

## **Program szkolenia jachtowy sternik morski:**

*Osoba odbywająca szkolenie na stopień morskiego sternika jachtowego powinna opanować wiedzę i umiejętności praktyczne umożliwiające bezpieczne prowadzenie jachtu żaglowego w zakresie uzyskiwanych uprawnień.*

### **1.1. WIEDZA TEORETYCZNA:**

#### **1. Przepisy**

- a) Międzynarodowe Przepisy o Zapobieganiu Zderzeniom na Morzu,
- b) przepisy regulujące postępowanie po wypadku morskim lub awarii,
- c) przepisy regulujące sprawy bezpieczeństwa żeglugi statków sportowych w zakresie: środki ratunkowe, przeciwpożarowe, łączności i sygnalizacji,
- d) przepisy nadzoru technicznego w zakresie: dokumenty klasyfikacyjne jachtu.
- e) wymagane dokumenty jachtu i załogi w czasie pływania po wodach morskich,
- f) wybrane zagadnienia z kodeksu morskiego i innych ustaw: prawa i obowiązki kapitana statku, bezpieczeństwo żeglugi, holowanie i pilotaż, ubezpieczenia, umowa ratownicza,
- g) ogólne zasady regulujące ubezpieczenia jachtów, postępowanie poawaryjne,
- h) zakresu uprawnień żeglarskich wynikających z aktualnie obowiązujących przepisów,
- i) przepisy i zwyczaje żeglarskie ujęte dobrą praktyką morską i etykietą jachtową.

#### **2. Wiadomości o morskich jachtach żaglowych, ich wyposażeniu i obsłudze:**

- a) rodzaje morskich jachtów żaglowych,
- b) budowa, nazewnictwo podstawowych części składowych jachtu morskiego,
- c) główne parametry morskich jachtów żaglowych,
- d) zasady eksploatacji instalacji oraz urządzeń jachtu morskiego, umiejętność oceny ich stanu technicznego,
- e) ocena stanu technicznego wyposażenia jachtu wymienionego w karcie bezpieczeństwa i aktualność atestów,
- f) eksploatacja silników:
  - zasady eksploatacji silnika wysokoprężnego oraz jego podstawowe parametry techniczne,
  - dobór materiałów eksploatacyjnych ,
  - zasady bezpieczeństwa przy obsłudze napędów jachtowych,
  - zasady eksploatacji instalacji elektrycznej (akumulatory, alternator lub prądnica, rozrusznik),
- g) umiejętność:
  - określenia na podstawie instrukcji obsługi rozmieszczenia elementów silnika wymagających kontroli i ich obsługa,
  - sprawdzenia układu chłodzącego i wylotowego,

- określania prądu ładowania akumulatora ze źródła zewnętrznego,
- usuwania usterek silnika w zakresie ustalonym w jego instrukcji obsługi ( w tym odpowietrzanie silnika wysokoprężnego).

### **3. Teoria żeglowania:**

- a) stateczność i pływalność jachtu morskiego,
- b) opory ruchu kadłuba i prędkość graniczna jachtu,
- c) siły działające na jacht w ruchu ustalonym - zrównoważenie żaglowe i możliwość jego korygowania,
- d) znajomość zasad doboru różnych rodzajów żagli w różnych warunkach pogodowych.

### **4. Nawigacja:**

- a) wiadomości w zakresie:

- kształt i wymiary Ziemi, podstawowe pojęcia i jednostki stosowane w nawigacji: współrzędne geograficzne, mila morska, loksodroma i ortodroma, refrakcja ziemska, widnokrąg, średnia odległość widnokręgu, geograficzny i optyczny zasięg światła latarni morskich,
- magnetyzm ziemski i magnetyzm własny jachtu: deklinacja - sposób zapisu na mapach morskich polskich i angielskich i obliczanie jej aktualnej wartości,
- określanie dewiacji, sporządzanie wykresów i tabel dewiacji,
- kursy i namiary kompasowe, magnetyczne i rzeczywiste,
- prędkość i droga jachtu: kurs, kąt drogi po wodzie i nad dnem, poprawka na wiatr (dryf) i poprawka na prąd (znos), jednostki prędkości,
- pozycja jachtu: zliczona, obserwowana, prawdopodobna,
- określanie pozycji obserwowanej jachtu: linie pozycyjne z namiaru, kąta poziomego, kąta kursowego, wykreślanie bezpiecznej linii pozycyjnej z kąta poziomego i namiaru, określenie pozycji obserwowanej z równoczesnych i nierównoczesnych linii pozycyjnych, dobór obiektów namierzanych w celu minimalizacji błędu pozycji obserwowanej,
- zasady dobrej praktyki morskiej: umiejętność zapisu w dzienniku jachtowym i na mapie, żegluga w wąskich przejściach i przygotowanie nawigacyjne wejścia do portu,
- instrumenty nawigacyjne i zasady ich użytkowania: kompas, log, sonda, GPS, Navtex, elektroniczna aparatura nawigacyjna.

- b) umiejętności w zakresie:

- prowadzenia nawigacji metodą graficzną w czasie żeglugi,
- prowadzenie nawigacji w czasie żeglugi na akwenie występowania pływów i prądów wpływowych:
  - określenie głębokości w portach zasadniczych i dołączonych,
  - określenie kierunków i prędkości prądów pływowych,
  - nawigacyjne przygotowanie wejścia do portu na akwenie pływowym,
  - nawigacyjnego przygotowania rejsu,

- korzystania z polskich i angielskich pomocy nawigacyjnych,
- korzystania z systemu GPS,
- posługiwania się przyrządami nawigacyjnymi.

## **5. Locja:**

- a) umiejętność korzystania z pomocy nawigacyjnych: mapy polskie i angielskie, spisy świateł i sygnałów nawigacyjnych (polskie i angielskie), spisy sygnałów radiowych (polskie i angielskie), locje polskie wraz z uzupełnieniem; locje angielskie, tabele pływów,
- b) umiejętność wykonywania korekty map i innych pomocy nawigacyjnych,
- c) system IALA,
- d) światła nawigacyjne i ich charakterystyki,
- e) mapy morskie - klasyfikacja, konstrukcja, skala, zakres informacji, używane skróty, oznaczenia.

## **6. Meteorologia:**

- a) znajomość podstawowych czynników meteorologicznych i umiejętność ich określania: temperatura i jej zmiany z wysokością, równowaga atmosfery, ciśnienie atmosferyczne, wilgotność, kierunek i prędkość wiatru, widzialność, ocena zachmurzenia, opady,
- b) umiejętność zapisu danych meteorologicznych w dzienniku jachtowym.
- c) chmury: znajomość rodzajów chmur wg klasyfikacji międzynarodowej i ich podziału,
- d) wiatry: przyczyny powstawania wiatru, ogólna cyrkulacja atmosfery, wiatry lokalne,
- e) masy powietrza, fronty atmosferyczne, układy baryczne: klasyfikacja mas powietrza i frontów atmosferycznych, typowe zmiany pogody towarzyszące ich przechodzeniu, niż, wyż, klin, zatoka, siodło, powstawanie niżu, tory niżów w Europie, podstawowe rodzaje mgieł i typowe warunków ich powstawania,
- f) umiejętność określania pozycji jachtu względem najbliższego układu barycznego i frontów atmosferycznych,
- g) mapy synoptyczne: analiza treści map synoptycznych, ustalenie przypuszczalnego kierunku przemieszczania się niżów i frontów atmosferycznych, stref opadów i obniżonej widzialności oraz kierunku i siły wiatru, przewidywanie rozwoju sytuacji pogodowej na podstawie analizy kilku kolejnych map pogodowych,
- h) komunikaty meteorologiczne: umiejętność wybrania na podstawie polskich i angielskich spisów sygnałów radiowych danych stacji nadających komunikaty pogodowe, umiejętność odbioru i zanotowania treści komunikatu, zasady działania i obsługi systemu Navtex
- i) współdziałanie morza i atmosfery: skala stanu morza, umiejętność oceny stanu morza na podstawie oceny wyglądu powierzchni morza, znajomość rodzajów fal, parametrów fali i ich zależności od głębokości morza, siły wiatru i czasu jego oddziaływania.

## **7. Sygnalizacja, łączność:**

- a) sposoby wzywania pomocy,
- b) znajomość wybranych flag MKS,
- c) podstawy systemu GMDSS:
  - umiejętność nawiązania łączności za pomocą radiotelefonu VHF,
  - łączność poprzedzona sygnałami MAYDAY, PANPAN, SECURITE,
  - podstawowa umiejętność wzywania pomocy i korespondencji w niebezpieczeństwie za pomocą radiotelefonu w języku polskim i angielskim,
- d) znajomość zasad obsługi i umiejętność prawidłowego użycia: pławki dymnej, rakiety spadochronowej i innych środków pirotechnicznych dostępnych na jachcie.

## **8. Ratownictwo:**

- a) bezpieczeństwo na jachcie morskim,
- b) profilaktyka przeciwpożarowa,
- c) holowanie jachtu w sytuacjach awaryjnych,
- d) postępowanie w przypadku awarii jachtu morskiego - mielizna, pożar, przeciek,
- e) sztrandowanie i ewakuacja załogi,
- f) posługiwanie się środkami wzywania pomocy, sprzętem ratowniczym, p-poż i awaryjnym
- g) zasady udzielania pomocy przedmedycznej w nagłych wypadkach poszerzone o schorzenia i urazy występujące w żegludze jachtowej,
- h) czas przetrwania rozbitka w zimnej wodzie, pomoc człowiekowi z oznakami hipotermii,
- i) wyposażanie apteczki jachtowej,
- j) środki ratownicze:
  - liny bezpieczeństwa, szelki bezpieczeństwa, kamizelki ratunkowe, koła ratunkowe, tratwa ratunkowa,
  - pirotechnika, pławka EPIRB, transponder radarowy SART,
  - gaśnice, koc gaśniczy, toporek i wiadro, pompy, plastry.
- k) znajomość organizacji i zadań służby ratownictwa morskiego: Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa (SAR), Morskie Ratownicze Centrum Koordynacyjne, stacje ratownictwa brzegowego, systemy komunikowania się
- l) wiedza o zakresie pomocy, której można oczekiwać od służb ratownictwa morskiego,
- m) znajomość zagrożeń dla jachtu i osób, związanych z udzielaniem pomocy przez zwłaszcza duże statki nie będące jednostkami ratowniczymi,
- n) sposoby porozumienia się z udzielającymi pomocy : porozumiewanie się ze stacjami ratownictwa brzegowego, sposoby porozumiewania się ze statkami lub śmigłowcami udzielającymi pomocy, znajomość techniki udzielania pomocy jachtowi przez śmigłowiec i zasad współpracy ze śmigłowcem.

## **1.2. UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE:**

## **1. Zakres umiejętności praktycznych:**

- a) eksploatacja i manewrowanie jachtem morskim o długości kadłuba od 7m do 12m pod żaglami i na silniku,
- b) prowadzenie nawigacji na akwenach bezpływowych i pływowych,
- c) korzystanie z polskich i anglojęzycznych pomocy i wydawnictw nawigacyjnych,
- d) korzystanie z urządzeń łączności ze szczególnym uwzględnieniem wzywania pomocy.

## **2. Praca załogi i eksploatacja jachtu morskiego:**

- a) taklowanie jachtu, klar jachtu,
- b) obsługa żagli, osprzętu i podstawowych urządzeń na jachcie z zachowaniem zasad bezpieczeństwa,
- c) zasady cumowania jachtu,
- d) obsługa silnika,
- e) umiejętność sprawdzenia stanu technicznego jachtu morskiego.

## **3. Umiejętność wykonania następujących manewrów jachtem morskim o długości kadłuba od 7 m do 12 m pod żaglami:**

- a) manewry podstawowe: zwrot przez sztag, zwrot przez rufę, odejście od nabrzeża, dojście do nabrzeża, alarm „człowiek za burtą”.
- b) manewry dodatkowe: stawanie w dryf, dojście do boi, odejście od boi, stawanie na kotwicy, zejście z kotwicy, refowanie.

## **4. Umiejętność wykonywania następujących manewrów morskim jachtem żaglowym o długości kadłuba od 7 m do 12 m na silniku:**

- a) manewry podstawowe: odejście od nabrzeża, dojście do nabrzeża, alarm „człowiek za burtą”,
- b) manewry dodatkowe: dojście do boi, odejście od boi.

## **5. Obrót lub przesunięcie jachtu przy pomocy, praca cumami.**

## **6. Podstawowa znajomość techniki sztormowania oraz zasad bezpieczeństwa pracy na jachcie w warunkach sztormowych.**