność kształcenia na statku szkoleniowym	
Zdolność reagowania	
Fachowość	
Empatia	
Suma punktów	**100 pkt**

Metryczka:

1. Praktyka na statku:
   ☐ Dar Młodzieży ☐ Horyzont II

2. Praktykant:
   ☐ student ☐ uczeń

3. Specjalność:
   ☐ nawigator ☐ mechanik ☐ elektryk

4. Rok studiów/nauki:
   ☐ pierwszy ☐ drugi ☐ trzeci ☐ czwarty

5. Miejsce studiów lub nauki praktykanta:
   ☐ uczelnia/szkoła polska ☐ uczelnia/szkoła zagraniczna

Dziękuję za wypełnienie ankiety.

Załącznik 2:

Kwestionariusz ankietowy ocena jakości kształcenia na statkach szkoleniowych AMG/UMG

Szanowni Państwo,

Zwracamy się do Państwa z prośbą o wypełnienie poniższego kwestionariusza ankietowego, którego celem jest poznanie spełnienia oczekiwań dotyczących szkolenia na statkach Akademii Morskiej w Gdyni. Badania ankietowe są przeprowadzane w dwu etapach: przed rozpoczęciem praktyk i po jej zakończeniu. Pierwszy kwestionariusz ankietowy wypełniliście Państwo przed rozpoczęciem praktyk i określiliście jakie są oczekiwania względem praktyk. Drugi kwestionariusz ankietowy, którą wypełnicie Państwo za chwilę określi w jakim stopniu oczekiwania zostały spełnione.

Uzyskane w badaniu wyniki zostaną wykorzystane wyłącznie dla celów naukowych i będą analizowane na poziomie grupowym, a nie indywidualnym. Ankieta jest całkowicie anonimowa.

W niniejszym kwestionariuszu ankietowym proszę o wskazanie, w jakim stopniu Państwa oczekiwania dotyczące praktyk na statkach zostały spełnione.

Proszę wybrać dla każdego stwierdzenia tylko jedno z pięciu przedstawionych na skali wskazań zaznaczając znakiem „X".

Spełnienie oczekiwań w zakresie: materialnej infrastruktury statku szkoleniowego		**Skala**				
Lp.	**STWIERDZENIE**	**Zdecydowanie nie zgadzam się**	**Raczej nie zgadzam się**	**Nie mam zdania**	**Raczej zgadzam się**	**Zdecydowanie zgadzam się**
1.	Statek dysponuje schludnymi pomieszczeniami socjalno–bytowymi (toalety, łazienki, pralnie) i mieszkalnymi (kubryki) dla praktykantów.					
2.	Statek dysponuje nowoczesnym sprzętem, urządzeniami, pomocami dydaktycznymi niezbędnymi do realizacji praktyk.					
3.	Podczas praktyki na statku zapewnione są smaczne posiłki w ilości wystarczającej dla praktykanta.					
4.	Na statku istnieje możliwość korzystania z usług internetowych podczas praktyki.					
5.	Na statku znajduje się kantyna, w której można dokonać zakupu wybranych artykułów spożywczych.					

Spełnienie oczekiwań w zakresie: **niezawodności kształcenia na statku szkoleniowym**		**Skala**				
Lp.	**STWIERDZENIE**	**Zdecydowanie nie zgadzam się**	**Raczej nie zgadzam się**	**Nie mam zdania**	**Raczej zgadzam się**	**Zdecydowanie zgadzam się**
6.	Mustrowanie na statek odbywa się zgodnie z ustalonym terminem praktyk.					
7.	Mustrowanie na statek, przydział do wacht i kubryków odbywa się w sposób sprawny i jest dobrze zorganizowany.					
8.	Wyznaczone zadania, szkolenia odbywają się zgodnie z ustalonym i przedstawionym wcześniej praktykantom planem i harmonogramem dnia (nie dotyczy sytuacji kiedy plan ulega zmianie ze względu na warunki hydrometeorologiczne lub bezpieczeństwo statku i załogi).					
9.	Załoga statku wydaje praktykantom zrozumiałe instrukcje i polecenia.					
10.	Załoga statku sprawdza i nadzoruje wykonanie ustalonych zadań.					

Spełnienie oczekiwań w zakresie: **Zdolności reagowania załogi statku i opiekunów praktyk**		**Skala**				
Lp.	**STWIERDZENIE**	**Zdecydowanie nie zgadzam się**	**Raczej nie zgadzam się**	**Nie mam zdania**	**Raczej zgadzam się**	**Zdecydowanie zgadzam się**
11.	Załoga statku i opiekunowie praktyk reagują na zgłaszane przez praktykantów problemy (zdrowotne, żywieniowe, bezpieczeństwa, stosunków międzyludzkich).					
12.	Załoga statku i opiekunowie praktyk wyjaśniają praktykantom, treści, które są merytoryczne niezrozumiałe.					
13.	Załoga statku i opiekunowie praktyk udzielają pomocy, wsparcia praktykantom, jeżeli zachodzi taka potrzeba.					
14.	Załoga statku i opiekunowie praktyk informują na bieżąco praktykantów o ewentualnych zmianach dotyczących harmonogramu dnia.					

Spełnienie oczekiwań w zakresie: **fachowości załogi statku i opiekunów praktyk**		**Skala**				
Lp.	**STWIERDZENIE**	**Zdecydowanie nie zgadzam się**	**Raczej nie zgadzam się**	**Nie mam zdania**	**Raczej zgadzam się**	**Zdecydowanie zgadzam się**
15.	Załoga statku szkoli praktykantów zgodnie z kompetencjami, zajmowanym stanowiskiem i posiadanym dyplomem morskim, z zachowaniem przepisów BiHP i Kodu ISM.					
16.	Opiekunowie praktyk prowadzą zajęcia w sposób zrozumiały i przystępny dla praktykantów.					
17.	Praktykanci zamustrowani na statku mają poczucie bezpieczeństwa w czasie praktyki.					
18.	Po zamustrowaniu na statek praktykanci są poinformowani o: prawach i obowiązkach, obowiązującym regulaminie, sposobie komunikacji z załogą.					

Spełnienie oczekiwań w zakresie: **empatii załogi statku i opiekunów praktyk**		**Skala**				
Lp.	**STWIERDZENIE**	**Zdecydowanie nie zgadzam się**	**Raczej nie zgadzam się**	**Nie mam zdania**	**Raczej zgadzam się**	**Zdecydowanie zgadzam się**
19.	Załoga statku i opiekunowie praktyk prowadzący szkolenie są zaangażowani w osiągnięcie przez praktykantów jak najlepszych rezultatów szkolenia.					
20.	Załoga statku i opiekunowie praktyk podchodzą indywidualnie do praktykantów, z życzliwością reagują na ich pytania/problemy.					
21.	Załogę statku i opiekunów praktyk cechuje wysoka kultura osobista.					
22.	Relacje pomiędzy praktykantami a załogą statku i opiekunami praktyk nacechowane są życzliwością i otwartością.					

Proszę określić stopień ważności dla niżej wymienionych czynników determinujących jakość kształcenia na statkach szkoleniowych. Pulę 100 punktów proszę podzielić według Pana /Pani ważności.

Czynnik wpływający na jakość kształcenia	**Liczba przyznanych punktów**
Materialna infrastruktura statku szkoleniowego	
Niezawodność kształcenia na statku szkoleniowym	
Zdolność reagowania	
Fachowość	
Empatia	
Suma punktów	**100 pkt**

Metryczka:

1. Praktyka na statku:
   ☐ Dar Młodzieży ☐ Horyzont II

2. Praktykant:
   ☐ student ☐ uczeń

3. Specjalność:
   ☐ nawigator ☐ mechanik ☐ elektryk

4. Rok studiów/nauki:
   ☐ pierwszy ☐ drugi ☐ trzeci ☐ czwarty

5. Miejsce studiów lub nauki praktykanta:
   ☐ uczelnia/szkoła polska ☐ uczelnia/szkoła zagraniczna

Dziękuję za wypełnienie ankiety.

Załącznik 3:

Survey Assessment of the quality of education on boards of the training ships of AMG/UMG

Dear Sir, Madam

You are kindly asked to fill in presented survey. The aim of this survey is to recognise meeting your expectations in the field of education and training on board of training ships of Gdynia Maritime University. The survey is to be conducted in two phases: before beginning of your practice and it will be your expectations in the field of your training, while in the second phase the survey will be performed after completing your practice and will assess how your expectations would have been met.

Results possessed by the survey will be only used for scientific goals and will be analysed on group, not individual level. The survey is completely anonymous.

Please, indicate what are your *expectations*, regarding trainee on board the training ships.

Please, chose for each statement, only one of five indications presented on the scale, marking with (X).

Expectations in the field: **Material infrastructure of training ship**		**Rating**				
	Statement	**Strongly do not agree**	**Do not agree**	**No opinion**	**Agree**	**Strongly agree**
1.	The ship has neat social rooms (toilets, bathrooms, laundries) as well as living spaces (cabins) for trainees.					
2.	The ship has modern equipment, devices, training aids, necessary to complete practice.					
3.	There are provided tasty meals, in sufficient quantity, for a trainee during practice.					
4.	The access to Internet is provided on board, during your practice.					
5.	There is a slop chest on board, where chosen groceries could be purchased.					

Expectations in the field: **Reliability of education on board of training ship**		**Rating**				
	Statement	**Strongly do not agree**	**Do not agree**	**No opinion**	**Agree**	**Strongly agree**
6.	Embarkation is performed in accordance with practice's timeline.					
7.	Embarkation, allocation to watches and cabins are performed smoothly and well organised.					
8	Assigned tasks and trainings are taken place according to acknowledged and presented, early in advance, plans and daily schedule (not applicable when the schedule has been changed due to weather condition or safety of the ship and the crew).					
9.	The crew members give clear and understandable guidances and orders.					
10.	The crew members check and supervise implementation of assigned tasks.					

Expectations in the field: **Ability to react of the crew and practice supervisors**		**Rating**				
	Statement	**Strongly do not agree**	**Do not agree**	**No opinion**	**Agree**	**Strongly agree**
11.	The crew and practice supervisors react to problems applied by trainees (health, dietary, safety, interpersonal relationship).					
12.	The crew and practice supervisors clarify essentially unintelligible contents to trainees.					
13.	The crew and practice supervisors support trainees if it is required.					
14.	The crew and practice supervisors inform, up to date, about any changes in daily schedule.					

Expectations in the field: **Competence of the crew and practice supervisors**		**Rating**				
	Statement	**Strongly do not agree**	**Do not agree**	**No opinion**	**Agree**	**Strongly agree**
15.	The crew members practice trainees in accordance with their competencies, hold position, and maritime credentials, as well as in accordance with work safety regulations and rules of ISM Code.					
16.	Practice supervisors teach clearly and understandable for trainees.					
17.	Embarked trainees feel safely on board of the training ship.					
18.	After embarkation, trainees are informed about: their rights and responsibilities, applicable rules, way of communication with the crew (chain in command).					

Expectations in the field: **Empathy of the crew and practice supervisors**		**Rating**				
	Statement	**Strongly do not agree**	**Do not agree**	**No opinion**	**Agree**	**Strongly agree**
19.	The crew and teaching practice supervisors are involved in achieving, as best as possible, training results by trainees.					
20.	The crew and practice supervisors approach individually to trainees, they react kindly to their questions/problems.					
21.	The crew and practice supervisors present high personal culture.					
22.	Relations between trainees and crew members, embarked trainees are based on kindness and candidness.					

You are asked to define the level of importance for all factors, presented below, determining the quality of training on board of the training ships. Please, allocate the stake of 100 points in accordance with yours decision about gradation and importance of the factors.

Factor determining the quality of training	**Number of allocated points**
Material infrastructure of training ship	
Reliability of education on board of training ship	
Ability to react	
Competence	
Empathy	
Sum of points	**100 pts**

Metrics:

1. Practice on board:
   - ☐ Dar Młodzieży ☐ Horyzont II

2. Trainee:
   - ☐ student ☐ pupil

3. Speciality:
   - ☐ navigator ☐ engineer ☐ electrician

4. Year of education:
   - ☐ first ☐ second ☐ third ☐ fourth

5. Place of education:
   - ☐ polish university/school ☐ foreigner university/school

Thank you for filling in the survey

Załącznik 4:

Survey Assessment of the quality of education on boards of the training ships of AMG/UMG

Dear Sir, Madam

You are kindly asked to fill in presented survey. The aim of this survey is to recognise meeting your expectations in the field of education and training on board of training ships of Gdynia Maritime University. The survey is to be conducted in two phases: before beginning of your practice and it will be your expectations in the field of your training, while in the second phase the survey will be performed after completing your practice and will assess how your expectations would have been met.

Results possessed by the survey will be only used for scientific goals and will be analysed on group, not individual level. The survey is completely anonymous.

Please, indicate what are your expectations, regarding trainee on board the training ships, have been met.

Please, chose for each statement, only one of five indications presented on the scale, marking with (X)..

Expectations in the field: **Material infrastructure of training ship**		**Rating**				
	Statement	**Strongly do not agree**	**Do not agree**	**No opinion**	**Agree**	**Strongly agree**
1.	The ship has neat social rooms (toilets, bathrooms, laundries) as well as living spaces (cabins) for trainees.					
2.	The ship has modern equipment, devices, training aids, necessary to complete practice.					
3.	There are provided tasty meals, in sufficient quantity, for a trainee during practice.					
4.	The access to Internet is provided on board, during your practice.					
5.	There is a slop chest on board, where chosen groceries could be purchased.					

Expectations in the field: **Reliability of education on board of training ship**		**Rating**				
	Statement	**Strongly do not agree**	**Do not agree**	**No opinion**	**Agree**	**Strongly agree**
6.	Embarkation is performed in accordance with practice's timeline.					
7.	Embarkation, allocation to watches and cabins are performed smoothly and well organised.					
8.	Assigned tasks and trainings are taken place according to acknowledged and presented, early in advance, plans and daily schedule (not applicable when the schedule has been changed due to weather condition or safety of the ship and the crew).					
9.	The crew members give clear and understandable guidances and orders.					
10.	The crew members check and supervise implementation of assigned tasks.					

Expectations in the field: **Ability to react of the crew and practice supervisors**		**Rating**				
	Statement	**Strongly do not agree**	**Do not agree**	**No opinion**	**Agree**	**Strongly agree**
11.	The crew and practice supervisors react to problems applied by trainees (health, dietary, safety, interpersonal relationship).					
12.	The crew and practice supervisors clarify essentially unintelligible contents to trainees.					
13.	The crew and practice supervisors support trainees if it is required.					
14.	The crew and practice supervisors inform, up to date, about any changes in daily schedule.					

Expectations in the field: **Competence of the crew and practice supervisors**		**Rating**				
	Statement	**Strongly do not agree**	**Do not agree**	**No opinion**	**Agree**	**Strongly agree**
15.	The crew members practice trainees in accordance with their competencies, hold position, and maritime credentials, as well as in accordance with work safety regulations and rules of ISM Code.					
16.	Practice supervisors teach clearly and understandable for trainees.					
17.	Embarked trainees feel safely on board of the training ship.					
18.	After embarkation, trainees are informed about: their rights and responsibilities, applicable rules, way of communication with the crew (chain in command).					

Expectations in the field: **Empathy of the crew and practice supervisors**		**Rating**				
	Statement	**Strongly do not agree**	**Do not agree**	**No opinion**	**Agree**	**Strongly agree**
19.	The crew and teaching practice supervisors are involved in achieving, as best as possible, training results by trainees.					
20.	The crew and practice supervisors approach individually to trainees, they react kindly to their questions/problems.					
21.	The crew and practice supervisors present high personal culture.					
22.	Relations between trainees and crew members, embarked trainees are based on kindness and candidness.					

You are asked to define the level of importance for all factors, presented below, determining the quality of training on board of the training ships. Please, allocate the stake of 100 points in accordance with yours decision about gradation and importance of the factors.

Factor determining the quality of training	**Number of allocated points**
Material infrastructure of training ship	
Reliability of education on board of training ship	
Ability to react	
Competence	
Empathy	
Sum of points	**100 pts**

Metrics:

1. Practice on board:
   - ☐ Dar Młodzieży ☐ Horyzont II

2. Trainee:
   - ☐ student ☐ pupil

3. Speciality:
   - ☐ navigator ☐ engineer ☐ electrician

4. Year of education:
   - ☐ first ☐ second ☐ third ☐ fourth

5. Place of education:
   - ☐ polish university/school ☐ foreigner university/school

Thank you for filling in the survey

SPIS TABEL

Tabela 1. Jakość w ujęciu filozoficznym 14
Tabela 2. Definicje jakości w ujęciu klasyków zarządzania jakością – wybrane przykłady 15
Tabela 3. Wybrane słownikowe i encyklopedyczne definicje jakości 18
Tabela 4. Wybrane definicje jakości zawarte w normach 19
Tabela 5. Kategorie jakości według C.A. Reeves, D.A. Bednar 21
Tabela 6. Właściwości wyrobu i usługi 26
Tabela 7. Liczba studentów Uniwersytetu Morskiego w Gdyni w latach 2014-2019 ... 57
Tabela 8. Dane techniczne statku „Dar Młodzieży" 61
Tabela 9. Dane techniczne statku „Horyzont II" 65
Tabela 10. Liczba praktykantów przeszkolonych na statku „Dar Młodzieży" w latach 2008-2019 74
Tabela 11. Liczba praktykantów przeszkolonych na statku „Horyzont II" w latach 2008-2019 76
Tabela 12. Procesy zidentyfikowane w Systemie Zarządzania Jakością w UMG 90
Tabela 13. Zestawienie przychodów, dotacji, wyniku finansowego pionu prorektora ds. morskich za lata 2002-2019 108
Tabela 14. Definicja jakości usługi szkoleniowej na statkach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni i interpretacja jej składowych 122
Tabela 15. Struktura próby ze względu na miejsce odbywania praktyki 134
Tabela 16. Struktura próby ze względu na status praktykanta 135
Tabela 17. Struktura próby ze względu na specjalność 135
Tabela 18. Struktura próby ze względu na rok nauki 135
Tabela 19. Struktura próby ze względu na miejsce nauki 136
Tabela 20. Statystyki opisowe dla pięciu wymiarów jakości ogółem 137
Tabela 21. Statystyki opisowe zmiennych obserwowalnych 141
Tabela 22. Średnie arytmetyczne uzyskanych wyników dla badanych grup praktykantów 147
Tabela 23. Średnie wartości wag poszczególnych wymiarów jakości w obszarach oczekiwanie i postrzeganie i ich wartość średnia 151

Tabela 24. Średnie wag badanych wymiarów jakości dla 13 grup praktykantów w obszarach oczekiwanie i postrzeganie 154
Tabela 25. Wynik *Servqual* dla 22 stwierdzeń przypisanych do 5 wymiarów jakości 157
Tabela 26. Uśrednione wartości wag dla poszczególnych wymiarów jakości 166
Tabela 27. Zbiór podstawowych modeli strukturalnych kosztów jakości 172
Tabela 28. Model kosztów jakości według A. V. Feigenbauma 173
Tabela 29. Model kosztów jakości według American Society for Quality Control (ASQC) 174
Tabela 30. Modele kosztów jakości według normy BS 6143 175
Tabela 31. Model kosztów jakości według J. Banka 176
Tabela 32. Procedura wyodrębniania kosztów dla rachunku kosztów jakości na statkach szkoleniowych UMG 187
Tabela 33. Koszty jakości w latach 2017, 2018, 2019 według modelu PAF dla statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II" 188
Tabela 34. Koszty jakości w ujęciu wartościowym w latach 2017-2019 dla statku „Dar Młodzieży" zgodnie z przyjętym modelem/podziałem 192
Tabela 35. Komentarz do kosztów jakości poniesionych w roku 2017 dla statku „Dar Młodzieży" 195
Tabela 36. Komentarz do kosztów jakości poniesionych w roku 2018 dla statku „Dar Młodzieży" 197
Tabela 37. Komentarz do kosztów jakości poniesionych w roku 2019 dla statku „Dar Młodzieży" 199
Tabela 38. Koszty jakości w ujęciu wartościowym w latach 2017-2019 dla statku „Horyzont II" zgodnie z przyjętym modelem/ podziałem 202
Tabela 39. Komentarz do kosztów jakości poniesionych w roku 2017 dla statku „Horyzont II" 205
Tabela 40. Komentarz do kosztów jakości poniesionych w roku 2018 dla statku „Horyzont II" 207
Tabela 41. Komentarz do kosztów jakości poniesionych w roku 2019 dla statku „Horyzont II" 209
Tabela 42. Wskaźnik udziału kosztów niezgodności w kosztach jakości 211
Tabela 43. Wskaźnik udziału kosztów zgodności w kosztach jakości 212
Tabela 44. Wskaźnik udziału kosztów działań zapobiegawczych w kosztach jakości 213
Tabela 45. Wskaźnik udziału kosztów oceny i kontroli w kosztach jakości 214

Tabela 46. Wskaźnik udziału kosztów jakości w kosztach całkowitych 215
Tabela 47. Analiza SWOT praktyk morskich 219
Tabela 48. Model działań doskonalenia jakości usług szkoleniowych w zakresie zidentyfikowanych czynników 223

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Kluczowe cechy działalności usługowej na tle działalności wytwórczej 27
Rysunek 2. Model jakości usług Grönroosa. 29
Rysunek 3. Jakość, obsługa klienta a marketing w procesie świadczenia usługi ... 32
Rysunek 4. Łańcuch korzyści w usługach 34
Rysunek 5. Schemat przeprowadzenia auditu certyfikującego..... 40
Rysunek 6. Model jakości usług *Servqual*..... 44
Rysunek 7. Luka pomiędzy oczekiwaniami klienta a postrzeganiem kierownictwa 45
Rysunek 8. Luka pomiędzy postrzeganiem kierownictwa a charakterystyką jakości usługi..... 45
Rysunek 9. Luka między charakterystyką jakości usług a jej dostarczeniem 46
Rysunek 10. Luka pomiędzy dostarczeniem usługi a komunikacją zewnętrzną 47
Rysunek 11. Luka pomiędzy oczekiwaniami klienta a usługą postrzeganą 48
Rysunek 12. Zmodyfikowany model jakości usług..... 49
Rysunek 13. Rozszerzony model luk..... 50
Rysunek 14. Liczba studentów Uniwersytetu Morskiego w Gdyni w latach 2014-2019 w ujęciu graficznym 57
Rysunek 15. Rodzaje praktyk morskich realizowanych na statkach UMG..... 68
Rysunek 16. Uczestnicy praktyk morskich realizowanych na statkach UMG 71
Rysunek 17. Liczba praktykantów przeszkolonych na statku „Dar Młodzieży" w latach 2008-2019 w ujęciu graficznym..... 75
Rysunek 18. Liczba praktykantów przeszkolonych na statku „Horyzont II" w latach 2008-2019 w ujęciu graficznym 76
Rysunek 19. Schemat organizacyjny pionu dyrektora działu armatorskiego i praktyk morskich 78
Rysunek 20. Organizacja praktyk morskich na statkach UMG..... 80
Rysunek 21. Czynniki warunkujące organizację praktyk morskich na statkach UMG 84
Rysunek 22. Model determinant organizacji praktyk morskich 103
Rysunek 23. Przychody statków i dotacja budżetowa w latach 2002-2019. 109

Rysunek 24. Średnie wartości wymiarów jakości dla wartości oczekiwanych i postrzeganych 140
Rysunek 25. Wartości odchylenia standardowego wymiarów jakości dla wartości oczekiwanych i postrzeganych 140
Rysunek 26. Średnie wartości oczekiwane dla określonych stwierdzeń 143
Rysunek 27. Średnie wartości postrzegane dla określonych stwierdzeń 143
Rysunek 28. Odchylenie standardowe średnich wartości oczekiwanych dla badanych stwierdzeń. 145
Rysunek 29. Odchylenia standardowe dla wartości postrzeganych dla badanych stwierdzeń. 145
Rysunek 30. Zestawienie wyników wartości oczekiwanej i postrzeganej dla wymiaru infrastruktura materialna dla badanych grup praktykantów 148
Rysunek 31. Zestawienie wyników wartości oczekiwanej i postrzeganej dla wymiaru niezawodność dla badanych grup praktykantów 148
Rysunek 32. Zestawienie wyników wartości oczekiwanej i postrzeganej dla wymiaru zdolność reagowania dla badanych grup praktykantów 149
Rysunek 33. Zestawienie wyników wartości oczekiwanej i postrzeganej dla wymiaru fachowość dla badanych grup praktykantów 150
Rysunek 34. Zestawienie wyników wartości oczekiwanej i postrzeganej dla wymiaru empatia dla badanych grup praktykantów 150
Rysunek 35. Średnie wagi wymiarów jakości w obszarach oczekiwanie i postrzeganie oraz ich średnia waga (udział procentowy) 152
Rysunek 36. Średnia *Servqual* dla badanych wymiarów jakości 159
Rysunek 37. Różnice pomiędzy średnimi wartościami postrzeganymi a oczekiwanymi wymiaru jakości „materialna infrastruktura" w odniesieniu do zaproponowanych stwierdzeń 160
Rysunek 38. Różnice pomiędzy średnimi wartościami postrzeganymi a oczekiwanymi wymiaru jakości „niezawodność kształcenia" w odniesieniu do zaproponowanych stwierdzeń 162
Rysunek 39. Różnice pomiędzy średnimi wartościami postrzeganymi a oczekiwanymi dla wymiaru jakości „zdolność reagowania" w odniesieniu do zaproponowanych stwierdzeń 163

Rysunek 40. Różnice pomiędzy średnimi wartościami postrzeganymi a oczekiwanymi wymiaru jakości „fachowość załogi statków i opiekunów praktyk" w odniesieniu do zaproponowanych stwierdzeń 164
Rysunek 41. Różnice pomiędzy średnimi wartościami postrzeganymi a oczekiwanymi wymiaru jakości „empatia załogi statków i opiekunów praktyk" w odniesieniu do zaproponowanych stwierdzeń 165
Rysunek 42. Graficzny obraz rozkładu wartości ważonej miary jakości usług szkoleniowych dla badanych wymiarów jakości 167
Rysunek 43. Algorytm wykorzystania informacji pozyskanych z rachunku kosztów jakości 178
Rysunek 44. Kształtowanie się optymalnych kosztów jakości produktu. 182
Rysunek 45. Zastosowany katalog czynności w celu opracowania rachunku kosztów jakości dla statków UMG 183
Rysunek 46. Relacje kosztów jakości dla statków „Dar Młodzieży" i „Horyzont II" w latach 2017 – 2019 189
Rysunek 47. Graficzny obraz kształtowania się kosztów jakości dla statku „Dar Młodzieży" w latach 2017 - 2019 189
Rysunek 48. Graficzny obraz kształtowania się kosztów jakości dla statku „Horyzont II" w latach 2017 - 2019 190
Rysunek 49. Graficzny model czynników wpływających na doskonalenie praktyk morskich w UMG 230

SPIS ZDJĘĆ

Zdjęcie 1. „Dar Młodzieży” pod pełnymi żaglami 60
Zdjęcie 2. Studenci w czasie stawiania żagli odbywający praktykę na „Darze Młodzieży” 62
Zdjęcie 3. Studenci w czasie praktyki na mostku nawigacyjnym na „Darze Młodzieży” 63
Zdjęcie 4. Statek szkoleniowo – badawczy „Horyzont II” 64
Zdjęcie 5. „Horyzont II” podczas podróży na Svalbard 66
Zdjęcie 6. Mostek nawigacyjny na statku „Horyzont II” – praktyka manewrowo – radarowa studentów III roku Wydziału Nawigacyjnego UMG..... 67
Zdjęcie 7. Praktyki studenckie na mostku statku „Horyzont II”..... 67

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1: Kwestionariusz ankietowy ocena jakości kształcenia na statkach szkoleniowych UMG 238
Załącznik 2: Kwestionariusz ankietowy ocena jakości kształcenia na statkach szkoleniowych UMG 242
Załącznik 3: Survey Assessment of the quality of education on boards of the training ships of Gdynia Maritime University 246
Załącznik 4: Survey Assessment of the quality of education on boards of the training ships of Gdynia Maritime University 250

BIBLIOGRAFIA

Publikacje i artykuły:

1. Altkorn J., *Marketing w turystyce,* Wydawnictwo PWN, Warszawa 1998.
2. Astapczyk A., Rachunek kosztów jakości jako nowoczesne narzędzie wspomagające rozwój przedsiębiorstwa, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2011.
3. Bagiński J., pod red, Zarządzanie jakością, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2004.
4. Bank J., Zarządzanie przez jakość, Gebethner i Spółka Warszawa 1996.
5. Berry L.L, Zeithaml V.A., Parasuraman A., Quality counts in services, too, Business Horizons, 1985 May - June.
6. Bielawa A., Postrzeganie i rozumienie jakości – Przegląd definicji jakości, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2008.
7. Bielawa A., Postrzeganie i rozumienie jakości - przegląd definicji jakości, Zeszyty naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2011.
8. Bitner M.J., Booms B.H., Tetreault M.S., The Service Encounter: Diagnosing Favorable and Unfavorable Incidents, Journal of Marketing, 1990 January, [w:] Krzyżanowska M., Wajdner R., CIT – metoda badania jakości usług, Problemy Jakości, 2000, nr 9.
9. Bitner M.J., Hubbert A.R., Encounter satisfaction versus overall satisfaction versus quality, 1994, [w]: Rust R.T., O1iver R.L., Service Quality. New Directions in theory and practice, SAGE Publications, Brentwood 1994.
10. Blind K., Standards In the Service Sectors: An Explorative Study Fraunhofer, Institute Systems and Innovation Research, Karlsruhe 2003.
11. Borkowski S., SERVQUAL udoskonalona interpretacja wyników, Wydawnictwo PTM, Warszawa 2012.
12. Broh R.A., Managing Quality for Higher Profits, McGraw-Hill New York 1982.
13. Bruhn M., Qualitätsmanamement fűr Dienstleistungen: Grundlagen, Konzepte, Methoden, Sprnger, Heidelberg, Springer Gabler, Berlin 2019.

14. Budgol E., Zarządznie jakością w urzędach administracji publicznej. Teoria i praktyka, Difin, Warszawa 2011.
15. Chajtman S., (1993), Warunki określania jakości wyrobu, Ekonomika i organizacja przedsiębiorstwa, 1993 nr 12.
16. Chmielewski P., Tryka D., Poradnik. Jak wdrażać ISO w firmie, BBC, Kraków – Warszawa 2008.
17. Conceição V.P., Mendes J.B., Teodoro M.F., Dahlman J., Validation of Behavioral Marker System for Rating Cadtet's Non – Technical Skills, TransNav, The International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2019 vol. 13, no 1.
18. Cronin J.J., Taylor S.A., SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling Permormance-Based and Perception - Minus-Expectations Measurement of Service Quality, Journal of Marketing, 1994, 58(1).
19. Crosby Ph.B., Quality Is Free, New American Library, New York 1979.
20. Crosby Ph.B., Quality is Free.The Art of Making Quality Certain, McGraw – Hill, New York 1979.
21. Crosby Ph.B., Quality without tears, MacGraw - Hill, New York 1984.
22. Czarnecka A., Muszyńska K., The Role of Maritime Education and Training of Young Adults in Creating a Strategic model for the Management of Public Diplomacy Project, TransNav, International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2019 vol. 13, no 2.
23. Czubała A., Jonas A., Smoleń T., Wiktor J., Marketing usług, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006.
24. Dale B.G., Plunkett J.J., Quality Costing, Campan and Hall, Londyn 1995.
25. Deming W.E., Quality, Productivity and Competitive Position, MIT, Cambridge 1982.
26. Dong W.H., Research on Maritime Education and Training in China:
A Broader Perspective, TransNav, International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2014 vol. 8, no 1.
27. Fei J., Lu J., Analysis of students perceptions of seafaring career in China based on artificial neural network and genetic programming, Maritime Policy & Management, 2015, 42(2).
28. Fenstad J., Dahl O., Kongsvik T., Shipboard safety: exploring organizational and regulatory factors, Maritime Policy & Management, 2016, 45(3).

29. Fonara K., Marketing partnerski działalności przedsiębiorstw na rynkach zagranicznych, Marketing i Rynek, 2000, 7(5).
30. Formela K., Muszyńska K., Possibilities for Providing of Professional Practices on the Training Vessel Dar Mlodzieży, TransNav, International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2016 vol. 1, no 3.
31. Frąś J., Gołębiowski M., Bielawa A., Podstawy zarządzania jakością w przedsiębiorstwie, 2006, [w:] Frąś J., Zarządzanie jakością w instytucjach gospodarczych, Szczecin, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
32. Frąś J., Gołębiowski M., Bielawa A., Podstawy zarządzania jakością w przedsiębiorstwie, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2006.
33. Gamanov V.F., Factors Influencing on the Quality of Maritime Professionals Training, Asia – Pacific Journal of Marine Science & Education, 2012 vol.2, no 2.
34. Garczarczyk J., (red), Model jakości usług finansowych, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 2004.
35. Gavrin D.A., Managing Quality, The Free Press, New York 1998.
36. Gilbert G.R., Parhizgari A.M., Organizational Effectivness Indicators to Support Service Quality, Managing Service Quality, 2000 vol. 10 no 1.
37. Gilmore H., Produkt Conformance Cost, Quality Progress, 1974 June.
38. Godfrey A.B., Juran J.M., Juran's Quality Handbook, McGraw- Hill, New York 1993.
39. Griffin R.W., Podstawy zarządzania organizacjami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997.
40. Grönroos Ch., A Service Quality and it's Marketing Implications, European Journal of Marketing, 1984 vol.18, no 4.
41. Grudowski P., Perspektywa jakości w szkolnictwie wyższym. O modelu QuaIHE, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne S.A., Warszawa 2020.
42. Hamrol A., Zarządzanie jakością z przykładami, PWN, Warszawa 2012.
43. Jaruga A.A., Nowak W.A., Szychta A., Rachunkowość zarządcza. Koncepcje i zastosowania, Społeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania, Łódź 1999.
44. Juran J.M., Juran on Quality by Design, The Free Press, New York 1992.
45. Juran J.M., Gryna F.M., Jakość, projektowanie, analiza, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1974.

46. Kachniewska M., Zarządzanie jakością usług turystycznych, Difin, Warszawa 2002.
47. Karaszewski R., TQM teoria i praktyka, TNOiK Dom Organizatora, Toruń 2001.
48. Karaszewski R., Skrzypczyńska K., Zarządzanie jakością, Wydawnictwo Dom Organizatora, Toruń 2013.
49. Kassar A., Towards Dynamic Maritime Education and Training System, IAMU, 2016.
50. Kast F.E., Rosenzweig J.E., Organization and Management. A System and Contingency Approach, (wyd. IV Edition), McGraw Hill, New York 1979.
51. Kocot M., Jakość partnerstwa a powodzenie outsourcingu, Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas w Sosnowcu, Sosnowiec, nr 2/2011, [w:] Reeves C.A.,Bednar D.A., Defining quality: Alternatives and implications, Academy of Management Review, 1994, nr 9.
52. Kolman R., Kwalitologia. Wiedza o różnych dziedzinach jakości, Wydawnictwo PLACET Warszawa 2009.
53. Kolman R., Grudowski P., Meller A., Preihs J., Wybrane zagadnienia zarzadzania jakością, Wyższa Szkoła Administracji i Biznesu Gdynia 1996.
54. Konarzewska - Gubała E., Zarządzanie przez jakość. Koncepcje, metody, studia przypadków, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław 2003.
55. Koper K., Kłos Z., Uwarunkowania wysokiej jakości w przemyśle spożywczym, Inżynieria i aparatura chemiczna, 2013 nr 52.
56. Kotler P., Marketing, Analiza, Planowanie, Wdrożenie i Kontrola, Gebethner i S-ka, Warszawa 1994.
57. Kowalska D., Zarządzanie kosztami jakości, Problemy Jakości, 1996 nr 4.
58. Krzyżanowska M., Wajdner R., CIT – metoda badania jakości usług, Problemy Jakości 2000 nr 9.
59. Kunieda Y., Kashima H., Kido H., Murai K., Active Learninig in Maritime Education, TransNav, International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2017 vol. 11, no 1.
60. Kunieda Y., Murai K., Kashima H., Sugawara M., Study on Effective Maritime Training trough the Anchoring Training,TransNav, International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2019 vol. 13, no 2.

61. Lee M.K., Park S.W., Park Y.S.& Park M.J., Lee E.K., Analyzing the Factors Affecting the Safe Maritime Navigation for Training Apperetice Officers, TransNav, International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2019 vol. 13, no 2.
62. Leffler K.B., Ambiguous Changes in Product Quality, American Economic Review, 1982 vol. 72(5).
63. Lock D., Podręcznik zarządzania jakością, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
64. Lokuketagoda G., Miwa T., Ranmuthugala D., Containerisation of MET – Moving Towards a Global Maritime Education System, IAMU, 2016.
65. Łańcucki J., Hamrol A., Kowalska D., Łuczyk J., Zarządzanie jakością w przedsiębiorstwie, Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz 1997.
66. Łunarski J., Zarządzanie jakością. Standardy i zasady, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2008.
67. Marczak M., Kwantyfikacja jakości produktu, Problemy jakości, 2001 nr 9.
68. Martin William B., Zarządzanie jakością obsługi w restauracjach i hotelach, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006.
69. McLaughlin H., Seafarers in the spotlight, Maritime Police & Management, The flagship journal of international shipping and port research, 2015, 42(2).
70. Mroczko F., Zarządzanie jakością, Prace Naukowe Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły, Wałbrzych 2012.
71. Mrozek N.M., Chmielewski J., (2003), Z Certyfikatem do Unii Europejskiej. Konieczność i moda, EUROPEX, Kraków 2003.
72. Mruk H., Marketing. Satysfakcja klienta i rozwój przedsiębiorstwa, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
73. Müller H., Qualitätsmanagement im Turismus, Haupt Verlag, Bern Stuttgard Wien 2000.
74. Muszyńska K., Management Systems of Gdynia Maritime University's the Training Ships Operation, TransNav, International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2017 vol. 11, no.4.
75. Muszyńska K., Przybyłowski P., Skrodzka V., Koszty jakości eksploatacji żaglowca „Dar Młodzieży", Ogólne problemy jakości, pod redakcją: Lotko

M., Żuchowski J., Zieliński R., Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego, Radom 2018.

76. Muszyńska K., Stenka B., ISM Code - Kodeks zarządzania bezpieczną eksploatacją statków, Materiały konferencyjne, Rola towaroznawstwa
77. w kształtowaniu współczesnego rynku, Akademia Morska w Gdyni, Gdynia 2016.
78. Olejnik R., Wieczorek T., Kontrola i sterowanie jakością, PWN, Warszawa – Poznań 1982.
79. Oliver R.L., A Conceptual Model of Service Quality and Service Satisfaction: Compatible Goals, Different Concepts, 1993, [w:] T.A., Bowena D.E., Bowena S.W., pod red. Schwartza, Advances in Services Marketing and management, 1993 vol. 2.
80. Otto J., Marketing relacji. Koncepcja i stosowanie, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2001.
81. Oyrzanowski B., Jakość jutra, Problemy jakości, 1991 nr 1.
82. Papachristos D., Nikitakos N., Experimental Research with Neuroscience Tool in Maritime Education and Training (MET), TransNav, International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2016 vol. 10, no 2.
83. Parasuraman A., Assessing and Improving Service Performance for Maximum Impact: Insights from a Two –Decade – Long Research Journey, Performance Mesaurement and Metrics, 2004 no 2.
84. Parasuraman A., Valerie A. Zeithaml & Leonard L. Berry, A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research, Journal of Marketing, 1985 vol. 49, no 4.
85. Pasieczny L., Encykolpedia Organizacji i Zarządzania, PWE Warszawa1981.
86. Payne A., Marketing usług, PWE,1996, [w:] Berry L.L., Parasuraman A., Zeithaml V.A., The Service-Quality Puzlle, Business horizons, 1998 September - October.
87. Pike J., Barnes R., TQM in Action, London 1996.
88. Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu, Stary Testament, Wydawnictwo M, Kraków 2015.
89. Rajkiewicz M., Mikulski R., Tendencje zmian w systemach zarządzania problemy integracji oraz wdrożenia, Łódź, Monografie Politechniki Łódzkiej, 2016 nr 11.
90. Roszak M., Zarządzanie jakością w pracy inżynierskiej, Rozdział II Struktura zarządzania jakością, Open Access Library, 2014, 1(31), www.openaccesslibrary.com, dostęp z dnia 03.03.2020.

91. Rudawska E., Kiecko R., SERVQUAL – metoda badania jakości usług i jej praktyczne zastosowanie, Marketing i rynek, 2000 nr 5.
92. Ruggunan J., Kanengoni H., Pursuing a career at see: anempirical profile of South African cadets and implications for career awarness, Maritime Policy & Management, 2017, 36(2).
93. Rymarz W., Podręcznik międzynarodowego prawa drogi morskiej, Wydawnictwo Trademar, Gdynia 1998.
94. Sadowski W., Rachunek kosztów jakości w przedsiębiorstwach – ewolucja, wdrożenie, zadania, Przedsiębiorczość – Edukacja, 2017 nr 13.
95. Sarnowski J., Zarządzanie przedsiębiorstwem turystycznym, ALMAMER Wyższa Szkoła Ekonomiczna, Warszawa 2007.
96. Schiffauerova A., Thomson V., A review of research on cost of quality models and best practices, International Journal of Quality and Reliability Management, 2006 vol. 23, no 4.
97. Schroeder R., Harry M., Wykorzystanie programu jakości do wyników finansowych, Oficyna Ekonomiczna Kraków 2001.
98. Sidor M., Ocena jakości za pomocą metody SERVQUAL, Marketing i Rynek, 2000 nr 11.
99. Skrodzka V., Rachunek kosztów jakości jako narzędzie oceny jakości, Zeszyty naukowe Akademii Morskiej w Gdyni, nr 51, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2004.
100. Skrzypek E., Jakość i efektywność, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2002.
101. Skrzypek E., Koszty jakości jako narzędzie oceny efektywności organizacji, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej Lublin 2003.
102. Skrzypek E., Jakość w oświacie, uwarunkowania i czynniki sukcesu, Problemy jakości, 2006 nr 2.
103. Skrzypek E., Czternastek L., Koszty jakości. Aspekty teoretyczne i praktyczne, PTE, Lublin 1995.
104. Smith G.E., The meaning of Quality, New York, Journal of Retailing, 1993 vol. 4 no 3.
105. Stoma M., Modele i metody pomiaru jakości usług, Q&R Polska Sp. z o.o., Lublin 2012.
106. Styś A., (red.), Marketing usług, PWE, Warszawa 2003.

107. Sułkowski M., Wolniak R., Poziom wdrożenia instrumentów zarządzania jakością w przedsiębiorstwach branży obróbki metali, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Inżynierów Produkcji i Jakości Częstochowa 2018.
108. Suplice G., Study on EU seafarers employment, Directorate-General for Mobility and Transport, Directorate C- Maritime Transport, 2011.
109. Szczepańska K., Koszty jakości dla inżynierów, Placet, Warszawa 2009.
110. Szymczak M., Słownik Języka Polskiego, tom I, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1978-1981.
111. Śniegocki H., Międzynarodowe przepisy o zapobieganiu zderzeniom na morzu, Wydawnictwo Trademar, Gdynia 2016.
112. Tuchman B.W., The Decline of Quality, Times Magazine, New York, 1980 no 38.
113. Wasilewski L., Podstawy teorii zarządzania jakością, Problemy jakości, 1998 nr 9.
114. Wawak S., Wdrażanie sformalizowanych systemów zarządzania jakością a sukces organizacji, Zarządzanie i Finanse, 2013, 11(4).
115. Wawak S., Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka, Onepress Gliwice 2014.
116. Webster New Encyclopedia, Trident Press International, Naples 1996.
117. Wielka Encyklopedia Powszechna, PWN, Warszawa 1965.
118. Wiśniewska M., Grudowski P., Zarządzanie jakością i innowacyjność w świetle doświadczeń organizacji Pomorza, InnoBaltica Sp. z.o.o., Gdańsk 2014.
119. Wiśniewska M., Malinowska E., Zarządzanie jakością żywności. Systemy, koncepcje, instrument, Difin S.A., Warszawa 2011.
120. Wolniak R., Skotnicka - Zasadzień B., Wykorzystanie metody Servqual do badania jakości usług w administracji samorządowej, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2009.
121. Wolniak R., Skotnicka - Zasadzień B., Zarządzanie jakością dla inżynierów, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2010.
122. Wójcik G.P., *Koszty jakości. Wybrane aspekty*, Difin, Warszawa 2014.
123. Yilmaz H., Basar E., Ayar A., Investigation of Changes in Perceived Sleep Quality and Quality among Maritime Students in Relation to Long Term Sea Training, TransNav, International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 2018 vol 12 no 2.
124. Zalewski R., Zarządzanie jakością w produkcji żywności, Wydawnictwo Akademii Ekonomiczne, Poznań 2004.
125. Zeithaml V.A., Bitner M.J., Servicess marketing, McGraw – Hill, New York 1996.

126. Zieliński G., Lewandowski K., Determinanty percepcji jakości usług edukacyjnych w perspektywie grup interesariuszy, Zarzadzanie i marketing, 2012 R. 10, nr 3, cz.3.
127. Zymonik Z., Rola wiedzy i informacji w doskonaleniu rachunku kosztów jakości, IV Międzynarodowa Konferencja Naukowa, Zarządzanie wiedzą i informacją w procesie doskonalenia jakości, Kazimierz Dolny 2001.
128. Zymonik Z., Koszty jakości w zarządzaniu przedsiębiorstwem, wydanie II, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003.
129. Zymonik Z., Modele strukturalne kosztów jakości, [w]: Bank J., Zarządzanie przez jakość, Gebethner i Ska, Warszawa 2008.
130. Zymonik Z., Hamrol A., Grudowski P., Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2013.

Akty prawne:

131. International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping, Internationale Maritime Organization, Londyn 2017.
132. International Safety Management (ISM Code), International Maritime Organization, London 2018.
133. ISO 9000:2015, (PN-EN ISO 9000:2015-10), System Zarządzania jakością - Podstawy i terminologia, Warszawa 2016.
134. ISO Survey of Certifications, International Organization for Standardization, Geneva 2012.
135. ISO Survey of Certifications, International Organization for Standardization, Geneva 2013.
136. Kodeks morski z dnia 18 września 2001, tekst jednolity z dnia 21 listopada 2018 r. (Dz.U. 2018.2175).
137. Kodeks Pracy z dnia 26 czerwca 1974, (1974.06.26), Dz.U.2020.1320.
138. Maritime Labour Convention, Genewa 2006.
139. Międzynarodowa konwencja o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht 1978, (1984), Dz.U.1984.39.201.
140. Norma PN- EN ISO 9000:2006, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2007.
141. Norma PN- EN ISO 9000:2015-10, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2016.
142. Norma PN-EN ISO 9001:2000, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2001.

143. Polski Rejestr Statków, Międzynarodowy Kodeks Ochrony Statku i Obiektu Portowego, Polski Rejestr Statków Gdańsk 2013.
144. Polski Rejestr Statków, Międzynarodowa konwencja o bezpieczeństwa życia na morzu 1974 SOLAS, tekst jednolity, Polski Rejestr Statków, Gdańsk 2015.
145. Polski Rejestr Statków, Międzynarodowa Konwencja o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki MARPOL, tekst jednolity, Polski Rejestr Statków, Gdańsk 2015.
146. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 23 kwietnia 2018 r. dotyczące zakresu i trybu przeprowadzania poszczególnych rodzajów inspekcji warunków pracy i życia marynarzy na statku, Dz.U.2018.854.
147. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 23 kwietnia 2018 w sprawie wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich, Dz.U. 2018.802.
148. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 5 maja 2016 r. dotyczące trybu przeprowadzania kontroli przestrzegania przepisów o czasie pracy i odpoczynku marynarzy, Dz.U.2016.635.
149. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 9 stycznia 2020 r. w sprawie inspekcji i audytów oraz statku morskiego (Dz.U.2020.153)
150. System ISPS Kod Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, Gdynia 2021.
151. Ustawa o bezpieczeństwie morskim z dnia 18 sierpnia 2011 z późniejszymi zmianami, Dz.U.2020.680.
152. Ustawa o pracy na morzu z dnia 5 sierpnia 2015, tekst jednolity z dnia 07 sierpnia 2020 r., Dz.U.2020.1353.
153. Ustawa Prawo zamówień publicznych z dnia 11 września 2019 r. z późniejszymi zmianami Dz.U.2019.
154. Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018, Dz.U.2020.1668.
155. Ustawa z dnia 21 marca 1991 o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej z dnia 21 marca 1991 z późniejszymi zmianami, Dz.U 2020.2135.

Źródła internetowe:

156. British Standard Institute, (2012), www.bsigroup.com, dostęp z dnia 21.01.2021.
157. BSI Handbook, (1990, May 22), Guide of the Economics of Quality. Great Britain, British Standards Institution, www.bsigroup.com, dostęp z dnia 07.12.2020
158. Certyfikacja Systemu Zarządzania Jakością, (2017), https://pl.wikipedia.org/wiki/Certyfikacja_Systemu_Zarządzania_Jakością, dostęp z dnia 08.12.2020.
159. Główny Urząd Statystyczny, pobrano z lokalizacji https://stat.gov.pl/wyszukiwarka/?query=tag:produkt+krajowy+brutto+pkb, dostęp z dnia 24.05.2020.
160. Grudowski P., Lewandowski K., (2020), Pojęcie jakości kształcenia i uwarunkowania jej kwantyfikacji w uczelniach wyższych, http://jmf.wzr.pl/pim/2012_3_1_29.pdf, dostęp z dnia 12.09.2020.
161. http://sjp.pwn.pl., dostęp z dnia 27.04.2017, pobrano z lokalizacji http://sjp.pwn.pl/sjp/jakosc;2467307.
162. Internetowy słownik języka polskiego PWN, https://sjp.pwn.pl, dostęp z dnia 23.11.2019.
163. https://iamu-edu.org/, dostęp z dnia 10.11.2021.

STRESZCZENIE PRACY W JĘZYKU POLSKIM

Temat rozprawy doktorskiej: „Czynniki wpływające na podnoszenie jakości kształcenia na statkach szkoleniowych Akademii Morskiej w Gdyni".

Rozprawa doktorska podejmuje problematykę jakości usługi kształcenia na statkach „Dar Młodzieży" i „Horyzont II".

W części opisowej pracy przedstawiono teoretyczne aspekty jakości, scharakteryzowano statki szkoleniowe, omówiono i opisano praktyki morskie realizowane na wydziałach: nawigacyjnym, mechanicznym i elektrycznym, a także zaprezentowano proces organizacji praktyk morskich realizowanych na statkach UMG. Następnie zidentyfikowano czynniki wpływające na organizację i jakość praktyk morskich na statkach szkoleniowych Uniwersytetu Morskiego w Gdyni.

W części badawczej przedstawiono cel, hipotezy badawcze i organizację badań, a także ich metodykę i przesłanki. W formie graficznej i opisowej zaprezentowano wyniki badań przeprowadzonych za pomocą metody *Servqual*. Badania ankietowe zrealizowano na próbie 773 studentów i uczniów odbywających praktyki na statkach „Dar Młodzieży" i „Horyzont II". Badania obejmowały pomiar poziomu oczekiwanej i otrzymanej jakości usługi szkoleniowej, a także określnie stopnia ważkości czynników determinujących jakość kształcenia na statkach szkoleniowych z punktu widzenia praktykantów. Praktykanci oceniali 5 wymiarów jakości: materialną infrastrukturę statków szkoleniowych, niezawodność kształcenia, zdolność reagowania załogi statków i opiekunów praktyk, fachowość i empatię. Wyniki badań określiły obszary wymagające doskonalenia jakości realizowanych praktyk morskich na statkach UMG.

W pracy zidentyfikowano i zakwalifikowano koszty jakości statków UMG zgodnie z zastosowanym modelem PAF. Model został dostosowany do specyfiki statków szkoleniowych i obejmował ewidencję kosztów zapobiegania, oceny i kontroli, oraz błędów za lata 2017-2019. Następnie zbadano jak kształtuje się struktura kosztów jakości i obliczono wybrane wskaźniki kosztów jakości. Wyniki analizy pozwoliły wskazać obszary, które powinny ulec poprawie.

W dalszej kolejności dokonano analizy działań jakie podejmuje Uczelnia na rzecz kształtowania jakości w kontekście zidentyfikowanych wcześniej determinant. Dodatkowo przeprowadzono analizę SWOT praktyk morskich. Następnie zaproponowano kierunki doskonalenia jakości praktyk morskich.

Na podstawie przeprowadzonych badań zweryfikowano hipotezy badawcze, a także zaproponowano, który może być przydatnym narzędziem kompleksowego systemu zarządzania jakością szkoleń praktykantów na statkach UMG.

Słowa kluczowe: jakość usług, praktyki morskie, Servqual, koszty jakości

STRESZCZENIE PRACY W JĘZYKU ANGIELSKIM

Subject of the dissertation: „Factors influencing the improvement on the quality of education on board of the training vessels of Gdynia Maritime University".

The doctoral dissertation takes up the issue of the quality of education services on the ships „Dar Młodzieży" and „Horyzont II".

The descriptive part of the work, presents the theoretical aspects of quality, characterizes training ships, discusses and describes maritime practices in the following faculties: navigation, mechanical and electrical engineering, and presents the process of organizing maritime practices performed boards of the UMG ships. Subsequently, factors influencing the organization and quality of maritime practices on training ships of the Gdynia Maritime University, were identified.

The research part of the work, presents the aim, research hypothesis, research organization, as well as methodology and premises of the research. The results of the research performed with the Servqual method was presented in the graphic and descriptive form. The survey was carried out on a sample of 773 students and dispicles in apprenticeships on the ships „Dar Młodzieży" and „Horyzont II". The trainees assessed 5 quality dimensions: the material infrastructure of the training ship, reliability of education, the ability to react of the crew and the practice superyisors, professionalism and empathy. The results of the research, identified areas requiring the improvement of the practices' quality carried out on the UMG's ships.

The study identified and qualified costs of the UMG vessels' quality, in accordance with the PAF model used. The model was adapted to the specifics of training vessels and included the accounting of the costs of prevention, assessment and control, as well aserrors which occurred in years 2017-2019. Afterwards it was determined how the structure of the quality costs had been shaped, and selected indicators of the quality cost was calculated. The results of the analysis allowed to denote areas which should be improved.

Subsequently, the actions taken by the University to shape quality, were analyzed, in the context of the previously identified determinants. Additionally, a SWOT analysis of maritime practices was carried out. Afterwards, directions for improving the quality of maritime practices were proposed.

Based on the conducted researches, the research hypotheses were verified, and the graphic model was proposed. That model can be a useful tool in complex system of the quality management, in education on board of the UMG's ships.

Keywords: service quality, maritime practices, Servqual, quality costs.