



DZIENNIK USTAW

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warszawa, dnia 6 lutego 2017 r.

Poz. 223

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI MORSKIEJ I ŻEGLUGI ŚRÓDLĄDOWEJ¹⁾

z dnia 5 stycznia 2017 r.

w sprawie szczegółowych warunków prowadzenia szkoleń i przeszkoleń oraz szczegółowych warunków przeprowadzania egzaminów praktycznych w morskich jednostkach edukacyjnych

Na podstawie art. 74 ust. 7 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim (Dz. U. z 2016 r. poz. 281 i 1948 oraz z 2017 r. poz. 32 i 60) zarządza się, co następuje:

§ 1. Szczegółowe warunki prowadzenia szkoleń i przeszkoleń w morskich jednostkach edukacyjnych określa załącznik nr 1 do rozporządzenia.

§ 2. Szczegółowe warunki przeprowadzania egzaminów praktycznych w morskich jednostkach edukacyjnych określa załącznik nr 2 do rozporządzenia.

§ 3. Objaśnienia skrótów stosowanych w załącznikach, o których mowa w § 1 i 2, określa załącznik nr 3 do rozporządzenia.

§ 4. Warunki prowadzenia szkoleń i przeszkoleń rozpoczętych przed dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia określają przepisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 13 maja 2014 r. w sprawie audytów morskich jednostek edukacyjnych (Dz. U. poz. 698).

§ 5. W terminie 24 miesięcy od dnia wejścia w życie rozporządzenia:

- 1) osoby prowadzące szkolenia na symulatorach uzyskają dokument potwierdzający ukończenie szkolenia, opartego na kursie modelowym IMO 6.10, w zakresie prowadzenia i metod oceniania zajęć realizowanych z wykorzystaniem symulatorów;
- 2) morskie jednostki edukacyjne uzupełnią bazę ćwiczeniową o stacjonarne i przenośne systemy gaszenia pianą oraz o stacjonarne systemy gaszenia proszkiem.

§ 6. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Minister Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej: *M. Gróbarczyk*

¹⁾ Minister Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej kieruje działem administracji rządowej – gospodarka morską, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej (Dz. U. poz. 1909 i 2091).

Załączniki do rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 5 stycznia 2017 r. (poz. 223)

Załącznik nr 1

**SZCZEGÓŁOWE WARUNKI PROWADZENIA SZKOLEŃ I PRZESZKOLEŃ
W MORSKICH JEDNOSTKACH EDUKACYJNYCH**

I. Ogólne wymagania dotyczące szkoleń i przeszkoleń:

- 1) liczba godzin szkolenia lub przeszkolenia nie może przekroczyć 10 godzin wykładowych i ćwiczeniowych dziennie oraz 56 godzin wykładowych i ćwiczeniowych tygodniowo w przypadku szkoleń kwalifikacyjnych;
- 2) dopuszcza się zorganizowanie szkolenia lub przeszkolenia jednodniowego w maksymalnym wymiarze 12,5 godzin wykładowych i ćwiczeniowych;
- 3) jedna godzina wykładowa lub ćwiczeniowa to 45 minut zajęć;
- 4) morskie jednostki edukacyjne zapewniają bezpieczeństwo uczestnikom szkolenia w trakcie prowadzenia szkoleń lub przeszkoleń;
- 5) szkolenia lub przeszkolenia prowadzone na akwenu otwartym lub w porcie powinny być zgłaszane do właściwego kapitanatu portu najpóźniej w dniu roboczym poprzedzającym dzień szkolenia;
- 6) liczebność grupy uzależniona jest od możliwości technicznych morskich jednostek edukacyjnych do przeprowadzenia szkolenia, przy czym szkolenia prowadzone na symulatorach muszą gwarantować każdemu uczestnikowi szkolenia możliwość samodzielnego wykonania zadania w zakresie objętym szkoleniem, a prowadzący szkolenie musi mieć możliwość nadzorowania każdego uczestnika szkolenia;
- 7) morskie jednostki edukacyjne, mając na uwadze realizację całego zakresu szkolenia, w tym obowiązkowy udział uczestników szkolenia w zajęciach z przedmiotów objętych Konwencją STCW, w przypadku nieobecności uczestników szkolenia zapewnią możliwość odrobienia zajęć w formie umożliwiającej uzyskanie brakującej wiedzy i umiejętności;
- 8) sale wykładowe, w których prowadzone są zajęcia teoretyczne, wyposażone są w sprzęt umożliwiający właściwe przekazanie treści zajęć, w szczególności: projektor multimedialny, tablicę multimedialną, stanowisko do e-learningu, dostęp do sieci internetowej w celu pozyskiwania danych on-line.

II. Minimalne wymagania kwalifikacyjne dotyczące kadry dydaktycznej niezbędne do realizacji:

- 1) szkoleń kwalifikacyjnych

Lp.	Zakres szkolenia	Forma zajęć	Wymagania dla kadry dydaktycznej
1	Na poziomie pomocniczym	Wykłady	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć, lub dyplom na poziomie operacyjnym, oraz rok doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć
		Ćwiczenia	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć lub dyplom na poziomie operacyjnym
		Laboratoria	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć lub dyplom na poziomie operacyjnym
		Symulator	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć, lub dyplom na poziomie operacyjnym, oraz rok doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć oraz dokument potwierdzający ukończenie szkolenia, opartego na kursie modelowym IMO 6.10, w zakresie prowadzenia i metod oceniania zajęć realizowanych z wykorzystaniem symulatorów

2	Na poziomie operacyjnym w żegludze międzynarodowej i przybrzeżnej oraz w żegludze krajowej	Wykłady	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć, lub dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia i dyplom na poziomie zarządzania ^{*)} , ^{**)} , oraz 3 lata doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć
		Ćwiczenia	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć, lub dyplom na poziomie operacyjnym, oraz rok doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć
		Laboratoria	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć, lub na poziomie operacyjnym, oraz rok doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć
		Symulator	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć, lub dyplom na poziomie operacyjnym, oraz rok doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć oraz dokument potwierdzający ukończenie szkolenia, opartego na kursie modelowym IMO 6.10, w zakresie prowadzenia i metod oceniania zajęć realizowanych z wykorzystaniem symulatorów
3	Na poziomie zarządzania w żegludze międzynarodowej i żegludze przybrzeżnej	Wykłady	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć, lub dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia i dyplom na poziomie zarządzania ^{**)} , oraz 3 lata doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć
		Ćwiczenia	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć, lub dyplom na poziomie zarządzania ^{**)} , oraz 3 lata doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć
		Laboratoria	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć, lub dyplom na poziomie zarządzania ^{**)} , oraz rok doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć
		Symulator	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć, lub dyplom na poziomie zarządzania ^{**)} , oraz 3 lata doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć, oraz dokument potwierdzający ukończenie szkolenia, opartego na kursie modelowym IMO 6.10, w zakresie prowadzenia i metod oceniania zajęć realizowanych z wykorzystaniem symulatorów
4	Na oficera wachtowego na statkach rybackich o długości do 24 m oraz na oficera wachtowego i szypra statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych	Wykłady	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć, lub dyplom na poziomie operacyjnym albo dyplom szypra rybołówstwa morskiego, oraz 3 lata doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć
		Ćwiczenia	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć, lub dyplom na poziomie operacyjnym albo dyplom szypra rybołówstwa morskiego, oraz rok doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć

		Laboratoria	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć, lub dyplom na poziomie operacyjnym albo dyplom szypra rybołówstwa morskiego, oraz rok doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć
		Symulator	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć, lub dyplom na poziomie operacyjnym, oraz rok doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć, oraz dokument potwierdzający ukończenie szkolenia, opartego na kursie modelowym IMO 6.10, w zakresie prowadzenia i metod oceniania zajęć realizowanych z wykorzystaniem symulatorów
5	Na szypra statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych	Wykłady	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć, lub dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia i dyplom na poziomie zarządzania** ¹⁾ albo dyplom szypra żeglugi nieograniczonej rybołówstwa morskiego, oraz 3 lata doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć
		Ćwiczenia	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć, lub dyplom na poziomie zarządzania** ¹⁾ albo dyplom szypra żeglugi nieograniczonej rybołówstwa morskiego, oraz 3 lata doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć
		Laboratoria	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć, lub dyplom na poziomie zarządzania** ¹⁾ albo dyplom szypra żeglugi nieograniczonej rybołówstwa morskiego, oraz rok doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć
		Symulator	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć, lub dyplom na poziomie zarządzania** ¹⁾ albo dyplom szypra żeglugi nieograniczonej rybołówstwa morskiego, oraz 3 lata doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć, oraz dokument potwierdzający ukończenie szkolenia, opartego na kursie modelowym IMO 6.10, w zakresie prowadzenia i metod oceniania zajęć realizowanych z wykorzystaniem symulatorów
6	Wszystkie szkolenia	Wszystkie formy zajęć	Przeszkolenie pedagogiczne w wymiarze 60 godzin lub świadectwo szkolenia dydaktycznego dla instruktora wydane zgodnie z Konwencją STCW
		Wszystkie formy zajęć prowadzone w języku angielskim	W przypadku szkoleń w języku angielskim osoby prowadzące takie szkolenia dodatkowo powinny posiadać certyfikat językowy na poziomie C1 lub odpowiednie doświadczenie w pracy dydaktycznej lub zawodowej
		Ćwiczenia z języka angielskiego	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie języka angielskiego, lub dyplom na poziomie operacyjnym albo odpowiednie doświadczenie zawodowe w gospodarce morskiej, oraz uprawnienia do nauczania języka angielskiego

Objaśnienia:

^{*)} Wymóg dotyczący posiadania dyplomu na poziomie zarządzania może zostać zastąpiony dyplomem na poziomie operacyjnym w przypadku szkolenia na poziomie operacyjnym w dziale maszynowym w specjalności elektrycznej.

^{**)} Nie dotyczy absolwentów państwowych szkół morskich przekształconych w wyższe szkoły morskie na mocy rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 20 sierpnia 1968 r. w sprawie przekształcenia Państwowych Szkół Morskich w Gdyni i w Szczecinie w wyższe szkoły morskie (Dz. U. poz. 230 oraz z 1979 r. poz. 52).

2) przeszkoleń i dodatkowych szkoleń w zakresie gospodarki morskiej

Lp.	Zakres przeszkolenia i dodatkowego szkolenia	Forma zajęć	Wymagania dla kadry dydaktycznej
1	Przeszkolenia bezpieczeństwa i ochrony	Wykłady	3 lata doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć
		Ćwiczenia	3 lata doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć
2	Przeszkolenia specjalistyczne i GMDSS	Wykłady	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć lub dyplom na poziomie zarządzania, 3 lata doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć lub świadectwo przeszkolenia w zakresie prowadzonego przeszkolenia
		Ćwiczenia	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć lub dyplom na poziomie operacyjnym, rok doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć lub świadectwo przeszkolenia w zakresie prowadzonego przeszkolenia
		Symulator	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć lub dyplom na poziomie zarządzania, rok doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć oraz dokument potwierdzający ukończenie szkolenia, opartego na kursie modelowym IMO 6.10, w zakresie prowadzenia i metod oceniania zajęć realizowanych z wykorzystaniem symulatorów
3	Dodatkowe szkolenia w zakresie gospodarki morskiej	Wykłady	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć, 3 lata doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć lub świadectwo przeszkolenia w zakresie prowadzonego przeszkolenia
		Ćwiczenia	Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w zakresie odpowiadającym tematyce prowadzonych zajęć, rok doświadczenia zawodowego lub dydaktyczno-naukowego w zakresie prowadzonych zajęć lub świadectwo przeszkolenia w zakresie prowadzonego przeszkolenia
4	Wszystkie przeszkolenia i dodatkowe szkolenia	Wszystkie formy zajęć	Przeszkolenie pedagogiczne w wymiarze 60 godzin lub świadectwo szkolenia dydaktycznego dla instruktora wydane zgodnie z Konwencją STCW
		Wszystkie formy zajęć prowadzone w języku angielskim	W przypadku szkoleń w języku angielskim osoby prowadzące takie szkolenia dodatkowo powinny posiadać certyfikat językowy na poziomie C1 lub odpowiednie doświadczenie w pracy dydaktycznej lub zawodowej

III. Minimalne wymagania dotyczące wyposażenia bazy dydaktycznej niezbędnej do realizacji:

1) szkoleń kwalifikacyjnych w dziale maszynowym

Lp.	Szkolenie	Forma zajęć	Wyposażenie
1	Na poziomie pomocniczym w specjalności mechanicznej na świadectwo motorzysty wachtowego	Ćwiczenia	Listy kontrolne w języku angielskim
		Laboratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stanowisko silnika okrętowego wraz z instalacjami. 2. Stanowisko pomp wirowych. 3. Stanowisko wirówek paliwowych i olejowych. 4. Stanowisko sprężarki powietrza rozruchowego. 5. Warsztat wyposażony w: <ol style="list-style-type: none"> 1) narzędzia, 2) narzędzia pomiarowe, 3) stanowiska ślusarskie, 4) stanowiska tokarskie – umożliwiające właściwe przeprowadzenie zajęć praktycznych przewidzianych programem.
		Symulator	Symulator programowy: <ol style="list-style-type: none"> 1) siłowni okrętowej; 2) instalacji okrętowych.
2	Na poziomie pomocniczym w specjalności mechanicznej na świadectwo starszego motorzysty	Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instrukcje techniczno-ruchowe urządzeń w języku angielskim. 2. Kopie certyfikatów statkowych i dokumentów w języku angielskim. 3. Listy kontrolne w języku angielskim. 4. Tabele skalowań zbiorników i ładowni statkowych. 5. Rysunki konstrukcyjne kadłuba.
		Laboratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stanowisko silnika okrętowego wraz z instalacjami. 2. Dokumentacja techniczno-ruchowa poszczególnych urządzeń siłowni. 3. Stanowisko wirówek paliwowych i olejowych. 4. Stanowisko sprężarki powietrza rozruchowego. 5. Stanowisko instalacji ze sprężarką chłodniczą. 6. Stanowisko z narzędziami do wykonywania połączeń wciskowych, uszczelnień ruchowych, montażu i demontażu łożysk, wirników. 7. Narzędzia do montażu połączeń śrubowych. 8. Warsztat wyposażony w: <ol style="list-style-type: none"> 1) narzędzia, 2) narzędzia pomiarowe, 3) stanowiska ślusarskie, 4) stanowiska tokarskie – umożliwiające właściwe przeprowadzenie zajęć praktycznych przewidzianych programem.
		Symulator	Symulator programowy: <ol style="list-style-type: none"> 1) siłowni okrętowej; 2) instalacji okrętowych.
3	Na poziomie pomocniczym w specjalności elektrycznej na świadectwo elektromontera	Ćwiczenia	Listy kontrolne w języku angielskim
		Laboratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stanowisko silnika okrętowego wraz z instalacjami. 2. Stanowisko instalacji ze sprężarką chłodniczą. 3. Stanowisko badania elementów i obwodów prądu stałego. 4. Stanowisko badania elementów i obwodów prądu przemiennego.

			<ol style="list-style-type: none"> 5. Stanowisko badania półprzewodnikowych elementów elektronicznych i energoelektronicznych. 6. Stanowisko badania transformatora jedno- i trójfazowego. 7. Stanowisko badania silników prądu stałego. 8. Stanowisko badania prądnic synchronicznych. 9. Stanowisko badania silników asynchronicznych pierścieniowych. 10. Stanowisko badania silników asynchronicznych klatkowych. 11. Stanowisko badania silników asynchronicznych klatkowych wielobiegowych. 12. Stanowisko laboratoryjne elektrycznych systemów pomiarowych wielkości nieelektrycznych. 13. Stanowisko laboratoryjne systemów alarmowych, dyspozycyjnych i ostrzegawczych. 14. Stanowisko laboratoryjne systemów ochrony przeciwpożarowej, czujników płomienia, dymu i gazów. 15. Warsztat wyposażony w: <ol style="list-style-type: none"> 1) narzędzia, 2) narzędzia pomiarowe, 3) stanowiska ślusarskie, 4) stanowiska tokarskie – umożliwiające właściwe przeprowadzenie zajęć praktycznych przewidzianych programem.
		Symulator	Symulator programowy: <ol style="list-style-type: none"> 1) siłowni okrętowej; 2) instalacji okrętowych.
4	Na poziomie operacyjnym w specjalności mechanicznej	Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Linie teoretyczne kadłuba. 2. Tabele skalowań zbiorników i ładowni statkowych. 3. Rysunki konstrukcyjne kadłuba. 4. Kopie dokumentów konstrukcyjnych statków. 5. Instrukcje techniczno-ruchowe urządzeń w języku angielskim. 6. Kopie certyfikatów statkowych i dokumentów w języku angielskim. 7. Listy kontrolne w języku angielskim. 8. Dokumentacja certyfikacyjna silników napędowych.
		Laboratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stanowisko silnika okrętowego wraz z instalacjami. 2. Stanowisko do sprawdzania wtryskiwaczy. 3. Stanowisko pomp wirowych. 4. Stanowisko wirówek paliwowych i olejowych. 5. Stanowisko sprężarki powietrza rozruchowego. 6. Stanowisko instalacji ze sprężarką chłodniczą. 7. Stanowisko do regulacji zaworów rozprężnych, presostatów i termostatów. 8. Przenośny zestaw do badania wody kotłowej. 9. Przenośny zestaw do badania wody chłodzącej. 10. Przenośny zestaw do badania olejów silnikowych. 11. Arkusze z wynikami analiz statkowych cieczy eksploatacyjnych. 12. Warsztat wyposażony w: <ol style="list-style-type: none"> 1) narzędzia, 2) narzędzia pomiarowe, 3) stanowiska ślusarskie, 4) stanowiska tokarskie – umożliwiające właściwe przeprowadzenie zajęć praktycznych przewidzianych programem.

			<ol style="list-style-type: none"> 13. Przyrządy do wykrywania nieciągłości metodami penetracyjnymi, magnetyczno-proszkowymi i metodami ultradźwiękowymi. 14. Przyrządy do badania szczelności i przeprowadzania próby szczelności. 15. Stanowisko do wyważania statycznego. 16. Stanowisko z narzędziami do wykonywania połączeń wciskowych, uszczelnień ruchowych, montażu i demontażu łożysk, wirników. 17. Agregat pompowy na fundamencie. 18. Stanowisko linii wałów. 19. Endoskop. 20. Układy regulacji z regulatorami pneumatycznymi. 21. Układy regulacji z regulatorami elektronicznymi. 22. Inteligentne przetworniki pomiarowe. 23. Sterowniki PLC. 24. Zawory z pozycjonerami. 25. Stanowisko laboratoryjne z podstaw elektrotechniki. 26. Stanowisko do sprawdzania przekaźnika termobimetalicznego. 27. Stanowisko z blokiem zabezpieczeń prądnicy synchronicznej. 28. Stanowisko z wyłącznikami zwarciovymi. 29. Stanowisko z układami stycznikowo-przełącznikowymi. 30. Dokumentacje techniczno-ruchowe.
		Symulator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Symulator operacyjny siłowni okrętowej. 2. Symulatory programowe: <ol style="list-style-type: none"> 1) silnika okrętowego; 2) instalacji okrętowych.
5	Na poziomie zarządzenia	Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Linie teoretyczne kadłuba. 2. Tabele skalowań zbiorników i ładowni statkowych. 3. Rysunki konstrukcyjne kadłuba. 4. Kopie dokumentów statkowych. 5. Dokumentacje techniczno-ruchowe. 6. Dokumentacja certyfikacyjna silników napędowych. 7. Instrukcje techniczno-ruchowe urządzeń w języku angielskim. 8. Kopie certyfikatów statkowych i dokumentów w języku angielskim. 9. Listy kontrolne w języku angielskim.
		Laboratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stanowisko do wyważania dynamicznego. 2. Stanowisko do pomiaru metodą tensometrii oporowej. 3. Stanowisko silnika okrętowego wraz z instalacjami. 4. Wyposażenie do pomiaru momentu obrotowego. 5. Instalacja do pomiaru zużycia paliwa. 6. Stanowisko regulatorów lepkości paliwa. 7. Stanowisko linii wałów. 8. Model fragmentu sieci energetycznej do pomiaru stanu izolacji. 9. Dokumentacja techniczna okrętowych układów elektrycznych i elektronicznych.
		Symulator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Symulator operacyjny siłowni okrętowej. 2. Symulatory programowe: <ol style="list-style-type: none"> 1) silnika okrętowego; 2) instalacji okrętowych; 3) z okrętowymi układami elektrycznymi i elektronicznymi.

6	Na poziomie operacyjnym w specjalności elektrycznej	Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instrukcje techniczno-ruchowe urządzeń w języku angielskim. 2. Kopie certyfikatów statkowych i dokumentów w języku angielskim. 3. Listy kontrolne w języku angielskim.
		Laboratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stanowiska laboratoryjne wyposażone w sprzęt niezbędny do przeprowadzenia zajęć z: <ol style="list-style-type: none"> 1) elektroniki; 2) energoelektroniki; 3) silników elektrycznych; 4) prądnic elektrycznych; 5) transformatorów. 2. Stanowisko wyposażone w urządzenia sterujące i elementy wykonawcze automatyki. 3. Stanowisko laboratoryjne napędów prądu stałego i przemiennego. 4. Stanowisko umożliwiające przeprowadzanie diagnostyki i kalibrowania torów pomiarowych, przetworników i instalacji wykrywających ppoż. 5. Laboratorium chłodnicze. 6. Stanowisko do testowania aparatów i urządzeń elektrycznych. 7. Stanowisko do pomiarów instalacji, urządzeń i aparatów o napięciu powyżej 1 kV wraz z odpowiednimi środkami ochrony osobistej. 8. Stanowisko laboratoryjne wyposażone w programatory, sterowniki PLC z zadajnikami wejść i sygnalizatorami wyjść, oscyloskopy. 9. Stanowisko łączności wewnętrzstatkowej, stanowisko GMDSS. 10. Stanowisko laboratoryjne urządzeń elektronawigacyjnych. 11. Warsztat wyposażony w: <ol style="list-style-type: none"> 1) narzędzia, 2) narzędzia pomiarowe, 3) stanowiska ślusarskie, 4) stanowiska tokarskie – umożliwiające właściwe przeprowadzenie zajęć praktycznych przewidzianych programem. 12. Stanowisko badania systemów alarmowych, dyspozycyjnych i ostrzegawczych. 13. Stanowisko pozwalające na ręczną synchronizację prądnic lub równoważny symulator operacyjny siłowni okrętowej z możliwością ręcznej synchronizacji prądnic.
		Symulator	<p>Symulatory operacyjne lub programowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) siłowni okrętowej; 2) chłodni.
7	Na dyplom mechanika w żegludze krajowej	Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentacja statecznościowa statku. 2. Instrukcje techniczno-ruchowe urządzeń w języku angielskim. 3. Kopie certyfikatów statkowych i dokumentów w języku angielskim. 4. Listy kontrolne w języku angielskim.
		Laboratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stanowisko wirówek paliwowych i olejowych. 2. Stanowisko sprężarki powietrza rozruchowego. 3. Stanowisko instalacji ze sprężarką chłodniczą.

			<ol style="list-style-type: none"> 4. Stanowisko z narzędziami do wykonywania połączeń wciskowych, uszczelnień ruchowych, montażu i demontażu łożysk, wirników. 5. Stanowisko silnika okrętowego wraz z instalacjami. 6. Narzędzia do montażu połączeń śrubowych. 7. Tłokowy silnik spalinowy. 8. Stanowisko do przeprowadzania podstawowych procesów obróbki cieplnej. 9. Stanowisko do przygotowywania i konserwacji powierzchni metalowych. 10. Dokumentacje techniczno-ruchowe. 11. Warsztat wyposażony w: <ol style="list-style-type: none"> 1) narzędzia, 2) narzędzia pomiarowe, 3) stanowiska ślusarskie, 4) stanowiska tokarskie – umożliwiające właściwe przeprowadzenie zajęć praktycznych przewidzianych programem.
		Symulator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Symulator operacyjny siłowni okrętowej. 2. Symulatory programowe: <ol style="list-style-type: none"> 1) silnika okrętowego; 2) instalacji okrętowych.

2) szkoleń kwalifikacyjnych w dziale pokładowym

Lp.	Szkolenie	Forma zajęć	Wyposażenie
1	Na poziomie pomocniczym na świadectwo marynarza wachtowego	Laboratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komplet kodu sygnałowego. 2. Model radiopławy SART lub AIS-SART, EPIRB.
		Symulator	Symulator programowy radarowo-nawigacyjny
2	Na poziomie pomocniczym na świadectwo starszego marynarza	Laboratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Warsztat bosmański do prac linowych i konserwacyjnych. 2. Przykładowy zbiór instrukcji producenckich i amatorskich.
		Symulator	Symulator programowy radarowo-nawigacyjny
3	Na poziomie operacyjnym w żegludze międzynarodowej	Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentacja konstrukcyjna, statecznościowa i ładunkowa masowca, kontenerowca, zbiornikowca, statku ro-ro. 2. Pomoce umożliwiające przeprowadzanie obliczeń statecznościowych i wytrzymałościowych. 3. Kalkulator załadunku statku lub oprogramowanie umożliwiające obliczenia związane z przeładunkiem. 4. Przepisy, w tym konwencje międzynarodowe, z zakresu bezpieczeństwa żeglugi, ochrony środowiska morskiego i pracy na statkach handlowych.
		Laboratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stoły do pracy na mapie. 2. Urządzenia służące do prezentacji sfery niebieskiej. 3. Mapy ćwiczeniowe i nawigacyjne papierowe oraz elektroniczne rastrowe (ARCS) i wektorowe (AVCS). 4. Mapy pomocnicze i tematyczne: Routeing Charts, Mariner's Routeing Guide, Co-Tidal Atlases and Charts, Plotting Sheets, mapy gnomoniczne. 5. Publikacje nautyczne w wersji papierowej i elektronicznej, takie jak: katalogi map, locje, spisy światła i sygnałów mgłowych, spisy sygnałów radiowych, tablice pływów, atlasy prądów pływowych, Ocean Passages for the World, Distance Tables,

			<p>IMO Ship's Routeing, Mariner's Handbook, Guide to Port Entry, System IALA, Chart 5011, roczniki nautyczne, wiadomości żeglarskie, dziennik okrętowy.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Pracownia meteorologii wyposażona w meteorologiczny sprzęt pomiarowy, mapy pogodowe, atlasy chmur, klucze SHIP, tablice psychrometryczne. 7. Pracownia dewiacji magnetycznej, kompasy magnetyczne, żyrokompas, log, echosonda, odbiornik GPS. 8. Tablice nawigacyjne, trójkąty nawigacyjne, przenośniki, liniały równoległe, protractory i inne niezbędne przyrządy w ilości odpowiadającej liczebności grupy szkoleniowej. 9. Sekstanty. 10. Program komputerowy do obliczania i przewidywania pływów. 11. Pomoce do nauki świateł, znaków, sygnałów, prawideł Konwencji COLREG. 12. Wytyczne IMO dotyczące planowania podróży – Guidelines for voyage planning. 13. Panele kontrolne echosond oraz logów połączone z rzeczywistymi lub symulowanymi sensorami, kompas żyroskopowy, symulator autopilota umożliwiający poznanie zasad jego regulacji, symulatory urządzeń echolokacyjnych, odbiorniki elektronicznych systemów pozycjonowania wykorzystywanych w nawigacji, jak Loran C, GPS, DGPS pozwalające na pełne zapoznanie się z ich budową, zasadą działania oraz ograniczeniami w ich działaniu, konsole radarowe umożliwiające poznanie, obsługę, regulację radarów oraz interpretację obrazu radarowego z uwzględnieniem różnych zorientowań i zobrazowań ruchu. 14. Radiowe urządzenia do odbioru morskich informacji bezpieczeństwa, lampa Aldisa lub jej program symulacyjny, komplet kodu sygnałowego, publikacje IMO, ITU-R, ALRS konieczne do właściwego przeprowadzenia zajęć.
		Symulator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Symulator operacyjny mostka nawigacyjnego. 2. Symulator programowy: <ol style="list-style-type: none"> 1) ECDIS; 2) radarowo-nawigacyjny.
4	Na poziomie zarządzania w żegludze międzynarodowej	Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentacja techniczno-eksploatacyjna i ładunkowa masowca, kontenerowca, promu ro-ro, zbiornikowca. 2. Kalkulator załadunku statku. 3. Przepisy, w tym konwencje międzynarodowe, z zakresu bezpieczeństwa żeglugi, ochrony środowiska morskiego i pracy na statkach handlowych. 4. Wzory dokumentów statkowych i ładunkowych.
		Laboratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stoły do pracy na mapie. 2. Mapy ćwiczeniowe i nawigacyjne papierowe oraz elektroniczne rastrowe (ARCS) i wektorowe (AVCS). 3. Mapy pomocnicze i tematyczne: Routeing Charts, Mariner's Routeing Guide, Co-Tidal Atlases and Charts, Plotting Sheets, mapy gnomoniczne. 4. Publikacje nautyczne w wersji papierowej i elektronicznej, takie jak: katalogi map, locje, spisy świateł i sygnałów mgłowych, spisy sygnałów radiowych, tablice pływów, atlasy prądów pływowych, Ocean Passages for the World, Distance Tables, IMO Ship's Routeing, Mariner's Handbook, Guide to Port Entry, System IALA, Chart 5011, roczniki nautyczne, wiadomości żeglarskie, dziennik okrętowy.

			<ol style="list-style-type: none"> 5. Sekstanty. 6. Tablice nawigacyjne, trójkąty nawigacyjne, przenośniki, liniały równoległe, protractory i inne niezbędne przyrządy w ilości odpowiadającej liczebności grupy szkoleniowej. 7. Pracownia dewiacji magnetycznej, kompasy magnetyczne, żyrokompas, log, echosonda, odbiornik GPS. 8. Pracownia meteorologii wyposażona w meteorologiczny sprzęt pomiarowy, mapy pogodowe, atlasy chmur, klucze SHIP, tablice psychrometryczne. 9. Urządzenia nawigacyjne w szczególności wyposażane w IBS, INS oraz urządzenia radarowe, elektroniczne pomoce nawigacyjne. 10. Dokumentacja konstrukcyjna i statecznościowa masowca, kontenerowca, zbiornikowca, statku ro-ro. 11. Kalkulator załadunku statku.
		Symulator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Symulator operacyjny mostka nawigacyjnego. 2. Symulatory programowe: <ol style="list-style-type: none"> 1) ładunkowy; 2) ECDIS; 3) siłowni okrętowej.
5	Na poziomie operacyjnym w żegludze przybrzeżnej	Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mapy ćwiczeniowe i nawigacyjne papierowe oraz elektroniczne rastrowe (ARCS) i wektorowe (AVCS). 2. Mapy pomocnicze i tematyczne: Routeing Charts, Mariner's Routeing Guide, Co-Tidal Atlases and Charts, Plotting Sheets. 3. Publikacje nautyczne w wersji papierowej i elektronicznej, takie jak: katalogi map, locje, spisy świateł i sygnałów mgłowych, spisy sygnałów radiowych, tablice pływów, atlasy prądów pływowych, Ocean Passages for the World, Distance Tables, IMO Ship's Routeing, Mariner's Handbook, Guide to Port Entry, System IALA, Chart 5011, roczniki nautyczne, wiadomości żeglarskie, dziennik okrętowy. 4. Pomoce do nauki i testowania wiedzy z zakresu charakterystyk świateł i systemu IALA. 5. Tablice nawigacyjne, trójkąty nawigacyjne, przenośniki, liniały równoległe, protractory i inne niezbędne przyrządy w ilości odpowiadającej liczebności grupy szkoleniowej.
		Laboratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stoły do pracy na mapie. 2. Konwencja SOLAS, publikacje, w szczególności Radio Regulation, MANUAL for use by the Maritime Mobile and Maritime Mobile-Satellite Services, IAMSAR, Admiralty List of Radio Signals Volume 1, Admiralty List of Radio Signals Volume 3, Admiralty List of Radio Signals Volume 5, Navtex Manual, GMDSS Manual, MKS. 3. Pracownia dewiacji magnetycznej, kompas magnetyczny, żyrokompas, log, echosonda, odbiornik GPS. 4. Pracownia meteorologii wyposażona w meteorologiczny sprzęt pomiarowy, mapy pogodowe, atlasy chmur, klucze SHIP, tablice psychrometryczne. 5. Urządzenia rzeczywiste – radiotelefony VHF/DSC, radiopławy SART lub AIS-SART, odbiorniki NAVTEX, radiotelefony GMDSS, dwa komplety flag sygnałowych. 6. Dokumentacja konstrukcyjna, statecznościowa, ładunkowa oraz techniczno-eksploatacyjna masowca, kontenerowca, zbiornikowca, statku ro-ro. 7. Kalkulator załadunku statku. 8. Pomoce do nauki świateł, znaków, sygnałów, prawideł MPDM.

		Symulator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Symulator operacyjny mostka nawigacyjnego. 2. Symulator programowy: <ol style="list-style-type: none"> 1) ECDIS; 2) ładunkowy; 3) radarowo-nawigacyjny.
6	Na poziomie zarządzania w żegludze przybrzeżnej	Laboratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stoły do pracy na mapie. 2. Pracownia dewiacji magnetycznej, kompas magnetyczny, żyrokompas, log, echosonda, odbiornik GPS. 3. Tablice nawigacyjne, trójkąty nawigacyjne, przenośniki, liniały równoległe, protractory i inne niezbędne przyrządy w ilości odpowiadającej liczbie grupy szkoleniowej. 4. Pracownia meteorologii wyposażona w meteorologiczny sprzęt pomiarowy, mapy pogodowe, atlasy chmur, klucze SHIP, tablice psychrometryczne. 5. Urządzenia rzeczywiste – radiotelefony VHF/DSC, radiopławy SART lub AIS-SART, odbiorniki NAVTEX, radiotelefony GMDSS na środki ratunkowe, dwa komplety flag sygnałowych. 6. Mapy ćwiczeniowe i nawigacyjne papierowe oraz elektroniczne rastrowe (ARCS) i wektorowe (AVCS). 7. Mapy pomocnicze i tematyczne: Routeing Charts, Mariner's Routeing Guide, Co-Tidal Atlases and Charts, Plotting Sheets. 8. Publikacje nautyczne w wersji papierowej i elektronicznej, takie jak: katalogi map, locje, spisy świateł i sygnałów mgłowych, spisy sygnałów radiowych, tablice pływów, atlasy prądów pływowych, Ocean Passages for the World, Distance Tables, IMO Ship's Routeing, Mariner's Handbook, Guide to Port Entry, System IALA, Chart 5011, roczniki nautyczne, wiadomości żeglarskie, dziennik okrętowy. 9. Konwencja SOLAS, publikacje, w szczególności Radio Regulation, MANUAL for use by the Maritime Mobile and Maritime Mobile-Satellite Services, IAMSAR, Admiralty List of Radio Signals Volume 1, Admiralty List of Radio Signals Volume 3, Admiralty List of Radio Signals Volume 5, Navtex Manual, GMDSS Manual, MKS. 10. Dokumentacja konstrukcyjna, statecznościowa, ładunkowa i techniczno-eksploatacyjna masowca, kontenerowca, zbiornikowca, statku ro-ro. 11. Kalkulator załadunku statku. 12. Przykłady dokumentów statkowych oraz procedur postępowania w formie elektronicznej. 13. Pomoce do nauki świateł, znaków, sygnałów, prawideł MPDM. 14. Pomoce do nauki i testowania wiedzy z zakresu charakterystyk świateł i systemu IALA.
		Symulator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Symulator operacyjny mostka nawigacyjnego. 2. Symulatory programowe: <ol style="list-style-type: none"> 1) ładunkowy; 2) ECDIS; 3) siłowni okrętowej.
7	Na dyplom szypra 1 klasy żeglugi krajowej	Laboratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stoły do pracy na mapie. 2. Mapy ćwiczeniowe i nawigacyjne papierowe oraz elektroniczne rastrowe (ARCS) i wektorowe (AVCS). 3. Publikacje nautyczne w wersji papierowej i elektronicznej, takie jak: katalogi map, locje, spisy świateł i sygnałów mgłowych, spisy sygnałów radiowych, Mariner's Handbook.

			<ol style="list-style-type: none"> 4. Tablice nawigacyjne, trójkąty nawigacyjne, przerośniki, liniały równoległe, protractory i inne niezbędne przyrządy w ilości odpowiadającej liczebności grupy szkoleniowej. 5. Pracownia dewiacji magnetycznej, kompas magnetyczny, żyrokompas, log, echosonda, odbiornik GPS. 6. Urządzenia rzeczywiste – radiotelefon VHF/DSC, radiopławy SART lub AIS-SART, odbiornik NAVTEX. 7. Pomoce do nauki świateł, znaków, sygnałów, prawideł MPDM. 8. Przepisy krajowe dotyczące przewozu ładunków, bezpieczeństwa żeglugi, ochrony środowiska morskiego i pracy na statkach handlowych, IAMSAR, MKS, tablica sygnałów jednoliterowych. 9. Dokumentacja konstrukcyjna i statecznościowa różnych typów statków. 10. Oprogramowanie komputerowe do: kontroli stateczności, symulacji załadunku statku.
		Symulator	Symulator operacyjny mostka nawigacyjnego
8	Na dyplom szypra 2 klasy żeglugi krajowej	Wykłady	Pracownia meteorologii wyposażona w meteorologiczny sprzęt pomiarowy, mapy pogodowe, atlasy chmur, klucze SHIP, tablice psychrometryczne.
		Ćwiczenia	Mapy i publikacje nautyczne BHMW
		Laboratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stoły do pracy na mapie. 2. Mapy ćwiczeniowe i nawigacyjne papierowe oraz elektroniczne rastrowe (ARCS) i wektorowe (AVCS). 3. Publikacje nautyczne w wersji papierowej i elektronicznej, takie jak: katalogi map, locje, spisy świateł i sygnałów mgłowych, spisy sygnałów radiowych, Mariner's Handbook. 4. Tablice nawigacyjne, trójkąty nawigacyjne, przerośniki, liniały równoległe, protractory i inne niezbędne przyrządy w ilości odpowiadającej liczebności grupy szkoleniowej. 5. Pracownia dewiacji magnetycznej, kompas magnetyczny, żyrokompas, log, echosonda, odbiornik GPS. 6. Urządzenia rzeczywiste (radiotelefon VHF/DSC, radiopławy SART lub AIS-SART, odbiornik NAVTEX). 7. Przepisy krajowe dotyczące przewozu ładunków, bezpieczeństwa żeglugi, ochrony środowiska morskiego i pracy na statkach handlowych, IAMSAR, MKS, tablica sygnałów jednoliterowych. 8. Pomoce do nauki i testowania wiedzy z zakresu charakterystyk świateł i systemu IALA oraz program do nauki świateł, znaków, sygnałów, prawideł MPDM. 9. Dokumentacja konstrukcyjna i statecznościowa (złady poprzeczne i wzdłużne, grodzie, pokłady i dno, rozwinięcie poszycia burtowego, skrajnik dziobowy i rufowy) oraz dokumentacja ładunkowa statku. 10. Dokumentacja statecznościowa uznawana przez instytucje klasyfikacyjne. 11. Przepisy klasyfikacyjne organizacji uznanej przez ministra właściwego do spraw gospodarki morskiej. 12. Oprogramowanie komputerowe do kontroli stateczności i wytrzymałości kadłuba, symulacji załadunku statku. 13. Stanowisko rzeczywistego spalinowego statkowego silnika tłokowego z instalacjami lub symulator programowy. 14. Stanowisko rzeczywistego układu pompowego lub symulator programowy.
		Symulator	Symulator operacyjny mostka nawigacyjnego

3) szkoleń kwalifikacyjnych w rybołówstwie morskim

Lp.	Szkolenie	Forma zajęć	Wyposażenie
1	Na oficera wachtowego na statkach rybackich o długości do 24 m na wodach ograniczonych	Laboratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Radiowe urządzenia do odbioru morskich informacji bezpieczeństwa. 2. Urządzenia: lampa Aldisa lub jej program symulacyjny, komplet kodu sygnałowego. 3. Publikacje IMO, ITU-R, ALRS, umożliwiające właściwe przeprowadzenie zajęć.
2	Na oficera wachtowego statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych	Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mapy ćwiczeniowe i nawigacyjne papierowe oraz elektroniczne rastrowe (ARCS) i wektorowe (AVCS). 2. Publikacje nautyczne w wersji papierowej i elektronicznej, takie jak: katalogi map, locje, spisy świateł i sygnałów mgłowych, spisy sygnałów radiowych, Mariner's Handbook. 3. Pomoce do nauki wiedzy z zakresu charakterystyk świateł i systemu IALA. 4. Tablice nawigacyjne, trójkąty nawigacyjne, przerośniki, liniały równoległe, protractory i inne niezbędne przyrządy w ilości odpowiadającej liczebności grupy szkoleniowej. 5. Dokumentacja konstrukcyjna i statecznościowa statku rybackiego. 6. Dokumentacja ładunkowa statku rybackiego. 7. Kalkulator załadunku statku. 8. Zbiór przepisów krajowych i międzynarodowych, w tym konwencji, dotyczących żeglugi statków rybackich.
		Laboratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenia rzeczywiste (radiotelefony VHF/DSC, radiopławy SART lub AIS-SART, odbiorniki NAVTEX, radiotelefony GMDSS). 2. Urządzenia: lampa Aldisa lub jej program symulacyjny, komplet kodu sygnałowego. 3. Publikacje IMO, ITU-R, ALRS, umożliwiające właściwe przeprowadzenie zajęć. 4. Stoły do pracy na mapie. 5. Pracownia dewiacji magnetycznej, kompas magnetyczny, żyrokompas, log, echosonda, odbiornik GPS. 6. Pracownia meteorologii wyposażona w meteorologiczny sprzęt pomiarowy, mapy pogodowe, atlasy chmur, klucze SHIP, tablice psychrometryczne. 7. Panele kontrolne echosond oraz logów połączone z rzeczywistymi lub symulowanymi sensorami, symulator autopilota umożliwiający poznanie zasad jego regulacji, symulatory urządzeń echolokacyjnych. 8. Rzeczywiste odbiorniki elektronicznych systemów pozycjonowania wykorzystywanych w nawigacji GPS, DGPS pozwalające na pełne zapoznanie się z ich budową, zasadą działania oraz ograniczeniami w ich działaniu. 9. Rzeczywiste konsole radarowe umożliwiające poznanie budowy, zasady działania, obsługi, regulacji radarów oraz interpretacji obrazu radarowego z uwzględnieniem różnych zorientowań i zobrażeń ruchu. 10. Stanowisko komputerowe z aplikacjami oraz symulacjami pozwalającymi na zapoznanie się z sytuacjami i zjawiskami nie zawsze możliwymi do zademonstrowania w warunkach rzeczywistych, jak np. echa fałszywe. 11. Mapy nawigacyjne umożliwiające zapoznanie się z problematyką identyfikacji ech.
		Symulator	Symulator programowy radarowo-nawigacyjny

3	Na szypra statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych	Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przykłady dokumentów statkowych oraz procedur postępowania w postaci elektronicznej. 2. Mapy ćwiczeniowe i nawigacyjne papierowe oraz elektroniczne rastrowe (ARCS) i wektorowe (AVCS). 3. Mapy pomocnicze i tematyczne: Routeing Charts, Mariner's Routeing Guide, Co-Tidal Atlases and Charts, Plotting Sheets, mapy gnomoniczne. 4. Publikacje nautyczne w wersji papierowej i elektronicznej, takie jak: katalogi map, locje, spisy świateł i sygnałów mgłowych, spisy sygnałów radiowych, tablice pływów, atlasy prądów pływowych, Ocean Passages for the World, Distance Tables, IMO Ship's Routeing, Mariner's Handbook, Guide to Port Entry, System IALA, Chart 5011, roczniki nautyczne, wiadomości żeglarskie, dziennik okrętowy. 5. Tablice nawigacyjne, trójkąty nawigacyjne, przenośniki, liniały równoległe, protractory i inne niezbędne przyrządy w ilości odpowiadającej liczebności grupy szkoleniowej. 6. Dokumentacja konstrukcyjna i statecznościowa podstawowych typów statków rybackich. 7. Kalkulator załadunku statku. 8. Dokumentacja techniczno-eksploatacyjna statku rybackiego. 9. Zbiór przepisów krajowych i międzynarodowych, w tym konwencji, dotyczących żeglugi statków rybackich.
		Laboratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stoły do pracy na mapie. 2. Urządzenia rzeczywiste (radiotefony VHF/DSC, radiopławy SART lub AIS-SART, odbiorniki NAVTEX, radiotefony GMDSS). 3. Pracownia dewiacji magnetycznej, kompas magnetyczny, żyrokompas, log, echosonda, odbiornik GPS. 4. Pracownia meteorologii wyposażona w meteorologiczny sprzęt pomiarowy, mapy pogodowe, atlasy chmur, klucze SHIP, tablice psychrometryczne. 5. Panele kontrolne echosond oraz logów połączone z rzeczywistymi lub symulowanymi sensorami, kompas żyroskopowy, symulator autopilota umożliwiający poznanie zasad jego regulacji, symulatory urządzeń echolokacyjnych. 6. Rzeczywiste odbiorniki elektronicznych systemów pozycjonowania wykorzystywanych w nawigacji GPS, DGPS pozwalające na pełne zapoznanie się z ich budową, zasadą działania oraz ograniczeniami w ich działaniu. 7. Rzeczywiste konsole radarowe umożliwiające poznanie budowy, zasady działania, obsługi, regulacji radarów oraz interpretacji obrazu radarowego z uwzględnieniem różnych zorientowań i zobrazowań ruchu. 8. Stanowisko komputerowe z aplikacjami oraz symulacjami pozwalającymi na zapoznanie się z sytuacjami i zjawiskami nie zawsze możliwymi do zademonstrowania w warunkach rzeczywistych, jak np. echa fałszywe. 9. Mapy nawigacyjne umożliwiające zapoznanie się z problematyką identyfikacji ech.
		Symulator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Symulator operacyjny mostka nawigacyjnego. 2. Symulatory programowe: <ol style="list-style-type: none"> 1) ECDIS; 2) radarowo-nawigacyjny; 3) siłowni okrętowej.

4	Na szypra statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych	Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mapy ćwiczeniowe i nawigacyjne papierowe oraz elektroniczne rastrowe (ARCS) i wektorowe (AVCS). 2. Mapy pomocnicze i tematyczne: Routeing Charts, Mariner's Routeing Guide, Co-Tidal Atlases and Charts, Plotting Sheets, mapy gnomoniczne. 3. Publikacje nautyczne w wersji papierowej i elektronicznej, takie jak: katalogi map, locje, spisy świateł i sygnałów mgłowych, spisy sygnałów radiowych, tablice pływów, atlasy prądów pływowych, Ocean Passages for the World, Distance Tables, IMO Ship's Routeing, Mariner's Handbook, Guide to Port Entry, System IALA, Chart 5011, roczniki nautyczne, wiadomości żeglarskie, dziennik okrętowy. 4. Sekstanty. 5. Pomoce do nauki z zakresu charakterystyk świateł i systemu IALA. 6. Program komputerowy do obliczania i przewidywania pływów. 7. Tablice nawigacyjne, trójkąty nawigacyjne, przenośniki, liniały równoległe, protractory i inne niezbędne przyrządy w ilości odpowiadającej liczbie grupy szkoleniowej.
		Laboratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stoły do pracy na mapie. 2. Pracownia dewiacji magnetycznej, kompas magnetyczny, żyrokompas, log, echosonda, odbiornik GPS. 3. Panele kontrolne echosond oraz logów połączone z rzeczywistymi lub symulowanymi sensorami, symulator autopilota umożliwiający poznanie zasad jego regulacji, symulatory urządzeń echolokacyjnych, stanowisko do badań żyroskopów MEMS, stanowisko do badań akcelerometrów MEMS. 4. Rzeczywiste odbiorniki elektronicznych systemów pozycjonowania wykorzystywanych w nawigacji, jak Loran C, GPS, DGPS pozwalające na pełne zapoznanie się z ich budową, zasadą działania oraz ograniczeniami w ich działaniu. Zaawansowane urządzenia wykorzystujące techniki satelitarne, jak np. kompasy GPS. 5. Rzeczywiste konsole radarowe umożliwiające poznanie budowy, zasady działania, obsługi, regulacji radarów oraz interpretacji obrazu radarowego z uwzględnieniem różnych zorientowań i zobrazowań ruchu. 6. Stanowisko komputerowe z aplikacjami oraz symulacjami pozwalającymi na zapoznanie się z sytuacjami i zjawiskami nie zawsze możliwymi do zademonstrowania w warunkach rzeczywistych, jak np. echa fałszywe. 7. Mapy nawigacyjne umożliwiające zapoznanie się z problematyką identyfikacji ech. 8. Pracownia meteorologii wyposażona w meteorologiczny sprzęt pomiarowy, mapy pogodowe, atlasy chmur, klucze SHIP, tablice psychrometryczne. 9. Dokumentacja konstrukcyjna i statecznościowa podstawowych typów statków rybackich. 10. Kalkulator załadunku statku.
		Symulator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Symulator operacyjny mostka nawigacyjnego. 2. Symulatory programowe: <ol style="list-style-type: none"> 1) ECDIS; 2) radarowo-nawigacyjny; 3) siłowni okrętowej.

4) zaliczania części praktycznej szkolenia przeprowadzanego na symulatorach

Lp.	Zakres zaliczania	Obiekt	Wymagania
1	Na poziomie operacyjnym i zarządzania w dziale pokładowym w żegludze międzynarodowej i przybrzeżnej w żegludze krajowej i rybołówstwie morskim w odniesieniu do funkcji nawigacja	Symulator	<p>Symulator operacyjny mostka nawigacyjnego z oprogramowaniem pozwalającym na:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) tworzenie scenariuszy dla danego zaliczenia poprzez wybór odpowiednich akwenów żeglugowych, rodzaju statków, symulacji ruchu innych jednostek pływających, warunków meteo itp. spośród tych, które są możliwe do symulacji na bazie posiadanego już przez symulator oprogramowania symulującego, zgodnych z obowiązującymi wymaganiami egzaminacyjnymi (symulacja akwenów żeglugowych, rodzaju statków, ruchu innych jednostek pływających musi być odpowiednia dla rodzaju zaliczenia i umożliwiać symulowanie prowadzonego statku odpowiedniego rodzaju lub wielkości, np. statku rybackiego, oraz odpowiedniego akwenu stosownie do rodzaju żeglugi, np. Morza Bałtyckiego, dla żeglugi przybrzeżnej, łowiska dla rybołówstwa morskiego itd.); 2) wybór typów symulacji: <ol style="list-style-type: none"> a) nawigacja i pełnienie wachty – w odniesieniu do symulacji nawigacji i pełnienia wachty urządzenie powinno być zdolne do symulowania urządzeń nawigacyjnych i operacyjnych regulatorów na mostku oraz: <ul style="list-style-type: none"> – umożliwiać pełnienie obserwacji w zakresie zależnym od wybranego scenariusza, w tym radarowych w warunkach ograniczonej widzialności, – tworzyć środowisko operacyjne w czasie rzeczywistym, łącznie z instrumentami kontrolnymi nawigacji i łączności oraz sprzętem odpowiednim do realizowania zadań nawigacji i pełnienia wachty i do oceny biegłości w manewrowaniu, – zapewniać realistyczną scenerię wizualną w dzień i w nocy, łącznie ze zmienną widocznością, z minimalnym horyzontalnym polem widzenia – w celu dokonania obserwacji w sektorach, odpowiednio do celów i zadań nawigacji i pełnienia wachty, b) kierowanie i manewrowanie statkiem – wyposażenie do symulacji manewrowania i kierowania statkiem powinno: <ul style="list-style-type: none"> – zapewniać realistyczną scenerię wizualną widzianą z mostka w dzień i w nocy ze zmienną widocznością w minimalnym poziomym polu widzenia, stosownym do celów przeprowadzenia zaliczenia w sektorach obserwacji odpowiednich do zadań i celów kierowania i manewrowania statkiem, – realistycznie symulować dynamikę prowadzonego statku na ograniczonych drogach wodnych, łącznie ze skutkami oddziaływania płytkiej wody i brzegu, – zapewniać realistyczną symulację dynamiki prowadzonego statku w warunkach panujących na otwartym morzu, łącznie ze skutkami pogody, pływów, prądów i wzajemnego oddziaływania statków, – realistycznie symulować procedury komunikacyjne VTS pomiędzy statkiem i brzegiem, c) przesyłanie raportów i radiokomunikację – urządzenia do symulacji łączności powinny być zdolne do symulowania sprzętu do łączności obejmującego urządzenia: <ul style="list-style-type: none"> – co najmniej do symulacji działania urządzeń nadawczo-odbiorczych,

			<ul style="list-style-type: none"> - umożliwiające tworzenie środowiska operacyjnego w czasie rzeczywistym, składającego się ze zintegrowanego systemu, obejmującego przynajmniej jedną stację instruktora i przynajmniej jedną stację okrętową lub brzegową; <p>3) symulowanie nie mniej niż pięciu modeli statków, na których będą prowadzone zaliczenia, i pięć obszarów ćwiczeniowych.</p> <p>Dodatkowe wymagania dla rybołówstwa morskiego.</p> <p>Przeprowadzanie zaliczenia w zakresie rybołówstwa morskiego wymaga oprogramowania symulującego statki o odpowiedniej wielkości wraz z wyposażeniem połowowym i umożliwiającego prowadzenie połowów oraz akwenu z określonymi rejonami połowowymi.</p>
2	Na poziomie zarządzania w dziale pokładowym w żegludze międzynarodowej w odniesieniu do funkcji przeładunek i sztautowanie	Symulator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Symulator programowy ładunkowy z oprogramowaniem pozwalającym na symulowanie operacji ładunkowych i sztautowania w oparciu o posiadane przez symulator modele statków i rodzaje ładunków oraz możliwości programowe. 2. Sprzęt do symulacji operacji ładunkowych powinien zapewniać możliwość tworzenia scenariuszy dla danego zaliczenia w oparciu o obowiązujące wymagania egzaminacyjne poprzez symulowanie operacji ładunkowych i parametrów ładunku, który obejmuje elementy mające za zadanie: <ol style="list-style-type: none"> 1) tworzenie skutecznego środowiska operacyjnego, łącznie z możliwością kontroli tych parametrów ładunku, które są istotne do realizacji scenariuszy dla danego zaliczenia; 2) modelowanie funkcji ładowania, stateczności i danych dotyczących naprężeń, stosownie do zadań związanych z przeprowadzanymi operacjami ładunkowymi; 3) symulowanie ładowania, rozładowywania, operacji balastowania i usuwania balastu oraz właściwe przeliczenia stateczności, przegłębienia, przechyłu, naprężenia podłużnego, naprężenia skręcającego i stateczności w stanie uszkodzonym. 3. Symulator ładunkowy powinien posiadać możliwość symulowania co najmniej dwóch wersji statku i ładunku spośród: statku przewożącego ładunki suche masowe, statku przewożącego ładunki drobnicowe, statku przewożącego kontenery oraz statku przewożącego ładunki płynne.
3	Na poziomie operacyjnym w specjalności mechanicznej i na poziomie zarządzania w dziale maszynowym	Symulator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Symulator operacyjny siłowni okrętowej pozwalający na tworzenie scenariuszy dla danego zaliczenia poprzez wybór rodzaju statków, ich napędów, symulacji urządzeń siłowni okrętowej itp. spośród tych, które są możliwe do symulacji na bazie posiadanego już przez symulator oprogramowania symulującego. 2. Urządzenia symulacyjne siłowni powinny być zdolne do symulowania systemu mechanizmów głównych i pomocniczych i obejmować urządzenia: <ol style="list-style-type: none"> 1) do tworzenia w czasie rzeczywistym środowiska dla operacji pełnomorskich i portowych z urządzeniami łączności i symulacją odpowiednich mechanizmów napędu głównego i napędów pomocniczych oraz pulpity sterowniczych; 2) do symulacji stosownych podsystemów, które powinny obejmować między innymi kotły, maszynkę sterowniczą, ogólne i rozdzielcze systemy energii elektrycznej, posiadające zasilanie awaryjne oraz systemy: paliwowy, wody chłodzącej, chłodniczy, zęzowy i balastowy; 3) do kontrolowania i oceny działania siłowni i systemów zdalnych czujników;

			<p>4) do symulowania usterek mechanizmów;</p> <p>5) do umożliwienia wprowadzania zmian symulowanych operacji, stosownie do oddziaływania zmiany warunków zewnętrznych, a mianowicie pogody, zanurzenia statku, temperatury wody morskiej i powietrza;</p> <p>6) umożliwiające wprowadzanie przez instruktora zmian do warunków pracy urządzeń zewnętrznych, takich jak: para do urządzeń, powietrze do urządzeń, warunki oblodzenia, urządzenia pokładowe, wysokie napięcie, dziobowy ster strumieniowy, załadowanie statku;</p> <p>7) umożliwiające uwzględnianie zmian sterowanej przez instruktora dynamiki symulacji: przebieg awaryjny, reakcje procesów, reakcje statku;</p> <p>8) zapewniające możliwość izolowania niektórych procesów, takich jak: prędkość, system elektryczny, system paliwowy, system smarowniczy, system wody morskiej, system parowy, kocioł na gazy spalinowe i turbogenerator do wykonania specyficznych zadań egzaminacyjnych.</p> <p>3. Symulator operacyjny siłowni okrętowej powinien umożliwiać symulowanie co najmniej dwóch rodzajów siłowni i napędów głównych, np. siłowni z silnikiem średnioobrotowym, siłowni z silnikiem wolnoobrotowym.</p>
4	Na poziomie operacyjnym w dziale maszynowym w specjalności elektrycznej	Symulator	<p>Symulator operacyjny siłowni okrętowej statku pozwalający na:</p> <p>1) symulację eksploatacji okrętowych urządzeń elektrycznych i automatyki okrętowej w siłowni statku;</p> <p>2) symulację systemów rozdziału energii elektrycznej, w tym zasilania awaryjnego;</p> <p>3) symulację usterek urządzeń elektrycznych i automatyki okrętowej;</p> <p>4) wprowadzanie zmian symulowanych operacji.</p> <p>Dopuszcza się, aby urządzenia symulujące niektóre procesy, podsystemy lub mechanizmy stanowiły osobne, niezależne urządzenia, np. laboratorium wysokich napięć, z tym zastrzeżeniem że pod pojęciem symulatora rozumie się cały zespół urządzeń sumarycznie spełniających warunki do przeprowadzania zaliczenia w oparciu o jeden scenariusz zaliczeniowy przygotowany dla danego zaliczenia zgodnie z obowiązującymi wymaganiami egzaminacyjnymi.</p>

Uwaga

W trakcie zaliczenia części praktycznej szkolenia zdający wykonuje w sposób samodzielny ćwiczenie wynikające ze scenariusza danego zaliczenia, w trakcie którego instruktor sprawdza umiejętności praktyczne zgodnie z wymaganiami egzaminacyjnymi określonymi w przepisach wydanych na podstawie art. 74 ust. 4 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim. Wyposażenie wykorzystywane do przeprowadzenia zaliczenia części praktycznej szkolenia powinno umożliwiać monitorowanie i rejestrowanie wykonywanych czynności w celu dokonania ocen i opracowania dokumentacji zaliczenia.

5) przeszkoleń i dodatkowych szkoleń w zakresie gospodarki morskiej

Lp.	Przeszkolenie i dodatkowe szkolenie	Wyposażenie	
1	w zakresie elementarnych zasad udzielania pierwszej pomocy medycznej	Sprzęt osobisty	<p>1. Maseczki twarzowe do prowadzenia sztucznej wentylacji.</p> <p>2. Rękawiczki jednorazowe.</p> <p>3. Bandaże.</p>

		Pozostały sprzęt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manekin. 2. Apteczka z wyposażeniem. 3. Defibrylator szkoleniowy. 4. Szyny do usztywnień. 5. Nosze. 6. Opatrunki.
2	w zakresie udzielania pierwszej pomocy medycznej	Sprzęt osobisty	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maseczki twarzowe do prowadzenia sztucznej wentylacji. 2. Rękawiczki jednorazowe. 3. Bandaż.
		Pozostały sprzęt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manekin. 2. Apteczka z wyposażeniem. 3. Defibrylator szkoleniowy. 4. Szyny do usztywnień. 5. Nosze. 6. Opatrunki.
3	w zakresie sprawowania opieki medycznej nad chorym oraz przeszkolenie uaktualniające w tym zakresie	Sprzęt osobisty	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maseczki twarzowe do prowadzenia sztucznej wentylacji. 2. Rękawiczki jednorazowe. 3. Igły jednorazowe. 4. Zestawy kroplowe. 5. Nici chirurgiczne. 6. Narzędzia chirurgiczne do zaopatrywania ran. 7. Bandaż. 8. Gaziki jednorazowe.
		Pozostały sprzęt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manekin. 2. Apteczka z wyposażeniem. 3. Defibrylator szkoleniowy. 4. Szyny do usztywnień. 5. Nosze. 6. Opatrunki.
4	w zakresie bezpieczeństwa własnego i odpowiedzialności wspólnej	Pomoce dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plany statkowe (ewakuacji, ochrony ppoż., niezatapialności, walki z rozlewami olejowymi). 2. Przykładowy rozkład alarmowy.
5	w zakresie indywidualnych technik ratunkowych oraz przeszkolenie uaktualniające w tym zakresie	Pomoce dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plany statkowe (ewakuacji, niezatapialności, walki z rozlewami olejowymi). 2. Przykładowy rozkład alarmowy. 3. Film instruktażowy dotyczący zasad użycia łodzi swobodnego spadu.
		Ćwiczenia praktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Basen o głębokości minimum 2,5 m (pod wieżą) lub akwen otwarty. 2. Wieża do skoków o wysokości minimum 2,5 m. 3. Pneumatyczne tratwy ratunkowe. 4. Kombinezony ratunkowe. 5. Pasy ratunkowe. 6. Pętla ewakuacyjna. 7. Koła ratunkowe. 8. Komplet wyposażenia łodzi ratunkowej i pneumatycznej tratwy ratunkowej. 9. Radiopława awaryjna. 10. Pirotechniczne środki do wzywania pomocy lub nadawania sygnałów optycznych. 11. Apteczka pierwszej pomocy na łodzi ratunkowej. 12. Transponder radarowy i transponder AIS.

6	w zakresie ochrony przeciwpożarowej – stopień podstawowy oraz przeszkolenie uaktualniające w tym zakresie	Poligon pożarowy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zespół kontenerów lub morski trener z kabiną sterowania i pomieszczeniem do ćwiczeń pożarowo-dymowych. 2. Generator dymu. 3. Manekin. 4. Sprzęt gaśniczy: <ol style="list-style-type: none"> 1) hydrant z zasilaniem wodnym, 2) węże pożarnicze, 3) rozdzielacz, 4) prądownice wodne uniwersalne, 5) prądownice piany ciężkiej, 6) wytwornice piany średniej, 7) zestaw pianowy, 8) gaśnice pianowe, 9) gaśnice CO₂, 10) gaśnice proszkowe, 11) gaśnice przewoźne (CO₂, pianowa, proszkowa) – umożliwiające właściwe przeprowadzenie zajęć praktycznych przewidzianych programem. 5. Palenisko wannowe (1 m x 1 m x 0,3 m) na paliwo ciekłe zasilane gazem propan-butan. 6. Palenisko wannowe (1 m x 1 m x 0,3 m) na paliwo stałe zasilane gazem propan-butan. 7. Stanowisko lub laboratorium do demonstracji zjawisk zapłonu i samozapłonu.
		Sprzęt osobisty	<p>Sprzęt umożliwiający właściwe przeprowadzenie zajęć praktycznych przewidzianych programem:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) komplety odzieży ochronnej: ubrania, buty, kaski, pasy, topory, linki ratownicze, lampy bezpieczeństwa; 2) kompletne aparaty oddechowe na sprężone powietrze; 3) radiotelefony.
		Sprzęt ratunkowy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zestaw pierwszej pomocy. 2. Nosze do zabezpieczenia ćwiczeń.
7	w zakresie ochrony przeciwpożarowej – stopień wyższy oraz przeszkolenie uaktualniające w tym zakresie	Poligon pożarowy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zespół kontenerów lub morski trener z kabiną sterowania i pomieszczeniem do ćwiczeń pożarowo-dymowych. 2. Generator dymu. 3. Manekin. 4. Sprzęt gaśniczy: <ol style="list-style-type: none"> 1) hydrant z zasilaniem wodnym, 2) węże pożarnicze, 3) rozdzielacz, 4) prądownice wodne uniwersalne, 5) prądownice piany ciężkiej, 6) wytwornice piany średniej, 7) zestaw pianowy, 8) gaśnice pianowe, 9) gaśnice CO₂, 10) gaśnice proszkowe, 11) gaśnice przewoźne (CO₂, pianowa, proszkowa) – umożliwiające właściwe przeprowadzenie zajęć praktycznych przewidzianych programem. 5. Palenisko wannowe (1 m x 1 m x 0,3 m) na paliwo ciekłe zasilane gazem propan-butan.

			<ol style="list-style-type: none"> 6. Palenisko wannowe (1 m x 1 m x 0,3 m) na paliwo stałe zasilane gazem propan-butan. 7. Stanowisko lub laboratorium do demonstracji zjawisk zapłonu i samozapłonu.
		Sprzęt osobisty	<p>Sprzęt umożliwiający właściwe przeprowadzenie zajęć praktycznych przewidzianych programem:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) komplety odzieży ochronnej: ubrania, buty, kaski, pasy, topory, linki ratownicze, lampy bezpieczeństwa; 2) kompletne aparaty oddechowe na sprężone powietrze; 3) radiotelefony.
		Sprzęt ratunkowy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zestaw pierwszej pomocy. 2. Nosze do zabezpieczenia ćwiczeń.
8	w zakresie bezpieczeństwa dla członków załóg łodzi rybackich w żegludze krajowej	Pomoce dydaktyczne	Przykładowy rozkład alarmowy.
		Ćwiczenia praktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Basen o głębokości minimum 2,5 m (pod wieżą) lub akwen otwarty. 2. Wieża do skoków o wysokości minimum 2,5 m. 3. Pneumatyczne tratwy ratunkowe. 4. Kombinezony ratunkowe. 5. Pasy ratunkowe. 6. Koła ratunkowe. 7. Komplet wyposażenia pneumatycznej tratwy ratunkowej. 8. Pirotechniczne środki do wzywania pomocy lub nadawania sygnałów optycznych. 9. Apteczka pierwszej pomocy na tratwie ratunkowej.
		Pozostałe wyposażenie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poligon pożarowy: <ol style="list-style-type: none"> 1) palenisko wannowe (1 m x 1 m x 0,3 m) na paliwo ciekłe zasilane gazem propan-butan; 2) palenisko wannowe (1 m x 1 m x 0,3 m) na paliwo stałe zasilane gazem propan-butan; 3) gaśnice CO₂; 4) gaśnice proszkowe; 5) koce gaśnicze. 2. Sprzęt osobisty: <ol style="list-style-type: none"> 1) komplety odzieży ochronnej: ubrania, buty, kaski, pasy, topory, linki ratownicze, lampy bezpieczeństwa, 2) kompletne aparaty oddechowe na sprężone powietrze, 3) radiotelefony przenośne – umożliwiające właściwe przeprowadzenie zajęć praktycznych przewidzianych programem. 3. Pozostały sprzęt: <ol style="list-style-type: none"> 1) manekin; 2) apteczka z wyposażeniem; 3) szyny do usztywnień; 4) nosze; 5) opatrunki; 6) szelki bezpieczeństwa.
9	w celu uzyskania świadectwa ratownika oraz przeszkolenie uaktualniające w tym zakresie	Pomoce dydaktyczne	Przepisy krajowe i międzynarodowe, w szczególności Konwencja SOLAS, oraz publikacje ITU-R, Kodeks LSA, IAMSAR.
		Ćwiczenia praktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rzeczywisty akwen. 2. Pneumatyczna tratwa ratunkowa. 3. Kombinezony ratunkowe.

			<ol style="list-style-type: none"> 4. Pętla ewakuacyjna. 5. Koła ratunkowe. 6. Komplet wyposażenia łodzi ratunkowej i pneumatycznej tratwy ratunkowej. 7. Radiopława awaryjna. 8. Transponder radarowy. 9. Pirotechniczne środki do wzywania pomocy lub nadawania sygnałów optycznych. 10. Apteczka pierwszej pomocy na łodzi ratunkowej. 11. Łódź ratunkowa z silnikiem zamontowanym na stałe. 12. Urządzenie do opuszczania i podnoszenia łodzi ratunkowej wyposażone w mechanizmy zwalniające. 13. Radiotelefony przenośne.
10	w celu uzyskania świadectwa starszego ratownika oraz przeszkolenie uaktualniające w tym zakresie	Pomoce dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przepisy w zakresie użycia szybkich łodzi ratowniczych. 2. Opis techniczny szybkiej łodzi ratowniczej. 3. Instrukcja obsługi szybkiej łodzi ratowniczej. 4. Podręcznik pierwszej pomocy medycznej. 5. Kodeks LSA. 6. IAMSAR.
		Ćwiczenia praktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rzeczywisty akwen. 2. Szybka łódź ratownicza. 3. Komplet wyposażenia łodzi ratowniczej. 4. Kombinezony ratunkowe. 5. Jednostka pływająca z możliwością dobiecia szybkiej łodzi ratowniczej do burty jednostki w ruchu. 6. Pneumatyczne tratwy ratunkowe. 7. Koło ratunkowe z pławką „człowiek za burtą”. 8. Pętla ewakuacyjna. 9. Radiotelefony przenośne.
11	w zakresie problematyki ochrony na statku	Pomoce dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filmy o tematyce dotyczącej zagrożeń w żegludze i metod stosowanych przez przestępców. 2. Prezentacje multimedialne na temat materiałów niebezpiecznych, systemu ochrony żeglugi. 3. Przykładowe procedury ochrony.
		Pozostały sprzęt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atrapy broni i bagażu. 2. Kajdanki. 3. Ręczny wykrywacz metalu.
12	dla członków załóg z przydzielonymi obowiązkami w zakresie ochrony	Pomoce dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filmy o tematyce dotyczącej zagrożeń w żegludze i metod stosowanych przez przestępców. 2. Prezentacje multimedialne na temat materiałów niebezpiecznych, systemu ochrony żeglugi. 3. Przykładowe procedury ochrony.
		Pozostały sprzęt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atrapy broni i bagażu. 2. Kajdanki. 3. Ręczny wykrywacz metalu.
13	oficera ochrony statku	Pomoce dydaktyczne	<p>Plany:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ochrony statku, 2) statkowe (ogólny, przeciwpożarowy, awaryjny, systemu wentylacyjnego, pomieszczeń mieszkalnych, rozmieszczenia środków ratunkowych oraz ewakuacyjnych) <p>– do przedstawienia elementów operacyjnych i analizy słabych punktów w zakresie ochrony.</p>

		Ćwiczenia praktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprzęt i pomoce do prowadzenia ćwiczeń w zakresie przeszukiwania osób i bagażu (instrukcje przeszukiwania, detektor metalu, pomoce multimedialne w zakresie wykorzystania wyposażenia ochrony, w szczególności w postaci: TV przemysłowej, detektorów materiałów promieniotwórczych i wybuchowych, sprzętu do prześwietlania bagażu). 2. Dostęp do pomieszczeń statku lub symulowanych pomieszczeń statkowych w celu realizacji ćwiczeń praktycznych w zakresie przeszukiwania i zabezpieczenia pomieszczeń.
14	w zakresie eksploatacji zbiornikowców do przewozu gazów skroplonych – stopień podstawowy	Pomoce dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zestaw schematów gazowców. 2. Pomoce dotyczące tematyki szkolenia w zakresie transportu ładunków gazów skroplonych drogą morską oraz podstawowego szkolenia bezpiecznej eksploatacji gazowców.
		Sprzęt osobisty	<p>Sprzęt umożliwiający właściwe przeprowadzenie zajęć praktycznych przewidzianych programem:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) komplet ubrań ochronnych; 2) aparat oddechowy; 3) linka ratownicza; 4) lampa bezpieczeństwa; 5) nosze; 6) zestaw reanimacyjny; 7) aparat oddechowy ucieczkowy; 8) eksplozometr lub miernik wielogazowy.
		Ćwiczenia praktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stacjonarne i przenośne systemy gaszenia pianą. 2. Stacjonarne systemy gaszenia proszkiem. 3. Systemy symulujące realistyczne warunki pokładowe, umożliwiające przeprowadzenie ćwiczeń także w ciemności.
15	w zakresie eksploatacji zbiornikowców do przewozu produktów naftowych oraz chemikaliów – stopień podstawowy	Pomoce dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zestaw schematów chemikaliowców i tankowców do przewozu produktów naftowych. 2. Pomoce dotyczące tematyki szkolenia w zakresie transportu produktów naftowych i ładunków chemicznych drogą morską oraz szkolenia bezpiecznej eksploatacji zbiornikowców do przewozu produktów naftowych oraz chemikaliów.
		Sprzęt osobisty	<p>Sprzęt umożliwiający właściwe przeprowadzenie zajęć praktycznych przewidzianych programem:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) komplet ubrań ochronnych; 2) aparat oddechowy; 3) linka ratownicza; 4) lampa bezpieczeństwa; 5) nosze; 6) zestaw reanimacyjny; 7) aparat oddechowy ucieczkowy; 8) eksplozometr lub miernik wielogazowy.
		Ćwiczenia praktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stacjonarne i przenośne systemy gaszenia pianą. 2. Stacjonarne systemy gaszenia proszkiem. 3. Systemy symulujące realistyczne warunki pokładowe, umożliwiające przeprowadzenie ćwiczeń także w ciemności.
16	w zakresie eksploatacji zbiornikowców do przewozu gazów skroplonych – stopień wyższy	Pomoce dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zestaw schematów zbiornikowców do przewozu gazów skroplonych. 2. Schemat systemu inert gazu. 3. Pomoce dotyczące tematyki szkolenia w zakresie walki z pożarami na zbiornikowcach do przewozu gazów skroplonych, wchodzenia do przestrzeni zamkniętych, operacji ładunkowych na zbiornikowcach do przewozu gazów skroplonych.

		Dodatkowe wyposażenie	Symulator programowy ładunkowy statków do przewozu gazów skroplonych z możliwością symulacji sytuacji awaryjnych przy przewozie gazów skroplonych.
		Sprzęt osobisty	Sprzęt umożliwiający właściwe przeprowadzenie zajęć praktycznych przewidzianych programem: <ol style="list-style-type: none"> 1) komplet ubrań ochronnych; 2) aparat oddechowy; 3) linka ratownicza; 4) lampa bezpieczeństwa; 5) nosze; 6) zestaw reanimacyjny; 7) aparat oddechowy ucieczkowy; 8) eksplozometr lub miernik wielogazowy.
17	w zakresie eksploatacji zbiornikowców do przewozu produktów naftowych – stopień wyższy	Pomoce dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zestaw schematów zbiornikowców do przewozu produktów naftowych. 2. Schemat systemu inert gazu. 3. Pomoce dotyczące tematyki szkolenia w zakresie walki z pożarami na zbiornikowcach do przewozu produktów naftowych, wchodzenia do przestrzeni zamkniętych, operacji ładunkowych na zbiornikowcach do przewozu produktów naftowych.
		Dodatkowe wyposażenie	Symulator programowy ładunkowy statków do przewozu ładunków płynnych z możliwością symulacji sytuacji awaryjnych przy przewozie ładunków płynnych.
		Sprzęt osobisty	Sprzęt umożliwiający właściwe przeprowadzenie zajęć praktycznych przewidzianych programem: <ol style="list-style-type: none"> 1) komplet ubrań ochronnych; 2) aparat oddechowy; 3) linka ratownicza; 4) lampa bezpieczeństwa; 5) nosze; 6) zestaw reanimacyjny; 7) aparat oddechowy ucieczkowy; 8) eksplozometr lub miernik wielogazowy.
18	w zakresie eksploatacji zbiornikowców do przewozu chemikaliów – stopień wyższy	Pomoce dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zestaw schematów chemikaliowców. 2. Pomoce dotyczące tematyki szkolenia w zakresie walki z pożarami na chemikaliowcach, wchodzenia do przestrzeni zamkniętych.
		Dodatkowe wyposażenie	Symulator programowy ładunkowy statków do przewozu ładunków płynnych z możliwością symulacji sytuacji awaryjnych przy przewozie ładunków płynnych.
		Sprzęt osobisty	Sprzęt umożliwiający właściwe przeprowadzenie zajęć praktycznych przewidzianych programem: <ol style="list-style-type: none"> 1) komplet ubrań ochronnych; 2) aparat oddechowy; 3) linka ratownicza; 4) lampa bezpieczeństwa; 5) nosze; 6) zestaw reanimacyjny; 7) aparat oddechowy ucieczkowy; 8) eksplozometr lub miernik wielogazowy.

19	w zakresie przewozu ładunków niebezpiecznych	Pomoce dydaktyczne	1. Kodeks IMSBC. 2. Kodeks IMDG. 3. MFAG.
20	w zakresie zarządzania kryzysowego i zachowań ludzkich	Pomoce dydaktyczne	Plany statkowe (ogólny, pomieszczeń pasażerskich, ewakuacji, ochrony ppoż., niezatapialności).
		Sprzęt osobisty	1. Pasy ratunkowe różnych typów stosowane na statkach pasażerskich. 2. Tratwa ratunkowa.
21	w zakresie kierowania tłumem	Pomoce dydaktyczne	Plany statkowe (ogólny, pomieszczeń pasażerskich, ewakuacji, ochrony ppoż., niezatapialności).
		Sprzęt osobisty	Pasy ratunkowe różnych typów stosowanych na statkach pasażerskich.
22	w zakresie bezpieczeństwa dla członków załóg bezpośrednio obsługujących pasażerów w pomieszczeniach pasażerskich	Pomoce dydaktyczne	Plany statkowe (ogólny, pomieszczeń pasażerskich, ewakuacji, ochrony ppoż., niezatapialności).
		Sprzęt osobisty	1. Pasy ratunkowe różnych typów stosowane na statkach pasażerskich. 2. Tratwa ratunkowa.
23	w zakresie bezpieczeństwa pasażerów i ładunku oraz szczelności kadłuba na statku pasażerskim typu ro-ro	Pomoce dydaktyczne	Plany statkowe (ogólny, pomieszczeń pasażerskich, ewakuacji, ochrony ppoż., niezatapialności).
		Sprzęt osobisty	Eksplodymistrz lub miernik wielogazowy.
24	w zakresie obsługi i wykorzystania ECDIS	Pomoce dydaktyczne	1. Zbiory map cyfrowych ENC i RNC. 2. Zbiory uaktualnień do map cyfrowych ENC i RNC. 3. Instrukcje operatora systemu ECDIS.
		Wyposażenie i sprzęt	Symulator programowy ECDIS, elektroniczne pomoce nawigacyjne.
25	w zakresie wykorzystania radaru i ARPA na poziomie operacyjnym	Pomoce dydaktyczne	1. Mapy nawigacyjne akwenu. 2. Pomoce do wykonywania nakresów. 3. Publikacje nawigacyjne odpowiednie do rejonu ćwiczeń. 4. Instrukcje do ćwiczeń i stosowanych urządzeń.
		Dodatkowe wyposażenie	Symulator programowy radarowo-nawigacyjny.
26	w zakresie wykorzystania radaru i ARPA na poziomie zarządzania	Pomoce dydaktyczne	1. Mapy nawigacyjne akwenu. 2. Pomoce do wykonywania nakresów. 3. Publikacje nawigacyjne odpowiednie do rejonu ćwiczeń. 4. Radiotelefony przenośne. 5. Instrukcje do ćwiczeń i stosowanych urządzeń.
		Dodatkowe wyposażenie	Symulator programowy radarowo-nawigacyjny.
27	w zakresie manewrowania dużymi statkami i statkami o nietypowych charakterystykach manewrowych	Pomoce dydaktyczne	Poradnik manewrowania statkiem.
		Ćwiczenia praktyczne	Rzeczywisty poligon wodny z oznakowaniem, wyposażony w modele redukcyjne statków lub symulator operacyjny mostka nawigacyjnego.
28	w zakresie nautycznego dowodzenia statkiem	Ćwiczenia praktyczne	Symulator operacyjny mostka nawigacyjnego.

29	w zakresie dowodzenia siłownią okrętową	Ćwiczenia praktyczne	Symulator operacyjny siłowni okrętowej.
30	w zakresie współpracy ze służbami SAR	Pomoce dydaktyczne	1. Instrukcje do ćwiczeń i stosowanych urządzeń. 2. Mapy i publikacje nawigacyjne odpowiednie do rejonu ćwiczeń. 3. Mapa elektroniczna.
		Ćwiczenia praktyczne	Symulator programowy radarowo-nawigacyjny.
		Wyposażenie dodatkowe	1. Radiotelefony przenośne. 2. Układy rejestrujące przebieg ćwiczeń z możliwością odtwarzania.
31	w zakresie znajomości Międzynarodowego kodeksu zarządzania bezpieczną eksploatacją statków i zapobieganiem zanieczyszczeniu	Pomoce dydaktyczne	1. Konwencja SOLAS. 2. Konwencja STCW.
32	w zakresie obsługi siłowni o napędzie innym niż tłokowy silnik spalinowy	Pomoce dydaktyczne	1. Schemat siłowni z turbiną parową. 2. Schemat siłowni z turbiną gazową. 3. Stanowisko rzeczywistego silnika turbinowego wraz z instalacjami lub symulator programowy silnika turbinowego.
33	w zakresie obsługi i konserwacji układów zasilania o napięciu przekraczającym 1 kV	Laboratorium	Laboratorium wysokich napięć wyposażone w urządzenia i aparaturę pomiarową przystosowaną do pracy przy wysokich napięciach.
34	dla osób przeprowadzających inspekcje ochrony katodowej – poziom 1	Sprzęt	1. Mierniki do pomiaru wielkości elektrycznych. 2. Potencjostaty/galwanostaty. 3. Multimetry i rejestratory cyfrowe. 4. Stacjonarne i przenośne elektrody odniesienia.
35	dla osób przeprowadzających inspekcje ochrony katodowej – poziom 2	Sprzęt	1. Stanowisko do demonstracji pracy makroogniw korozyjnych. 2. Przykładowe anody galwaniczne. 3. Stacja ochrony katodowej.
36	dla osób sprawujących nadzór nad wykonaniem powłok malarskich statków morskich zgodnie z postanowieniami Konwencji SOLAS	Sprzęt	1. Mierniki grubości powłok suchych i mokrych. 2. Mierniki twardości powłok. 3. Zestawy do wyznaczania obecności soli rozpuszczalnych na podłożu. 4. Mierniki temperatury i wilgotności. 5. Komparatory chropowatości. 6. Profilometry. 7. Noże do wyznaczania przyczepności metodą siatki nacięć. 8. Przyrząd do wyznaczania przyczepności metodą odrywową. 9. Testery defektów metodą nisko- i wysokonapięciową.
37	w celu uzyskania świadectwa radioelektronika drugiej klasy GMDSS	Ćwiczenia praktyczne	Warsztat umożliwiający przeprowadzenie diagnostyki, konserwacji i napraw radiokomunikacyjnego wyposażenia w systemie GMDSS, włączając w to urządzenia wąskopasmowej telegrafii dalekopisowej, urządzenia radiotelefoniczne i cyfrowego selektywnego wywołania, ziemskie stacje okrętowe, radiopławy awaryjne, morskie systemy antenowe, wyposażenie radiowe jednostek ratunkowych oraz wszystkie urządzenia pomocnicze łącznie z zasilającymi.
		Symulator	Symulator programowy GMDSS.

38	w celu uzyskania świadectwa ogólnego operatora GMDSS oraz świadectwa ograniczonego operatora GMDSS	Symulator	Symulator programowy GMDSS.
39	w celu uzyskania świadectwa operatora służby kontroli ruchu statków	Symulator	Symulator programowy VTS.
40	oficera ochrony armatora oraz oficera ochrony obiektu portowego	Pomoce dydaktyczne	Plany: 1) ochrony statku, 2) ochrony portu, 3) ochrony obiektu portowego, 4) przeszukania statku, 5) przeszukania pomieszczeń – do przedstawienia elementów operacyjnych i analizy słabych punktów w zakresie ochrony.
		Ćwiczenia praktyczne	1. Sprzęt i pomoce do prowadzenia ćwiczeń w zakresie przeszukiwania pomieszczeń i osób (instrukcje przeszukania, detektor metalu, pomoce multimedialne w zakresie wykorzystania wyposażenia ochrony, w szczególności w postaci: TV przemysłowej, detektorów materiałów promieniotwórczych i wybuchowych, sprzętu do prześwietlania bagażu). 2. Dostęp do pomieszczeń statku, portu lub innych symulowanych pomieszczeń w celu realizacji ćwiczeń praktycznych w zakresie przeszukiwania i zabezpieczenia pomieszczeń.

**SZCZEGÓŁOWE WARUNKI PRZEPROWADZANIA EGZAMINÓW PRAKTYCZNYCH
W MORSKICH JEDNOSTKACH EDUKACYJNYCH**

1. Symulatory wykorzystywane do przeprowadzania egzaminów praktycznych powinny:

- 1) odpowiadać wymaganiom egzaminacyjnym określonym w przepisach wydanych na podstawie art. 74 ust. 4 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim (Dz. U. z 2016 r. poz. 281 i 1948 oraz z 2017 r. poz. 32 i 60);
- 2) umożliwiać symulowanie czynności odpowiednich urzędzeń w sposób realistyczny, uwzględniając ograniczenia oraz potencjalne błędy takich urzędzeń;
- 3) wykonywać działania w sposób realistyczny, tak aby umożliwić egzaminatorowi sprawdzenie umiejętności określonych w wymaganiach egzaminacyjnych;
- 4) zapewniać kontrolowane środowisko działania, w którym możliwe jest wywołanie różnych warunków, w tym sytuacji niebezpiecznych, ryzykownych lub nadzwyczajnych;
- 5) zapewniać interfejs, dzięki któremu zdający może oddziaływać na wyposażenie symulatora, symulowane środowisko lub porozumiewać się z egzaminatorem;
- 6) pozwalać egzaminatorowi na sterowanie, monitorowanie i rejestrowanie egzaminu w celu dokonania jego ocen i opracowania dokumentacji egzaminu.

2. Prowadzenie egzaminów praktycznych powinno umożliwiać zdającym wykonanie ćwiczenia zgodnie ze scenariuszem egzaminacyjnym w sposób samodzielny, umożliwiający zespołowi egzaminacyjnemu sprawdzenie umiejętności praktycznych zgodnie z wymaganiami egzaminacyjnymi określonymi w przepisach wydanych na podstawie art. 74 ust. 4 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim. W przypadku gdy scenariusz egzaminacyjny wymaga udziału dodatkowych osób do wykonania ćwiczenia (np. do sterowania statkiem), dopuszcza się, za zgodą przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego, wykonanie tych czynności przez inne osoby zdające egzamin.

3. Wymagania do przeprowadzania egzaminów praktycznych w morskich jednostkach edukacyjnych:

Lp.	Zakres egzaminu	Obiekt	Wymagania
1	Na poziomie operacyjnym i zarządzania w dziale pokładowym w żegludze międzynarodowej i przybrzeżnej w żegludze krajowej i rybołówstwie morskim w odniesieniu do funkcji nawigacja	Symulator	<p>Symulator operacyjny mostka nawigacyjnego z oprogramowaniem pozwalającym na:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) tworzenie scenariuszy egzaminacyjnych poprzez wybór odpowiednich akwenów żeglugowych, rodzaju statków, symulacji ruchu innych jednostek pływających, warunków meteo itp. spośród tych, które są możliwe do symulacji na bazie posiadanego już przez symulator oprogramowania symulującego, zgodnych z obowiązującymi wymaganiami egzaminacyjnymi (symulacja akwenów żeglugowych, rodzaju statków, ruchu innych jednostek pływających musi być odpowiednia dla rodzaju egzaminu i umożliwiać symulowanie prowadzonego statku odpowiedniego rodzaju lub wielkości, np. statku rybackiego, oraz odpowiedniego akwenu stosownie do rodzaju żeglugi, np. Morza Bałtyckiego, dla żeglugi przybrzeżnej, łowiska dla rybołówstwa morskiego itd.); 2) wybór typów symulacji: <ol style="list-style-type: none"> a) nawigacja i pełnienie wachty – w odniesieniu do symulacji nawigacji i pełnienia wachty urządzenie powinno być zdolne do symulowania urzędzeń nawigacyjnych i operacyjnych regulatorów na mostku oraz: <ul style="list-style-type: none"> – umożliwiać pełnienie obserwacji w zakresie zależnym od wybranego scenariusza, w tym radarowych w warunkach ograniczonej widzialności,

			<ul style="list-style-type: none"> – tworzyć środowisko operacyjne w czasie rzeczywistym, łącznie z instrumentami kontrolnymi nawigacji i łączności oraz sprzętem odpowiednim do realizowania zadań nawigacji i pełnienia wachty i do oceny biegułości w manewrowaniu, – zapewniać realistyczną scenierię wizualną w dzień i w nocy, łącznie ze zmienną widocznością, z minimalnym horyzontalnym polem widzenia w celu dokonania obserwacji w sektorach, odpowiednio do celów i zadań nawigacji i pełnienia wachty, <p>b) kierowanie i manewrowanie statkiem; wyposażenie do symulacji manewrowania i kierowania statkiem powinno:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zapewniać realistyczną scenierię wizualną widzianą z mostka w dzień i w nocy ze zmienną widocznością w minimalnym poziomym polu widzenia, stosownym do celów przeprowadzenia egzaminu w sektorach obserwacji odpowiednich do zadań i celów kierowania i manewrowania statkiem, – realistycznie symulować dynamikę prowadzonego statku na ograniczonych drogach wodnych, łącznie ze skutkami oddziaływania płytkiej wody i brzegu, – zapewniać realistyczną symulację dynamiki prowadzonego statku w warunkach panujących na otwartym morzu, łącznie ze skutkami pogody, pływów, prądów i wzajemnego oddziaływania statków, – realistycznie symulować procedury komunikacyjne VTS pomiędzy statkiem i brzegiem, <p>c) przesyłanie raportów i radiokomunikację – urządzenia do symulacji łączności powinny być zdolne do symulowania sprzętu do łączności obejmującego urządzenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – co najmniej do symulacji działania urządzeń nadawczo-odbiorczych, – umożliwiające tworzenie środowiska operacyjnego w czasie rzeczywistym, składającego się ze zintegrowanego systemu, obejmującego przynajmniej jedną stację egzaminatora i przynajmniej jedną stację okrętową lub brzegową; <p>3) symulowanie nie mniej niż pięciu modeli statków, na których będą prowadzone egzaminy, i pięć obszarów ćwiczeniowych.</p> <p>Dodatkowe wymagania dla rybołówstwa morskiego: Przeprowadzanie egzaminów w zakresie rybołówstwa morskiego wymaga oprogramowania symulującego statki o odpowiedniej wielkości wraz z wyposażeniem połowowym i umożliwiające prowadzenie połowów oraz akwenty z określonymi rejonami połowowymi.</p>
2	Na poziomie zarządzania w dziale pokładowym w żegludze międzynarodowej w odniesieniu do funkcji przeładunek i sztautowanie	Symulator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Symulator programowy ładunkowy z oprogramowaniem pozwalającym na symulowanie operacji ładunkowych i sztautowania w oparciu o posiadane przez symulator modele statków i rodzaje ładunków oraz możliwości programowe. 2. Sprzęt do symulacji operacji ładunkowych powinien zapewniać możliwość tworzenia scenariuszy egzaminacyjnych w oparciu o obowiązujące wymagania egzaminacyjne poprzez symulowanie operacji ładunkowych i parametrów ładunku, który obejmuje elementy mające za zadanie: <ol style="list-style-type: none"> 1) tworzenie skutecznego środowiska operacyjnego, łącznie z możliwością kontroli tych parametrów ładunku, które są istotne do realizacji scenariuszy egzaminacyjnych;

			<p>2) modelowanie funkcji ładowania, stateczności i danych dotyczących naprężeń, stosownie do zadań związanych z przeprowadzanymi operacjami ładunkowymi;</p> <p>3) symulowanie ładowania, rozładowywania, operacji balastowania i usuwania balastu oraz właściwe przeliczenia stateczności, przegłębienia, przechyłu, naprężenia podłużnego, naprężenia skręcającego i stateczności w stanie uszkodzonym.</p> <p>3. Symulator ładunkowy powinien posiadać możliwość symulowania co najmniej dwóch wersji statku i ładunku spośród: statku przewożącego ładunki suche masowe, statku przewożącego ładunki drobnicowe, statku przewożącego kontenery oraz statku przewożącego ładunki płynne.</p>
3	Na poziomie operacyjnym w specjalności mechanicznej i na poziomie zarządzania w dziale maszynowym	Symulator	<p>1. Symulator operacyjny siłowni okrętowej pozwalający na tworzenie scenariuszy egzaminacyjnych poprzez wybór rodzaju statków, ich napędów, symulacji urządzeń siłowni okrętowej itp. spośród tych, które są możliwe do symulacji na bazie posiadanego już przez symulator oprogramowania symulującego.</p> <p>2. Urządzenia symulacyjne siłowni powinny być zdolne do symulowania systemu mechanizmów głównych i pomocniczych i obejmować urządzenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) do tworzenia w czasie rzeczywistym środowiska dla operacji pełnomorskich i portowych z urządzeniami łączności i symulacją odpowiednich mechanizmów napędu głównego i napędów pomocniczych oraz pulpitów sterowniczych; 2) do symulacji stosownych podsystemów, które powinny obejmować między innymi kotły, maszynkę sterowniczą, ogólne i rozdzielcze systemy energii elektrycznej, posiadające zasilanie awaryjne oraz systemy: paliwowy, wody chłodzącej, chłodniczy, zęzowy i balastowy; 3) do kontrolowania i oceny działania siłowni i systemów zdalnych czujników; 4) do symulowania usterek mechanizmów; 5) do umożliwienia wprowadzania zmian symulowanych operacji, stosownie do oddziaływania zmiany warunków zewnętrznych, a mianowicie pogody, zanurzenia statku, temperatury wody morskiej i powietrza; 6) umożliwiające wprowadzanie przez egzaminatora zmian do warunków pracy urządzeń zewnętrznych, takich jak: para do urządzeń, powietrze do urządzeń, warunki oblodzenia, urządzenia pokładowe, wysokie napięcie, dziobowy ster strumieniowy, załadowanie statku; 7) umożliwiające uwzględnianie zmian sterowanej przez egzaminatora dynamiki symulacji: przebieg awaryjny, reakcje procesów, reakcje statku; 8) zapewniające możliwość izolowania niektórych procesów, takich jak: prędkość, system elektryczny, system paliwowy, system smarowniczy, system wody morskiej, system parowy, kocioł na gazy spalinowe i turbogenerator do wykonania specyficznych zadań egzaminacyjnych. <p>3. Symulator operacyjny siłowni okrętowej powinien umożliwiać symulowanie co najmniej dwóch rodzajów siłowni i napędów głównych, np. siłowni z silnikiem średnioobrotowym, siłowni z silnikiem wolnoobrotowym.</p>

4	Na poziomie operacyjnym w dziale maszynowym w specjalności elektrycznej	Symulator	<p>Symulator operacyjny siłowni okrętowej statku pozwalający na:</p> <ol style="list-style-type: none">1) symulację eksploatacji okrętowych urządzeń elektrycznych i automatyki okrętowej w siłowni statku;2) symulację systemów rozdziału energii elektrycznej, w tym zasilania awaryjnego;3) symulację usterek urządzeń elektrycznych i automatyki okrętowej;4) wprowadzanie zmian symulowanych operacji. <p>Dopuszcza się, aby urządzenia symulujące niektóre procesy, podsystemy lub mechanizmy stanowiły osobne, niezależne urządzenia, np. laboratorium wysokich napięć, z tym zastrzeżeniem że pod pojęciem symulatora rozumie się cały zespół urządzeń sumarycznie spełniających warunki do przeprowadzania egzaminów w oparciu o jeden scenariusz egzaminacyjny zgodnie z obowiązującymi wymaganiami egzaminacyjnymi.</p>
---	---	-----------	---

OBJAŚNIENIA SKRÓTÓW

- 1) AIS – system automatycznej identyfikacji (Automatic Identification System);
- 2) AIS-SART – nadajnik alarmowy systemu AIS (Automatic Identification System – Search and Rescue Transmitter);
- 3) ALRS – spis sygnałów radiowych Admiralicji Brytyjskiej (Admiralty List of Radio Signals);
- 4) ARCS – serwis map rastrowych Admiralicji Brytyjskiej (Admiralty Raster Chart Service);
- 5) ARPA – radar z automatycznym śledzeniem ech (Automatic Radar Plotting Aid);
- 6) AVCS – serwis map wektorowych Admiralicji Brytyjskiej (Admiralty Vector Chart Service);
- 7) BHMW – Biuro Hydrograficzne Marynarki Wojennej;
- 8) DGPS – globalny różnicowy system pozycyjny (Differential Global Positioning System);
- 9) ECDIS – system obrazowania elektronicznych map i informacji nawigacyjnych (Electronic Chart Display and Information System);
- 10) ENC – elektroniczna mapa nawigacyjna (Electronic Navigational Chart);
- 11) EPIRB – awaryjna radiopława pozycyjna (Emergency Position Indicating Radio Beacon);
- 12) GMDSS – Światowy Morski System Łączności Alarmowej i Bezpieczeństwa (Global Maritime Distress and Safety System);
- 13) GPS – globalny system pozycyjny (Global Positioning System);
- 14) IALA – Międzynarodowe Stowarzyszenie Służb Oznakowania Nawigacyjnego (International Association of Lighthouse Authorities);
- 15) IAMSAR – Międzynarodowy lotniczy i morski poradnik poszukiwania i ratownictwa (International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual);
- 16) IBS – zintegrowany system mostka nawigacyjnego (Integrated Bridge System);
- 17) IMO – Międzynarodowa Organizacja Morska (International Maritime Organization);
- 18) INS – zintegrowany system nawigacji (Integrated Navigation System);
- 19) ITU-R – Sektor Radiokomunikacji Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego (International Telecommunication Union – Radiocommunication Sector);
- 20) Kodeks IMDG – Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych (The International Maritime Dangerous Goods Code), o którym mowa w prawidle 1 rozdziału VII Konwencji SOLAS;
- 21) Kodeks IMSBC – Międzynarodowy morski kodeks bezpiecznego przewozu stałych ładunków masowych (The International Maritime Solid Bulk Cargoes Code), o którym mowa w prawidle 1 ust. 2 rozdziału VI Konwencji SOLAS;
- 22) Kodeks LSA – Międzynarodowy kodeks środków ratunkowych (The International Life-Saving Appliance Code), o którym mowa w prawidle 3 rozdziału III Konwencji SOLAS;
- 23) Konwencja COLREG – Konwencja w sprawie międzynarodowych przepisów o zapobieganiu zderzeniom na morzu z 1972 roku, sporządzona w Londynie dnia 20 października 1972 r. (Dz. U. z 1977 r. poz. 61 i 62 oraz z 1984 r. poz. 106) (Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea);
- 24) Konwencja SOLAS – Międzynarodowa konwencja o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzona w Londynie dnia 1 listopada 1974 r. (Dz. U. z 1984 r. poz. 318 i 319 oraz z 1986 r. poz. 177) wraz z Protokołem z 1978 r. dotyczącym Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzonym w Londynie dnia 17 lutego 1978 r. (Dz. U. z 1984 r. poz. 320 i 321), i z Protokołem z 1988 r. dotyczącym Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzonym w Londynie dnia 11 listopada 1988 r. (Dz. U. z 2008 r. poz. 1173 i 1174) (International Convention for the Safety of Life at Sea);
- 25) Konwencja STCW – Międzynarodowa konwencja o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht, 1978, sporządzona w Londynie dnia 7 lipca 1978 r. (Dz. U. z 1984 r. poz. 201 i 202, z 1999 r. poz. 286 oraz z 2013 r. poz. 1092 i 1093) (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers);
- 26) Loran C – system nawigacji hiperbolicznej dużego zasięgu (Long Range Aid to Navigation);

- 27) MEMS – mikroukład elektromechaniczny (microelectromechanical system);
- 28) MFAG – poradnik pierwszej pomocy medycznej (załącznik do Kodeksu IMDG) (Medical First Aid Guide for Use in Accidents Involving Dangerous Goods);
- 29) MKS – międzynarodowy kod sygnałowy;
- 30) MPDM – międzynarodowe prawo drogi morskiej określone w Konwencji COLREG;
- 31) NAVTEX – system teleksu nawigacyjnego (Navigation Telex System);
- 32) PLC – programowalny sterownik logiczny (Programmable Logic Controller);
- 33) RNC – rastrowa mapa nawigacyjna (Raster Navigational Chart);
- 34) SAR – Służba Poszukiwania i Ratownictwa (Search and Rescue);
- 35) SART – transponder radarowy (Search and Rescue Transponder);
- 36) VTS – System Kontroli Ruchu Statków (Vessel Traffic System).