

Warszawa, dnia 18 kwietnia 2014 r.

Poz. 499

**ROZPORZĄDZENIE  
MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU<sup>1)</sup>**

z dnia 24 marca 2014 r.

**w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych  
w rybolóstwie morskim**

Na podstawie art. 74 ust. 4 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim (Dz. U. Nr 228, poz. 1368, z 2012 r. poz. 1068 oraz z 2013 r. poz. 852) zarządza się, co następuje:

§ 1. 1. Ramowy program szkolenia na oficera wachtowego na statkach rybackich o długości do 24 m na wodach ograniczonych określa załącznik nr 1 do rozporządzenia.

2. Ramowe programy szkoleń i wymagania egzaminacyjne:

- 1) na oficera wachtowego statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych – określa załącznik nr 2 do rozporządzenia;
- 2) na szypra statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych – określa załącznik nr 3 do rozporządzenia;
- 3) na szypra statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych – określa załącznik nr 4 do rozporządzenia.

3. Wymagania egzaminacyjne:

- 1) na odnowienie dyplomu szypra rybolóstwa morskiego,
- 2) z wiedzy rybackiej i stateczności statku rybackiego,
- 3) z bezpieczeństwa żeglugi i wiedzy nautycznej,
- 4) ze znajomości narzędzi połowowych,
- 5) z polskiego prawa morskiego

– określa załącznik nr 5 do rozporządzenia.

4. Objasnienia symboli i skrótów stosowanych w ramowych programach szkoleń, o których mowa w ust. 1 i 2, zawiera załącznik nr 6 do rozporządzenia.

---

<sup>1)</sup> Minister Infrastruktury i Rozwoju kieruje działem administracji rządowej – gospodarka morską, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 27 listopada 2013 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Infrastruktury i Rozwoju (Dz. U. poz. 1391).

§ 2. 1. Przepisy rozporządzenia stosuje się do szkoleń w zakresie kwalifikacji marynarzy w rybołówstwie morskim rozpoczętych po dniu wejścia w życie niniejszego rozporządzenia.

2. Do osób, które ukończyły szkolenie przed dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia, nie stosuje się wymagań egzaminacyjnych określonych w tym rozporządzeniu, nie dłużej jednak niż do dnia 1 lipca 2014 r.

§ 3. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.<sup>2)</sup>

Minister Infrastruktury i Rozwoju: *E. Bieńkowska*

---

<sup>2)</sup> Niniejsze rozporządzenie było poprzedzone pkt 7.1, 7.2 i 7.3 załącznika do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 13 lipca 2005 r. w sprawie programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych w zakresie kwalifikacji zawodowych marynarzy (Dz. U. Nr 173, poz. 1445, z 2009 r. Nr 44, poz. 355 oraz z 2010 r. Nr 55, poz. 334), które na podstawie art. 149 ust. 1 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim (Dz. U. Nr 228, poz. 1368, z 2012 r. poz. 1068 oraz z 2013 r. poz. 852) utraciło moc z dniem 26 lipca 2013 r.

Załączniki do rozporządzenia Ministra Infrastruktury  
i Rozwoju z dnia 24 marca 2014 r. (poz. 499)

**Załącznik nr 1****RAMOWY PROGRAM SZKOLENIA NA OFICERA WACHTOWEGO NA STATKACH RYBACKICH  
O DŁUGOŚCI DO 24 M NA WODACH OGRANICZONYCH****Tabela zbiorcza**

I	Przedmiot II	Liczba godzin				
		W III	C IV	L V	S VI	Σ VII
1.1	BEZPIECZEŃSTWO NAWIGACJI	10				10
1.2	RATOWNICTWO MORSKIE	9				9
1.3	ŁACZNOŚĆ MORSKA	5		2		7
1.4	OCHRONA ŚRODOWISKA MORSKIEGO	6				6
1.5	JĘZYK ANGIELSKI		10			10
	<b>Razem</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>2</b>		<b>42</b>

1.1	Przedmiot:	<b>BEZPIECZEŃSTWO NAWIGACJI</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy na statkach rybackich o długości do 24 m na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	10				10

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<p>NAWIGACJA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe wiadomości o mapach nawigacyjnych.</li> <li>2. Korzystanie z map nawigacyjnych: niebezpieczeństwa nawigacyjne na mapach morskich, oznakowanie nawigacyjne (w tym ECDIS).</li> <li>3. Zasadnicze rodzaje świateł nawigacyjnych, światła nabieżników, nazewnictwo świateł polskie i angielskie.</li> <li>4. Korzystanie ze spisu świateł i sygnałów mgłowych.</li> <li>5. Określanie przebytej drogi, pomiar prędkości po wodzie i nad dnem.</li> <li>6. Pozycja obserwowana statku.</li> <li>7. Pływy i prądy pływowe – podstawowe definicje.</li> <li>8. Ostrzeżenia nawigacyjne.</li> </ol>	5				5
2	<p>URZĄDZENIA NAWIGACYJNE I RADIOWE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obsługa kompasów i żyrokompasów.</li> <li>2. Systemy nawigacji satelitarnej.</li> <li>3. Korzystanie z informacji systemu automatycznej identyfikacji (AIS).</li> <li>4. Podstawowe informacje o wykorzystaniu radaru (w tym ARPA).</li> <li>5. Radiotelefon.</li> </ol>	0,5				0,5
3	<p>BEZPIECZEŃSTWO NAWIGACJI</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zasady zachowania się statków wzajemnie widocznych.</li> <li>2. Zasady zachowania się statków podczas ograniczonej widzialności.</li> <li>3. Światła i znaki statków, środki sygnalizacji dźwiękowej, pojęcie światła nawigacyjnego i znaczenie świateł, obowiązek pokazywania świateł, rozmieszczenie świateł na statku, znaki dzienne – obowiązek pokazywania.</li> <li>4. Światła i znaki poszczególnych statków.</li> <li>5. Sygnały manewrowe i ostrzegawcze, sygnały dźwiękowe statków podczas ograniczonej widzialności.</li> <li>6. Sygnały wzywania pomocy.</li> <li>7. Identyfikacja statku idącego na zderzenie.</li> <li>8. Organizacja wachty, obserwacja w różnych warunkach widzialności, kwalifikacje obserwatora, umiejętność zgłaszania przybliżonego zamiaru i kąta kursowego, procedury wachtowe, zasady obejmowania i zdawania wachty, sytuacje awaryjne – procedury.</li> <li>9. Statki rybackie i sprzęt połowowy a bezpieczeństwo nawigacji.</li> <li>10. Postępowanie w przypadku kolizji z narzędziami połowowymi.</li> <li>11. Zalodzenie i walka z zalodzeniem, wpływ na stateczność.</li> <li>12. Stateczność statku rybackiego – przeladowanie, przesunięcie ładunku.</li> </ol>	4,5				4,5
	<b>Razem</b>	<b>10</b>				<b>10</b>

**II. Wiedza**

Ogólne zasady prowadzenia bezpiecznej i sprawnej nawigacji we wszystkich fazach podróży, w różnych warunkach hydrometeorologicznych, z uwzględnieniem oddziaływania tych warunków, występujących na oceanach, morzach i wodach śródlądowych uczęszczanych przez statki morskie, w tym zwłaszcza zasady zachowania się na mostku nawigacyjnym; zasady obsługi podstawowych typów urządzeń nawigacyjnych; zasady działania systemu AIS; sposoby wykorzystania radaru w nawigacji, podstawowe typy urządzeń; obowiązki marynarza wachtowego podczas pełnienia wachty, zasady współpracy na mostku; podstawy przepisów międzynarodowego prawa drogi morskiej, charakterystyka świateł i znaków; zasady prowadzenia obserwacji.

**III. Umiejętności**

Zachowanie się na mostku nawigacyjnym w różnych warunkach eksploatacji statku; obsługa podstawowych typów urządzeń nawigacyjnych; identyfikowanie echa obiektów na ekranie radaru na podstawie mapy nawigacyjnej bądź obserwacji wzrokowej; rozpoznawanie statku na podstawie świateł lub znaków dziennych, ocena sytuacji na podstawie słyszanych sygnałów manewrowych, ostrzegawczych i sygnałów zwrócenia uwagi; rozpoznanie statku i ocena sytuacji na podstawie słyszanych sygnałów mgłowych; prawidłowe meldowanie zaobserwowanych zjawisk oraz przyjęcie i zdanie wachty.

<b>1.2</b>	Przedmiot:	<b>RATOWNICTWO MORSKIE</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy na statkach rybackich o długości do 24 m na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	9				9

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	1. Organizacja służby ratowniczej w strefach odpowiedzialności państw nadbrzeżnych, obowiązki państw nadbrzeżnych w podległych im strefach SAR, organizacja polskiej służby SAR. 2. Prawidło 33 rozdziału V konwencji SOLAS „Sytuacje niebezpieczeństwa: obowiązki i sposoby postępowania”; zasady korzystania z IAMSAR, zasady współpracy z helikopterem. 3. Plan postępowania w sytuacjach zagrożenia, ochrona życia ludzkiego. 4. Środki ostrożności przy osadzaniu statku na mieliźnie lub na brzegu. 5. Postępowanie bezpośrednio przed zderzeniem i po zderzeniu. 6. Postępowanie w przypadku pożaru. 7. Postępowanie w przypadku zalania przedziału wodoszczelnego. 8. Zasady ratowania ludzi ze statku w niebezpieczeństwie i środki ratunkowe. 9. Opuszczenie statku – zasady postępowania. 10. Postępowanie tuż przed wejściem i po wejściu na mieliżnię, sposoby ratowania statku unieruchomionego na morzu i mieliźnie. 11. Postępowanie w przypadku przedostania się wody do kadłuba statku. 12. Sterowanie awaryjne. 13. Morskie holowania ratownicze, przygotowanie statku do holowania. 14. Ratowanie mienia – umowa o ratowanie mienia i wynagrodzenie za ratowanie mienia. 15. Szkolenie załogi na statku, metody szkolenia, alarmy ćwiczebne. 16. Opieka medyczna, międzynarodowy poradnik medyczny dla statków.	9				9
	<b>Razem</b>	<b>9</b>				<b>9</b>

**II. Wiedza**

Regulacje dotyczące zasad i organizacji ratowania życia i mienia na morzu; podstawowe charakterystyki techniczne środków SAR; organizacja załogi statku w sytuacji bezpośredniego zagrożenia statku i załogi (mielizna, przeciek, zderzenie, poszukiwanie i ratowanie ludzi).

**III. Umiejętności**

Zachowanie się na statku w sytuacjach zagrożenia.

<b>1.3</b>	Przedmiot:	<b>ŁĄCZNOŚĆ MORSKA</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy na statkach rybackich o długości do 24 m na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	$\Sigma$
	Liczba godzin:	5		2		7

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	$\Sigma$
1	1. Radiotelefon przenośny UKF – zasady użycia. 2. Łączność w niebezpieczeństwie, radiotelegraficzne i radiotelefoniczne sygnały wzywania pomocy (SOS, MAYDAY), sygnał ponaglenia (PAN-PAN) i ostrzeżenia (SECURITE), zasady użycia wymienionych sygnałów. 3. EPIRB i SART. 4. Środki łączności wewnętrznej statku, telefon statkowy, telefon awaryjny (bezbateryjny), rozgłośnia manewrowa, tuba głosowa, telegraf maszynowy. 5. Budowa i zawartość MKS, sygnały jednoliterowe wielkiej pilności i flagi sygnałowe.	5		2		7
	<b>Razem</b>	<b>5</b>		<b>2</b>		<b>7</b>

**II. Wiedza**

MKS – zasady sygnalizacji, alfabet Morse'a.

**III. Umiejętności**

Przekazywanie informacji za pomocą sygnałów z MKS, odbieranie i nadawanie jednoliterowych sygnałów Morse'a; wezwanie pomocy i komunikowanie się w niebezpieczeństwie, prowadzenie łączności w systemach meldunkowych.

<b>1.4</b>	Przedmiot:	<b>OCHRONA ŚRODOWISKA MORSKIEGO</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy na statkach rybackich o długości do 24 m na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	6				6

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	1. Podstawowe informacje o konwencjach międzynarodowych i krajowych przepisach dotyczących ochrony środowiska morskiego. 2. Zanieczyszczenie środowiska morskiego przez statki, obszary specjalne i określenie „najbliższy ląd”. 3. Zapobieganie zanieczyszczeniom olejowym ze statków, źródła zanieczyszczeń, warunki, w jakich wolno usuwać mieszaniny olejowe ze statków w obszarach specjalnych i poza nimi, techniczne sposoby zapobiegania zanieczyszczeniom olejowym, stacje odbioru mieszanin i pozostałości olejowych, zbiorniki osadowe na statkach, systemy i instalacje do oczyszczania wód zaolejonych, odolejaczce, spalarki, środki chemiczne do neutralizacji rozlewów olejowych. 4. Charakterystyka ścieków, zagrożenie dla środowiska, rodzaje urządzeń do przechowywania i obróbki ścieków stosowane na statkach, metody odbioru ścieków, znormalizowany łącznik odbioru ścieków, warunki usuwania ścieków za burtę poza obszarami specjalnymi i na obszarach specjalnych. 5. Zapobieganie zanieczyszczeniom ściekami ze statków. 6. Zapobieganie zanieczyszczeniom śmieciami, charakterystyka śmieci, warunki usuwania śmieci poza obszarami specjalnymi i w obrębie obszarów specjalnych, urządzenia do obróbki śmieci. 7. Zagrożenie środowiska ciekłymi i stałymi substancjami szkodliwymi (chemikaliami), zagrożenie środowiska przez freon, halon, tlenki azotu. 8. Zasady bunkrowania paliwa i zdawania wód zaolejonych.	6				6
	<b>Razem</b>	<b>6</b>				<b>6</b>

**II. Wiedza**

Rodzaje zanieczyszczeń powstających na statku i zasady ich likwidacji.

**III. Umiejętności**

Postępowanie z różnymi zanieczyszczeniami powstającymi na statku.

<b>1.5</b>	Przedmiot:	<b>JĘZYK ANGIELSKI</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy na statkach rybackich o długości do 24 m na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:		10			10

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	1. Standardowe zwroty proceduralne w łączności na morzu, <i>spelling</i> , sygnały wzywania pomocy w niebezpieczeństwie, sygnały pilności i bezpieczeństwa. 2. Ostrzeżenia meteorologiczne i prognozy. 3. Zwroty z SMCP. 4. Komunikacja w relacji statek – statek i statek – brzeg.		10			10
	<b>Razem</b>		<b>10</b>			<b>10</b>

**II. Wiedza**

Język angielski w stopniu podstawowym, umożliwiającym poprawne nazewnictwo w zakresie terminologii morskiej.

**III. Umiejętności**

Komunikowanie się w języku angielskim w stopniu podstawowym, z zastosowaniem zwrotów z SMCP.

RAMOWY PROGRAM SZKOLENIA NA OFICERA WACHTOWEGO STATKU RYBACKIEGO  
O DŁUGOŚCI POWYŻEJ 24 M UPRAWIAJĄCEGO ŻEGLUGĘ NA WODACH OGRANICZONYCH  
ORAZ WYMAGANIA EGZAMINACYJNE NA DYPLOM SZYPRY KLASY 2 RYBOŁÓWSTWA MORSKIEGO

Tabela zbiorcza

I	Przedmiot II	Liczba godzin				
		W III	C IV	L V	S VI	Σ VII
2.1	NAWIGACJA	38	18	52	2	110
2.2	METEOROLOGIA	10		4		14
2.3	URZĄDZENIA NAWIGACYJNE	28		20	30	78
2.4	MANEWROWANIE STATKIEM	16			6	22
2.5	RATOWNICTWO MORSKIE	16				16
2.6	ŁĄCZNOŚĆ MORSKA	10		10		20
2.7	BEZPIECZEŃSTWO NAWIGACJI	30		10		40
2.8	BUDOWA I STATECZNOŚĆ STATKU	34		12		46
2.9	SIŁOWNIE OKRĘTOWE	8				8
2.10	PRZEWOZY MORSKIE	16				16
2.11	BHP NA STATKACH RYBACKICH	10				10
2.12	BEZPIECZEŃSTWO STATKU	10				10
2.13	PRAWO MORSKIE	10				10
2.14	OCHRONA ŚRODOWISKA MORSKIEGO	16				16
2.15	JĘZYK ANGIELSKI			40		40
2.16	ZABEZPIECZENIE SUROWCA RYBNEGO	20				20
2.17	BIOLOGIA RYBACKA	16				16
2.18	NARZĘDZIA I TECHNIKI POŁOWÓW	20	10			30
2.19	TAKTYKA POŁOWÓW I ICHTIOLOKACJA	15				15
	<b>Razem</b>	<b>323</b>	<b>28</b>	<b>148</b>	<b>38</b>	<b>537</b>

2.1	Przedmiot:	NAWIGACJA				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	38	18	52	2	110

### I. Program szkolenia

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<p>PODSTAWY NAWIGACJI</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kształt i wymiary Ziemi, układy odniesienia i współrzędnych na kuli i elipsoidzie, horyzont i widnokrąg.</li> <li>Morskie jednostki miar, odniesienie do układu SI.</li> <li>Zboczenie nawigacyjne. Żegluga po południku i równoleżniku.</li> <li>Określanie kierunku, kurs, namiar i kąt kursowy oraz systemy ich wyrażania.</li> <li>Oddziaływanie prądu i wiatru na statek. Pojęcia: kąt drogi nad dnem (KDd), kąt drogi po wodzie (KDw), kurs rzeczywisty (KR), dryf, znos.</li> <li>Określanie przebytej drogi, pomiar prędkości po wodzie i nad dnem.</li> <li>Magnetyzm Ziemi i statku, deklinacja, dewiacja, całkowita poprawka.</li> <li>Kursy i namiary kompasowe, magnetyczne i żyrokompasowe, poprawka żyrokompasu.</li> <li>Korzystanie ze spisu świateł.</li> <li>Charakterystyki świateł nawigacyjnych.</li> <li>Odległość do widnokręgu, zasięgi widoczności świateł nawigacyjnych i obiektów.</li> </ol>	10	6	12	2	30
2	<p>DEWIACJA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kompas magnetyczny.</li> <li>Metody określania dewiacji kompasu, krzywa dewiacji, tabela dewiacji.</li> <li>Usytuowanie kompasu na statku, wymagania dla kompasu.</li> </ol>	4		2		6
3	<p>GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE PODSTAWY NAWIGACJI</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Odzworowanie Merkatora. Powiększona szerokość.</li> <li>Podstawowe wiadomości o mapach: numeracja map, tytuł, legenda, skala, datowanie map, zero mapy, poziomy odniesienia wysokości.</li> <li>Korzystanie z map nawigacyjnych: niebezpieczeństwa nawigacyjne na mapach morskich, oznakowanie nawigacyjne, system oznakowania nawigacyjnego IALA.</li> <li>Ostrzeżenia nawigacyjne.</li> <li>Korzystanie z brytyjskiego <i>Catalogue of Admiralty Charts and Publications</i> i polskiego Katalogu map i publikacji BHMW.</li> <li>Zasady korekty map.</li> </ol>	6		10		16
4	<p>ŻEGLUGA PO LOKSODROMIE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Żegluga po loksodromie. Trójkąt loksodromiczny, drogowy i Merkatora.</li> <li>Automatyzacja obliczeń loksodromy.</li> </ol>	4	4	2		10
5	<p>OKREŚLANIE POZYCJI STATKU</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Zliczenie graficzne drogi statku.</li> <li>Pozycja zliczona i estymowana statku.</li> <li>Uwzględnianie oddziaływania wiatru i prądu podczas żeglugi. Problemy żeglugi na wietrze i prądzie. Zadania na mapie nawigacyjnej.</li> <li>Pomiary nawigacyjne.</li> <li>Parametry nawigacyjne i ich linie pozycyjne.</li> <li>Zasady doboru obiektów i technika wykonywania pomiarów nawigacyjnych.</li> <li>Pozycja obserwowana statku.</li> <li>Wykreślanie pozycji obserwowanej statku z jednego lub kilku obiektów. Kompleksowe zadania na mapie nawigacyjnej.</li> </ol>	8	4	20		32

	9. Zastosowanie linii pozycyjnych do określania granic niebezpieczeństw nawigacyjnych. 10. Błędy pomiarów nawigacyjnych, błędy pozycji zliczonej i obserwowanej. 11. Standardy dokładności IMO.					
6	PLANOWANIE PRZEJŚCIA NAWIGACYJNEGO 1. Źródła informacji niezbędne do opracowania kompletnego planu przejścia nawigacyjnego. 2. Treść i korekta morskich wydawnictw nautycznych, takich jak: locji, spisów świateł, spisów sygnałów radiowych. 3. Obowiązki oficera wachtowego na różnych etapach realizacji podróży z uwzględnieniem aspektu ochrony środowiska. 4. Praca zespołowa na mostku. 5. Wymagania dotyczące metod i częstotliwości określania pozycji na różnych etapach podróży. 6. Sposoby kontroli pozycji na wodach przybrzeżnych. 7. Systemy meldunkowe. 8. Dzienniki statkowe (klasyczne i elektroniczne). Rybackie dzienniki elektroniczne. 9. Automatyzacja wybranych obliczeń nawigacyjnych.	6	4	6		16
	<b>Razem</b>	<b>38</b>	<b>18</b>	<b>52</b>	<b>2</b>	<b>110</b>

## II. Wiedza

Zasady prowadzenia bezpiecznej i sprawnej nawigacji we wszystkich fazach realizacji podróży, w różnych warunkach hydrometeorologicznych, z uwzględnieniem oddziaływania tych warunków, występujących na morzach i wodach śródlądowych uczęszczanych przez statki morskie, podstawy konstrukcji i szczegółowa treść map stosowanych w nawigacji oraz zakres i treść morskich pomocy nawigacyjnych; teoretyczne podstawy prowadzenia zliczenia drogi (graficzne i analityczne) z uwzględnieniem błędów wskazań logów, kompasów oraz oddziaływania wiatru i prądu; podstawy teorii określania pozycji statku za pomocą dostępnych technik wraz z oceną dokładności linii pozycyjnych i pozycji; zasady i procedury pełnienia wachty nawigacyjnej i współpracy w zespole obsady mostka nawigacyjnego.

## III. Umiejętności

Definiowanie i weryfikowanie wszystkich potencjalnych niebezpieczeństw nawigacyjnych, wykorzystywanie publikacji nautycznych, uzyskanie ze wszystkich dostępnych źródeł ostrzeżeń nawigacyjnych i pogodowych; korekta map i publikacji; wyznaczanie pozycji statku metodami terestrycznymi i elektronicznymi oraz określanie ich dokładności; prowadzenie bezpiecznej nawigacji, określanie i przewidywanie ruchu statku w zmiennych warunkach hydrometeorologicznych; obliczanie wartości poprawki kompasów; prowadzenie obliczeń nawigacyjnych dotyczących kursu i drogi statku, przygotowanie raportów i uczestniczenie w systemach meldunkowych; stosowanie procedury wachty nawigacyjnej, zastosowanie procedury w niebezpieczeństwie; przygotowanie mostka nawigacyjnego do wyjścia statku w morze.

<b>2.2</b>	Przedmiot:	<b>METEOROLOGIA</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	$\Sigma$
	Liczba godzin:	10		4		14

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	$\Sigma$
1	METEOROLOGIA 1. Elementy pogody obserwowane i mierzone. 2. Temperatura powietrza. 3. Wilgotność powietrza. 4. Równowaga atmosfery. 5. Rodzaje chmur. 6. Opady atmosferyczne. 7. Mgły i zamglenia. 8. Widzialność. 9. Ciśnienie atmosferyczne. 10. Wiatry na kuli ziemskiej. Pasaty, monsuny, wiatry lokalne. 11. Prawa ruchu mas powietrza. 12. Nize i wyże baryczne. Strefy frontalne. 13. Statkowe urządzenia meteorologiczne. 14. Jednostki stosowane w meteorologii, zamiana jednostek. 15. Odbiór i interpretacja informacji pogodowych uzyskiwanych na statku rybackim. 16. Zamieszczanie informacji meteorologicznych w dzienniku pokładowym.	10		4		14
	<b>Razem</b>	<b>10</b>		<b>4</b>		<b>14</b>

**II. Wiedza**

Zarys procesów i elementów determinujących pogodę, charakterystyka różnych układów pogodowych; instrumenty meteorologiczne i ich zastosowanie; główne prawidłowości funkcjonowania środowiska, w którym odbywa się żegluga (morze, atmosfera), wzajemne oddziaływanie obu podsystemów.

**III. Umiejętności**

Interpretowanie obserwacji meteorologicznych dokonanych bezpośrednio na statku oraz otrzymanych w komunikatach, wykorzystywanie stosownych publikacji nautycznych.

2.3	Przedmiot:	<b>URZĄDZENIA NAWIGACYJNE</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	28		20	30	78

### I. Program szkolenia

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	PODSTAWOWE SYSTEMY NAWIGACYJNE 1. Zjawiska fizyczne wykorzystywane do wyznaczania kierunku w kompasach. 2. Zasada działania żyrokompasów. 3. Zasada działania i obsługa autopilotów. 4. Pomiar prędkości statku – budowa i zasada działania logów. 5. Pomiar głębokości – budowa i zasada działania echosond. 6. Wykrywanie obiektów podwodnych w płaszczyźnie poziomej – zasada działania sonaru.	10		6		16
2	SATELITARNE SYSTEMY RADIONAWIGACYJNE 1. System satelitarny GPS, zasada działania, dokładność. 2. Wersje różnicowe GNSS (DGNSS) – metody, zasady działania, dokładność. 3. System automatycznej identyfikacji (AIS). 4. Wydawnictwa radionawigacyjne polskie i angielskie – ALRS. 5. Eksploatacja odbiorników systemów radionawigacyjnych.	8		10		18
3	RADIOLOKACJA – WYKORZYSTANIE URZĄDZEŃ RADAROWYCH – SZKOLENIE NA POZIOMIE OPERACYJNYM 1. Budowa i eksploatacja morskiego radaru nawigacyjnego. 2. Interpretacja obrazowania radarowego. 3. Błędy i dokładność pomiarów radarowych. 4. Urządzenia współpracujące z radarem nawigacyjnym. 5. Sporządzenie nakresu radarowego – meldunek radarowy, planowanie i kontrola skuteczności manewrów antykolizyjnych. 6. Wykorzystanie urządzeń radarowych do określania i kontroli pozycji statku. 7. Pomoce nakresowe EPA i ATA – zasada działania i możliwości wykorzystania. 8. ARPA – zasada działania, podstawowe funkcje.	10		4	30	44
<b>Razem</b>		<b>28</b>		<b>20</b>	<b>30</b>	<b>78</b>

### II. Wiedza

Podstawowe systemy nawigacyjne: zasada działania żyrokompasów i repetytorów żyro, źródła błędów żyrokompasu i ich eliminacja, zasada działania autopilotów, zasady pomiaru prędkości, budowa i zasada działania logów mechanicznych, ciśnieniowych, elektromagnetycznych, dopplerowskich, specjalnych, błędy logów, ich źródła i metody kalibracji, teoria dotycząca rozchodzenia się fal hydroakustycznych, zasady pomiaru głębokości z wykorzystaniem echosondy, budowa i zasady działania echosond nawigacyjnych, błędy pomiaru głębokości, ich źródła oraz metody ich eliminowania.

Satelitarne systemy radionawigacyjne: pojęcie linii pozycyjnej w radionawigacji i podział systemów radionawigacyjnych ze względu na mierzony parametr, teoria radionamierzenia, zasada działań radionawigacyjnych naziemnych systemów stadiometrycznych i hiperbolicznych; zasada działań satelitarnych systemów pozycjonowania, dokładność określania pozycji w systemach radionawigacyjnych; rodzaje i zasady technik różnicowych korekty pozycji, wydawnictwa radionawigacyjne i ich struktura tematyczna; techniki zapisu i wyświetlania informacji nawigacyjnej w odbiornikach systemów radionawigacyjnych.

Radiolokacja: zasada pracy radaru według schematu blokowego w stopniu pozwalającym na zrozumienie działania jego wszystkich elementów regulacyjnych i ich wpływu na obraz radarowy, sposoby wykonywania pomiarów radarowych, ich błędy i dokładność, problemy wykrywania związane z zasięgiem, refrakcją, szeroko rozumianymi cieniami i kształtem charakterystyki antenowej, sposoby interpretacji informacji radarowej, zasady sporządzania nakresów radarowych i ich dokładność, sposoby wykorzystania radaru w nawigacji, przepisy MPDM, niebezpieczeństwo wynikające ze zbyt dużego zaufania do uzyskiwanej informacji radarowej; podstawowe typy urządzeń, możliwości, ograniczenia i błędy urządzeń ARPA.

### III. Umiejętności

Podstawowe systemy nawigacyjne: obsługiwane podstawowych typów żyrokompasów nawigacyjnych, autopilotów, logów i echosond nawigacyjnych; kalibrowanie żyrokompasów, repetytorów żyro, logów; interpretowanie błędów żyrokompasów, interpretowanie nastaw autopilotów; wprowadzanie parametrów pracy do echosond, odczytywanie głębokości z echosond nawigacyjnych, rejestrowanie obrazów i wartości głębokości w echosondzie, przeprowadzanie podstawowych kalibracji i oceny dokładności echosond nawigacyjnych.

Satelitarne systemy radionawigacyjne: posługiwanie się terminologią angielską stosowaną w odbiornikach systemów pozycyjnych, odczytywanie i zastosowanie informacji zawartych w wydawnictwach radionawigacyjnych, w szczególności w ALRS (*Admiralty List of Radio Signals*), określenie pozycji obserwowanej w wybranym układzie odniesienia za pomocą odbiorników radionawigacyjnych systemów naziemnych i satelitarnych, zweryfikowanie dokładności wskazywanej pozycji i jakość odbieranego sygnału, wprowadzenie parametrów wymaganych w odbiornikach poszczególnych systemów, wprowadzanie alarmów nawigacyjnych, zinterpretowanie informacji nawigacyjnej prezentowanej na wskaźniku odbiornika systemu pozycyjnego.

Radiolokacja: włączanie i wstępna regulacja wskaźnika radarowego, dobieranie właściwego położenia elementów regulacyjnych stosownie do wykonywanego zadania, w tym wpływanie na wykrywalność, rozmiary ech oraz rozróżnialność; sprawne identyfikowanie echa obiektów na ekranie na podstawie mapy nawigacyjnej bądź obserwacji wzrokowej; biegłe wykonywanie pomiarów radarowych dostępnymi metodami, minimalizowanie błędów i określanie pozycji obserwowanej; interpretowanie poprawnych obrazów radarowych, w tym w warunkach zniekształceń i zakłóceń z szacowaniem położenia, kursu, prędkości, odległości najbliższego zbliżenia i czasu do osiągnięcia tej odległości, obsługiwane ze zrozumieniem funkcji nakresowych dostępnych w radarze; rozpoznawanie i wykorzystywanie sygnałów urządzeń współpracujących z radarem; uzyskiwanie informacji o obiektach widocznych na ekranie radaru, ocena sytuacji kolizyjnej, planowanie i wykonanie manewrów antykolizyjnych oraz sprawdzenie skuteczności podjętych działań; wykorzystanie urządzeń radarowych do prowadzenia bezpiecznej nawigacji i unikania kolizji na różnych akwenach nawigacyjnych; zainicjowanie śledzenia obiektu, uzyskanie i właściwa interpretacja informacji wypracowanej przez system ARPA, uwzględnianie błędów i ograniczeń urządzeń ARPA, korzystanie z ARPA i radaru z uwzględnieniem prawideł MPDM, testowanie urządzenia ARPA.

<b>2.4</b>	Przedmiot:	<b>MANEWROWANIE STATKIEM</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	16			6	22

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	PODSTAWY TEORII MANEWROWANIA 1. Kinematyka i dynamika ruchu statku; kąt dryfu, cyrkulacja, zatrzymywanie, chwilowy środek obrotu. 2. Siły i moment kadłuba oraz śruby okrętowej (napór, moment, boczne działanie śruby), rodzaje śrub. 3. Sterowanie silnikiem głównym, moc napędu. Zatrzymywanie swobodne i wymuszone. 4. Siły i moment steru, rodzaje sterów. 5. Efekty płytkowodzia. 6. Efekt brzegowy. 7. Oddziaływania statek – statek (mijanie, wyprzedzanie, statek zacumowany). 8. Siły i moment wiatru oraz fali. Ruchy statku podczas falowania morza. 9. Dryf statku przy awarii napędu. 10. Pozostałe efekty dynamiczne: kotwice, cumy, odbijacze.	6				6
2	PRAKTYKA MANEWROWANIA (PROCEDURY) 1. Podstawowe zasady manewrowania w różnych warunkach ograniczenia akwenu. Wpływ wiatru i prądu. 2. Manewry „człowiek za burtą”. 3. Manewry w trakcie prowadzenia połowów, ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji zagrożenia dla statku lub sprzętu połowowego. 4. Manewry kotwiczenia. 5. Cumowanie statkiem jednośrubowym i dwuśrubowym. 6. Podstawy manewrowania w sztormie. 7. Opuszczanie i podnoszenie środków ratunkowych w warunkach falowania morza. 8. Holowania morskie – podstawowe zasady i procedury. 9. Manewrowanie w lodach.	10				10
3	PRAKTYCZNE WYKONYWANIE MANEWRÓW NA SYMULATORACH MANEWROWYCH 1. Manewry „człowiek za burtą”. 2. Kotwiczenie w celu postoju. 3. Żegluga kanałem płytkowodnym. 4. Mijanie i wyprzedzanie w kanale. 5. Podstawy samodzielnego cumowania i odcumowania statku jednośrubowego. 6. Sztormowanie.				6	6
	<b>Razem</b>	<b>16</b>			<b>6</b>	<b>22</b>

**II. Wiedza**

Mechanika manewrowania statkiem oraz zalecenia manewrowe w przypadku podstawowych manewrów, w zakresie umożliwiającym samodzielne rozwiązywanie problemów manewrowych dla typowych warunków: statek – akwen – środowisko.

**III. Umiejętności**

Obserwowanie stanu ruchu jednostki w czasie manewru, przewidywanie bezwładności ruchu, dobieranie czasu i wielkości nastawy napędu i wychylenia steru.

<b>2.5</b>	Przedmiot:	<b>RATOWNICTWO MORSKIE</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	16				16

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<b>RATOWANIE ŻYCIA NA MORZU</b> 1. Podstawowe rezolucje i akty prawne dotyczące ratowania życia na morzu. 2. Organizacja Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa (SAR). 3. Urządzenia i środki ratunkowe na statku. Wymagania zawarte w rozdziale III konwencji SOLAS (kodeks LSA) oraz w rozdziale VII Protokołu Torremolińskiego z 1993 r. do Międzynarodowej Konwencji Torremolińskiej o bezpieczeństwie statków rybackich, z 1977 r. 4. Wyposażenie łodzi i tratw ratunkowych oraz łodzi ratowniczych. 5. Systemy wodowania łodzi, tratw ratunkowych i szybkich tratw ratowniczych. 6. Metody ewakuacji ludzi z zagrożonych statków towarowych i rybackich. 7. Zachowanie się rozbitków na statkowych środkach ratunkowych. 8. Zasady przetrwania człowieka w morzu. 9. Systemy walki z pożarami na statku, sprzęt przeciwpożarowy. 10. Procedury, obowiązki załogi i oficerów w walce z pożarem na statku rybackim. Alarmy pożarowe i szkolenia. 11. Poradnik poszukiwania i ratowania – IAMSAR. 12. Ogólne zasady holowań ratowniczych.	16				16
	<b>Razem</b>	<b>16</b>				<b>16</b>

**II. Wiedza**

Regulacje dotyczące zasad i organizacji ratowania życia na morzu, zasady pracy globalnych systemów i polskiego systemu poszukiwania i ratownictwa morskiego; podstawowe charakterystyki techniczne środków SAR, zasady współdziałania z ratownikami; organizacja załogi statku w sytuacji bezpośredniego zagrożenia statku i załogi (mielizna, przeciek, zderzenie, pożar na statku, poszukiwanie i ratowanie ludzi).

**III. Umiejętności**

Posługiwanie się międzynarodowymi procedurami współdziałania i koordynacji w ratownictwie morskim oraz właściwie zachowanie się na statku w sytuacjach zagrożenia; obsługiwane sprzętu i jednostek ratunkowych.

<b>2.6</b>	Przedmiot:	<b>ŁĄCZNOŚĆ MORSKA</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	10		10		20

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść szkolenia	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	1. Odbiór i nadawanie sygnałów dźwiękowych i świetlnych. 2. MKS, sygnalizacja flagami, użycie sygnałów literowych. 3. Systemy meldunkowe. 4. Zagadnienia ogólne dotyczące radiokomunikacji morskiej. 5. Charakterystyka morskiej służby ruchomej. Stosowane zakresy częstotliwości. Rodzaje i oznaczenia emisji radiowych. Kolejność pierwszeństwa łączności radiowej. Identyfikacja stacji radiowych. Dokumenty i publikacje służbowe. 6. Zasady prowadzenia łączności w niebezpieczeństwie i dla zapewnienia bezpieczeństwa w GMDSS. 7. Organizacja akcji poszukiwania i ratowania (SAR). 8. Częstotliwości (kanały) do łączności w niebezpieczeństwie i łączności bezpieczeństwa. 9. Zasady prowadzenia łączności w niebezpieczeństwie (procedury dla zakresu VHF). Odwoływanie fałszywych alarmów. 10. Zasady prowadzenia łączności pilnej oraz ostrzegawczej (procedury dla zakresu VHF).	10		10		20
	<b>Razem</b>	<b>10</b>		<b>10</b>		<b>20</b>

**II. Wiedza**

Zasady nadawania i odbioru sygnałów dźwiękowych, świetlnych i za pomocą flag zgodnie z MKS. Rodzaje i kolejność pierwszeństwa łączności radiowej, dokumenty i publikacje służbowe; zasady wykorzystania pasma VHF, podstawowe regulacje i procedury łączności. Zasady działania systemu GMDSS i jego podsystemów używanych w obszarze morza A1. Zasady obsługi urządzeń systemu GMDSS stosowanych w obszarze morza A1.

**III. Umiejętności**

Nadawanie i odbieranie sygnałów dźwiękowych, świetlnych i za pomocą flag – zgodnie z MKS. Wywoływanie statkowych i nadbrzeżnych stacji radiowych za pomocą DSC VHF, prowadzenie łączności w niebezpieczeństwie, łączności bezpieczeństwa i łączności publicznej w zakresie częstotliwości VHF; uzyskiwanie morskich informacji bezpieczeństwa – MSI oraz porad i pomocy medycznej; rozliczanie korespondencji publicznej. Obsługiwanie urządzeń podsystemów systemu GMDSS stosowanych w obszarze morza A1.

2.7	Przedmiot:	<b>BEZPIECZEŃSTWO NAWIGACJI</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	30		10		40

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<p>PRZEPISY O ZAPOBIEGANIU ZDERZENIOM NA MORZU</p> <p>1. Międzynarodowe prawo drogi morskiej – MPDM postanowienia ogólne, definicje i określenia.</p> <p>MPDM – ŚWIATŁA I ZNAKI</p> <p>1. Zakres zastosowania, sektory pionowe i poziome, barwa, zasięg widzialności, rozmieszczenie pionowe i poziome.</p> <p>2. Statki o napędzie mechanicznym w drodze.</p> <p>3. Holowanie i pchanie.</p> <p>4. Statki żaglowe i wiosłowe w drodze.</p> <p>5. Statki zajęte połowem w drodze i na kotwicy, dodatkowe światła statków łowiących blisko siebie.</p> <p>6. Statki o ograniczonej zdolności manewrowej i statki nieodpowiadające za swoje ruchy.</p> <p>7. Statki ograniczone zanurzeniem.</p> <p>8. Statki pilotowe.</p> <p>9. Statki zakotwiczone i na mieliźnie.</p> <p>10. Światła pozycyjne. Ćwiczenia na symulatorze świateł, rozpoznawanie statków na podstawie widzianych świateł – rodzaj statku, wykonywana czynność, wielkość, kąt widzenia.</p> <p>11. Znaki dzienne, ich znaczenie i rozmieszczenie. Rozpoznawanie statków na podstawie znaków dziennych.</p> <p>MPDM – SYGNAŁY DŹWIĘKOWE I ŚWIETLNE</p> <p>1. Wyposażenie statku w środki do sygnalizacji dźwiękowej i świetlnej.</p> <p>2. Znaczenie sygnałów i sposób ich nadawania, postępowanie po odebraniu sygnału.</p> <p>3. Sygnały statków widzących się wzajemnie.</p> <p>4. Sygnały statków w ograniczonej widzialności.</p> <p>5. Sygnały manewrowe i ostrzegawcze.</p> <p>6. Sygnały zwrócenia uwagi.</p> <p>7. Sygnały mgłowe.</p> <p>8. Sygnały wzywania pomocy.</p> <p>MPDM – PRAWIDŁA</p> <p>1. Obserwacja. Cel, zakres, rodzaje i sposoby prowadzenia obserwacji w różnych warunkach widzialności.</p> <p>2. Szybkość bezpieczna, czynniki warunkujące jej wartość, ustalanie wartości liczbowej w zależności od okoliczności.</p> <p>3. Ryzyko zderzenia, działanie w celu uniknięcia zderzenia.</p> <p>4. Sposoby ustalania i ocena istnienia ryzyka zderzenia w różnych warunkach widzialności.</p> <p>5. Charakterystyka działania podjętego w celu uniknięcia zderzenia, sprawdzenie skuteczności tego działania.</p> <p>6. Manewry zapobiegające zderzeniu w zależności od stopnia zagrożenia i rodzaju spotkań statków, działanie zdecydowane i wykonane wystarczająco wcześniej.</p> <p>7. Wąskie przejścia i systemy rozgraniczenia ruchu.</p> <p>8. Pojęcie i elementy składowe systemu rozgraniczenia ruchu, reguły zachowania się, stosowanie prawideł wymijania.</p>	30		10		40

<p>9. Zasady poruszania się, przecinania, włączania się do ruchu, pierwszeństwa drogi, ustępowanie.</p> <p>10. Statki widzące się wzajemnie. Warunki stosowania prawideł wymijania statków widzących się wzajemnie.</p> <p>11. Rodzaje spotkań statków, stosowanie odpowiednich prawideł wymijania w zależności od rodzaju spotkania, ustalenie pierwszeństwa drogi.</p> <p>12. Postępowanie statku ustępującego i mającego pierwszeństwo drogi.</p> <p>13. Obowiązek trzymania parametrów ruchu, obowiązki w poszczególnych etapach, obowiązek podjęcia działania antykolizyjnego.</p> <p>14. Ograniczona widzialność, zasady zachowania się statków.</p> <p>15. Postępowanie w zależności od położenia echa wykrytego statku za pomocą radaru lub po usłyszeniu sygnału mgłowego, sytuacja nadmiernego zbliżenia.</p> <p>16. Nakresy radarowe.</p> <p>17. Manewrowanie kursem i szybkością.</p> <p>PROCEDURY WACHTOWE</p> <p>1. Zasady pełnienia wachty nawigacyjnej zgodnie z zaleceniami konwencji STCW-F. Objęcie i przekazywanie wachty.</p> <p>2. Pełnienie wachty nawigacyjnej w trakcie prowadzenia połowów.</p> <p>3. Zapisy w dzienniku pokładowym, dzienniku połowowym i innych dokumentach.</p> <p>4. Elektroniczne środki rejestracji i identyfikacji stosowane na statkach rybackich.</p> <p>5. Wachta portowa w porcie krajowym i zagranicznym.</p>				
<b>Razem</b>	<b>30</b>		<b>10</b>	<b>40</b>

## II. Wiedza

Obowiązki oficera podczas pełnienia wachty; zakres stosowania przepisów prawa drogi morskiej, charakterystyka świateł i znaków, zasady prowadzenia obserwacji, zdolności manewrowe statku; zastosowanie i ograniczenia urządzeń technicznych.

## III. Umiejętności

Stosowanie przepisów prawa drogi morskiej, rozpoznawanie statku na podstawie świateł lub znaków dziennych i ocenianie jego możliwości manewrowych, ocenianie sytuacji na podstawie słyszanych sygnałów manewrowych, ostrzegawczych i sygnałów zwrócenia uwagi, rozpoznawanie statku i ocenianie sytuacji na podstawie słyszanych sygnałów mgłowych; prawidłowe przyjmowanie i zdawanie wachty; właściwe wykorzystanie dostępnych urządzeń technicznych; prawidłowe ocenianie bezpieczeństwa nawigacji podczas pełnienia wachty.

<b>2.8</b>	Przedmiot:	<b>BUDOWA I STATECZNOŚĆ STATKU</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	34		12		46

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	KONSTRUKCJA KADŁUBA 1. Podstawowe charakterystyki eksploatacyjne statku. 2. Podstawowe elementy konstrukcyjne kadłuba, nazewnictwo. 3. Konstrukcja pokładów, burt, dna, grodzi, nadbudówek, dziobu, rufy, steru i śruby podstawowych typów statków rybackich. 4. Plan ogólny, plan zbiorników statków rybackich różnych typów. 5. Wolna burta, znak wolnej burty.	10				10
2	WIEDZA OKRĘTOWA 1. Wyposażenie kadłuba, zamknięcia ładowni i międzypokładów. 2. Urządzenia kotwiczne, zabezpieczanie kotwic. 3. Urządzenia cumownicze, łańcuchy, liny.	4				4
3	PODSTAWY STATECZNOŚCI I NIEZATAPIALNOŚCI STATKU 1. Warunki równowagi statku. 2. Ciężar i współrzędne środka ciężkości statku. 3. Środek wyporu, linia działania siły wyporu. 4. Ramię stateczności kształtu, ramię stateczności ciężaru, ramię prostujące. 5. Charakterystyki geometrii kadłuba, krzywe hydrostatyczne. 6. Zmiana wyporu i współrzędnych środka ciężkości statku po przyjęciu, zdjęciu lub przesunięciu ładunku. 7. Poprawka na swobodne powierzchnie cieczy, wpływ ładunków podwieszonych, wpływ oblodzenia na zmianę położenia środka ciężkości statku. 8. Metacentrum poprzeczne, poprzeczna początkowa wysokość metacentryczna. 9. Przechyłanie statku pod wpływem zewnętrznego momentu przechylającego o charakterze dynamicznym. 10. Kryteria stateczności statku nieuszkodzonego, krzywa dopuszczalnych wzniesień środka ciężkości statku. 11. Metody kontroli stateczności w eksploatacji statku, określenie wysokości metacentrycznej na podstawie okresu kołysań. 12. Obliczanie wyporności na podstawie pomiaru zanurzeń. 13. Niezatapialność statku, klasa niezatapialności.	20		12		22
	<b>Razem</b>	<b>34</b>		<b>12</b>		<b>36</b>

**II. Wiedza**

Charakterystyki eksploatacyjne podstawowych typów statków rybackich; nazewnictwo i typowe rozwiązania węzłów konstrukcyjnych kadłuba; urządzenia pokładowe – zasady budowy i obsługi; podstawy teoretyczne w zakresie stateczności statków; elementy dokumentacji w zakresie konstrukcji i stateczności statków; procedury kontroli stateczności.

**III. Umiejętności**

Czytanie i posługiwanie się rysunkami konstrukcyjnymi statku rybackiego; wykonywanie podstawowych obliczeń związanych ze statecznością statku, interpretowanie dokumentacji statecznościowej; ocena stanu załadowania statku pod kątem wytrzymałości i stateczności.

<b>2.9</b>	Przedmiot:	<b>SIŁOWNIE OKRĘTOWE</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	8				8

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<b>SIŁOWNIE OKRĘTOWE</b> 1. Urządzenia główne i pomocnicze w siłowni. 2. Rodzaje układów napędowych. 3. Silnik spalinowy, budowa i zasada działania. 4. Pędniki okrętowe, rodzaje. 5. Budowa i zasady działania maszyny sterowej, sterów strumieniowych. 6. Agregaty prądotwórcze, zasilanie awaryjne. 7. Urządzenia i mechanizmy pomocnicze (pompy, sprężarki, urządzenia do produkcji wody słodkiej). 8. System balastowy, budowa i zasada działania. 9. System wody słodkiej i sanitarnej, budowa i zasada działania. 10. System zęzowy, budowa i zasada działania.	8				8
	<b>Razem</b>	<b>8</b>				<b>8</b>

**II. Wiedza**

Rozwiązania siłowni okrętowych, okrętowych systemów napędowych; zasady eksploatacji głównych i pomocniczych instalacji okrętowych: zęzowej, balastowej, paliwowej, wody słodkiej i sanitarnej; zasady wytwarzania i dystrybucji energii elektrycznej na statku.

**III. Umiejętności**

Rozpoznanie poszczególnych rodzajów siłowni; identyfikowanie zagrożenia wynikającego ze zmian aktualnego stanu eksploatacyjnego siłowni.

<b>2.10</b>	Przedmiot:	<b>PRZEWOZY MORSKIE</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	16				16

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<b>ŁADUNKI I ZASADY ICH PRZEWOZU</b> 1. Charakterystyka właściwości ładunków w transporcie morskim. 2. Jednostki ładunkowe w transporcie morskim. 3. Ochrona ładunków w transporcie morskim ze szczególnym uwzględnieniem surowca rybnego i innych ładunków przewożonych przez statki rybackie. 4. Opieka nad ładunkiem, przygotowanie ładowni, separacja ładunkowa, zasady wentylacji ładowni. 5. Materiały sztauerskie i separacyjne, sprzęt do mocowania ładunków, zasady mocowania. 6. Wymagania dotyczące utrzymania i kontroli pokryw lukowych. 7. Środki ostrożności przy wchodzeniu do pomieszczeń zamkniętych lub zanieczyszczonych.	6				6
2	<b>OPERACJE ŁADUNKOWE NA STATKACH RYBACKICH</b> 1. Technika operacji ładunkowych dotyczących surowca pozyskanego z morza na różnego typu statkach rybackich i zagrożenia z tym związane. 2. Mocowanie sprzętu połowowego i zasady jego przechowywania na statku rybackim. 3. Statkowe urządzenia i osprzęt przeładunkowy, obsługa urządzeń i bezpieczeństwo prac przeładunkowych. 4. Technika przeładunków dokonywanych na pełnym morzu. 5. Technika bunkrowania na pełnym morzu i w porcie. 6. Zastosowanie przepisów międzynarodowych, kodeksów i poradników dotyczących bezpieczeństwa statku i ładunku.	10				10
	<b>Razem</b>	<b>16</b>				<b>16</b>

**II. Wiedza**

Istota i zakres ładunkoznawstwa; klasyfikacja ładunków i szkód ładunkowych; problemy związane z przewozem wybranych ładunków typowych dla statku rybackiego, zagadnienia dotyczące przewozu ładunków płynnych.

**III. Umiejętności**

Dobranie stosownej dokumentacji i korzystanie z niej w celu dokonania obliczeń związanych z załadunkiem i balastowaniem; bezpieczne operowanie sprzętem połowowym i pozyskanym surowcem po jego podjęciu z wody; bezpieczne prowadzenie operacji przeładunkowych tak w porcie, jak i na pełnym morzu.

<b>2.11</b>	Przedmiot:	<b>BHP NA STATKACH RYBACKICH</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	10				10

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<b>BHP NA STATKACH RYBACKICH</b> 1. Bezpieczne stosowanie narzędzi połowowych. 2. Wyposażenie w sprzęt ochrony indywidualnej. 3. Stosowanie profilaktyki i procedur związanych z bezpieczeństwem operacji połowowych statku rybackiego. 4. Bezpieczeństwo załogi – część A kodeksu FAO/ILO/IMO dotyczącego bezpieczeństwa rybaków i statków rybackich, z 2005 r. 5. Wymagania bezpieczeństwa w czasie pracy na statku rybackim. 6. Miejsca pracy na pokładzie szczególnie niebezpieczne. 7. Działalność zapobiegawcza na statku rybackim. 8. Ergonomia. 9. Pracoholizm i lobbing.	10				10
	<b>Razem</b>	<b>10</b>				<b>10</b>

**II. Wiedza**

Zagrożenia wypadkowe na statkach, procedury powypadkowe, procedury postępowania w celu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi, statku i ładunku; akty prawne – konwencje, rezolucje, kodeksy i podstawowe wymagania z nich wynikające.

**III. Umiejętności**

Poprawne interpretowanie wymagań dotyczących bezpieczeństwa zawartych w konwencjach i kodeksach; podejmowanie w każdym warunkach efektywnych działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi, statku i ładunku.

<b>2.12</b>	Przedmiot:	<b>BEZPIECZEŃSTWO STATKU</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	10				10

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<b>BEZPIECZEŃSTWO STATKU I LUDZI</b> 1. Obsada statku i wachty podczas podróży morskiej oraz prowadzenia połowów. Wymagania konwencji STCW-F dotyczące pełnienia wachty. 2. Konwencja SOLAS, kodeks ISM, kodeks ISPS – informacje ogólne. 3. Protokół Torremoliński z 1993 r. do Międzynarodowej Konwencji Torremolińskiej o bezpieczeństwie statków rybackich, z 1977 r. – informacje ogólne. 4. Bezpieczeństwo żeglugi. Wymagania zawarte w V rozdziale konwencji SOLAS dotyczące oficera wachtowego. 5. Postępowanie oficera wachtowego w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa statku, opuszczenie statku. 6. Procedury awaryjne obowiązujące oficera wachtowego w sytuacji: a) wejścia statku na mieliznę, b) zaczepienia narzędziami połowowymi o dno lub inną przeszkodę, c) zderzenia z innym statkiem bądź obiektem lądowym, d) pożaru lub wybuchu, e) akcji „człowiek za burtą”, f) skażenia środowiska, g) awarii zasilania, napędu bądź steru.	10				10
	<b>Razem</b>	<b>10</b>				<b>10</b>

**II. Wiedza**

Zagrożenia wypadkowe na statkach, procedury powypadkowe, procedury awaryjne, rozkłady alarmowe, procedury postępowania w celu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi, statku i ładunku; akty prawne, konwencje, rezolucje, kodeksy i podstawowe wymagania z nich wynikające.

**III. Umiejętności**

Poprawne interpretowanie wymagań dotyczących bezpieczeństwa zawartych w konwencjach i kodeksach; efektywne stosowanie procedur awaryjnych, podejmowanie w każdych warunkach efektywnych działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi, statku i ładunku.

<b>2.13</b>	Przedmiot:	<b>PRAWO MORSKIE</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	10				10

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<b>PRAWO MORSKIE</b> 1. Kodeks odpowiedzialnego rybołówstwa FAO. 2. Odpowiedzialne praktyki połowowe. 3. Utracone narzędzia połowowe. 4. Szkody dla środowiska. 5. Kolidzje z narzędziami połowowymi. 6. Selektywność narzędzi połowowych. 7. Raportowanie pozycji, połowów. 8. Oznakowanie statków. 9. Inspekcje, dokumenty i zezwolenia połowowe. 10. Statki bez przynależności państwowej.	10				10
	<b>Razem</b>	<b>10</b>				<b>10</b>

**II. Wiedza**

Ogólne zasady kodeksu odpowiedzialnego rybołówstwa FAO i przepisy dotyczące dokumentacji statku rybackiego.

**III. Umiejętności**

Właściwie podejmowanie decyzji dotyczących postępowania z narzędziami połowowymi oraz z dokumentacją statku.

<b>2.14</b>	Przedmiot:	<b>OCHRONA ŚRODOWISKA MORSKIEGO</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	16				16

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<b>OCHRONA ŚRODOWISKA</b> 1. Bezpośrednie zagrożenie środowiska morskiego poprzez prowadzenie działalności połowowej. 2. Międzynarodowe przepisy o ochronie środowiska – konwencje globalne i regionalne: konwencja MARPOL, konwencja helsińska. 3. Obowiązki załogi statku, w tym oficera wachtowego, wynikające z konwencji międzynarodowych i innych przepisów prawnych dotyczących zanieczyszczenia morza. 4. Wybrane zagadnienia dotyczące zanieczyszczenia środowiska w świetle przepisów prawa krajowego, w tym przepisów portowych. 5. Procedury, środki i sposoby zwalczania zanieczyszczeń pochodzących ze statku podczas normalnej eksploatacji i kolizji. 6. Inspekcje, dokumentacja dotycząca ochrony środowiska morskiego. 7. Okrętowe urządzenia i systemy oczyszczające oraz zapobiegające zanieczyszczeniu. 8. Optymalizacja zużycia energii.	16				16
	<b>Razem</b>	<b>16</b>				<b>16</b>

**II. Wiedza**

Rodzaje zanieczyszczeń powstających na statku, źródła zanieczyszczeń; przepisy dotyczące zapobiegania zanieczyszczeniu morza o zasięgu międzynarodowym, regionalnym i krajowym; zasady obsługi urządzeń okrętowych ochrony środowiska stosowanych na statkach morskich ze szczególnym uwzględnieniem statków rybackich.

**III. Umiejętności**

Obsługiwanie urządzeń ochrony środowiska stosowanych na statkach; poprawna ocena ryzyka zanieczyszczenia środowiska i podejmowanie właściwych środków zaradczych.

<b>2.15</b>	Przedmiot:	<b>JĘZYK ANGIELSKI</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:		40			40

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	PODSTAWY GRAMATYCZNE JĘZYKA ANGIELSKIEGO		40			40
2	JĘZYK ZAWODOWY (MORSKI) 1. Standardowe wiadomości: pilna i bezpieczeństwo; standardowe komendy na ster, człowiek za burtą, wzywanie pomocy; budowa statku. 2. Nazwy miar długości, objętości, wagi, czas: określenie godziny, dnia tygodnia, miesiąca, roku, pory roku. 3. Sprzęt nawigacyjny, bezpieczeństwo na statku – standardowe zwroty używane do porozumiewania się z VTS. 4. Typy statków rybackich, ogólna znajomość angielskiej terminologii technicznej dotyczącej narzędzi połowowych i technik połowowych. 5. Pogoda, komunikaty pogodowe i sztormowe, ostrzeżenia nawigacyjne. 6. Ćwiczenia w rozumieniu i utrzymywaniu łączności radiowej na wybrane tematy zawodowe z użyciem zwrotów z SMCP. 7. Dokumentacja rybacka, inspekcje.					
<b>Razem</b>			<b>40</b>			<b>40</b>

**II. Wiedza**

Język angielski w stopniu umożliwiającym poprawne funkcjonowanie w zawodzie na poziomie operacyjnym: sytuacje dnia codziennego, terminologia morska; zastosowanie rejestru nautycznego języka angielskiego w porozumiewaniu się w podstawowych sprawach zawodowych.

**III. Umiejętności**

Odczytywanie informacji z publikacji nautycznych, rozumienie treści informacji meteorologicznych i ostrzeżeń nawigacyjnych, prowadzenie komunikacji z innymi statkami i stacjami brzegowymi w zakresie bezpieczeństwa statku i akcji SAR; stosowanie zwrotów z SMCP.

<b>2.16</b>	Przedmiot:	<b>ZABEZPIECZENIE SUROWCA RYBNEGO</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	20				20

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	ZABEZPIECZENIE SUROWCA RYBNEGO 1. Sztauowanie i zabezpieczenie surowca i narzędzi połowowych. 2. Spełnienie wymogów higieny. 3. Przygotowanie połowu do składowania. 4. Odkrawianie, odgławianie, patroszenie, płukanie. 5. Znaczenie szybkiego przeprowadzenia operacji związanych z zabezpieczeniem surowca rybnego. 6. Składowanie luzem. 7. Składowanie w skrzynkach. 8. Składowanie w schłodzonej wodzie morskiej. 9. Potencjalne zagrożenie dla konsumentów. 10. Kontrola ryzyka – punkty krytyczne (ocena przydatności do spożycia ryb). 11. Zapewnienie jakości (HACCP). 12. Czynniki powodujące utratę jakości ryb oraz zapobieganie psuciu się surowca. 13. Znaczenie schładzania. 14. Ocena organoleptyczna zapachu i smaku. 15. Własności termiczne ryb. 16. Prawidłowe stosowanie lodu. 17. Inne metody schładzania. 18. Przestrzeganie procedur załadunku i wyładunku ze specjalnym zwróceniem uwagi na moment przechylający. 19. Wpływ urządzeń załadunkowych i wyładunkowych używanych do przeładunku ryb na jakość surowca rybnego. 20. Sortowanie. 21. Wpływ nasłonecznienia i wiatru.	20				20
	<b>Razem</b>	<b>20</b>				<b>20</b>

**II. Wiedza**

Podstawowe pojęcia z zakresu technicznej i technologicznej eksploatacji produkcji, konserwacji i jakości produktów rybnych pochodzenia morskiego; właściwości przemysłowego wykorzystania gatunków organizmów morskich; ciągłość przemian chemicznych przed konserwacją i po konserwacji ryb oraz ich wpływ na jakość i właściwości zdrowotne produkowanego surowca rybnego oraz produktów rybnych.

**III. Umiejętności**

Odróżnianie wydajności surowca rybnego i stopnia wypełnienia ładowni; kontrolowanie pracy ludzi i maszyn podczas wstępnej obróbki ryb; kontrolowanie wielkości i jakości produkcji ryb ochładzanych; analizowanie wpływu odchyłki parametrów produkcyjnych na zmiany jakości surowców i produktów rybnych; odróżnianie wpływu cyklu biologicznego ryb i zmiany jakości ładunku na jego kwalifikację cenową.

<b>2.17</b>	Przedmiot:	<b>BIOLOGIA RYBACKA</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	$\Sigma$
	Liczba godzin:	16				16

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	$\Sigma$
1	BIOLOGIA RYBACKA 1. Flora i fauna dna morskiego i pelagialu. 2. Czynniki determinujące strefowość życia w morzu i produktywność ekosystemów morskich. 3. Migracje pionowa i pozioma ryb oraz wpływ czynników zewnętrznych. 4. Piramida produkcji biomasy i łańcuchy troficzne. 5. Lokalizacja stref podwyższonej żyzności, rola prądów wznoszących, frontów oceanicznych oraz topografii dna. 6. Znaczenie biologicznych zasobów szelfowych i otwartego oceanu. 7. Czynniki wpływające na tworzenie się skupisk ryb. 8. Aktualna teoria rybołówstwa. Połowy optymalne. 9. Kodeks odpowiedzialnego rybołówstwa FAO.	16				16
	<b>Razem</b>	<b>16</b>				<b>16</b>

**II. Wiedza**

Podstawowe prawa rządzące życiem w morzu, podstawy anatomii, fizjologii, biologii i systematyki ryb oraz normy i przepisy prawa odnoszące się do rybołówstwa.

**III. Umiejętności**

Rozróżnianie ważniejszych gatunków ryb wykorzystywanych przez rybołówstwo polskie oraz posiadanie i stosowanie wiedzy o ich rozmieszczeniu i biologii.

<b>2.18</b>	Przedmiot:	<b>NARZĘDZIA I TECHNIKI POŁOWÓW</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	$\Sigma$
	Liczba godzin:	20	10			30

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	$\Sigma$
1	<b>NARZĘDZIA I TECHNIKI POŁOWÓW</b> 1. Materiałoznawstwo sieciowe. 2. Włókna i wyroby włókiennicze stosowane do wyrobu narzędzi połowowych. 3. Systemy numeracji włókien. 4. Właściwości fizykomechaniczne i eksploatacyjne wyrobów włókienniczych. 5. Ogólna charakterystyka tkanin sieciowych: geometria tkaniny sieciowej, powierzchnia fikcyjna, powierzchnia rzeczywista, współczynnik sadu. 6. Włócone narzędzia połowowe. Podział i charakterystyka. 7. Budowa włoka dennego. Rozpornice i elementy uzbrojenia. 8. Budowa włoka pelagicznego. 9. Inne narzędzia połowowe stosowane na akwenach Morza Bałtyckiego: pławnice, niewody, wontony, takle, longliny i pozostałe. 10. Dokumentacja narzędzi połowowych. Znaki i symbole stosowane. 11. Podstawowe pojęcia hydromechaniki. 12. Właściwości fizyczne cieczy. 13. Podstawy teorii płata nośnego. 14. Podstawy teorii cięgna elastycznego: lina łańcuchowa, parabola, wielobok siłowy i ich zastosowanie w rybołówstwie. 15. Opory hydrodynamiczne lin, pływaków i tkanin sieciowych.	20	10			30
	<b>Razem</b>	<b>20</b>	<b>10</b>			<b>30</b>

**II. Wiedza**

Podział rybackich narzędzi połowowych; zasady materiałoznawstwa, budowa, rodzaje i uzbrojenie włóków i innych narzędzi połowowych łącznie z ich regulacją.

**III. Umiejętności**

Wykorzystanie podstawowych pojęć hydrodynamiki do prawidłowej pracy rybackich narzędzi połowowych.

<b>2.19</b>	Przedmiot:	<b>TAKTYKA POŁOWÓW I ICHTIOLOKACJA</b>				
	Zakres szkolenia:	Oficer wachtowy statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	15				15

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	TAKTYKA POŁOWÓW I ICHTIOLOKACJA 1. Zasady echolokacji. 2. Wybrane zagadnienia hydroakustyki. 3. Budowa i zasada działania urządzeń ichtiolokacyjnych. 4. Echosondy sieciowe. 5. Obsługa echosond i sonarów. 6. Rybacka interpretacja urządzeń ichtiolokacyjnych.	15				15
	<b>Razem</b>	<b>15</b>				<b>15</b>

**II. Wiedza**

Klasyfikacja i budowa echosond i sonarów; informacje uzyskiwane za pomocą echosondy pionowej, sieciowej i sonaru; układ funkcjonalny zespołów urządzeń ichtiolokacyjnych; czynniki mające wpływ na rejestracje ech; ogólna interpretacja wskazań echosond i sonarów.

**III. Umiejętności**

Klasyfikowanie czynników mających wpływ na rejestrację ech; interpretowanie wskazań echosond i sonarów; regulowanie i strojenie oraz usuwanie usterek aparatury ichtiolokacyjnej.

## Wymagania egzaminacyjne na dyplom szypra klasy 2 rybołówstwa morskiego

Szyper klasy 2 rybołówstwa morskiego		Forma egzaminu							
Funkcja	Przedmiot	egzamin teoretyczny				egzamin praktyczny*			
		test wyboru		egzamin pisemny		egzamin ustny		symulator/statek	
		liczba pytań	czas [min]	liczba zadań	czas [min]	liczba pytań	czas [min]	liczba scenariuszy praktycznych na symulatorze	czas [min]
Nawigacja	Nawigacja	20							
	Meteorologia	2							
	Urządzenia nawigacyjne	15							
	Manewrowanie statkiem	4	60	1	60			1	60
	Bezpieczeństwo nawigacji	7							
	Łączność morską	8							
	Ratownictwo morskie	4							
	Język angielski	5	5	1	15	3	15		
	Budowa i stateczność statku	10							
	Siłownie okrętowe	1							
Dbalosc o statek i opieka nad ludźmi	Przewozy morskie	2							
	Prawo morskie	3	25	1	30	brak		brak	
	Bezpieczeństwo statku	3							
	Ochrona środowiska morskiego	3							
	BHP na statkach rybackich	3							

Eksploatacja statku rybackiego	Narzędzia i techniki połowów	5	15	brak	brak	brak
	Taktyka połowów i ichtiologia	3				
	Biologia rybacka	2				
	Zabezpieczenie surowca rybnego	5				

\* Przeprowadzone szkolenie, zgodne z przewidzianym ramowym programem, zakończone zaliczeniem z części praktycznej, zgodnie z niniejszymi wymaganiami, uznaje się za równoważne z egzaminem praktycznym. Zaswiadczenie o zaliczeniu części praktycznej wystawia morska jednostka edukacyjna, która prowadziła szkolenie.

Tematyka egzaminu ustnego:

w odniesieniu do funkcji „Nawigacja”: terminologia związana z ratownictwem i bezpieczeństwem nawigacji (elementy SMCP).

Tematyka egzaminu pisemnego:

w odniesieniu do funkcji „Nawigacja”: kompleksowe zadanie z podstaw nawigacji; język angielski – tłumaczenie tekstu zawodowego typu: ostrzeżenia nawigacyjne, prognozy pogody;  
w odniesieniu do funkcji „Dbalność o statek i opieka nad ludźmi”: konstrukcja statku rybackiego, kryteria stateczności statku nieuszkodzonego.

Tematyka egzaminu na symulatorze/statku:

w odniesieniu do funkcji „Dbalność o statek i opieka nad ludźmi”: wykorzystanie urządzeń radarowych w warunkach ograniczonej widzialności, elementy łączności morskiej.

RAMOWY PROGRAM SZKOLENIA NA SZYPRA STATKU RYBACKIEGO  
O DŁUGOŚCI POWYŻEJ 24 M UPRAWIAJĄCEGO ŻEGLUGĘ NA WODACH OGRANICZONYCH  
ORAZ WYMAGANIA EGZAMINACYJNE NA DYPLOM SZYPRA KLASY I RYBOŁÓWSTWA MORSKIEGO

Tabela zbiorcza

I	Przedmiot II	Liczba godzin				
		W III	C IV	L V	S VI	Σ VII
3.1	NAWIGACJA	24	2	10	24	60
3.2	METEOROLOGIA I OCEANOLOGRAFIA	10		6		16
3.3	URZĄDZENIA NAWIGACYJNE	14		8	6	28
3.4	MANEWROWANIE STATKIEM	32			16	48
3.5	RATOWNICTWO MORSKIE	14	6		2	22
3.6	ŁĄCZNOŚĆ MORSKA	5		10		15
3.7	BEZPIECZEŃSTWO NAWIGACJI	12			10	22
3.8	BUDOWA I STATECZNOŚĆ STATKU	42		20		62
3.9	SIŁOWNIE OKRĘTOWE	10			6	16
3.10	ZARZĄDZANIE STATKIEM	12	4			16
3.11	BHP NA STATKACH RYBACKICH	10				10
3.12	BEZPIECZEŃSTWO STATKU	30	4			34
3.13	PRAWO MORSKIE	18				18
3.14	OCHRONA ŚRODOWISKA MORSKIEGO	16				16
3.15	JĘZYK ANGIELSKI			26		26
3.16	ZABEZPIECZENIE SUROWCA RYBNEGO	16				16
3.17	BIOLOGIA RYBACKA	10				10
3.18	NARZĘDZIA I TECHNIKI POŁOWÓW	16				16
3.19	TAKTYKA POŁOWÓW I ICHTIOLOKACJA				12	12
	<b>Razem</b>	<b>291</b>	<b>16</b>	<b>80</b>	<b>76</b>	<b>463</b>

3.1	Przedmiot:	NAWIGACJA				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	24	2	10	24	60

### I. Program szkolenia

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	KARTOGRAFICZNE PODSTAWY NAWIGACJI 1. Odzworowanie Merkatora. Powiększona szerokość. 2. Morskie mapy tematyczne i pomocnicze.	2		2		4
2	OKREŚLANIE POZYCJI STATKU I OCENA DOKŁADNOŚCI 1. Ocena dokładności linii pozycyjnych. 2. Ocena dokładności pozycji statku. Analiza dokładności pozycji statku określonej różnymi metodami nawigacyjnymi. 3. Standardy dokładności IMO.	4	2	2		8
3	PLANOWANIE PODRÓŻY 1. Zalecenia dotyczące planowania podróży w świetle konwencji SOLAS i rezolucji IMO (gromadzenie informacji, planowanie drogi statku od „nabrzeża do nabrzeża”, realizacja planu i jego monitorowanie). 2. Zalecenia konwencji STCW-F w aspekcie planowania podróży. 3. Źródła informacji niezbędne do opracowania kompletnego planu przejścia nawigacyjnego. 4. Treści i korekta morskich wydawnictw nautycznych <i>Distance Tables</i> , <i>IMO Ship's Routing</i> , <i>Mariner's Handbook</i> , <i>Guide to Port Entry</i> . 5. Proces planowania i monitorowania przejścia statku. 6. Organizacja pracy zespołowej na mostku. 7. Procedury wachtowe i awaryjne. 8. Wymagania dotyczące metod i częstotliwości określania pozycji na różnych etapach podróży. 9. Warunki hydrometeorologiczne ograniczające wybór drogi statku. 10. Żegluga statku w lodach – planowanie podróży statku w obszarach występowania lodu pochodzenia morskiego i lądowego, interpretacja map. 11. Oblodzenie statku – prognozowanie możliwości oblodzenia statku na podstawie nomogramów. 12. Planowanie podróży w obszarach ograniczonych. 13. Modyfikacja planu podróży w trakcie jego realizacji. Plan awaryjny. 14. Automatyzacja obliczeń nawigacyjnych.	12		6		18
4	ECDIS 1. Systemy informacji przestrzennej. 2. Aspekty prawne, standaryzacja systemów ECDIS. 3. Charakterystyka podstawowych typów systemów map elektronicznych (ECDIS, RCDS i ECS). 4. Baza danych tworzona na potrzeby ECDIS. 5. Podstawowe funkcje nawigacyjne ECDIS. 6. Prezentacja danych ECDIS i SENC. 7. Urządzenia i czujniki współpracujące z ECDIS. 8. Planowanie, monitorowanie i rejestracja podróży w systemach ECDIS. 9. Zobrazowanie oraz funkcje prezentacji dodatkowych informacji nawigacyjnych. 10. Aktualizacja danych, rejestracja danych nawigacyjnych, kontrola poprawnego funkcjonowania ECDIS, funkcje <i>back-up</i> . 11. Nawigacja pilotowa z wykorzystaniem ECDIS.	6			24	30
	<b>Razem</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>60</b>

**II. Wiedza**

Teoretyczne podstawy planowania podróży oraz zasady prowadzenia bezpiecznej i sprawnej nawigacji we wszystkich fazach realizacji podróży, w różnych warunkach hydrometeorologicznych, z uwzględnieniem oddziaływania tych warunków, występujących na morzach i wodach śródlądowych uczęszczanych przez statki morskie; zasady konstrukcji map i innych materiałów kartograficznych stosowanych w nawigacji oraz zakres i treść szczegółowa morskich pomocy nawigacyjnych; teoretyczne podstawy prowadzenia zliczenia drogi (graficzne i analityczne) z uwzględnieniem błędów wskazań logów, kompasów oraz oddziaływania wiatru i prądu; podstawy tworzenia infrastruktury nawigacyjnej akwenów żeglugowych; podstawy teorii określania pozycji statku za pomocą wszystkich dostępnych technik wraz z oceną dokładności linii pozycyjnych i pozycji; zasady i procedury pełnienia wachty nawigacyjnej i współpracy w zespole obsady mostka nawigacyjnego.

**III. Umiejętności**

Definiowanie i weryfikowanie wszystkich potencjalnych niebezpieczeństw nawigacyjnych, wykorzystywanie publikacji nautycznych, uzyskanie ze wszystkich dostępnych źródeł ostrzeżeń nawigacyjnych i pogodowych; korekta map i publikacji; wyznaczanie pozycji statku metodami terestrycznymi i elektronicznymi oraz określanie ich dokładności; prowadzenie bezpiecznej nawigacji, określanie i przewidywanie ruchu statku w zmiennych warunkach hydrometeorologicznych; obliczanie wartości poprawki kompasu; prowadzenie obliczeń nawigacyjnych dotyczących kursu i drogi statku; przygotowanie raportów i uczestniczenie w systemach meldunkowych; stosowanie procedury wachty nawigacyjnej, zastosowanie procedur w niebezpieczeństwie; przygotowanie mostka nawigacyjnego do wyjścia statku w morze.

<b>3.2</b>	Przedmiot:	<b>METEOROLOGIA I OCEANOGRAFIA</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	10		6		16

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	METEOROLOGIA 1. Analiza synoptyczna. 2. Przewidywanie zmienności warunków pogodowych na frontach atmosferycznych. 3. Odbiór i interpretacja informacji pogodowej na statku. 4. Zasady prowadzenia obserwacji meteorologicznych.	4		2		6
2	OCEANOGRAFIA 1. Charakterystyka dna morskiego, osady. 2. Wahania poziomu morza – długookresowe, sezonowe, krótkookresowe. 3. Wezbrania i obniżenia sztormowe. 4. Falowanie – charakterystyka. 5. Prognozowanie pól falowania, interpretacja map falowania. 6. Falowanie wiatrowe – teorie powstawania, rozwoju i zaniku. Wpływ falowania na ruch statku. 7. Prądy morskie – klasyfikacja, występowanie, charakterystyka. 8. Obliczanie parametrów prądu wiatrowego (kierunek, prędkość). 9. Zjawiska lodowe na morzach. 10. Służba lodowa, przekazywanie informacji o zjawiskach lodowych. 11. Interpretacja map zlodzenia. 12. Wydawnictwa i pomoce hydrometeorologiczne.	6		4		10
	<b>Razem</b>	<b>10</b>		<b>6</b>		<b>16</b>

**II. Wiedza**

Zarys procesów i elementów determinujących pogodę, charakterystyka różnych układów pogodowych; meteorologiczne instrumenty i ich zastosowanie; główne prawidłowości funkcjonowania środowiska, w którym odbywa się żegluga; organizacja służb meteorologicznych i systemy nadawania prognoz pogody; wydawnictwa nautyczne.

**III. Umiejętności**

Interpretowanie obserwacji meteorologicznych dokonywanych bezpośrednio na statku oraz informacji otrzymanych w komunikatach; odczytywanie informacji z map pogodowych; uwzględnianie warunków klimatycznych dla danego rejonu żeglugi w aspekcie bezpieczeństwa statku, prognozy pogody, obecności lodów; wykorzystywanie stosownych publikacji nautycznych.

3.3	Przedmiot:	URZĄDZENIA NAWIGACYJNE				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	14		8	6	28

### I. Program szkolenia

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	PODSTAWOWE SYSTEMY NAWIGACYJNE 1. Budowa i diagnostyka żyrokompasów. 2. Budowa, diagnostyka i regulacja autopilotów. 3. Wykrywanie obiektów podwodnych w płaszczyźnie poziomej, budowa i interpretacja wskazań sonaru.	4		4		8
2	SATELITARNE SYSTEMY RADIONAWIGACYJNE 1. System satelitarny GPS – budowa, dokładność. 2. System satelitarny Galileo – budowa, zasada działania, dokładność. 3. Wersje różnicowe GNSS (DGNSS) – analiza dokładności. 4. Systemy nawigacji zintegrowanej, wykorzystanie monitorów wielofunkcyjnych. 5. System automatycznej identyfikacji (AIS) – analiza zastosowań systemu.	6		4		10
3	RADIOLOKACJA– WYKORZYSTANIE URZĄDZEŃ RADAROWYCH 1. Wymagania techniczno-eksploatacyjne IMO dotyczące urządzeń radarowych. Interpretacja zobrazowania radarowego. 2. Diagnostyka sprawności radaru i wstępna lokalizacja uszkodzeń. 3. Obróbka cyfrowa ech i jej wpływ na zobrazowanie radarowe. 4. Interpretacja informacji uzyskiwanej w ARPA. 5. Testowanie, błędy i ograniczenia urządzeń ARPA. 6. Wykorzystanie urządzeń radarowych z zastosowaniem przepisów MPDM w celu zapobiegania kolizji i sytuacji nadmiernego zbliżenia. 7. Wykorzystanie urządzeń radarowych podczas prowadzenia połowów w rejonach intensywnego ruchu jednostek nawodnych. 8. Wykorzystanie urządzeń radarowych podczas żeglugi w rejonach pól lodowych.	4			6	10
<b>Razem</b>		<b>14</b>		<b>8</b>	<b>6</b>	<b>28</b>

### II. Wiedza

Podstawowe systemy nawigacyjne: budowa i zasada działania żyrokompasów i repetytorów żyro; źródła błędów żyrokompasu i ich eliminacja; budowa i zasada działania autopilotów, metody regulacji autopilotów; zasady pomiaru prędkości, budowa i zasada działania logów mechanicznych, ciśnieniowych, elektromagnetycznych, dopplerowskich, specjalnych, błędy logów, ich źródła i metody kalibracji; teoria dotycząca rozchodzenia się fal hydroakustycznych, zasady pomiaru głębokości z wykorzystaniem echosondy, budowa i zasady działania echosond nawigacyjnych, błędy pomiaru głębokości, ich źródła, metody eliminowania błędów; cyfrowe oraz analogowe metody rejestracji danych z logów, żyrokompasów, echosond i innych urządzeń nawigacyjnych; podstawowe metody wymiany informacji pomiędzy urządzeniami nawigacyjnymi; budowa i zastosowanie kompasów elektronicznych typu: Fluxgate, AMR; wymogi dokładnościowe instytucji klasyfikacyjnych stawiane urządzeniom nawigacyjnym.

Satelitarne systemy radionawigacyjne: teoria propagacji fal elektromagnetycznych, parametry fal radiowych, pojęcie czasu w radionawigacji, jego wzorce i skale; pojęcie linii pozycyjnej w radionawigacji i podział systemów radionawigacyjnych ze względu na mierzony parametr, teoria układów odniesienia pozycji, teoria radionamierzenia, budowa oraz zasada działania radionawigacyjnych naziemnych systemów stadiometrycznych i hiperbolicznych; zjawiska wpływające na ruch sztucznych satelitów oraz budowa i zasada działania satelitarnych systemów pozycjonowania; podstawowe różnice pomiędzy poszczególnymi systemami radionawigacyjnymi i stosowanymi w tych systemach metodami określania pozycji, dokładności jej określania oraz wektora ruchu w systemach radionawigacyjnych, rodzaje i zasady technik różnicowych korekty pozycji; parametry niezawodnościowe systemów radionawigacyjnych, wydawnictwa radionawigacyjne i ich struktura tematyczna; techniki planowania trasy oraz zapisu i wyświetlania informacji nawigacyjnej w odbiornikach systemów radionawigacyjnych.

Radiolokacja (wykorzystanie urządzeń radarowych – szkolenie na poziomie operacyjnym): właściwości propagacyjne mikrofal w stopniu pozwalającym na zrozumienie zjawisk rozchodzenia się i odbijania fal elektromagnetycznych zakresu radarowego; zasada pracy radaru według schematu blokowego w stopniu pozwalającym na zrozumienie działania jego wszystkich elementów regulacyjnych i ich wpływu na obraz radarowy, sposoby wykonywania pomiarów radarowych, ich błędy i dokładność; problemy wykrywania związane z zasięgiem, refrakcją, szeroko rozumianymi cieniami i kształtem charakterystyki antenowej oraz sposoby ich minimalizacji; rodzaje zniekształceń i zakłóceń, ich przyczyny i sposoby reakcji na ich obecność; podstawy diagnozowania i lokalizacji uszkodzeń w radarach; rodzaje i zasady działania urządzeń współpracujących z radarem; wpływ mikrofal na organizm ludzki; sposoby interpretacji informacji radarowej, zasady sporządzania nakresów radarowych i ich dokładność; sposoby wykorzystania radaru w nawigacji; wymagania IMO dotyczące urządzeń radarowych i ARPA; przepisy MPDM – niebezpieczeństwo wynikające ze zbyt dużego zaufania do danych ARPA; podstawowe typy urządzeń, możliwości, ograniczenia i błędy urządzeń ARPA, testy operacyjne ARPA, zasady lokalizacji uszkodzeń.

### III. Umiejętności

Podstawowe systemy nawigacyjne: obsługiwane podstawowych typów żyrokompasów nawigacyjnych, autopilotów, logów i echosond nawigacyjnych; kalibrowanie żyrokompasów, repetytorów żyro, logów; interpretowanie błędów żyrokompasów, interpretowanie nastaw autopilotów, wprowadzanie parametrów pracy do echosond, odczytywanie głębokości z echosond nawigacyjnych, zarejestrowanie obrazów i wartości głębokości w echosondzie, przeprowadzanie podstawowych kalibracji i oceny dokładności echosond nawigacyjnych.

Satelitarne systemy radionawigacyjne: stosowanie terminologii angielskiej używanej w odbiornikach systemów pozycyjnych, odczytywanie i zastosowanie informacji zawartych w wydawnictwach radionawigacyjnych, w szczególności w ALRS; określenie pozycji obserwowanej w wybranym układzie odniesienia za pomocą odbiorników radionawigacyjnych systemów naziemnych i satelitarnych, weryfikowanie dokładności wskazywanej pozycji i jakość odbieranego sygnału; wprowadzenie parametrów wymaganych w odbiornikach poszczególnych systemów, wprowadzanie alarmów nawigacyjnych, interpretowanie informacji nawigacyjnej prezentowanej na wskaźniku odbiornika systemu pozycyjnego.

Radiolokacja: włączanie i wstępna regulacja wskaźnika radarowego, dobieranie właściwego położenia elementów regulacyjnych stosownie do wykonywanego zadania, w tym wpływanie na wykrywalność, rozmiary ech oraz rozróżnialność, sprawne identyfikowanie ech obiektów na ekranie na podstawie mapy nawigacyjnej bądź obserwacji wzrokowej; biegle wykonywanie pomiarów radarowych dostępnymi metodami celem określenia pozycji; poprawne interpretowanie obrazów radarowych, w tym w warunkach zniekształceń i zakłóceń, z szacowaniem położenia, kursu, prędkości, odległości najbliższego zbliżenia i czasu do osiągnięcia tej odległości; obsługiwane funkcji nakresowych dostępnych w radarze; rozpoznawanie i wykorzystywanie sygnałów urządzeń współpracujących z radarem; uzyskiwanie informacji o obiektach widocznych na ekranie radaru, ocena sytuacji kolizyjnej, planowanie i wykonanie manewrów antykolizyjnych oraz sprawdzenie skuteczności podjętych działań; wykorzystanie urządzeń radarowych do prowadzenia bezpiecznej nawigacji i unikania kolizji na różnych akwenach nawigacyjnych; zainicjowanie śledzenia obiektu, uzyskanie i właściwa interpretacja informacji podanej przez system ARPA, uwzględnianie błędów i ograniczeń urządzeń ARPA; korzystanie z ARPA i radaru z uwzględnieniem prawideł MPDM; testowanie urządzenia ARPA.

<b>3.4</b>	Przedmiot:	<b>MANEWROWANIE STATKIEM</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	32			16	48

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	TEORIA MANEWROWANIA 1. Podział ruchów statku, kinematyka ruchów manewrowych statku. 2. Metody określania parametrów cyrkulacji i zatrzymywania statku. 3. Siły i moment kadłuba, opór statku. 4. Siły i moment śruby okrętowej (napór, moment, boczne działanie śruby). 5. Równanie prędkości i podział prędkości. 6. Zatrzymywanie swobodne i wymuszone, przyspieszanie. 7. Siły i moment steru. 8. Podstawowe prawa kinematyki cyrkulacji. Teoria manewrów silnych. 9. Efekty płytkowodzia – aspekty kinematyczne i dynamiczne. Osiadanie statku w ruchu, zapas wody pod stępką. 10. Efekt brzegowy – aspekty kinematyczne i dynamiczne. 11. Oddziaływania statek – statek (mijanie, wyprzedzanie, statek zacumowany). 12. Siły i moment wiatru. 13. Siły i moment fali (pierwszego i drugiego rzędu). Ruchy statku podczas falowania morza. 14. Oddziaływanie prądu. 15. Dryf statku przy awarii napędu. 16. Pozostałe efekty dynamiczne: kotwice, cumy, holowniki, stery strumieniowe, odbojnice. 17. Próby manewrowe, standardy manewrowe i informacyjne, stateczność kursowa i zwrotność.	12				12
2	PRAKTYKA MANEWROWANIA (PROCEDURY) 1. Podstawowe zasady manewrowania (żeglugi) w różnych warunkach ograniczenia akwenu. Wpływ wiatru i prądu. 2. Podejmowanie i zdawanie pilota. Żegluga w obszarach TSS i VTS. 3. Manewry „człowiek za burtą”. 4. Manewry podejścia do burty innego statku na morzu. 5. Manewry podczas bunkrowania na morzu. 6. Manewry kotwiczenia. Wykorzystanie kotwicy do poprawy sterowności statku. 7. Samodzielne cumowanie statkiem jednośrubowym i dwuśrubowym. 8. Dokowanie. 9. Manewrowanie w sztormie. 10. Opuszczanie i podnoszenie środków ratunkowych w warunkach falowania morza. 11. Holowanie morskie. 12. Manewrowanie w lodach.	20				20

3	<b>PRAKTYCZNE WYKONYWANIE MANEWRÓW NA SYMULATORACH MANEWROWYCH</b> 1. Charakterystyki i próby manewrowe, standardy IMO. 2. Manewry „człowiek za burtą”. 3. Podejmowanie pilota, systemy TSS i VTS. 4. Kotwiczenie w celu postoju. 5. Żegluga kanałem płytkowodnym (chwilowy środek obrotu, efekty: brzegowy i płytkowodzia). 6. Mijanie i wyprzedzanie w kanale. 7. Podstawy samodzielnego cumowania i odcumowania statku jednośrubowego. 8. Manewry cumowania do burty oraz odcumowania od burty innego statku na otwartym morzu. 9. Manewrowanie statkiem rybackim w warunkach sztormowych. 10. Akcje ratownicze na otwartym morzu.				16	16
	<b>Razem</b>	<b>32</b>			<b>16</b>	<b>48</b>

## II. Wiedza

Mechanika manewrowania statkiem (m.in. układ sił i momentów) oraz zalecenia (strategie) manewrowe w przypadku typowych manewrów w zakresie umożliwiającym samodzielne rozwiązywanie problemów manewrowych w aktualnych warunkach statek – akwen – środowisko i optymalizacja tych rozwiązań.

## III. Umiejętności

Posługiwanie się dostępnymi źródłami o oddziaływaniach dynamicznych w manewrowaniu, stosowanie ewentualnej symulacji ruchu; obserwowanie stanu ruchu jednostki w czasie manewru; przewidywanie bezwładności ruchu; dobieranie czasu i wielkości nastaw napędu i wychyleń steru.

<b>3.5</b>	Przedmiot:	<b>RATOWNICTWO MORSKIE</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	14	6		2	22

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	RATOWANIE ŻYCIA NA MORZU 1. Podstawy prawne i organizacja ratownictwa życia i mienia na morzu. 2. Kierowanie akcją wodowania łodzi, tratw ratunkowych i szybkich łodzi ratowniczych. 3. Kierowanie akcją ewakuacji ludzi z zagrożonego statku. 4. Metody podejmowania rozbitków z zagrożonych statków i wraków. 5. Prowadzenie poszukiwań i akcji ratowniczej według zaleceń IAMSAR. 6. Organizacja i koordynacja akcji poszukiwawczo-ratowniczej: ćwiczenia na symulatorze z wykorzystaniem wybranych funkcji ECDIS. 7. Współpraca z jednostkami lotniczymi ratownictwa morskiego. 8. Holowanie ratownicze.	10			2	12
2	OCHRONA PRZECIWOŻAROWA 1. Systemy walki z pożarem na statkach rybackich. Kierowanie akcją gaszenia pożaru. 2. Organizacja ćwiczebnych alarmów pożarowych na statku. Szkolenie załogi, działania profilaktyczne.	4				4
3	OBLICZENIA RATOWNICZE 1. Wykorzystanie standardowej dokumentacji statku w obliczeniach ratowniczych. 2. Obliczenia hydrauliczne związane z niezatapialnością. 3. Obliczenia nacisku na grunt i punktu podparcia statku na mieliznie. 4. Sprawdzenie stateczności statku na mieliznie. 5. Obliczenia siły koniecznej do ściągnięcia statku z mielizny.		6			6
	<b>Razem</b>	<b>14</b>	<b>6</b>		<b>2</b>	<b>22</b>

**II. Wiedza**

Regulacje dotyczące zasad i organizacji ratowania życia i mienia na morzu; zasady pracy globalnych systemów i polskiego systemu poszukiwania i ratownictwa morskiego, podstawowe charakterystyki techniczne środków SAR; umowy ratownicze i zasady współdziałania z ratownikami; organizacja załogi statku w sytuacji bezpośredniego zagrożenia statku i załogi (mielizna, przeciek, zderzenie, poszukiwanie i ratownictwo ludzi).

**III. Umiejętności**

Posługiwanie się międzynarodowymi procedurami współdziałania i koordynacji w ratownictwie morskim oraz zachowanie się na statku w sytuacjach zagrożenia; obsługiwanie sprzętu i jednostek ratunkowych; wykonywanie obliczeń ratowniczych.

<b>3.6</b>	Przedmiot:	<b>ŁĄCZNOŚĆ MORSKA</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	5		10		15

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	Łączność w niebezpieczeństwie – symulacja akcji ratowniczej.	2		4		6
2	Łączność bezpieczeństwa.	2		4		6
3	Łączność medyczna – symulacja łączności medycznej, wykorzystanie MKS.	1		2		3
	<b>Razem</b>	<b>5</b>		<b>10</b>		<b>15</b>

**II. Wiedza**

Rodzaje i kolejność pierwszeństwa łączności radiowej. Zasady działania systemu GMDSS i jego podsystemów używanych w obszarze morza A1. Zasady obsługi urządzeń systemu GMDSS stosowanych w obszarze morza A1.

**III. Umiejętności**

Wywoływanie radiowych stacji statkowych i nadbrzeżnych za pomocą DSC VHF, prowadzenie łączności w niebezpieczeństwie, łączności bezpieczeństwa i łączności publicznej w zakresie częstotliwości VHF; uzyskiwanie morskich informacji bezpieczeństwa – MSI oraz porady i pomoc medyczna; obsługiwanie urządzeń podsystemów systemu GMDSS stosowanego w obszarze morza A1 w zakresie umożliwiającym alarmowanie, prowadzenie łączności w niebezpieczeństwie, łączności bezpieczeństwa i łączności publicznej, a także prowadzenie nasłuchu i testowania.

3.7	Przedmiot:	<b>BEZPIECZEŃSTWO NAWIGACJI</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	12			10	22

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<p>PRZEPISY O ZAPOBIEGANIU ZDERZENIOM NA MORZU</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Odpowiedzialność za zaniedbanie przestrzegania przepisów MPDM.</li> <li>Zwykła praktyka morska, uwzględnienie okoliczności i możliwości manewrowych statków, odstępstwa od prawideł.</li> <li>Prawo miejscowe, znaczenie, znajomość i konieczność przestrzegania przepisów, źródła informacji.</li> </ol> <p>MPDM – INTERPRETACJA WYBRANYCH PRAWIDEŁ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cel, zakres, rodzaje i sposoby prowadzenia obserwacji w różnych warunkach widzialności.</li> <li>Czynniki warunkujące szybkość bezpieczną.</li> <li>Sposoby ustalania i ocena istnienia ryzyka zderzenia w różnych warunkach widzialności.</li> <li>Charakterystyka działania podjętego w celu uniknięcia zderzenia, sprawdzenie skuteczności tego działania.</li> <li>Manewry zapobiegające zderzeniu w zależności od stopnia zagrożenia i rodzaju spotkań statków, działanie zdecydowane i wykonane wystarczająco wcześniej.</li> <li>Zasada ograniczonego zaufania, działanie skoordynowane, ocena zdolności manewrowych.</li> <li>Rodzaje spotkań statków, stosowanie odpowiednich prawideł wymijania w zależności od rodzaju spotkania, ustalenie pierwszeństwa drogi.</li> <li>Obowiązek trzymania parametrów ruchu, obowiązki na poszczególnych etapach, obowiązek podjęcia działania antykolizyjnego.</li> <li>Manewrowanie kursem i szybkością.</li> </ol> <p>PROCEDURY WACHTOWE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Wachta morska, kierowanie wachtą nawigacyjną, podział obowiązków.</li> <li>Obsada wachty morskiej w zależności od warunków.</li> <li>Sytuacje awaryjne w czasie wachty: procedury.</li> <li>Postępowanie, dokumentacja, zabezpieczenie dowodów po wypadku.</li> </ol>	12				12
2	<p>SYMULATOR MANEWROWY</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ryzyko zderzenia i działanie w celu uniknięcia zderzenia, ustalanie szybkości bezpiecznej, właściwa obserwacja.</li> <li>Pełna ocena sytuacji wokół statku, stwierdzenie istnienia ryzyka zderzenia, podjęcie właściwego działania i sprawdzenia jego skuteczności.</li> <li>Zachowanie się statków widzących się wzajemnie. Żegluga przy dobrej widzialności, mijanie się statków w różnych sytuacjach spotkaniowych.</li> <li>Wyprzedzanie się statków. Ustalanie momentu rozpoczęcia wyprzedzania i jego zakończenia, wzajemne obowiązki statków.</li> <li>Systemy rozgraniczenia ruchu. Zachowanie statków korzystających z systemów rozgraniczenia ruchu – podejmowanie manewrów antykolizyjnych.</li> <li>Postępowanie statku mającego pierwszeństwo drogi. Spotkanie ze statkiem mającym obowiązek ustąpienia z drogi i niepodejmującym manewrów antykolizyjnych.</li> </ol>				10	10

	<p>7. Ograniczona widzialność. Zasady postępowania i manewrowania statkiem w warunkach ograniczonej widzialności na akwenie otwartym, umiejętność interpretacji obrazu radarowego.</p> <p>8. Zasady postępowania i manewrowania statkiem w warunkach ograniczonej widzialności na akwenie ograniczonym.</p> <p>9. Pełnienie wachty, procedury, kierowanie wachtą nawigacyjną, podział czynności (<i>Bridge Team Management</i>).</p>					
<b>Razem</b>		<b>12</b>			<b>10</b>	<b>22</b>

## II. Wiedza

Obowiązki kapitana przejmującego dowodzenie na mostku; zakres stosowania przepisów prawa drogi morskiej, charakterystyka świateł i znaków; zasady prowadzenia obserwacji; rola i znaczenie prawa miejscowego; zdolności manewrowe statku; zastosowanie i ograniczenia urządzeń technicznych.

## III. Umiejętności

Stosowanie przepisów prawa drogi morskiej; rozpoznawanie statku na podstawie świateł lub znaków dziennych i ocena jego możliwości manewrowych; ocena sytuacji na podstawie słyszanych sygnałów manewrowych, ostrzegawczych i zwrócenia uwagi; rozpoznawanie statku i ocena sytuacji na podstawie słyszanych sygnałów mgłowych; właściwe wykorzystywanie dostępnych urządzeń technicznych i dokonanie prawidłowego podziału czynności wśród członków wachty; prawidłowa ocena bezpieczeństwa nawigacji podczas pełnienia wachty.

<b>3.8</b>	Przedmiot:	<b>BUDOWA I STATECZNOŚĆ STATKU</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	$\Sigma$
	Liczba godzin:	42		20		62

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	$\Sigma$
1	<b>KONSTRUKCJA KADŁUBA</b> 1. Instytucje klasyfikacyjne, zakres działalności, wydawnictwa. 2. Geometria kadłuba, wymiary główne, współczynniki pełnotliwości, linie teoretyczne kadłuba. 3. Elementy konstrukcyjne kadłuba, układy wiązań, podstawowy węzeł konstrukcyjny. 4. Konstrukcja podstawowych typów statków rybackich. 5. Wymagania klasyfikacyjne odnośnie do wodoszczelności i strugoszczelności zamknięć. 6. Plan ogólny, plan zbiorników, rysunki konstrukcyjne statków rybackich. 7. Wolna burta, znak wolnej burty, inspekcje wymagane przez konwencję LL. 8. Wytrzymałość kadłuba, siły tnące, momenty gnące, momenty skręcające, ugięcie kadłuba, wytrzymałość lokalna. 9. Wytrzymałość kadłuba na wzburzonem morzu.	12				12
2	<b>WIEDZA OKRĘTOWA</b> 1. Korozja kadłuba, metody zapobiegawcze. 2. Konserwacja statku, planowanie remontów i przeglądów. 3. Przygotowanie statku do dokowania.	4				4
3	<b>STATECZNOŚĆ I NIEZATAPIALNOŚĆ STATKU</b> 1. Kryteria stateczności statku nieuszkodzonego, krzywa dopuszczalnych wzniesień środka ciężkości statku. 2. Kodeks IS. 3. Zmiana wyporu i współrzędnych środka ciężkości statku rybackiego: przyjęcie, zdjęcie lub przesunięcie ładunku, poprawka na swobodne powierzchnie cieczy, wpływ wody na pokładzie, wpływ ładunków podwieszonych, ze szczególnym uwzględnieniem momentów przechyłających powodowanych przez narzędzia połowowe i sam połów, wpływ oblodzenia statku i narzędzi połowowych, sytuacje szczególne – gdy narzędzie połowowe zahaczy o dno lub przeszkodę podwodną. 4. Próba przechyłów. 5. Obliczanie przegłębienia statku oraz zanurzeń na dziobie i rufie, wykorzystanie arkusza krzywych hydrostatycznych, arkusza Firsowa. 6. Zmiana przechyłu, przegłębienia i zanurzeń podczas operacji połowowych, ładunkowych i balastowych. 7. Metody kontroli stateczności w trakcie eksploatacji statku, określenie wysokości metacentrycznej na podstawie okresu kołysań. 8. Informacja o stateczności dla kapitana i jej wykorzystanie. 9. Planowanie stanu załadowania statku z uwzględnieniem współczynnika sztauerskiego ładunku, kryteriów stateczności, długości podróży, głębokości oraz gęstości wody w porcie wyjścia i w porcie docelowym. 10. Urządzenia i programy komputerowe wykorzystywane do obliczeń statecznościowych i do kontroli stateczności. 11. Ruch statku na fali, zjawiska towarzyszące kołysaniu, krótkoterminowa prognoza kołysań, sposoby zapobiegania nadmiernemu kołysaniu. 12. Stateczność statku na fali nadążającej, rezonans kołysań bocznych i rezonans parametryczny. 13. Stateczność statku podpartego, ocena możliwości samodzielnego zejścia statku z mielizny.	26		20		46

14. Niezatapialność statku, klasa niezatapialności, stopień zatapialności, linia graniczna, pokład grodziowy, współczynnik podziału grodziowego, standardowe rozmiary uszkodzeń, wymagania konwencji SOLAS, konwencji LL oraz przepisów PRS.					
15. Metody określania stanu równowagi statku w stanie uszkodzonym.					
<b>Razem</b>	<b>42</b>		<b>20</b>		<b>62</b>

## II. Wiedza

Zasady działalności instytucji klasyfikacyjnych; charakterystyki eksploatacyjne podstawowych typów statków rybackich; podstawowe materiały używane do budowy kadłubów, nazewnictwo i typowe rozwiązania węzłów konstrukcyjnych kadłuba; urządzenia pokładowe – zasady budowy i obsługi; podstawy teoretyczne w zakresie wytrzymałości i stateczności statków; elementy dokumentacji w zakresie konstrukcji i stateczności statków rybackich; procedury kontroli stateczności oraz wytrzymałości lokalnej i ogólnej kadłuba.

## III. Umiejętności

Czytanie i posługiwanie się rysunkami konstrukcyjnymi statku; obliczanie przebiegu sił tnących i momentów gnących kadłuba; wykonywanie obliczeń związanych ze statecznością statku; interpretowanie dokumentacji statecznościowej statku rybackiego; posługiwanie się kalkulatorem załadunku statku, ocena stanu załadowania statku pod kątem wytrzymałości i stateczności.

<b>3.9</b>	Przedmiot:	<b>SIŁOWNIE OKRĘTOWE</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	10			6	16

### I. Program szkolenia

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<b>SIŁOWNIE OKRĘTOWE</b> 1. Miejsce i funkcja siłowni okrętowej na statku. Rozwiązania siłowni statku rybackiego: urządzenia główne i pomocnicze. 2. Śruba, wał śrubowy, przekładnie, współpraca elementów układu ruchowego. 3. Sterowanie silnikiem głównym z mostka, telegraf maszynowy, zabezpieczenia SG, procedury uruchomienia i zatrzymania silnika napędowego. 4. Awaryjne sterowanie silnikiem głównym, manewrowanie statkiem w stanach awaryjnych. 5. Wytwarzanie i dystrybucja energii elektrycznej na statku. 6. Układy napędowe z prądnicą wałową. Agregaty prądotwórcze, zasilanie awaryjne. 7. System paliwowy, budowa systemu, typy paliw żeglugowych, metody oczyszczania paliw, plan bunkrowania. 8. Książki zapisów olejowych. 9. Urządzenia służące ochronie środowiska (separator wód zaolejonych, spalarka odpadów, oczyszczalnia ścieków). 10. Chłodnia i klimatyzacja – zasady eksploatacji.	10				10
2	<b>LABORATORIUM – SYMULATOR SIŁOWNI OKRĘTOWYCH</b> 1. Zasady eksploatacji pomp i systemów pompowych. 2. Procedura przygotowania silnika głównego do ruchu – wymagania, ograniczenia. 3. Pole pracy silnika spalinowego, zapotrzebowanie mocy. 4. Wpływ warunków żeglugi na zapotrzebowanie mocy przez śrubę. 5. Awaryjne zatrzymywanie statku silnikiem (manewr CN-CW). 6. Ekologiczne i ekonomiczne aspekty eksploatacji jednostek pływających.				6	6
	<b>Razem</b>	<b>10</b>			<b>6</b>	<b>16</b>

### II. Wiedza

Rozwiązania siłowni okrętowych, okrętowych systemów napędowych oraz ich główne wady i zalety; podstawowe wiadomości o współpracy układu silnik – śruba – kadłub; zasady eksploatacji głównych i pomocniczych instalacji okrętowych: zęzowej, balastowej, paliwowej, wody słodkiej i sanitarnej, parowej oraz hydrauliki urządzeń pokładowych; zasady wytwarzania i dystrybucji energii elektrycznej na statku; wybrane aspekty chłodnictwa i klimatyzacji.

### III. Umiejętności

Rozpoznawanie poszczególnych rodzajów siłowni; podejmowanie właściwych decyzji odnośnie do sposobu eksploatacji statku i siłowni w danej sytuacji; identyfikowanie zagrożenia wynikającego ze zmian aktualnego stanu eksploatacyjnego siłowni; ocena wpływu warunków eksploatacyjnych i pogodowych na pracę układu napędowego; ocena zachowania się statku i systemu napędowego przy manewrze z CN na CW dla danego rodzaju układu napędowego.

<b>3.10</b>	Przedmiot:	<b>ZARZĄDZANIE STATKIEM*</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	12	4			16

\* Przedmiot realizowany tylko na poziomie zarządzania.

### I. Program szkolenia

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<b>EKSPLOATACJA STATKU RYBACKIEGO</b> 1. Podstawowe i pochodne formy eksploatacji statku rybackiego. 2. Dokumenty legitymacyjne, klasyfikacyjne, bezpieczeństwa, sanitarne, załogowe, ładunkowe statku rybackiego. 3. Dzienniki i książki ze szczególnym uwzględnieniem dziennika pokładowego. 4. Konwencja FAL. Procedury i dokumenty związane z odprawą statku na wejściu, wyjściu i w tranzycie. 5. Współpraca statku rybackiego w porcie krajowym i zagranicznym. 6. Planowanie i rozliczenia w eksploatacji statku rybackiego. 7. Ewidencja produkcji i usług, raportowanie do państw nadbrzeżnych i organizacji międzynarodowych. Prowadzenie dziennika połowowego w wersji tradycyjnej i elektronicznej. 8. Wykorzystanie komputera do prowadzenia dokumentacji rybackiej oraz obliczeń ekonomicznych na statku. 9. Monitoring satelitarny statków rybackich, inspekcje rybackie.	12	4			16
	<b>Razem</b>	<b>12</b>	<b>4</b>			<b>16</b>

### II. Wiedza

Parametry eksploatacyjne statków rybackich; dokumentacja statku rybackiego; formy eksploatacji statku; problemy współpracy statek – port, port – armator, statek – usługowcy; problemy związane z kierowaniem załogą statku.

### III. Umiejętności

Interpretowanie dokumentacji statku rybackiego, tworzenie i interpretowanie dokumentów związanych z prowadzeniem połowów i z przewozem surowca rybnego; organizowanie pracy na statku, kierowanie załogą.

<b>3.11</b>	Przedmiot:	<b>BHP NA STATKACH RYBACKICH</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	$\Sigma$
	Liczba godzin:	10				10

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	$\Sigma$
1	<b>BHP NA STATKACH RYBACKICH</b> 1. Zakres działania i uprawnienia służby BHP i inspekcji pracy. 2. Obowiązki i uprawnienia pracowników w świetle przepisów Kodeksu pracy. 3. Instytucje powołane do rozstrzygania sporów wynikających ze stosunku pracy. 4. Konwencje MOP w kontekście zatrudniania marynarzy. 5. Przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na statkach rybackich – akty prawne i zarządzenia armatorów. 6. Zagrożenia wypadkowe na statkach rybackich – przyczyny, miejsca, eliminowanie. 7. Wypadki przy pracy na statku rybackim – procedura postępowania. 8. Sen i zmęczenie a bezpieczeństwo pracy na pokładzie statku rybackiego. 9. Zarządzanie personelem. 10. Organizowanie pracy załogi, szkolenia, ćwiczenia umiejętności i wiedzy.	10				10
	<b>Razem</b>	<b>10</b>				<b>10</b>

**II. Wiedza**

Zasady zawierania umów o pracę na statkach; zagrożenia wypadkowe na statkach, procedury powypadkowe; akty prawne – konwencje, rezolucje, kodeksy dotyczące eksploatacji statku rybackiego.

**III. Umiejętności**

Poprawne interpretowanie wymagań dotyczących bezpieczeństwa zawartych w konwencjach, rezolucjach i kodeksach; efektywne zarządzanie bezpieczeństwem statku oraz podejmowanie efektywnych działań w każdych warunkach w celu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi, statku i ładunku.

<b>3.12</b>	Przedmiot:	<b>BEZPIECZEŃSTWO STATKU</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	30	4			34

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<p>BEZPIECZEŃSTWO STATKU I LUDZI</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO) i jej rola w ustanawianiu standardów bezpieczeństwa żeglugi.</li> <li>2. Konwencja SOLAS: odpowiedzialność w świetle wymagań zawartych w rozdziale V konwencji.</li> <li>3. Protokół Torremoliński z 1993 r. do Międzynarodowej Konwencji Torremolińskiej o bezpieczeństwie statków rybackich, z 1977 r.: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) rozdział V: Ochrona pożarowa i walka z pożarami,</li> <li>b) rozdział VI: Ochrona załogi,</li> <li>c) rozdział VII: Środki i urządzenia ratunkowe,</li> <li>d) rozdział VIII: Procedury alarmowe, alarmy i ćwiczenia.</li> </ol> </li> <li>4. Kodeks ISM.</li> <li>5. Kodeks ISPS.</li> <li>6. Kodeks FAO/ILO/IMO dotyczący bezpieczeństwa rybaków i statków rybackich, z 2005 r.</li> <li>7. Postępowanie kapitana w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa statku (pożar, eksplozja, zalanie przedziału wodoszczelnego) wymagającego opuszczenia statku.</li> <li>8. Procedury awaryjne i kierowanie akcją w sytuacji: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) wejścia statku na mieliznę,</li> <li>b) zaczepienia narzędziem połowowym o dno, o narzędzie połowowe innego statku lub o inną przeszkodę,</li> <li>c) zderzenia z innym statkiem bądź obiektem lądowym,</li> <li>d) pożaru lub wybuchu,</li> <li>e) wypadnięcia człowieka za burtę,</li> <li>f) awarii zasilania, awarii napędu lub steru.</li> </ol> </li> <li>9. Metody wdrażania i weryfikacji procedur awaryjnych na statku rybackim.</li> <li>10. Środki specjalne dla podniesienia bezpieczeństwa na morzu.</li> <li>11. Kontrola państwa portu (PSC), cele, procedury, efekty.</li> <li>12. Dokumenty bezpieczeństwa statku rybackiego.</li> </ol>	20	4			24
2	<p>ORGANIZACJA PRACY ZAŁOGI I KIEROWANIE ZAŁOGĄ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Szkolenie marynarzy (konwencja STCW oraz STCW-F).</li> <li>2. Kwalifikacje i kompetencje załogi w świetle wymagań konwencji STCW-F.</li> <li>3. Zalecenia organizacji międzynarodowych dotyczące szkolenia i certyfikowania rybaków (FAO/ILO/IMO <i>Document for Guidance on Fishermen's Training and Certification, 2005</i>).</li> <li>4. Wymagania krajowe w zakresie szkolenia marynarzy i rybaków.</li> <li>5. Organizacja pracy załogi i kierowanie załogą statku rybackiego, ocenianie pracowników.</li> <li>6. Szkolenia na statku: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) metody szkolenia,</li> <li>b) metody oceny zdobytej wiedzy i umiejętności,</li> <li>c) organizacja i przeprowadzanie alarmów ćwiczebnych.</li> </ol> </li> <li>7. Obsada statku i wachty oraz jej wpływ na bezpieczeństwo statku rybackiego.</li> <li>8. Kierowanie załogą na statku rybackim w sytuacjach kryzysowych.</li> </ol>	10				10
<b>Razem</b>		<b>30</b>	<b>4</b>			<b>34</b>

**II. Wiedza**

Zasady zawierania umów o pracę na statkach; zagrożenia wypadkowe na statkach, procedury powypadkowe; procedury awaryjne, rozkłady alarmowe; procedury postępowania dowództwa statku w celu zapewnienia bezpieczeństwa ludziom, statkowi i ładunkom; akty prawne – konwencje, rezolucje, kodeksy i podstawowe wymagania z nich wynikające w odniesieniu do statku i armatora.

**III. Umiejętności**

Poprawne interpretowanie wymagań dotyczących bezpieczeństwa zawartych w konwencjach, rezolucjach i kodeksach; efektywne zarządzanie bezpieczeństwem statku, w tym stosowanie procedur awaryjnych; podejmowanie w każdych warunkach efektywnych działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa ludziom, statkowi i ładunkom.

<b>3.13</b>	Przedmiot:	<b>PRAWO MORSKIE</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	18				18

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<b>PRAWO MORSKIE</b> 1. Międzynarodowe organizacje IMO, FAO, ILO i ich rola w tworzeniu prawa regulującego zagadnienia z zakresu rybołówstwa. 2. Kwalifikacje i kompetencje załogi w świetle wymagań konwencji STCW-F. 3. Protokół Torremoliński z 1993 r. do Międzynarodowej Konwencji Torremolińskiej o bezpieczeństwie statków rybackich, z 1977 r. 4. Kodeks FAO/ILO/IMO dotyczący bezpieczeństwa rybaków i statków rybackich, z 2005 r. 5. Kodeks odpowiedzialnego rybołówstwa FAO: a) zasady i wytyczne kodeksu, b) nadawanie przynależności państwowej statkowi rybackiemu, c) rejestr i oznakowanie statków rybackich, d) zezwolenia połowowe w świetle przepisów międzynarodowych, unijnych oraz krajowych, e) dokumentacja połowowa i raportowanie pozycji, f) inspekcje rybackie, g) inspekcje obowiązkowe państwa bandery (FSC) i państwa portu (PSC). 6. Status prawny obszarów morskich i akwenów połowowych. 7. Administracja morska. 8. Izby morskie. Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich. 9. Ratownictwo morskie, obowiązki kapitana statku.	12				12
2	<b>UBEZPIECZENIA MORSKIE</b> 1. Przedmiot i zakres ubezpieczeń morskich. 2. Ryzyko morskie i rodzaje ubezpieczeń morskich. 3. Ryzyko związane z prowadzeniem połowów. 4. Awaria wspólna. 5. Umowa ubezpieczenia w przepisach Kodeksu morskiego. 6. Polisa morska i jej rodzaje. 7. Prawa i obowiązki stron umowy ubezpieczenia.	6				6
	<b>Razem</b>	<b>18</b>				<b>18</b>

**II. Wiedza**

Elementarny zarys wiedzy z zakresu prawa morskiego potrzebny do swobodnego poruszania się we wszystkich formach eksploatacyjnych statku; międzynarodowe konwencje, regulacje i zalecenia dotyczące bezpośrednio statku rybackiego i jego załogi; przepisy prawa związane z bezpieczeństwem statku i załogi; ochrona zdrowia załogi; podstawowe pojęcia dotyczące ubezpieczeń morskich.

**III. Umiejętności**

Prawidłowe stosowanie posiadanej wiedzy z zakresu prawa morskiego w praktyce zawodowej.

<b>3.14</b>	Przedmiot:	<b>OCHRONA ŚRODOWISKA MORSKIEGO</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	16				16

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	OCHRONA ŚRODOWISKA 1. Międzynarodowe regulacje dotyczące zapobiegania zanieczyszczeniu morza – konwencja MARPOL. 2. Wybrane konwencje i porozumienia mające znaczenie dla biosfery Morza Bałtyckiego – konwencja helsińska. 3. Okrętowe urządzenia i systemy oczyszczające oraz zapobiegające zanieczyszczeniu. 4. Dokumentacja statku w zakresie ochrony środowiska morskiego, wymagane certyfikaty, inspekcje. 5. Bojowe środki trujące (BST) zatopione w Morzu Bałtyckim – zagrożenia oraz sposób postępowania. 6. Optymalizacja zużycia energii (globalne ocieplenie). 7. Problem zagubionych sieci ( <i>ghost net</i> ).	16				16
	<b>Razem</b>	<b>16</b>				<b>16</b>

**II. Wiedza**

Podstawowe pojęcia dotyczące ekologii morza; rodzaje zanieczyszczeń powstających na statku, ilościowe źródła zanieczyszczeń; przepisy dotyczące zapobieganiu zanieczyszczeniom morza o zasięgu międzynarodowym, regionalnym i krajowym; zasady budowy i obsługi urządzeń okrętowych ochrony środowiska stosowanych na statkach morskich.

**III. Umiejętności**

Obsługiwanie urządzeń ochrony środowiska stosowanych na statkach; poprawna ocena pracy urządzeń ochrony środowiska; prowadzenie przewidzianej dla statku i wymaganej prawem dokumentacji z zakresu ochrony środowiska.

<b>3.15</b>	Przedmiot:	<b>JĘZYK ANGIELSKI</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:		26			26

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	GRAMATYKA ANGIELSKA I KORESPONDENCJA SŁUŻBOWA 1. Wybrane zagadnienia gramatyczne. 2. Korespondencja służbowa i biznesowa. 3. Korespondencja w sprawach raportowania i dokumentowania połowów.		6			6
2	JĘZYK ZAWODOWY (MORSKI) 1. Łączność w niebezpieczeństwie i podczas operacji SAR. 2. Pilotaż – wzywanie, przywoływanie i zdawanie pilota, porozumiewanie się z VTS – standardowe zwroty porozumiewania się na morzu. 3. Kotwiczenie, cumowanie i odchodzenie od nabrzeża – terminologia, komendy. 4. Pogłębiona znajomość angielskiej terminologii technicznej dotyczącej narzędzi połowowych i technik połowu. 5. Pogoda – oryginalne prognozy meteorologiczne, ostrzeżenia nawigacyjne i sztormowe, zwroty z SMCP. 6. Bezpieczeństwo załogi i pasażerów (w tym medyczne). Uzyskiwanie pomocy medycznej przez radio. 7. Ćwiczenia w prowadzeniu łączności radiowej na wszystkie wyżej wymienione tematy zawodowe z użyciem zwrotów z SMCP. 8. Korzystanie z angielskich publikacji nautycznych: locji, wiadomości żeglarskich, spisów świateł, spisów radiostacji nautycznych i innych.		20			20
	<b>Razem</b>		<b>26</b>			<b>26</b>

**II. Wiedza**

Język angielski w stopniu umożliwiającym poprawne funkcjonowanie w zawodzie, tzn.: sytuacje dnia codziennego, terminologia morską, zastosowanie rejestru nautycznego języka angielskiego w porozumiewaniu się w sprawach zawodowych.

**III. Umiejętności**

Odczytywanie informacji z publikacji nautycznych, rozumienie treści informacji meteorologicznych i ostrzeżeń nawigacyjnych; prowadzenie komunikacji z innymi statkami i stacjami brzegowymi w zakresie bezpieczeństwa statku i akcji SAR; stosowanie zwrotów z SMCP.

<b>3.16</b>	Przedmiot:	<b>ZABEZPIECZENIE SUROWCA RYBNEGO</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	16				16

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	ZABEZPIECZENIE SUROWCA RYBNEGO 1. Określenie sposobu zabezpieczenia i zagospodarowania połowu. 2. Ocena czynników wpływających na jakość surowca. 3. Zapewnienie jakości (HACCP). 4. Czynniki powodujące utratę jakości ryb. 5. Sztauowanie połowu. 6. Zabezpieczenie połowu na pokładzie. 7. Spełnienie wymogów higieny lodu, ładowni, opakowań, narzędzi i odzieży ochronnej. 8. Przestrzeganie procedur załadunku i wyładunku ze szczególnym zwróceniem uwagi na moment przechylający. 9. Identyfikowanie pochodzenia produktów rybnych.	16				16
	<b>Razem</b>	<b>16</b>				<b>16</b>

**II. Wiedza**

Podstawowe pojęcia z zakresu technicznej i technologicznej eksploatacji produkcji, konserwacji i jakości produktów rybnych pochodzenia morskiego; właściwości przemysłowego wykorzystania gatunków organizmów morskich; ciągłość przemian chemicznych przed konserwacją i po konserwacji ryb oraz ich wpływ na jakość i właściwości zdrowotne produkowanego surowca oraz produktów rybnych.

**III. Umiejętności**

Odróżnianie wydajności surowca rybnego i stopnia wypełnienia ładowni; kontrolowanie pracy ludzi i maszyn podczas wstępnej obróbki ryb, kontrolowanie wielkości i jakości produkcji ryb schładzanych; analizowanie wpływu odchyłki parametrów produkcyjnych na zmiany jakości surowców i produktów rybnych; odróżnianie wpływu cyklu biologicznego ryb i zmiany jakości ładunku na jego kwalifikację cenową.

<b>3.17</b>	Przedmiot:	<b>BIOLOGIA RYBACKA</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	$\Sigma$
	Liczba godzin:	10				10

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	$\Sigma$
1	BIOLOGIA RYBACKA 1. Ekologia Morza Bałtyckiego. 2. Systematyka określonych gatunków ryb. 3. Podstawowe gatunki poławianych ryb. 4. Zmienność wielkości połowów w długich i krótkich okresach oraz jej główne przyczyny. 5. Miary aktywności połowowej, standaryzowany nakład połowowy. 6. Wydajność połowu, zmiany wydajności na jednostkę standaryzowanego nakładu jako wskaźnik zmian stanu zasobów. 7. Przepisy prawa obowiązujące na polskich akwenach oraz innych akwenach możliwych do eksploatacji przez polskie rybołówstwo. 8. Wspólna polityka rybacka Unii Europejskiej.	10				10
	<b>Razem</b>	<b>10</b>				<b>10</b>

**II. Wiedza**

Podstawowe prawa rządzące życiem w morzu; podstawy anatomii, fizjologii, biologii i systematyki ryb oraz normy i przepisy dotyczące rybołówstwa.

**III. Umiejętności**

Rozróżnianie ważniejszych gatunków ryb wykorzystywanych przez rybołówstwo polskie oraz stosowanie wiedzy o ich rozmieszczeniu i biologii.

<b>3.18</b>	Przedmiot:	<b>NARZĘDZIA I TECHNIKI POŁOWÓW</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	16				16

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<b>NARZĘDZIA I TECHNIKI POŁOWÓW</b> 1. Łowność i selektywność narzędzi połowowych. 2. Konwencje i przepisy dotyczące ochrony rybołówstwa. 3. Kodeks odpowiedzialnego rybołówstwa FAO. 4. Wpływ prądu i falowania na pracę narzędzi połowowych. 5. Siły hydrostatyczne i hydrodynamiczne działające na narzędzia połowowe. 6. Właściwości hydrodynamiczne elementów uzbrojenia i usplawnienia – opory. 7. Nowe rozwiązania selekcyjne: T-90, Bakoma. 8. Najnowsze konstrukcje narzędzi połowowych.	16				16
	<b>Razem</b>	<b>16</b>				<b>16</b>

**II. Wiedza**

Zasady klasyfikacji metod i narzędzi połowowych; materiałoznawstwo sieciarskie; konstrukcja podstawowych typów narzędzi połowowych: włoków, tuk, okrężnic, pławnic, netów, takli i sznurów dennych oraz techniki połowów poszczególnymi narzędziami połowowymi; mechanika układów połowowych; przepisy dotyczące ochrony rybołówstwa; konwencje dotyczące rybołówstwa.

**III. Umiejętności**

Określenie właściwości fizykomechanicznych wyrobów włókienniczych stosowanych do budowy jadra sieciowego, określenie wielkości oczek, wyznaczanie cyklu kroju tkaniny sieciowej, naprawianie i osadzanie uszkodzonego jadra; wykonywanie węzłów i splotów na linach włókiennych i stalowych; prawidłowe i dokładne posługiwanie się dokumentacją techniczną narzędzi połowowych; obliczanie wskaźników konstrukcyjnych; sporządzanie specyfikacji materiałowej; wykonywanie rysunków schematycznych i w skali umownej oraz projektowanie podstawowych typów narzędzi połowowych.

<b>3.19</b>	Przedmiot:	<b>TAKTYKA POŁOWÓW I ICHTIOLOKACJA</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach ograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:				12	12

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	SYMULATOR RYBACKI 1. Metody poszukiwania i lokalizacji ławic ryb pelagicznych i dennych z wykorzystaniem echosond i sonarów. 2. Określanie parametrów ruchu ławic – prędkość i kurs rzeczywisty ławicy. 3. Trałowanie włokiem dennym. 4. Trałowanie włokiem pelagicznym.				12	12
	<b>Razem</b>				<b>12</b>	<b>12</b>

**II. Wiedza**

Klasyfikacja i budowa echosond i sonarów; informacje uzyskiwane za pomocą echosondy pionowej, sieciowej i sonaru; układ funkcjonalny zespołów urządzeń ichtiolokacyjnych; czynniki mające wpływ na rejestrację ech; ogólna interpretacja wskazań echosond i sonarów.

**III. Umiejętności**

Klasyfikowanie czynników mających wpływ na rejestrację ech; interpretowanie wskazań echosond i sonarów; regulowanie, strojenie i usuwanie usterek aparatury ichtiolokacyjnej.

## Wymagania egzaminacyjne na dyplom szypra klasy 1 rybołówstwa morskiego

Szyper klasy 1 rybołówstwa morskiego		Forma egzaminu							
		egzamin teoretyczny				egzamin praktyczny*			
		test wyboru		egzamin pisemny		egzamin ustny		egzaminator/statek	
Funkcja	Przedmiot	liczba pytań	czas [min]	liczba zadań	czas [min]	liczba pytań	czas [min]	liczba scenariuszy praktycznych na symulatorze	czas [min]
Nawigacja	Nawigacja	13							
	Meteorologia i oceanografia	3							
	Urządzenia nawigacyjne	6							
	Manewrowanie statkiem	10	50	1	30	brak		1	60
	Bezpieczeństwo nawigacji	6							
	Łączność morską	7							
	Ratownictwo morskie	5							
	Język angielski	5	5				3		15
	Budowa i stateczność statku	10							
	Siłownie okrętowe	2							
Dbalność o statek i opieka nad ludźmi	Zarządzanie statkiem	5							
	Prawo morskie	4	40	1	30	brak		brak	
	Bezpieczeństwo statku	8							
	Ochrona środowiska morskiego	5							
	BHP na statkach rybackich	6							

Eksploatacja statku rybackiego	Narzędzia i techniki połowów	4	10	brak	brak	brak
	Taktyka połowów i ichtiolożacja	2				
	Biologia rybacka	2				
	Zabezpieczenie surowca rybnego	2				

\* Przeprowadzone szkolenie, zgodne z przewidzianym ramowym programem, zakończone zaliczeniem z części praktycznej, zgodnie z niniejszymi wymaganiami, uznaje się za równoważne z egzaminem praktycznym. Zaświadczenie o zaliczeniu części praktycznej wystawia morska jednostka edukacyjna, która prowadziła szkolenie.

Tematyka egzaminu ustnego:

w odniesieniu do funkcji „Nawigacja”: terminologia związana z ratownictwem i bezpieczeństwem nawigacji (elementy SMCP).

Tematyka egzaminu pisemnego:

w odniesieniu do funkcji „Nawigacja”: korespondencja w sprawach raportowania i dokumentowania połowów, z użyciem podstawowych zwrotów w języku angielskim;

w odniesieniu do funkcji „Dbalność o statek i opieka nad ludźmi”: obliczanie stateczności statku rybackiego.

Tematyka egzaminu na symulatorze/statku:

w odniesieniu do funkcji „Nawigacja”: wachta nawigacyjna na łowisku; prowadzenie komunikacji z użyciem podstawowych zwrotów w języku angielskim.

## Załącznik nr 4

RAMOWY PROGRAM SZKOLENIA NA SZYPRĄ STATKU RYBACKIEGO O DŁUGOŚCI POWYŻEJ 24 M  
UPRAWIAJĄCEGO ŻEGLUGĘ NA WODACH NIEOGRANICZONYCH ORAZ WYMAGANIA EGZAMINACYJNE  
NA DYPLM SZYPRĄ ŻEGLUGI NIEOGRANICZONEJ RYBOŁÓWSTWA MORSKIEGO

Tabela zbiorcza

I	Przedmiot II	Liczba godzin				
		W III	Ć IV	L V	S VI	Σ VII
4.1	NAWIGACJA	50	12	42	24	128
4.2	METEOROLOGIA I OCEANOGRAFIA	14		10		24
4.3	URZĄDZENIA NAWIGACYJNE	22		14	12	48
4.4	MANEWROWANIE STATKIEM	32			16	48
4.5	RATOWNICTWO MORSKIE	14	6		2	22
4.6	BEZPIECZEŃSTWO NAWIGACJI	12			10	22
4.7	BUDOWA I STATECZNOŚĆ STATKU	42		20		62
4.8	SIŁOWNIE OKRĘTOWE	10		4	6	20
4.9	ZARZĄDZANIE STATKIEM	20	6			26
4.10	BHP NA STATKACH RYBACKICH	16				16
4.11	BEZPIECZEŃSTWO STATKU	30	4			34
4.12	PRAWO MORSKIE	26				26
4.13	OCHRONA ŚRODOWISKA MORSKIEGO	20				20
4.14	JĘZYK ANGIELSKI			32		32
4.15	ZABEZPIECZENIE SUROWCA RYBNEGO	20				20
4.16	BIOLOGIA RYBACKA	10				10
4.17	NARZĘDZIA I TECHNIKI POŁOWÓW	20				20
4.18	TAKTYKA POŁOWÓW I ICHTIOLOKACJA				24	24
	<b>Razem</b>	<b>358</b>	<b>28</b>	<b>122</b>	<b>94</b>	<b>602</b>

4.1	Przedmiot:	NAWIGACJA				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 25 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	50	12	42	24	128

### I. Program szkolenia

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	PODSTAWY TRYGONOMETRII SFERYCZNEJ 1. Trójkąt sferyczny. 2. Podstawowe wzory trygonometrii sferycznej. 3. Trójkąt sferyczny prostokątny.	4	6			10
2	KARTOGRAFICZNE PODSTAWY NAWIGACJI 1. Odwzorowanie Merkatora. Powiększona szerokość. 2. Odwzorowanie gnomoniczne. 3. Opracowanie, redagowanie i wydawanie map nawigacyjnych w wersji papierowej i cyfrowej. 4. Morskie mapy tematyczne i pomocnicze. <i>Routeing charts</i> .	4		4		8
3	ŻEGLUGA PO ORTODROMIE 1. Elementy ortodromy. 2. Przebieg ortodromy i loksodromy na mapie Merkatora i na mapie gnomonicznej. 3. Wykorzystanie mapy gnomonicznej do określania elementów ortodromy. 4. Automatyzacja obliczeń loksodromy i ortodromy.	4	4	2		10
4	OKREŚLANIE POZYCJI STATKU I OCENA DOKŁADNOŚCI 1. Ocena dokładności linii pozycyjnych. 2. Oceny dokładności pozycji statku. Analiza dokładności pozycji statku określonej różnymi metodami nawigacyjnymi. 3. Błędy metod i odwzorowań w nawigacji morskiej. 4. Standardy dokładności IMO.	4		4		8
5	PŁYWY I PRĄDY PŁYWOWE 1. Siły pływotwórcze. Zarys statycznej teorii pływów. 2. Wpływ warunków hydrometeorologicznych na zjawisko pływów. 3. Fala pływowa na rzekach. 4. Wpływ konfiguracji dna morskiego i wybrzeża na zjawisko prądów pływowych. 5. Wykorzystanie Internetu w zakresie informacji o pływach i prądach pływowych (służby hydrograficzne), zastosowanie programów wersji PC do określania prognozy pływów i prądów pływowych.	4		4		8
6	ASTRONAWIGACJA 1. Wiadomości ogólne o układzie słonecznym. Sfera niebieska – pojęcia podstawowe. 2. Układy współrzędnych astronomicznych: horyzontalny, równikowy I, II (godzinny i ekwinokcjalny). 3. Trójkąt sferyczny paralaktyczny i jego graficzne i analityczne rozwiązywanie. 4. Ruch ciał niebieskich w funkcji czasu i położenia obserwatora. 5. Czas w astronawigacji. Czas uniwersalny, czas strefowy, strefy czasowe, linia zmiany daty. 6. Chronometr i statkowa służba czasu. 7. Morski rocznik astronomiczny – budowa i wykorzystanie. 8. Sekstant i pomiary wysokości ciał niebieskich (technika mierzenia, ocena i eliminacja błędów). 9. Poprawianie zmierzonych sekstantem wysokości ciał niebieskich. 10. Rzut ciała niebieskiego na powierzchnię kuli ziemskiej. Pojęcie astronomicznego okręgu pozycyjnego i astronomicznej linii pozycyjnej.	12	8	16		36

	<p>11. Metody określania astronomicznej linii pozycyjnej: wysokościowa, długościowa i szerokościowa.</p> <p>12. Budowa i wykorzystanie tablic astronawigacyjnych HD-605.</p> <p>13. Identyfikacja gwiazd i planet. Wykorzystanie tablic i identyfikatorów.</p> <p>14. Pozycja z jednoczesnych i niejednoczesnych obserwacji ciał niebieskich. Dokładność astronomicznej linii pozycyjnej i pozycji obserwowanej.</p> <p>15. Algorytmizacja obliczeń astronawigacyjnych.</p>					
7	<p>PLANOWANIE PODRÓŻY</p> <p>1. Zalecenia dotyczące planowania podróży w świetle konwencji SOLAS i rezolucji IMO (gromadzenie informacji, planowanie drogi statku od nabrzeża do nabrzeża, realizacja planu i jego monitorowanie).</p> <p>2. Zalecenia konwencji STCW-F w aspekcie planowania podróży.</p> <p>3. Źródła informacji niezbędne do opracowania kompletnego planu przejścia nawigacyjnego.</p> <p>4. Proces planowania i monitorowania przejścia statku.</p> <p>5. Organizacja pracy zespołowej na mostku.</p> <p>6. Procedury wachtowe i awaryjne.</p> <p>7. Wymagania dotyczące metod i częstotliwości określania pozycji na różnych etapach podróży.</p> <p>8. Planowanie podróży oceanicznej i na akwenach otwartych.</p> <p>9. Trasy pogodowe.</p> <p>10. Warunki hydrometeorologiczne ograniczające wybór drogi statku.</p> <p>11. Żegluga statku w lodach – planowanie podróży statku w obszarach występowania lodu pochodzenia morskiego i lądowego, interpretacja map.</p> <p>12. Oblodzenie statku – prognozowanie możliwości oblodzenia statku na podstawie nomogramów.</p> <p>13. Programy komputerowe uwzględniające warunki pogodowe na potrzeby planowania podróży statków.</p> <p>14. Planowanie podróży na obszarach ograniczonych.</p> <p>15. Modyfikacja planu podróży w trakcie jego realizacji. Plan awaryjny.</p> <p>16. Automatyzacja obliczeń nawigacyjnych.</p>	12		8		20
8	<p>ECDIS</p> <p>1. Systemy informacji przestrzennej.</p> <p>2. Aspekty prawne, standaryzacja systemów ECDIS.</p> <p>3. Charakterystyka podstawowych typów systemów map elektronicznych (ECDIS, RCDS i ECS).</p> <p>4. Baza danych tworzona na potrzeby ECDIS.</p> <p>5. Podstawowe funkcje nawigacyjne ECDIS.</p> <p>6. Prezentacja danych ECDIS i SENC.</p> <p>7. Urządzenia i czujniki współpracujące z ECDIS.</p> <p>8. Planowanie, monitorowanie i rejestracja podróży w systemach ECDIS.</p> <p>9. Zobrazowanie oraz funkcje prezentacji dodatkowych informacji nawigacyjnych.</p> <p>10. Aktualizacja danych, rejestracja danych nawigacyjnych, kontrola poprawnego funkcjonowania ECDIS, funkcje <i>back-up</i>.</p> <p>11. Nawigacja pilotowa z wykorzystaniem ECDIS.</p>	6			24	30
	<b>RAZEM</b>	<b>50</b>	<b>18</b>	<b>38</b>	<b>24</b>	<b>130</b>

**II. Wiedza**

Teoretyczne podstawy planowania podróży oraz zasady prowadzenia bezpiecznej i sprawnej nawigacji we wszystkich fazach podróży, w różnych warunkach hydrometeorologicznych, z uwzględnieniem oddziaływania tych warunków, występujących na oceanach, morzach i wodach śródlądowych uczęszczanych przez statki morskie; zasady konstrukcji map i innych materiałów kartograficznych stosowanych w nawigacji oraz zakres i treść szczegółowa morskich pomocy nawigacyjnych; teoretyczne podstawy prowadzenia zliczenia drogi (graficzne i analityczne) z uwzględnieniem błędów wskazań logów, kompasów oraz oddziaływania wiatru i prądu; podstawy tworzenia infrastruktury nawigacyjnej akwenów żeglugowych; podstawy teorii określania pozycji statku za pomocą wszystkich dostępnych technik wraz z oceną dokładności linii pozycyjnych i pozycji; zasady i procedury pełnienia wachty nawigacyjnej i współpracy w zespole obsady mostka nawigacyjnego.

**III. Umiejętności**

Definiowanie i weryfikowanie potencjalnych niebezpieczeństw nawigacyjnych; wykorzystywanie publikacji nautycznych; uzyskiwanie ze wszystkich dostępnych źródeł ostrzeżeń nawigacyjnych i pogodowych; korekta map i publikacji; wyznaczanie pozycji statku metodami terestrycznymi i elektronicznymi oraz określanie ich dokładności; prowadzenie bezpiecznej nawigacji, określanie i przewidywanie ruchu statku w zmiennych warunkach hydrometeorologicznych; obliczanie wartości poprawek kompasów; określanie pływów i prądów pływowych; zaplanowanie podróży statku, prowadzenie obliczeń nawigacyjnych dotyczących kursu i drogi statku; wykorzystywanie systemu nawigacji zintegrowanej, w tym ECDIS; przygotowanie raportów i uczestniczenie w systemach meldunkowych; stosowanie procedur wachty nawigacyjnej, zastosowanie procedur w niebezpieczeństwie; przygotowanie mostka nawigacyjnego do wyjścia statku w morze.

<b>4.2</b>	Przedmiot:	<b>METEOROLOGIA I OCEANOGRAFIA</b>				
	Zakres szkolenia	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	14		10		24

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<b>METEOROLOGIA</b> 1. Analiza synoptyczna. 2. Przewidywanie zmienności warunków pogodowych na frontach atmosferycznych. 3. Cyklony tropikalne – budowa i obszary powstawania. 4. Stadia rozwoju cyklonu tropikalnego. 5. Cyklon tropikalny jako niebezpieczeństwo nawigacyjne. Unikanie zagrożenia. Omijanie pola sztormowego. Sztormowanie w cyklonie tropikalnym. 6. Odbiór i interpretacja informacji pogodowej na statku.	4		6		10
2	<b>OCEANOGRAFIA</b> 1. Wszechocean i jego podział, charakterystyka dna morskiego, osady. 2. Właściwości fizykochemiczne wód morskich. 3. Wahania poziomu morza – długookresowe, sezonowe, krótkookresowe. 4. Wezbrania i obniżenia sztormowe, sejsze, tsunami. 5. Falowanie – charakterystyka. 6. Prognozowanie pól falowania, interpretacja map falowania. 7. Falowanie wiatrowe – teorie powstawania, rozwoju i zaniku. Wpływ falowania na ruch statku. 8. Prądy morskie – klasyfikacja, występowanie, charakterystyka. 9. Obliczanie parametrów prądu wiatrowego (kierunek, prędkość). 10. Zjawiska lodowe na morzach. 11. Służba lodowa, przekazywanie informacji o zjawiskach lodowych. 12. Interpretacja map zlodzenia. 13. Oblodzenie statków. Przewidywanie oblodzenia statku. 14. Wydawnictwa i pomoce hydrometeorologiczne.	10		4		14
	<b>RAZEM</b>	<b>14</b>		<b>10</b>		<b>24</b>

**II. Wiedza**

Zarys procesów i elementów determinujących pogodę; charakterystyka różnych układów pogodowych; instrumenty meteorologiczne i ich zastosowanie; główne prawidłowości funkcjonowania środowiska, w którym odbywa się żegluga (ocean, atmosfera), i wzajemne oddziaływanie obu podsystemów; organizacja służb meteorologicznych i systemy nadawania prognoz pogody; wydawnictwa nautyczne.

**III. Umiejętności**

Interpretowanie obserwacji meteorologicznych dokonanych bezpośrednio na statku oraz informacji otrzymanych w komunikatach; odczytywanie informacji z map pogodowych z uwzględnieniem takich czynników, jak: warunki klimatyczne rejonu żeglugi, prognozy pogody, prądy oceaniczne, obecność lodów – w aspekcie decyzji związanych z bezpieczeństwem statku; wykorzystywanie stosownych publikacji nautycznych; procedury sporządzania i przesyłania depesz meteorologicznych.

4.3	Przedmiot:	<b>URZĄDZENIA NAWIGACYJNE</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	22		14	12	48

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<p>PODSTAWOWE SYSTEMY NAWIGACYJNE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budowa i diagnostyka żyrokompasów.</li> <li>2. Budowa, diagnostyka i regulacja autopilotów.</li> <li>3. Wykrywanie obiektów podwodnych w płaszczyźnie poziomej – budowa i interpretacja wskazań sonaru oraz echosondy wielowiązkowej.</li> <li>4. Cyfrowe oraz analogowe metody rejestracji danych z urządzeń nawigacyjnych.</li> <li>5. Wymagania stawiane przez instytucje klasyfikacyjne odnośnie do urządzeń nawigacyjnych.</li> <li>6. Urządzenie VDR – zasada działania, wykorzystanie, obsługa.</li> </ol>	6			6	12
2	<p>SATELITARNE SYSTEMY RADIONAWIGACYJNE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wzorce i skale czasu w systemach radionawigacyjnych.</li> <li>2. Układy odniesienia pozycji.</li> <li>3. Ruch sztucznego satelity w ziemskim polu grawitacyjnym.</li> <li>4. System satelitarny GPS – budowa, dokładność.</li> <li>5. System satelitarny GLONASS – budowa, zasada działania, dokładność.</li> <li>6. System satelitarny Galileo – budowa, zasada działania, dokładność.</li> <li>7. Wersje różnicowe GNSS (DGNSS) – analiza dokładności.</li> <li>8. Pilotażowe systemy radionawigacyjne bliskiego zasięgu – budowa, zasady działania, dokładność.</li> <li>9. System hiperboliczny Loran C – budowa, diagnostyka, ocena dokładności, poprawki.</li> <li>10. Systemy nawigacji zintegrowanej, wykorzystanie monitorów wielofunkcyjnych.</li> <li>11. System automatycznej identyfikacji (AIS) – analiza zastosowań systemu.</li> </ol>	8		6		14
3	<p>RADIOLOKACJA – WYKORZYSTANIE URZĄDZEŃ RADAROWYCH</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wymagania techniczno-eksploatacyjne IMO dotyczące urządzeń radarowych. Interpretacja zobrazenia radarowego.</li> <li>2. Diagnostyka sprawności radaru i wstępna lokalizacja uszkodzeń.</li> <li>3. Obróbka cyfrowa ech i jej wpływ na zobrazenie radarowe.</li> <li>4. Interpretacja informacji uzyskiwanej w ARPA.</li> <li>5. Testowanie, błędy i ograniczenia urządzeń ARPA.</li> <li>6. Współpraca ECDIS – AIS – ARPA.</li> <li>7. Wykorzystanie urządzeń radarowych z zastosowaniem przepisów MPDM w celu zapobiegania kolizji i sytuacji nadmiernego zbliżenia.</li> <li>8. Wykorzystanie urządzeń radarowych podczas prowadzenia połowów w rejonach intensywnego ruchu jednostek nawodnych.</li> <li>9. Wykorzystanie urządzeń radarowych podczas żeglugi w rejonach pól lodowych, gór lodowych i growlerów.</li> </ol>	8		8	6	22
	<b>Razem</b>	<b>22</b>		<b>14</b>	<b>12</b>	<b>48</b>

## II. Wiedza

Podstawowe systemy nawigacyjne: budowa i zasada działania żyrokompasów i repetytorów żyro, źródła błędów żyrokompasu i ich eliminacja; budowa i zasada działania autopilotów, metody regulacji autopilotów; zasady pomiaru prędkości, budowa i zasada działania logów mechanicznych, ciśnieniowych, elektromagnetycznych, dopplerowskich, specjalnych; błędy logów, ich źródła i metody kalibracji; teoria dotycząca rozchodzenia się fal hydroakustycznych; zasady pomiaru głębokości z wykorzystaniem echosondy, budowa i zasady działania echosond nawigacyjnych; błędy pomiaru głębokości, ich źródła oraz metody eliminowania; cyfrowe oraz analogowe metody rejestracji danych z logów, żyrokompasów, echosond i innych urządzeń nawigacyjnych; wykorzystanie VDR; podstawowe metody wymiany informacji pomiędzy urządzeniami nawigacyjnymi; budowa i zastosowanie kompasów elektronicznych typu: Fluxgate, AMR; wymogi dokładnościowe instytucji klasyfikacyjnych stawiane urządzeniom nawigacyjnym.

Satelitarne systemy radionawigacyjne: teoria propagacji fal elektromagnetycznych; parametry fal radiowych, pojęcie czasu w radionawigacji, jego wzorce i skale; pojęcie linii pozycyjnej w radionawigacji i podział systemów radionawigacyjnych ze względu na mierzony parametr; teoria układów odniesienia pozycji, teoria radionamierzenia; budowa oraz zasada działania radionawigacyjnych naziemnych systemów stadiometrycznych i hiperbolicznych; zjawiska wpływające na ruch sztucznych satelitów oraz budowa i zasada działania satelitarnych systemów pozycjonowania; podstawowe różnice pomiędzy poszczególnymi systemami radionawigacyjnymi i stosowanymi w tych systemach metodami określania pozycji; dokładność określania pozycji oraz wektora ruchu w systemach radionawigacyjnych; rodzaje i zasady technik różnicowych korekty pozycji; parametry niezawodnościowe systemów radionawigacyjnych; wydawnictwa radionawigacyjne i ich struktura tematyczna; techniki planowania trasy oraz zapisu i wyświetlania informacji nawigacyjnej w odbiornikach systemów radionawigacyjnych.

Radiolokacja (wykorzystanie urządzeń radarowych – szkolenie na poziomie operacyjnym): właściwości propagacyjne mikrofal w stopniu pozwalającym na zrozumienie zjawisk rozchodzenia się i odbijania fal elektromagnetycznych zakresu radarowego, zasada pracy radaru według schematu blokowego w stopniu pozwalającym na zrozumienie działania jego wszystkich elementów regulacyjnych i ich wpływu na obraz radarowy; sposoby wykonywania pomiarów radarowych, ich błędy i dokładność; problemy wykrywania związane z zasięgiem, refrakcją, szeroko rozumianymi cieniami i kształtem charakterystyki antenowej oraz sposoby ich minimalizacji, rodzaje zniekształceń i zakłóceń, ich przyczyny i sposoby reakcji na ich obecność; podstawy diagnozowania i lokalizacji uszkodzeń w radarach; rodzaje i zasady działania urządzeń współpracujących z radarem; wpływ mikrofal na organizm ludzki; sposoby interpretacji informacji radarowej, zasady sporządzania nakresów radarowych i ich dokładność; sposoby wykorzystania radaru w nawigacji, wymagania IMO dotyczące urządzeń radarowych i ARPA; przepisy MPDM; niebezpieczeństwo wynikające ze zbyt dużego zaufania do danych ARPA; podstawowe typy urządzeń ARPA; możliwości, ograniczenia i błędy urządzeń ARPA, testy operacyjne, zasady lokalizacji uszkodzeń.

## III. Umiejętności

Podstawowe systemy nawigacyjne: obsługa podstawowych typów żyrokompasów nawigacyjnych, autopilotów, logów i echosond nawigacyjnych; kalibrowanie żyrokompasów, repetytorów żyro, logów; interpretowanie błędów żyrokompasów, interpretowanie nastaw autopilotów; wprowadzanie parametrów pracy do echosond, odczytywanie głębokości z echosond nawigacyjnych, zarejestrowanie obrazów i wartości głębokości w echosondzie; przeprowadzanie podstawowych kalibracji i oceny dokładności echosond nawigacyjnych.

Satelitarne systemy radionawigacyjne: posługiwanie się terminologią angielską stosowaną w odbiornikach systemów pozycyjnych, odczytywanie i zastosowanie informacji zawartych w wydawnictwach radionawigacyjnych, w szczególności w ALRS; określenie pozycji obserwowanej w wybranym układzie odniesienia za pomocą odbiorników radionawigacyjnych systemów naziemnych i satelitarnych, zweryfikowanie dokładności wskazywanej pozycji i jakości odbieranego sygnału; wprowadzenie parametrów wymaganych w odbiornikach poszczególnych systemów, wprowadzanie alarmów nawigacyjnych, interpretowanie informacji nawigacyjnej prezentowanej na wskaźniku odbiornika systemu pozycyjnego.

Radiolokacja: włączanie i wstępna regulacja wskaźnika radarowego; dobieranie właściwego położenia elementów regulacyjnych stosownie do wykonywanego zadania, w tym wpływanie na wykrywalność i rozmiary ech oraz rozróżnialność; sprawne identyfikowanie ech obiektów na ekranie na podstawie mapy nawigacyjnej bądź obserwacji wzrokowej; biegłe wykonywanie pomiarów radarowych dostępnymi metodami celem określenia pozycji; poprawne interpretowanie obrazów radarowych, w tym w warunkach zniekształceń i zakłóceń z szacowaniem położenia, kursu, prędkości, odległości najbliższego zbliżenia i czasu do osiągnięcia tej odległości; obsługa ze zrozumieniem funkcji nakresowych dostępnych w radarze; rozpoznawanie i wykorzystywanie sygnałów urządzeń współpracujących z radarem, uzyskiwanie informacji o obiektach widocznych na ekranie radaru, ocena sytuacji kolizyjnej, planowanie i wykonanie manewrów antykolizyjnych oraz sprawdzenie skuteczności podjętych działań; wykorzystanie urządzeń radarowych do prowadzenia bezpiecznej nawigacji i unikania kolizji na różnych akwenach nawigacyjnych; zainicjowanie śledzenia obiektu, uzyskanie i właściwa interpretacja informacji podanej przez system ARPA, uwzględnianie błędów i ograniczeń urządzeń ARPA; korzystanie z ARPA i radaru z uwzględnieniem prawideł MPDM; testowanie urządzenia ARPA.

4.4	Przedmiot:	<b>MANEWROWANIE STATKIEM</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	32			16	48

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<p>TEORIA MANEWROWANIA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podział ruchów statku, kinematyka ruchów manewrowych statku.</li> <li>2. Równania dynamiki ruchu statku, metody określania parametrów cyrkulacji i zatrzymywania statku.</li> <li>3. Siły i moment kadłuba, opór statku.</li> <li>4. Siły i moment śruby okrętowej (napór, moment, boczne działanie śruby).</li> <li>5. Równanie prędkości i podział prędkości. Zatrzymywanie swobodne i wymuszone, przyspieszanie.</li> <li>6. Siły i moment steru.</li> <li>7. Podstawowe prawa kinematyki cyrkulacji. Teoria manewrów silnych.</li> <li>8. Efekty płytkowodzia – aspekty kinematyczne i dynamiczne. Osiadanie statku w ruchu, zapas wody pod stępką.</li> <li>9. Efekt brzegowy – aspekty kinematyczne i dynamiczne.</li> <li>10. Oddziaływania statek – statek (mijanie, wyprzedzanie, statek zacumowany).</li> <li>11. Siły i moment wiatru.</li> <li>12. Siły i moment fali (pierwszego i drugiego rzędu). Ruchy statku podczas falowania morza.</li> <li>13. Oddziaływania prądu.</li> <li>14. Dryf statku przy awarii napędu.</li> <li>15. Pozostałe efekty dynamiczne: kotwice, cumy, holowniki, stery strumieniowe, odbojnice.</li> <li>16. Próby manewrowe, standardy manewrowe i informacyjne, stateczność kursowa i zwrotność.</li> </ol>	12				12
2	<p>PRAKTYKA MANEWROWANIA (PROCEDURY)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe zasady manewrowania (żeglugi) w różnych warunkach ograniczenia akwenu. Wpływ wiatru i prądu.</li> <li>2. Podejmowanie i zdawanie pilota. Żegluga w obszarach TSS i VTS.</li> <li>3. Manewry „człowiek za burtą”.</li> <li>4. Manewry podejścia do burty innego statku na morzu.</li> <li>5. Manewry podczas bunkrowania na morzu.</li> <li>6. Manewry kotwiczenia. Wykorzystanie kotwicy do poprawy sterowności statku.</li> <li>7. Samodzielne cumowanie statkiem jednośrubowym i dwuśrubowym.</li> <li>8. Holowanie portowe, współpraca z holownikami.</li> <li>9. Dokowanie. Cumowanie w śluzie.</li> <li>10. Manewrowanie w sztormie.</li> <li>11. Opuszczanie i podnoszenie środków ratunkowych w warunkach falowania morza.</li> <li>12. Holowanie morskie.</li> <li>13. Manewrowanie w lodach.</li> </ol>	20				20

3	PRAKTYCZNE WYKONYWANIE MANEWRÓW NA SYMULATORACH MANEWRÓWYCH				16	16
	1. Charakterystyki i próby manewrowe, standardy IMO.					
	2. Manewry „człowiek za burtą”.					
	3. Podejmowanie pilota, systemy TSS i VTS.					
	4. Kotwiczenie w celu postoju.					
	5. Żegluga kanałem płytkowodnym (chwilowy środek obrotu, efekty: brzegowy i płytkowodzia).					
	6. Mijanie i wyprzedzanie w kanale.					
	7. Podstawy samodzielnego cumowania i odcumowania statku jednośrubowego.					
	8. Manewry cumowania do burty innego statku na otwartym morzu.					
	9. Manewrowanie statkiem rybackim w warunkach sztormowych.					
	10. Akcje ratownicze na otwartym morzu.					
	<b>Razem</b>	<b>32</b>			<b>16</b>	<b>48</b>

## II. Wiedza

Mechanika manewrowania statkiem (m.in. układ sił i momentów) oraz zalecenia (strategie) manewrowe w przypadku typowych manewrów w zakresie umożliwiającym samodzielne rozwiązywanie problemów manewrowych w aktualnych warunkach statek – akwen – środowisko i optymalizacja tych rozwiązań.

## III. Umiejętności

Posługiwanie się dostępnymi źródłami o oddziaływaniach dynamicznych w manewrowaniu, stosowanie ewentualnej symulacji ruchu; obserwowanie stanu ruchu jednostki w czasie manewru; przewidywanie bezwładności ruchu, dobieranie czasu i wielkości nastaw napędu i wychyleń steru.

<b>4.5</b>	Przedmiot:	<b>RATOWNICTWO MORSKIE</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	14	6		2	22

### I. Program szkolenia

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	RATOWANIE ŻYCIA NA MORZU 1. Podstawy prawne i organizacja ratownictwa życia i mienia na morzu. 2. Kierowanie akcją wodowania łodzi, tratw ratunkowych i szybkich łodzi ratowniczych. 3. Kierowanie akcją ewakuacji ludzi z zagrożonego statku. 4. Metody podejmowania rozbitków z zagrożonych statków i wraków. 5. Prowadzenie poszukiwań i akcji ratowniczej według zaleceń IAMSAR. 6. Organizacja i koordynacja akcji poszukiwawczo – ratowniczej: ćwiczenia na symulatorze z wykorzystaniem wybranych funkcji ECDIS. 7. Współpraca z jednostkami lotniczymi ratownictwa morskiego. 8. Holowanie ratownicze.	10			2	12
2	OCHRONA PRZECIWOŻAROWA 1. Kategorie pożarów i towarzyszące im zjawiska chemiczne. 2. Systemy walki z pożarem na statkach rybackich. Kierowanie akcją gaszenia pożaru. 3. Organizacja ćwiczebnych alarmów pożarowych statku. Szkolenie załogi, działania profilaktyczne.	4				4
3	OBLICZENIA RATOWNICZE 1. Wykorzystanie standardowej dokumentacji statku w obliczeniach ratowniczych. 2. Obliczenia hydrauliczne związane z niezatapialnością. 3. Obliczenia nacisku na grunt i punktu podparcia statku na mieliznie. 4. Sprawdzenie stateczności statku na mieliznie. 5. Obliczenia siły koniecznej do ściągnięcia statku z mielizny.		6			6
	<b>Razem</b>	<b>14</b>	<b>6</b>		<b>2</b>	<b>22</b>

### II. Wiedza

Regulacje dotyczące zasad i organizacji ratowania życia i mienia na morzu; zasady pracy globalnych systemów i polskiego systemu poszukiwania i ratownictwa morskiego; podstawowe charakterystyki techniczne środków SAR; umowy ratownicze i zasady współdziałania z ratownikami; organizacja załogi statku w sytuacji bezpośredniego zagrożenia statku i załogi (mielizna, przeciek, zderzenie, poszukiwanie i ratownictwo ludzi).

### III. Umiejętności

Posługiwanie się międzynarodowymi procedurami współdziałania i koordynacji w ratownictwie morskim oraz zachowanie się na statku w sytuacjach zagrożenia; obsługiwanie sprzętu i jednostek ratunkowych, wykonywanie obliczeń ratowniczych.

4.6	Przedmiot:	<b>BEZPIECZEŃSTWO NAWIGACJI</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	12			10	22

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<p>PRZEPISY O ZAPOBIEGANIU ZDERZENIOM NA MORZU</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Odpowiedzialność za zaniedbanie przestrzegania przepisów MPDM.</li> <li>Zwykła praktyka morska, uwzględnienie okoliczności i możliwości manewrowych statków, odstępstwa od prawideł.</li> <li>Przepisy miejscowe – znaczenie, znajomość i konieczność ich przestrzegania, źródła informacji.</li> </ol> <p>MPDM – INTERPRETACJA WYBRANYCH PRAWIDEŁ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cel, zakres, rodzaje i sposoby prowadzenia obserwacji w różnych warunkach widzialności.</li> <li>Czynniki warunkujące szybkość bezpieczną.</li> <li>Sposoby ustalania i ocena istnienia ryzyka zderzenia w różnych warunkach widzialności.</li> <li>Charakterystyka działania podjętego w celu uniknięcia zderzenia, sprawdzenie skuteczności tego działania.</li> <li>Manewry zapobiegające zderzeniu w zależności od stopnia zagrożenia i rodzaju spotkań statków, działanie zdecydowane i wykonane wystarczająco wcześniej.</li> <li>Zasada ograniczonego zaufania, działanie skoordynowane, ocena zdolności manewrowych.</li> <li>Rodzaje spotkań statków, stosowanie odpowiednich prawideł wymijania w zależności od rodzaju spotkania, ustalenie pierwszeństwa drogi.</li> <li>Obowiązek trzymania parametrów ruchu, obowiązki na poszczególnych etapach, obowiązek podjęcia działania antykolizyjnego.</li> <li>Manewrowanie kursem i szybkością.</li> </ol> <p>PROCEDURY WACHTOWE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Wachta morska – kierowanie wachtą nawigacyjną, podział obowiązków.</li> <li>Obsada wachty morskiej w zależności od warunków.</li> <li>Sytuacje awaryjne w czasie wachty: procedury.</li> <li>Postępowanie, dokumentacja, zabezpieczenie dowodów po wypadku.</li> </ol>	12				12
2	<p>SYMULATOR MANEROWY</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ryzyko zderzenia i działanie w celu uniknięcia zderzenia, ustalanie szybkości bezpiecznej, właściwa obserwacja.</li> <li>Pełna ocena sytuacji wokół statku, stwierdzenie istnienia ryzyka zderzenia, podjęcie właściwego działania i sprawdzenie jego skuteczności.</li> <li>Zachowanie się statków widzących się wzajemnie. Żegluga przy dobrej widzialności, mijanie się statków w różnych sytuacjach.</li> <li>Wyprzedzanie się statków. Ustalanie momentu rozpoczęcia wyprzedzania i jego zakończenia, wzajemne obowiązki statków.</li> <li>Systemy rozgraniczenia ruchu. Zachowanie statków korzystających z systemów rozgraniczenia ruchu – podejmowanie manewrów antykolizyjnych.</li> <li>Postępowanie statku mającego pierwszeństwo drogi. Spotkanie ze statkiem mającym obowiązek ustąpienia z drogi i niepodejmującym manewrów antykolizyjnych.</li> <li>Ograniczona widzialność. Zasady postępowania i manewrowania statkiem w warunkach ograniczonej widzialności na akwenu otwartym, umiejętność interpretacji obrazu radarowego.</li> </ol>				10	10

	8. Zasady postępowania i manewrowania statkiem w warunkach ograniczonej widzialności na akwenu ograniczonym.					
	9. Pełnienie wachty, procedury, kierowanie wachtą nawigacyjną, podział czynności ( <i>Bridge Team Management</i> ).					
	<b>Razem</b>	<b>12</b>			<b>10</b>	<b>22</b>

## II. Wiedza

Obowiązki kapitana przejmującego dowodzenie na mostku; zakres stosowania przepisów prawa drogi morskiej, charakterystyka świateł i znaków; zasady prowadzenia obserwacji; rola i znaczenie przepisów miejscowych; zdolności manewrowe statku; zastosowanie i ograniczenia urządzeń technicznych.

## III. Umiejętności

Stosowanie przepisów prawa drogi morskiej, rozpoznawanie statku na podstawie świateł lub znaków dziennych i ocenianie jego możliwości manewrowych; ocenianie sytuacji na podstawie słyszanych sygnałów manewrowych, ostrzegawczych i zwrócenia uwagi; rozpoznanie statku i ocenianie sytuacji na podstawie słyszanych sygnałów mgłowych; właściwie wykorzystanie dostępnych urządzeń technicznych i dokonanie prawidłowego podziału czynności wśród członków wachty; prawidłowa ocena bezpieczeństwa nawigacji podczas pełnienia wachty.

4.7	Przedmiot:	<b>BUDOWA I STATECZNOŚĆ STATKU</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	42		20		62

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<b>KONSTRUKCJA KADŁUBA</b> 1. Instytucje klasyfikacyjne, zakres działalności, wydawnictwa. 2. Geometria kadłuba, wymiary główne, współczynniki pełnotliwości, linie teoretyczne kadłuba. 3. Elementy konstrukcyjne kadłuba, układy wiązań, podstawowy węzeł konstrukcyjny. 4. Konstrukcja podstawowych typów statków rybackich. 5. Wymagania klasyfikacyjne odnośnie do wodoszczelności i strugoszczelności zamknięć. 6. Plan ogólny, plan zbiorników, rysunki konstrukcyjne statków rybackich. 7. Wolna burta, znak wolnej burty, inspekcje wymagane przez konwencję LL. 8. Wytrzymałość kadłuba, siły tnące, momenty gnące, momenty skręcające, ugięcie kadłuba, wytrzymałość lokalna. 9. Wytrzymałość kadłuba na wzburzoną morzu.	12				12
2	<b>WIEDZA OKRĘTOWA</b> 1. Korozja kadłuba, metody zapobiegawcze. 2. Konserwacja statku, planowanie remontów i przeglądów. 3. Przygotowanie statku do dokowania.	4				4
3	<b>STATECZNOŚĆ I NIEZATAPIALNOŚĆ STATKU</b> 1. Kryteria stateczności statku nieuszkodzonego, krzywa dopuszczalnych wzniesień środka ciężkości statku. 2. Kodeks stateczności statku. 3. Zmiana wyporu i współrzędnych środka ciężkości statku rybackiego: przyjęcie, zdjęcie lub przesunięcie ładunku, poprawka na swobodne powierzchnie cieczy, wpływ wody na pokładzie, wpływ ładunków podwieszonych, ze szczególnym uwzględnieniem momentów przechylających powodowanych narzędziami połowowymi i samym połowem, wpływ oblodzenia statku i narzędzi połowowych, sytuacje szczególne: gdy narzędzie połowowe zahaczy o dno lub przeszkodę podwodną. 4. Próba przechyłów. 5. Obliczanie przegłębienia statku oraz zanurzeń na dziobie i rufie, wykorzystanie arkusza krzywych hydrostatycznych, arkusza Firsowa. 6. Zmiana przechyłu, przegłębienia i zanurzeń podczas operacji połowowych, ładunkowych i balastowych. 7. Wpływ gęstości wody zaburtowej na położenie równowagi i stateczność statku. 8. Metody kontroli stateczności w eksploatacji statku, określenie wysokości metacentrycznej na podstawie okresu kołysań. 9. Informacja dla kapitana o stateczności i jej wykorzystanie. 10. Planowanie stanu załadowania statku z uwzględnieniem współczynnika sztauerskiego ładunku, kryteriów stateczności, długości podróży, głębokości oraz gęstości wody w porcie wyjścia i w porcie docelowym. 11. Urządzenia i programy komputerowe wykorzystywane do obliczeń statecznościowych i do kontroli stateczności. 12. Ruch statku na fali, zjawiska towarzyszące kołysaniu, krótkoterminowa prognoza kołysań, sposoby zapobiegania nadmiernemu kołysaniu.	26		20		46

13. Wpływ stanu załadowania i prędkości statku oraz stanu morza i kąta nabiegu fali na ruch statku na fali oraz jego stateczność – analiza z wykorzystaniem programu komputerowego.				
14. Stateczność statku na fali nadążającej. Rezonans kołysania bocznego i rezonans parametryczny.				
15. Wytyczne dla kapitana – unikanie sytuacji niebezpiecznych w niekorzystnych warunkach pogodowych na morzu ( <i>MSC.1/Circ.1228</i> ).				
16. Stateczność statku podpartego, ocena możliwości samodzielnego zejścia statku z mielizny.				
17. Niezatapialność statku, klasa niezatapialności, stopień zatapialności, linia graniczna, pokład grodziowy, współczynnik podziału grodziowego, standardowe rozmiary uszkodzeń, wymagania konwencji SOLAS, konwencji LL oraz przepisów PRS.				
18. Metody określania stanu równowagi statku w stanie uszkodzonym.				
<b>Razem</b>	<b>42</b>		<b>20</b>	<b>62</b>

## II. Wiedza

Zasady działalności instytucji klasyfikacyjnych; charakterystyka eksploatacyjna podstawowych typów statków rybackich; podstawowe materiały używane do budowy kadłubów; nazewnictwo i typowe rozwiązania węzłów konstrukcyjnych kadłuba, urządzenia pokładowe – zasady budowy i obsługi; podstawy teoretyczne w zakresie wytrzymałości i stateczności statków; elementy dokumentacji w zakresie konstrukcji i stateczności statków rybackich; procedury kontroli stateczności oraz wytrzymałości lokalnej i ogólnej kadłuba.

## III. Umiejętności

Czytanie i posługiwanie się rysunkami konstrukcyjnymi statku; obliczanie przebiegu sił tnących i momentów gnących kadłubów; wykonanie obliczeń związanych ze statecznością statku, interpretowanie dokumentacji statecznościowej statku rybackiego; posługiwanie się kalkulatorem załadunku statku; ocena stanu załadowania statku pod kątem wytrzymałości i stateczności.

<b>4.8</b>	Przedmiot:	<b>SIŁOWNIE OKRĘTOWE</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	10			6	16

### I. Program szkolenia

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<b>SIŁOWNIE OKRĘTOWE</b> 1. Miejsce i funkcja siłowni okrętowej na statku. Rozwiązania siłowni statku rybackiego: urządzenia główne i pomocnicze. 2. Śruba, wał śrubowy, przekładnie, współpraca elementów układu ruchowego. 3. Sterowanie silnika głównego z mostka, telegraf maszynowy, zabezpieczenia SG, procedury uruchomienia i zatrzymania silnika napędowego. 4. Awaryjne sterowanie silnikiem głównym, manewrowanie statkiem w stanach awaryjnych. 5. Wytwarzanie i dystrybucja energii elektrycznej na statku. 6. Układy napędowe z prądnicą wałową. Agregaty prądotwórcze, zasilanie awaryjne. 7. System paliwowy, budowa systemu, typy paliw żeglugowych, metody oczyszczania paliw, plan bunkrowania. 8. Książki zapisów olejowych 9. Urządzenia do ochrony środowiska (separator wód zaolejonych, spalarka odpadów, oczyszczalnia ścieków, instalacje do redukcji SOx i NOx w spalinach). 10. Chłodnia i klimatyzacja – zasady eksploatacji.	10				10
2	<b>SYMULATOR SIŁOWNI OKRĘTOWYCH</b> 1. Zasady eksploatacji pomp i systemów pompowych. 2. Procedura przygotowania silnika głównego do ruchu – wymagania, ograniczenia. 3. Pole pracy silnika spalinowego, zapotrzebowanie mocy. 4. Wpływ warunków żeglugi na zapotrzebowanie mocy przez śrubę. 5. Awaryjne zatrzymywanie statku silnikiem (manewr CN – CW). 6. Ekologiczne i ekonomiczne aspekty eksploatacji jednostek pływających. 7. Wpływ warunków eksploatacji na emisję szkodliwych związków w spalinach oraz zużycie paliwa.				6	6
	<b>Razem</b>	<b>10</b>			<b>6</b>	<b>16</b>

### II. Wiedza

Rozwiązania siłowni okrętowych, okrętowych systemów napędowych oraz ich główne wady i zalety; podstawowe wiadomości o współpracy układu silnik – śruba – kadłub; zasady eksploatacji głównych i pomocniczych instalacji okrętowych: zęzowej, balastowej, paliwowej, wody słodkiej i sanitarnej, parowej oraz hydrauliki urządzeń pokładowych; zasady wytwarzania i dystrybucji energii elektrycznej na statku; wybrane aspekty chłodnictwa i klimatyzacji.

### III. Umiejętności

Rozpoznanie poszczególnych rodzajów siłowni; podejmowanie właściwych decyzji odnośnie do sposobu eksploatacji statku i siłowni w danej sytuacji; identyfikowanie zagrożenia wynikającego ze zmiany aktualnego stanu eksploatacyjnego siłowni; ocena wpływu warunków eksploatacyjnych i pogodowych na pracę układu napędowego; ocena zachowania się statku i systemu napędowego przy manewrze z CN na CW dla danego rodzaju układu napędowego.

<b>4.9</b>	Przedmiot:	<b>ZARZĄDZANIE STATKIEM*</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	20	6			26

\* Przedmiot realizowany tylko na poziomie zarządzania.

### I. Program szkolenia

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<p><b>EKSPLOATACJA STATKU RYBACKIEGO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne statków i ich cechy indywidualne.</li> <li>2. Podstawowe i pochodne formy eksploatacji statku rybackiego.</li> <li>3. Czynniki determinujące eksploatację statku rybackiego (prawne, traktatowe, sezonowość przyrodnicza, specyfika surowca rybnego).</li> <li>4. Rybacka specyfika eksploatacji statku: połowy autonomiczne i ekspedycyjne, usługi połowowo-przetwórcze.</li> <li>5. Organizacja przewozów czarterowych, rodzaje czarterów, dokumentacja.</li> <li>6. Dokumenty i certyfikaty morskiego statku transportowego i rybackiego wynikające z konwencji: SOLAS, LL, MARPOL, CLC, MLC, WHO, a także kodeksów: BC, IMDG, GC.</li> <li>7. Dokumenty legitymacyjne, klasyfikacyjne, bezpieczeństwa, sanitarne, załogowe, ładunkowe statku rybackiego.</li> <li>8. Dzienniki i książki ze szczególnym uwzględnieniem dziennika pokładowego, oraz dziennika połowowego w wersji tradycyjnej i elektronicznej.</li> <li>9. Konwencja FAL. Procedury i dokumenty związane z odprawą statku na wejściu do portu, wyjściu z portu i w tranzycie.</li> <li>10. Współpraca statku rybackiego w porcie krajowym i zagranicznym.</li> <li>11. Planowanie i rozliczenia w eksploatacji statku rybackiego.</li> <li>12. Planowanie budżetu statku, zamówienia w poszczególnych działach, rozliczenia kosztów, prowadzenie rozliczeń finansowych na statku.</li> <li>13. Analiza eksploatacyjna i ekonomiczna statku rybackiego, współpraca z armatorem i agentem w zakresie realizacji budżetu statku.</li> <li>14. Wykorzystanie komputera do prowadzenia dokumentacji rybackiej (dzienniki elektroniczne) oraz obliczeń ekonomicznych na statku.</li> <li>15. Ewidencja produkcji i usług, raportowanie do państw nabrzeżnych i organizacji międzynarodowych.</li> <li>16. Sprawozdawczość elektroniczna, monitoring satelitarny statków rybackich, inspekcje rybackie.</li> </ol>	20	6			26
	<b>Razem</b>	<b>20</b>	<b>6</b>			<b>26</b>

### II. Wiedza

Parametry eksploatacyjne statków; dokumentacja statku rybackiego; formy eksploatacji statku; problemy organizacji przewozów i dokumentowania przewozów; problemy współpracy statek – port, port – armator, statek – usługowcy.

### III. Umiejętności

Interpretowanie dokumentacji statku rybackiego; tworzenie i interpretowanie dokumentów związanych z prowadzeniem połowów, z przewozem surowca rybnego; organizowanie pracy na statku, kierowanie załogą.

<b>4.10</b>	Przedmiot:	<b>BHP NA STATKACH RYBACKICH</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	16				16

### I. Program szkolenia

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<b>BHP NA STATKACH RYBACKICH</b> 1. Krajowe i międzynarodowe przepisy dotyczące prawa pracy. 2. Obowiązki i uprawnienia pracowników w świetle przepisów Kodeksu pracy. 3. Umowy o pracę. Instytucje powołane do rozstrzygania sporów wynikających ze stosunku pracy. 4. Konwencje MOP w kontekście zatrudniania marynarzy. 5. Wymagania kodeksu FAO/ILO/IMO dotyczącego bezpieczeństwa rybaków i statków rybackich, z 2005 r. 6. Przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na statkach rybackich – akty prawne i zarządzenia armatorów. 7. Stosowanie profilaktyki i procedur bezpiecznego postępowania podczas operacji połowowych. 8. Wpływ czynnika ludzkiego na bezpieczeństwo statku. 9. Stosunki międzyludzkie. 10. Sen i zmęczenie. 11. Zarządzanie personelem. 12. Organizowanie pracy załogi, szkolenie, ćwiczenia. 13. Pracoholizm i mobbing w pracy. 14. Zagrożenia wypadkowe na statkach rybackich – przyczyny, miejsca, eliminowanie. 15. Wypadki przy pracy i choroby zawodowe – procedura postępowania. 16. Ergonomia w kształtowaniu warunków pracy.	16				16
	<b>Razem</b>	<b>16</b>				<b>16</b>

### II. Wiedza

Zasady zawierania umów o pracę na statkach, zagrożenia wypadkowe na statkach, procedury powypadkowe, akty prawne – konwencje, rezolucje, kodeksy dotyczące eksploatacji statku rybackiego.

### III. Umiejętności

Poprawnie interpretowanie wymagań zawartych w konwencjach, rezolucjach i kodeksach; efektywne zarządzanie bezpieczeństwem statku oraz podejmowanie w każdych warunkach efektywnych działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa ludziom, statkowi i ładunkowi.

<b>4.11</b>	Przedmiot:	<b>BEZPIECZEŃSTWO STATKU</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	30	4			34

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<p><b>BEZPIECZEŃSTWO STATKU I LUDZI</b></p> <p>1. Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO) i jej rola w ustanawianiu standardów bezpieczeństwa żeglugi.</p> <p>2. Konwencja SOLAS: odpowiedzialność w świetle wymagań zawartych w rozdziale V konwencji.</p> <p>3. Protokół Torremoliński z 1993 r. do Międzynarodowej Konwencji Torremolińskiej o bezpieczeństwie statków rybackich, z 1977 r.:</p> <p>a) rozdział V: Ochrona pożarowa i walka z pożarami,</p> <p>b) rozdział VI: Ochrona załogi,</p> <p>c) rozdział VII: Środki i urządzenia ratunkowe,</p> <p>d) rozdział VIII : Procedury alarmowe, alarmy i ćwiczenia.</p> <p>4. Kodeks ISM.</p> <p>5. Kodeks ISPS.</p> <p>6. Kodeks FAO/ILO/IMO dotyczący bezpieczeństwa rybaków i statków rybackich, z 2005 r.</p> <p>7. Postępowanie kapitana w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa statku (pożar, eksplozja, zalanie przedziału wodoszczelnego) wymagającego opuszczenia statku.</p> <p>8. Procedury awaryjne i kierowanie akcją w sytuacji:</p> <p>a) wejścia statku na mieliznę,</p> <p>b) zaczepienia narzędziem połowowym o dno, o narzędzie połowowe innego statku lub o inną przeszkodę,</p> <p>c) zderzenia z innym statkiem bądź obiektem lądowym,</p> <p>d) pożaru i/lub wybuchu,</p> <p>e) wypadnięcia człowieka za burtę,</p> <p>f) awarii zasilania, awarii napędu bądź steru.</p> <p>9. Metody wdrażania i weryfikacji procedur awaryjnych na statku rybackim.</p> <p>10. Środki specjalne dla podniesienia bezpieczeństwa na morzu.</p> <p>11. Kontrola państwa portu (PSC) – cele, procedury, efekty.</p> <p>12. Dokumenty bezpieczeństwa statku rybackiego.</p>	20	4			24
2	<p><b>ORGANIZACJA PRACY ZAŁOGI I KIEROWANIE ZAŁOGĄ</b></p> <p>1. Szkolenie marynarzy (konwencja STCW oraz STCW-F).</p> <p>2. Kwalifikacje i kompetencje załogi w świetle wymagań konwencji STCW-F.</p> <p>3. Zalecenia organizacji międzynarodowych dotyczące szkolenia i certyfikowania rybaków (FAO/ILO/IMO <i>Document for Guidance on Fishermen's Training and Certification, 2005</i>).</p> <p>4. Wymagania krajowe w zakresie szkolenia marynarzy i rybaków.</p> <p>5. Organizacja i kierowanie załogą statku rybackiego, ocenianie pracowników.</p> <p>6. Szkolenia na statku:</p> <p>a) metody szkolenia,</p> <p>b) metody oceny zdobytej wiedzy i umiejętności,</p> <p>c) organizacja i przeprowadzanie alarmów ćwiczebnych.</p> <p>7. Obsada statku i wachty oraz jej wpływ na bezpieczeństwo statku rybackiego.</p> <p>8. Kierowanie załogą na statku rybackim w sytuacjach kryzysowych.</p>	10				10
	<b>Razem</b>	<b>30</b>	<b>4</b>			<b>34</b>

**II. Wiedza**

Zagrożenia wypadkowe na statkach, procedury powypadkowe, procedury awaryjne, rozkłady alarmowe, procedury postępowania dowództwa statku w celu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi, statku i ładunku; akty prawne – konwencje, rezolucje, kodeksy i podstawowe wymagania z nich wynikające w odniesieniu do statku i armatora; zakres i zasady postępowania statku w czasie kontroli państwa portu.

**III. Umiejętności**

Poprawne interpretowanie wymagań dotyczących bezpieczeństwa zawartych w konwencjach, rezolucjach i kodeksach; efektywne zarządzanie bezpieczeństwem statku oraz podejmowanie w każdych warunkach efektywnych działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa ludziom, statkowi i ładunkowi.

<b>4.12</b>	Przedmiot:	<b>PRAWO MORSKIE</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	26				26

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<b>PRAWO MORSKIE</b> 1. Pojęcie, przedmiot, systematyka prawa morskiego. 2. Źródła prawa morskiego: krajowego i międzynarodowego. 3. Międzynarodowe organizacje IMO, FAO, ILO i ich rola w tworzeniu prawa dotyczącego rybołówstwa. 4. Kwalifikacje i kompetencje załogi w świetle wymagań konwencji STCW-F. 5. Protokół Torremoliński z 1993 r. do Międzynarodowej Konwencji Torremolińskiej o bezpieczeństwie statków rybackich, z 1977 r. 6. Kodeks FAO/ILO/IMO dotyczący bezpieczeństwa rybaków i statków rybackich, z 2005 r. 7. Procedury inspekcyjne w obszarach północnego i północno-wschodniego Atlantyku. 8. Kodeks odpowiedzialnego rybołówstwa FAO: a) zasady i wytyczne kodeksu, b) nadawanie przynależności państwowej statkowi rybackiemu, c) rejestr i oznakowanie statków rybackich, d) zezwolenia połowowe w świetle przepisów międzynarodowych, unijnych oraz krajowych, e) dokumentacja połowowa i raportowanie pozycji, f) inspekcje rybackie, g) inspekcje obowiązkowe kraju bandery i państwa portu. 9. Status prawny obszarów morskich i akwenów połowowych. 10. Administracja morska. 11. Izby morskie. Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich. 12. Usługi agencyjne. Usługi maklerskie. Usługi holownicze. Usługi pilotowe. 13. Ratownictwo morskie. Obowiązki kapitana statku.	20				20
2	<b>UBEZPIECZENIA MORSKIE</b> 1. Przedmiot i zakres ubezpieczeń morskich. 2. Ryzyko morskie i rodzaje ubezpieczeń morskich. 3. Ryzyko związane z prowadzeniem połowów. 4. Awaria wspólna. 5. Umowa ubezpieczenia w przepisach Kodeksu morskiego. 6. Polisa morska i jej rodzaje. 7. Prawa i obowiązki stron umowy ubezpieczenia.	6				6
	<b>Razem</b>	<b>26</b>				<b>26</b>

**II. Wiedza**

Elementarny zarys wiedzy z prawa morskiego w zakresie niezbędnym do prawidłowej eksploatacji statku we wszystkich jej formach; międzynarodowe konwencje, regulacje i zalecenia dotyczące bezpośrednio statku rybackiego i jego załogi; przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa statku, załogi i ładunku; ochrona zdrowia załogi; podstawowe pojęcia dotyczące ubezpieczeń morskich.

**III. Umiejętności**

Prawidłowe stosowanie posiadanej wiedzy w praktyce morskiej; rozumienie i stosowanie przepisów prawa morskiego.

<b>4.13</b>	Przedmiot:	<b>OCHRONA ŚRODOWISKA MORSKIEGO</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	20				20

### I. Program szkolenia

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	<p>OCHRONA ŚRODOWISKA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rodzaje i źródła zanieczyszczeń morskich według GESAMP.</li> <li>2. Wybrane konwencje i porozumienia ratyfikowane przez Polskę mające znaczenie dla biosfery oceanu.</li> <li>3. Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości, sporządzona w Genewie dnia 13 listopada 1979 r.</li> <li>4. Przepisy prawa i konwencje dotyczące zanieczyszczenia morza – konwencje: LC, INTERVENTION, CLC, normy IMO.</li> <li>5. Rola i bieżące prace Komitetu Ochrony Środowiska Morskiego IMO dotyczące ochrony morza w skali międzynarodowej.</li> <li>6. Konwencja MARPOL, konwencja helsińska.</li> <li>7. Konwencja wiedeńska o ochronie warstwy ozonowej, sporządzona w Wiedniu dnia 22 marca 1985 r..</li> <li>8. Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r. wraz z protokołem z Kioto z dnia 11 grudnia 1997 r.</li> <li>9. Optymalizacja zużycia energii, globalne ocieplenie.</li> <li>10. Zmiany i modyfikacje unijnych i krajowych przepisów dotyczących ochrony środowiska.</li> <li>11. Środki i sposoby zwalczania zanieczyszczeń pochodzących ze statku.</li> <li>12. Okrętowe urządzenia i systemy oczyszczające oraz zapobiegające zanieczyszczaniu.</li> <li>13. Dokumentacja statku w zakresie ochrony środowiska morskiego, wymagane certyfikaty.</li> </ol>	20				20
	<b>Razem</b>	<b>20</b>				<b>20</b>

### II. Wiedza

Podstawowe pojęcia dotyczące ekologii morza, rodzaje zanieczyszczeń powstających na statku, ilościowe źródła zanieczyszczeń; przepisy dotyczące zapobiegania zanieczyszczaniu morza o zasięgu międzynarodowym, regionalnym i krajowym; zasady budowy i obsługi urządzeń okrętowych ochrony środowiska stosowanych na statkach morskich.

### III. Umiejętności

Obsługiwanie urządzeń ochrony środowiska stosowanych na statkach; poprawne ocenianie pracy urządzeń ochrony środowiska; prowadzenie dokumentacji z zakresu ochrony środowiska przewidzianej dla statku i wymaganej prawem.

<b>4.14</b>	Przedmiot:	<b>JĘZYK ANGIELSKI</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:		32			32

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	GRAMATYKA ANGIELSKA I KORESPONDENCJA SŁUŻBOWA 1. Wybrane zagadnienia gramatyczne – strona bierna, okresy warunkowe. 2. Zasady pisania fachowych dokumentów i zasady ich czytania ze zrozumieniem. Korespondencja służbowa i biznesowa. 3. Korespondencja w sprawach raportowania i dokumentowania połowów. 4. Ćwiczenia w prowadzeniu dokumentacji rybackiej w języku angielskim w wersji tradycyjnej i elektronicznej.		12			12
2	JĘZYK ZAWODOWY (MORSKI) 1. Łączność w niebezpieczeństwie i podczas operacji SAR. 2. Pilotaż – wzywanie, podejmowanie i zdawanie pilota, porozumiewanie się z VTS – standardowe zwroty porozumiewania się na morzu. 3. Kotwiczenie, cumowanie i odchodzenie od nabrzeża, terminologia, komendy. 4. Pogłębiona znajomość angielskiej terminologii technicznej dotyczącej narzędzi połowowych i technik połowowych. 5. Pogoda – oryginalne prognozy meteorologiczne, ostrzeżenia nawigacyjne i sztormowe, zwroty z SMCP. 6. Bezpieczeństwo załogi i pasażerów (w tym medyczne). Uzyskiwanie pomocy medycznej przez radio. 7. Ćwiczenia w prowadzeniu łączności radiowej na wszystkie wyżej wymienione tematy zawodowe z użyciem zwrotów z SMCP. 8. Korzystanie z angielskich publikacji nautycznych: locji, wiadomości żeglarskich, spisów świateł, spisów radiostacji nautycznych i innych.		20			20
	<b>Razem</b>		<b>32</b>			<b>32</b>

**II. Wiedza**

Język angielski w stopniu umożliwiającym poprawne funkcjonowanie w zawodzie, tzn.: sytuacje dnia codziennego, terminologia morska, zastosowanie rejestru nautycznego języka angielskiego w porozumiewaniu się w sprawach zawodowych.

**III. Umiejętności**

Odczytywanie informacji z publikacji nautycznych; rozumienie treści informacji meteorologicznych i ostrzeżeń nawigacyjnych; prowadzenie komunikacji z innymi statkami i stacjami brzegowymi w zakresie bezpieczeństwa statku i akcji SAR; stosowanie zwrotów z SMCP.

<b>4.15</b>	Przedmiot:	<b>ZABEZPIECZENIE SUROWCA RYBNEGO</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	$\Sigma$
	Liczba godzin:	20				20

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	$\Sigma$
1	ZABEZPIECZENIE SUROWCA RYBNEGO 1. Określenie planu zagospodarowania połowu. 2. Przygotowanie połowu do składowania. 3. Ocena czynników wpływających na jakość surowca rybnego. 4. Zapewnienie jakości (HACCP). 5. Czynniki powodujące utratę jakości ryb. 6. Przestrzeganie procedur załadunku i wyładunku ze szczególnym zwróceniem uwagi na moment przechylający. 7. Sztauowanie połowu. 8. Czynniki związane z zabezpieczeniem i sztauowaniem połowu.	20				20
	<b>Razem</b>	<b>20</b>				<b>20</b>

**II. Wiedza**

Podstawowe pojęcia z zakresu technicznej i technologicznej eksploatacji produkcji, konserwacji i jakości produktów rybnych; właściwości przemysłowego wykorzystania gatunków organizmów morskich; ciągłość przemian chemicznych przed konserwacją i po konserwacji ryb oraz ich wpływ na jakość i właściwości zdrowotne produkowanego surowca oraz produktów rybnych.

**III. Umiejętności**

Odróżnianie wydajności surowca i stopnia wypełnienia ładowni; kontrolowanie pracy ludzi i maszyn podczas wstępnej obróbki ryb; kontrolowanie wielkości i jakości produkcji ryb schładzanych; analizowanie wpływu odchyłki parametrów produkcyjnych na zmiany jakości surowców i produktów rybnych; odróżnianie wpływu cyklu biologicznego ryb i zmiany jakości ładunku na jego kwalifikację cenową.

<b>4.16</b>	Przedmiot:	<b>BIOLOGIA RYBACKA</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:	10				10

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	BIOLOGIA RYBACKA 1. Ekologia morza. 2. Systematyka wybranych gatunków. 3. Biosfera oceaniczna. 4. Podstawowe gatunki poławianych ryb. 5. Zmienność wielkości połowów w długich i krótkich okresach oraz jej główne przyczyny. 6. Miary aktywności połowowej, standaryzowany nakład połowowy. 7. Wydajność połowu. Zmiany wydajności na jednostkę standaryzowanego nakładu jako wskaźnik zmian stanu zasobów. 8. Przepisy prawa obowiązujące na polskich akwenach oraz innych akwenach możliwych do eksploatacji przez polskie rybołówstwo. 9. Wspólna polityka rybacka Unii Europejskiej.	10				10
	<b>Razem</b>	<b>10</b>				<b>10</b>

**II. Wiedza**

Podstawowe prawa rządzące życiem w morzu; podstawy anatomii, fizjologii, biologii i systematyki ryb oraz normy i przepisy dotyczące rybołówstwa.

**III. Umiejętności**

Rozróżnianie ważniejszych gatunków organizmów „nierybnych” oraz ważniejszych gatunków ryb wykorzystywanych przez rybołówstwo polskie oraz zastosowanie wiedzy o ich rozmieszczeniu i biologii.

<b>4.17</b>	Przedmiot:	<b>NARZĘDZIA I TECHNIKI POŁOWÓW</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	$\Sigma$
	Liczba godzin:	20				20

### I. Program szkolenia

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	$\Sigma$
1	<b>NARZĘDZIA I TECHNIKI POŁOWÓW</b> 1. Klasyfikacja narzędzi połowowych według FAO <i>Fisheries Technical Paper No. 222</i> . 2. Tkaniny sieciowe. Nowe rozwiązania selekcyjne. 3. Znajomość dokumentacji technicznej narzędzi połowowych. 4. Łowność i selektywność narzędzi połowowych. 5. Konwencje i przepisy dotyczące ochrony rybołówstwa. 6. Kodeks odpowiedzialnego rybołówstwa FAO. 7. Wpływ prądu i falowania na pracę narzędzi połowowych. 8. Siły hydrostatyczne i hydrodynamiczne działające na narzędzia połowowe. 9. Właściwości hydrodynamiczne elementów uzbrojenia i usplawnienia – opory. 10. Sposoby zbrojenia i regulacji narzędzi połowowych.	20				20
	<b>Razem</b>	<b>20</b>				<b>20</b>

### II. Wiedza

Zasady klasyfikacji metod i narzędzi połowowych; materiałoznawstwo sieciarskie, konstrukcja podstawowych typów narzędzi połowów: włoków, tuk, okrężnic, pławnic, netów, takli i sznurów dennych oraz techniki połowów poszczególnymi narzędziami połowowymi; mechanika układów połowowych; przepisy dotyczące ochrony rybołówstwa; konwencje dotyczące rybołówstwa.

### III. Umiejętności

Określanie właściwości fizykomechanicznych wyrobów włókienniczych stosowanych do budowy jadra sieciowego, określanie wielkości oczek, wyznaczanie cykli kroju tkaniny sieciowej, naprawianie i osadzanie uszkodzonego jadra; wykonywanie węzłów i splotów na linach włókiennych i stalowych; prawidłowe posługiwanie się dokumentacją techniczną narzędzi połowowych; obliczanie wskaźników konstrukcyjnych; sporządzanie specyfikacji materiałowej; wykonywanie rysunków schematycznych i rysunków w skali umownej oraz projektowanie podstawowych typów narzędzi połowowych.

<b>4.18</b>	Przedmiot:	<b>TAKTYKA POŁOWÓW I ICHTIOLOKACJA</b>				
	Zakres szkolenia:	Szyper statku rybackiego o długości powyżej 24 m uprawiającego żeglugę na wodach nieograniczonych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	Σ
	Liczba godzin:				24	24

**I. Program szkolenia**

Lp.	Treść programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	Σ
1	SYMULATOR RYBACKI 1. Metody poszukiwania i lokalizacji ławic ryb pelagicznych i dennych z wykorzystaniem echosond i sonarów. 2. Określanie parametrów ruchu ławic – prędkość i kurs rzeczywisty ławicy. 3. Trałowanie włokiem dennym. 4. Trałowanie włokiem pelagicznym.				24	24
	<b>Razem</b>				<b>24</b>	<b>24</b>

**II. Wiedza**

Klasyfikacja i budowa echosond i sonarów; informacje uzyskiwane za pomocą echosondy pionowej, sieciowej i sonaru; układ funkcjonalny zespołów urządzeń ichtiolokacyjnych; czynniki mające wpływ na rejestrację ech, ogólna interpretacja wskazań echosond i sonarów.

**III. Umiejętności**

Klasyfikowanie czynników mających wpływ na rejestrację ech; interpretowanie wskazań echosond i sonarów; regulowanie i strojenie, usuwanie usterek aparatury ichtiolokacyjnej.



Eksploatacja statku rybackiego	Narzędzia i techniki połowów	4	10	brak	brak	brak
	Taktyka połowów i ichtiologia	2				
	Biologia rybacka	2				
	Zabezpieczenie surowca rybnego	2				

\* Przeprowadzone szkolenie, zgodne z przewidzianym ramowym programem, zakończone zaliczeniem z części praktycznej, zgodnie z niniejszymi wymaganiami, uznaje się za równoważne z egzaminem praktycznym. Zaświadczenie o zaliczeniu części praktycznej wystawia morska jednostka edukacyjna, która prowadziła szkolenie.

Tematyka egzaminu ustnego:

w odniesieniu do funkcji „Nawigacja”: terminologia związana z ratownictwem i bezpieczeństwem nawigacji (elementy SMCP).

Tematyka egzaminu pisemnego:

w odniesieniu do funkcji „Nawigacja”: obliczenia ratownicze z wykorzystaniem znajomości języka angielskiego.

Tematyka egzaminu na symulatorze/statku:

w odniesieniu do funkcji „Nawigacja”: manewrowanie statkiem w sytuacjach szczególnych i awaryjnych; zarządzanie obsadą mostka nawigacyjnego (z uwzględnieniem zwrotów z SMCP).

## WYMAGANIA EGZAMINACYJNE

## 1. Wymagania egzaminacyjne na odnowienie dyplomu szypra rybołówstwa morskiego

Funkcja	Przedmiot	Forma egzaminu							
		test wyboru		egzamin pisemny		egzamin ustny		egzamin praktyczny	
		liczba pytań	czas [min]	liczba zadań	czas [min]	liczba pytań	czas [min]	liczba scenariuszy praktycznych na symulatorze	czas [min]
Nawigacja	–	brak		brak		3	30	brak	
Dbłość o statek i opieka nad ludźmi	–	brak		brak		3	30	brak	
Eksploatacja statku rybackiego	–	brak		brak		3	30	brak	

Tematyka egzaminu ustnego:

w odniesieniu do funkcji „Nawigacja”: przepisy w zakresie żeglugi międzynarodowej i krajowej dotyczące rybołówstwa morskiego;

w odniesieniu do funkcji „Dbłość o statek i opieka nad ludźmi”: przepisy w zakresie kwalifikacji zawodowych rybaków, ochrony środowiska oraz ochrony żeglugi statków rybackich;

w odniesieniu do funkcji „Eksploatacja statku rybackiego”: przepisy w zakresie rybołówstwa morskiego i prowadzenia połowów morskich.

## 2. Wymagania egzaminacyjne z wiedzy rybackiej i stateczności statku rybackiego

Funkcja	Przedmiot	Forma egzaminu							
		test wyboru		egzamin pisemny		egzamin ustny		egzamin praktyczny	
		liczba pytań	czas [min]	liczba zadań	czas [min]	liczba pytań	czas [min]	liczba scenariuszy praktycznych na symulatorze	czas [min]
Dbałość o statek i opieka nad ludźmi	Bezpieczeństwo i higiena pracy na statkach rybackich	5							
	Konstrukcja statków rybackich i podstawa stateczności	10							
	Narzędzia i techniki połowów oraz ichtiologia	20	50	1	30	brak		brak	
	Zabezpieczenie surowca rybnego	10							
	Język angielski	5							

Tematyka egzaminu pisemnego:

w odniesieniu do funkcji „Dbałość o statek i opieka nad ludźmi”: kryteria i obliczanie stateczności statku rybackiego.

## 3. Wymagania egzaminacyjne z bezpieczeństwa żeglugi i wiedzy nautycznej

Funkcja		Przedmiot		Forma egzaminu										
				egzamin teoretyczny				egzamin praktyczny						
				test wyboru		egzamin pisemny		egzamin ustny		egzamin praktyczny				
liczba pytań	czas [min]	liczba zadań	czas [min]	liczba pytań	czas [min]	liczba scenariuszy praktycznych na symulatorze	czas [min]							
Nawigacja	Nawigacja	10												
	Manewrowanie statkiem	10	30	1	60	brak								
	Bezpieczeństwo nawigacji	10												
Dbalność o statek i opieka nad ludźmi	Zarządzanie statkiem	30	30	brak		brak					brak			

Tematyka egzaminu pisemnego:

w odniesieniu do funkcji „Nawigacja”: kompleksowe zadanie z podstaw nawigacji.

## 4. Wymagania egzaminacyjne ze znajomości narzędzi połowowych

Funkcja	Przedmiot	Forma egzaminu								
		egzamin teoretyczny			egzamin praktyczny					
		test wyboru		egzamin pisemny	egzamin ustny		symulator/statek			
		liczba pytań	czas [min]	liczba zadań	czas [min]	liczba pytań	czas [min]	liczba scenariuszy praktycznych na symulatorze	czas [min]	
Eksploatacja statku rybackiego	Rybackie narzędzia czynne i bierne	5								
	Włoki pelagiczne, denne, okrężnice, narzędzia stawne	5	15	1	30	brak		brak		
	Język angielski	5								

Tematyka egzaminu pisemnego:

w odniesieniu do funkcji „Eksploatacja statku rybackiego”: interpretacja dokumentacji rybackich narzędzi połowowych oraz ich wykorzystywanie.

## 5. Wymagania egzaminacyjne z polskiego prawa morskiego

Znajomość polskiego prawa morskiego		Forma egzaminu						
		egzamin teoretyczny			egzamin praktyczny			
Funkcja	Przedmiot	test wyboru		egzamin pisemny		egzamin ustny		symulator/statek
		liczba pytań	czas [min]	liczba zadań	czas [min]	liczba pytań	czas [min]	
Dbałość o statek i opieka nad ludźmi	Prawo morskie	brak		brak		5	30	brak
						liczba scenariuszy praktycznych na symulatorze	czas [min]	

Tematyka egzaminu ustnego:

w odniesieniu do funkcji „Dbałość o statek i opieka nad ludźmi”: znajomość podstawowych krajowych aktów prawnych regulujących zagadnienia dotyczące: obszarów morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej, bezpieczeństwa i ochrony żeglugi, zapobiegania zanieczyszczeniu morza, pracy na statkach morskich, dokumentów statku, ubezpieczeń oraz wypadków morskich.

## OBJAŚNIENIA

## I. SYMBOLE:

- 1)  $\Sigma$  – suma godzin;
- 2) W – wykłady;
- 3) C – ćwiczenia;
- 4) L – laboratorium;
- 5) S – symulator.

## II. SKRÓTY:

- 1) AIS (*Automatic Identification System*) – system automatycznej identyfikacji;
- 2) ALRS (*Admiralty List of Radio Signals*) – spis sygnałów radiowych Admiralicji Brytyjskiej;
- 3) ARPA (*Automatic Radar Plotting Aid*) – radar z automatycznym śledzeniem ech;
- 4) ATA (*Automatic Tracking Aid*) – urządzenie do automatycznego śledzenia ech radarowych;
- 5) BC – Kodeks bezpiecznego przewozu stałych ładunków masowych, o którym mowa w § 1 pkt 2 obwieszczenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 marca 2005 r. w sprawie niektórych przepisów do Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974 r., sporządzonej w Londynie dnia 1 listopada 1974 r. wraz z Protokołem, sporządzonym w Londynie dnia 17 lutego 1978 r. (Dz. Urz. MI Nr 4, poz. 28);
- 6) BHMW – Biuro Hydrograficzne Marynarki Wojennej;
- 7) CLC – Międzynarodowa konwencja o odpowiedzialności cywilnej za szkody spowodowane zanieczyszczeniem olejami, sporządzona w Brukseli dnia 29 listopada 1969 r. (Dz. U. z 1976 r. Nr 32, poz. 184), zmieniona Protokołem sporządzonym w Londynie dnia 27 listopada 1992 r. (Dz. U. z 2001 r. Nr 136, poz. 1526 oraz z 2008 r. Nr 155, poz. 962);
- 8) CN – cała naprzód;
- 9) CW – cała wstecz;
- 10) DGNSS (*Differential Global Navigation Satellite Service*) – globalny różnicowy system nawigacji satelitarnej;
- 11) ECDIS (*Electronic Chart Display and Information System*) – systemy obrazowania elektronicznych map i informacji nawigacyjnych;
- 12) ECS (*Electronic Chart System*) – system map elektronicznych;
- 13) ENC (*Electronic Navigational Chart*) – elektroniczna mapa nawigacyjna;
- 14) EPA (*Electronic Plotting Aid*) – elektroniczna pomoc nakresowa;
- 15) EPIRB (*Emergency Position Indicating Radio Beacon*) – awaryjna radiopława pozycyjna;
- 16) FAL – Konwencja o ułatwieniu międzynarodowego obrotu morskiego, sporządzona w Londynie dnia 9 kwietnia 1965 r. (Dz. U. z 1969 r. Nr 30, poz. 236, z późn. zm.);

- 17) FAO (*Food and Agriculture Organization*) – Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa;
- 18) FSC (*Flag State Control*) – inspekcja państwa bandery;
- 19) GESAMP – Wspólna Grupa Ekspertów ds. Naukowych Aspektów Zanieczyszczeń Morskich;
- 20) GMDSS (*Global Maritime Distress and Safety System*) – Światowy Morski System Łączności Alarmowej i Bezpieczeństwa;
- 21) GNSS (*Global Navigation Satellite Service*) – globalny satelitarny system nawigacyjny;
- 22) GPS (*Global Positioning System*) – globalny system pozycyjny;
- 23) HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point System*) – System analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli;
- 24) IALA – Międzynarodowe Stowarzyszenie Służb Oznakowania Nawigacyjnego;
- 25) IAMSAR (*International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual*) – Międzynarodowy lotniczy i morski poradnik poszukiwania i ratownictwa;
- 26) ILO (*International Labour Organization*) – Międzynarodowa Organizacja Pracy;
- 27) IMDG – Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych, o którym mowa w § 1 pkt 1 obwieszczenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 9 października 2012 r. w sprawie podania do publicznej wiadomości niektórych przepisów międzynarodowych dotyczących przewozu materiałów niebezpiecznych oraz ładunków masowych statkami morskimi (Dz. Urz. MTBiGM poz. 71);
- 28) IMO (*International Maritime Organization*) – Międzynarodowa Organizacja Morska;
- 29) INTERVENTION – Międzynarodowa konwencja dotycząca interwencji na morzu pełnym w razie zanieczyszczenia olejami, sporządzona w Brukseli dnia 29 listopada 1969 r. (Dz. U. z 1976 r. Nr 35, poz. 207);
- 30) IS – Kodeks stateczności w stanie nieuszkodzonym, o którym mowa w § 1 pkt 7 obwieszczenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 9 października 2012 r. w sprawie podania do publicznej wiadomości niektórych przepisów międzynarodowych dotyczących przewozu materiałów niebezpiecznych oraz ładunków masowych statkami morskimi;
- 31) ISM – Międzynarodowy kodeks zarządzania bezpieczną eksploatacją statków i zapobieganiem zanieczyszczeniu, o którym mowa w § 1 pkt 7 obwieszczenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 marca 2005 r. w sprawie niektórych przepisów do Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974 r., sporządzonej w Londynie dnia 1 listopada 1974 r. wraz z Protokołem, sporządzonym w Londynie dnia 17 lutego 1978 r.;
- 32) ISPS – Międzynarodowy kodeks ochrony statku i obiektów portowych, o którym mowa w § 1 pkt 9 obwieszczenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 marca 2005 r. w sprawie niektórych przepisów do Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974 r., sporządzonej w Londynie dnia 1 listopada 1974 r. wraz z Protokołem, sporządzonym w Londynie dnia 17 lutego 1978 r.;
- 33) konwencja helsińska – Konwencja o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego, sporządzona w Helsinkach dnia 9 kwietnia 1992 r. (Dz. U. z 2000 r. Nr 28, poz. 346);

- 34) LC – Konwencja o zapobieganiu zanieczyszczeniu mórz przez zatapianie odpadów i innych substancji, sporządzona w Moskwie, Waszyngtonie, Londynie i Meksyku dnia 29 grudnia 1972 r. (Dz. U. z 1984 r. Nr 11, poz. 46, z późn. zm.);
- 35) LL – Międzynarodowa konwencja o liniach ładunkowych sporządzona w Londynie dnia 5 kwietnia 1966 r. (Dz. U. z 1969 r. Nr 33, poz. 282) wraz z Protokołem z 1988 r. dotyczącym Międzynarodowej konwencji o liniach ładunkowych, 1966, sporządzonym w Londynie dnia 11 listopada 1988 r. (Dz. U. z 2009 r. Nr 46, poz. 372);
- 36) Loran C (*Long Range Aid to Navigation*) – system nawigacji hiperbolicznej dużego zasięgu;
- 37) LSA – Międzynarodowy kodeks środków ratunkowych, o którym mowa w § 1 pkt 8 obwieszczenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 9 października 2012 r. w sprawie podania do publicznej wiadomości niektórych przepisów międzynarodowych dotyczących przewozu materiałów niebezpiecznych oraz ładunków masowych statkami morskimi;
- 38) MARPOL – Międzynarodowa konwencja o zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki, 1973, sporządzona w Londynie dnia 2 listopada 1973 r. wraz z załącznikami I, II, III, IV i V, oraz Protokół z 1978 r. dotyczący tej konwencji, wraz z załącznikiem I, sporządzony w Londynie 17 lutego 1978 r. (Dz. U. z 1987 r. Nr 17, poz. 101) wraz z Protokołem z 1997 r. uzupełniającym Międzynarodową konwencję o zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki, 1973, zmodyfikowaną przynależnym do niej Protokołem z 1978 r. (Dz. U. z 2005 r. Nr 202, poz. 1679);
- 39) MLC (*Maritime Labour Convention*) – Konwencja o pracy na morzu, przyjęta przez Konferencję Ogólną Międzynarodowej Organizacji Pracy w Genewie dnia 23 lutego 2006 r. (Dz. U. z 2013 poz. 845);
- 40) MKS – Międzynarodowy Kod Sygnałowy;
- 41) MOP – Międzynarodowa Organizacja Pracy;
- 42) MPDM – Międzynarodowe prawo drogi morskiej;
- 43) PRS – Polski Rejestr Statków;
- 44) PSC (*Port State Control*) – inspekcja państwa portu;
- 45) RCDS (*Raster Chart Display Unit*) – monitor map rastrowych;
- 46) SART (*Search and Rescue Transponder*) – transponder radarowy;
- 47) SENC (*System Electronic Navigational Chart*) – systemowa elektroniczna mapa nawigacyjna;
- 48) SG – silnik główny;
- 49) SMCP (*Standard Marine Communication Phrases*) – podręcznik standardowych morskich zwrotów w języku angielskim;
- 50) SOLAS – Międzynarodowa konwencja o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzona w Londynie dnia 1 listopada 1974 r. (Dz. U. z 1984 r. Nr 61, poz. 318 i 319 oraz z 1986 r. Nr 35, 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. Nr 61, poz. 320 i 321), i z Protokołem z 1988 r. do Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzonym w Londynie dnia 11 listopada 1988 r. (Dz. U. z 2008 r. Nr 191, poz. 1173 i 1174);

- 51) 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. Nr 39, poz. 201 i 202, z 1999 r. Nr 30, poz. 286 oraz z 2013 r. poz. 1092 i 1093);
- 52) STCW-F – Międzynarodowa konwencja o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht dla załóg statków rybackich, 1995, sporządzona w Londynie dnia 7 lipca 1995 r.;
- 53) TSS (*Traffic Separation Scheme*) – system rozgraniczenia ruchu;
- 54) VDR (*Voyage Data Recorder*) – rejestrator danych z przebiegu podróży statku;
- 55) VTS (*Vessel Traffic Service*) – Służba Kontroli Ruchu Statków.