



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ) dla zawodu monter jachtów i łodzi 711505

Montowanie i sterowanie łodzi motorowych i jachtów

Oś priorytetowa II. Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.15 Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki

Konkurs nr POWR.02.15.00-IP.02-00-001/21 Opracowanie programów nauczania do umiejętności dodatkowych dla zawodów (DUZ) – II Etap (DUZ II)

PUBLIKACJA BEZPŁATNA

2023



Spis treści

1. Założenia ogólne	4
1.1. Krótki opis dodatkowej umiejętności zawodowej	4
1.2. Uzasadnienie ujęcia w programie nauczania zawodu dodatkowej umiejętności zawodowej, odnoszące się do potrzeb na rynku pracy	4
2. Założenia organizacyjne	6
2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu dodatkowej umiejętności zawodowej	6
2.2. Wymagane kwalifikacje osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej	6
2.3. Wyposażenie dydaktyczne niezbędne do realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej	9
2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej (opcjonalnie)	10
3. Cele kształcenia – zadania zawodowe – określone dla dodatkowej umiejętności zawodowej	12
4. Wykaz efektów kształcenia określonych dla dodatkowej umiejętności zawodowej Montowanie i sterowanie łodzi motorowych i jachtów wraz z kryteriami ich weryfikacji	12
5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej	14
5.1. Montowanie łodzi i jej napędu	14
5.2. Podstawowe manewry łodzią motorową	17
6. Ewaluacja programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej	19



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



6.1. Obszary i wskaźniki ewaluacji	20
6.2. Przykładowe narzędzia ewaluacji.....	22
7. Wykaz proponowanej literatury.....	24
7.1. Podręczniki i publikacje naukowe.....	25
7.2. Witryny internetowe.....	25
7.3. Zalecenia, normy, noty aplikacyjne	26



1. Założenia ogólne

Współczesne konstrukcje jachtów są ukierunkowane w dużej mierze na obszar turystyczny i rekreacyjny. Rosną również wymagania klientów komercyjnych co do jakości i wyposażenia tych jachtów. W połączeniu z rozwojem nowoczesnych rozwiązań w budowie i wyposażeniu jachtów dało to konieczność modyfikacji kształcenia w tym kierunku. Stąd w reformie szkolnictwa zawodowego 2019 dotychczasowy zawód został zastąpiony nowym: monter jachtów i łodzi. Specjalista ten przygotowany jest do wykonywania zadań zawodowych związanych z budową jachtów i łodzi – zgodnie z oczekiwaniami mocno rozwiniętej branży w Polsce. Posługuje się dokumentacją budowlaną jachtu. Prowadzi dokumentację budowy. Sporządza harmonogramy prac budowlanych. W celu realizacji zadań często zobowiązany jest do wdrażania nowych rozwiązań technicznych.

1.1. Krótki opis dodatkowej umiejętności zawodowej

Uczeń kształcący się w zawodzie monter jachtów i łodzi w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej Montowanie i sterowanie łodzi motorowych i jachtów ma możliwość uzyskania umiejętności z zakresu montażu łodzi na środkach transportu zewnętrznego oraz montowaniu zespołu napędowego. Nabędzie również umiejętności z zakresu manewrowania łodzią, które pozwolą na wykonywanie prób wodnych budowanych jednostek.

Po zakończeniu zajęć dodatkowej umiejętności zawodowej uczeń będzie umiał:

- zamontować łódź na przyczepie podłodziowej;
- przygotować transport zewnętrzny łodzi;
- zamontować i ustawić zespół napędowy łodzi;
- wykonywać podstawowe manewry łodzią motorową.



1.2. Uzasadnienie ujęcia w programie nauczania zawodu dodatkowej umiejętności zawodowej, odnoszące się do potrzeb na rynku pracy

Według prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy opublikowanym w formie obwieszczenia Ministra Edukacji i Nauki z dnia 28 stycznia 2022 r. występuje bardzo istotne zapotrzebowanie na ten zawód. Wysokie zapotrzebowanie na pracowników w zawodzie monter jachtów i łodzi co potwierdzają takie województwa jak: pomorskie, warmińsko-mazurskie i zachodniopomorskie¹.

Potrzeba kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej – Montowanie i sterowanie łodzi motorowych i jachtów – wynika z zapotrzebowania na rynku pracy posiadania tej umiejętności. Potwierdza to rosnący eksport polskich jachtów oraz innych rekreacyjnych i sportowych jednostek pływających. Daje to naszemu krajowi ósmą pozycję na świecie i piątą w Europie w zakresie wielkości eksportu².

Dodatkowo przez Organizację Narodów Zjednoczonych zostało określonych siedemnaście celów zrównoważonego rozwoju. Połowa z nich związana jest z wodą, np.: czysta woda i warunki sanitarne, czysta i dostępna energia, odpowiedzialna konsumpcja i produkcja, życie pod wodą, życie na lądzie. Nie da się zrealizować tych celów bez odpowiedzialnej gospodarki wodnej i związanej z nią infrastruktury.

Wszystkie wyżej wymienione działania potwierdzają ogromny rozwój i rozbudowę przedsiębiorstw związanych z budową jachtów. Efektem tego są wysokie zapotrzebowanie na kadry monterów i budowniczych jachtów.

¹ Obwieszczenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 28 stycznia 2022 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy.

² <https://forsal.pl/biznes/handel/artykuly/8300372,polska-jest-osmym-na-swiecie-i-piatym-w-europie-eksporterem-jachtow.html>



2. Założenia organizacyjne

2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu dodatkowej umiejętności zawodowej

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 roku w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz.U. poz. 639 ze zm.) godziny stanowiące różnicę między sumą godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego – określoną w ramowym planie nauczania dla danego typu szkoły a minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie – określoną w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego przeznacza się między innymi na realizację obowiązkowych zajęć edukacyjnych. W tym przygotowujących uczniów do uzyskania dodatkowych umiejętności zawodowych związanych z nauczaniem zawodem, o których mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 46 ust. 1 ustawy – Prawo oświatowe.

Na realizację programu dodatkowej umiejętności zawodowej – Montowanie i sterowanie łodzi motorowych i jachtów przeznaczono 64 godziny dydaktycznych na ćwiczenia praktyczne.

Czas trwania dodatkowej umiejętności zawodowej obejmuje dwa semestry i jest ona realizowana w I i II semestrze klasy III. Proponowana liczba to 2 godziny w tygodniu. Można również zbloковать w większe moduły, w krótszym czasie.

2.2. Wymagane kwalifikacje osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej

Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej określają przepisy w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli (Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od



nauczycieli tekst jedn. Dz. U. z 2020, poz.1289) Szczegółowe wymagania osób prowadzących zajęcia to ukończenie:

- 1) studia pierwszego lub drugiego stopnia o specjalności żeglugi śródlądowej lub morskiej oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego lub
- 2) studia pierwszego lub drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, na kierunku, którego program studiów obejmuje wiedzę i umiejętności z zakresu nauczanego przedmiotu wskazanego w programie dodatkowej umiejętności zawodowej oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego lub
- 3) studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, na kierunku (specjalności) innym niż wymienione w pkt 1 i 2, i studia podyplomowe w zakresie nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć dodatkowej umiejętności zawodowej oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego i/lub
- 4) dowolnego patentu członka załogi statku śródlądowego lub morskiego w służbie pokładowej zgodnego z rozporządzeniem w sprawie wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich lub śródlądowych, i/lub
- 5) stopnia instruktora motorowodnego polskiego związku motorowodnego i narciarstwa wodnego.

W programie DUZ Montowanie i sterowanie łodzi motorowych i jachtów, wyodrębniono 2 przedmioty nauczania, do których przyporządkowano wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących te przedmioty.

Tabela 1. Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia.

Przedmiot	Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia
1. Montowanie łodzi i jej napędu.	1) studia pierwszego lub drugiego stopnia o specjalności żeglugi śródlądowej lub morskiej oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego lub



Przedmiot	Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia
	2) studia pierwszego lub drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, na kierunku, którego program studiów obejmuje wiedzę i umiejętności z zakresu nauczanego przedmiotu wskazanego w programie dodatkowej umiejętności zawodowej oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego lub 3) studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, na kierunku (specjalności) innym niż wymienione w pkt 1 i 2, i studia podyplomowe w zakresie nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć dodatkowej umiejętności zawodowej oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego i/lub 4) dowolnego patentu członka załogi statku śródlądowego lub morskiego w służbie pokładowej zgodnego z rozporządzeniem w sprawie wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich lub śródlądowych, i/lub 5) stopnia instruktora motorowodnego polskiego związku motorowodnego i narciarstwa wodnego.
2. Podstawowe manewry łodzią motorową.	1) studia pierwszego lub drugiego stopnia o specjalności żeglugi śródlądowej lub morskiej oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego lub 2) studia pierwszego lub drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, na kierunku, którego program studiów obejmuje wiedzę i umiejętności z zakresu nauczanego przedmiotu wskazanego w programie dodatkowej umiejętności zawodowej oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego lub 3) studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, na kierunku (specjalności) innym niż wymienione w pkt 1 i 2, i studia podyplomowe w zakresie nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć dodatkowej umiejętności zawodowej oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego i/lub 4) dowolnego patentu członka załogi statku śródlądowego lub morskiego w służbie pokładowej



Przedmiot	Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia
	zgodnego z rozporządzeniem w sprawie wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich lub śródlądowych, i/lub 5) stopnia instruktora motorowodnego polskiego związku motorowodnego i narciarstwa wodnego.

2.3. Wyposażenie dydaktyczne niezbędne do realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej

Pracownia jednostek pływających usytuowana na terenie szkoły, przystani, branżowego centrum umiejętności, pracowni kształcenia praktycznego lub statku szkolnym zacumowanym przy nabrzeżu. Podstawowe wyposażenie to:

- infrastruktura portu lub przystani, czyli nabrzeże z urządzeniami cumowniczymi oraz sprzętem ratunkowym i ratowniczym znajdującym się na nabrzeżu;
- łódź motorowa z silnikiem zaburtowym, o długości całkowitej nie większej niż 16 m, przewożący nie więcej niż 12 pasażerów, masa całkowita łodzi do 2000 kg;
- stanowisko do obsługi technicznej silnika zaburtowego;
- przyczepa podłodziowa do w/w łodzi motorowej;
- łódź żaglowa z przyczepą podłodziową, łódź jednomasztowa do pływania po akwenach zamkniętych o długości całkowitej minimum 6 m;
- slip, pochylnia lub wyciąg stoczniowy – budowla hydrotechniczna w postaci równi pochyłej schodzącej z lądu w głąb wody, służąca do wodowania lub wyciągania na brzeg niewielkich jednostek pływających poprzez przewożenie ich na wózku kołowym, którym można wjechać do wody na głębokość większą niż zanurzenie jednostki, wyposażona w wyciągarke



o napędzie ręcznym i udźwigu 2000 kg oraz wózki i stojaki do łodzi, natomiast na mniejszych slipach wjeżdża się do wody, np. bezpośrednio przyczepą samochodową służącą do transportu jachtu na lądzie.

Wszystkie elementy wyposażenia pracowni powinny spełniać wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej (opcjonalnie)

Osoby kształcone zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej Montowanie i sterowanie łodzi motorowych i jachtów powinny przed rozpoczęciem zajęć objętych programem DUZ mieć zrealizowane przynajmniej następujące jednostki efektów kształcenia wynikające z podstawy programowej kształcenia w zawodzie monter jachtów i łodzi.

Tabela 2. Zrealizowane jednostki efektów kształcenia wynikające z podstawy programowej.

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
TWO.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy.	30

Realizacja dodatkowej umiejętności zawodowej – Montowanie i sterowanie łodzi motorowych i jachtów została zaplanowana na pierwszy i drugi semestr klasy trzeciej w następującym wymiarze:



Tabela 3. Wymiar zaplanowanych godzin.

Klasa	Semestr	Liczba godzin
III	I	32
III	II	32
	Razem:	64

Tabela 4. Planowana liczba godzin w klasie III dla wskazanych przedmiotów.

Przedmiot	Klasa/ semestr	Liczba godzin
Montowanie łodzi i jej napędu.	III/I	16
Montowanie łodzi i jej napędu.	III/II	16
Podstawowe manewry łodzią motorową.	III/I	16
Podstawowe manewry łodzią motorową.	III/II	16



3. Cele kształcenia – zadania zawodowe – określone dla dodatkowej umiejętności zawodowej

Po realizacji kształcenia w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej Montowanie i sterowanie łodzi motorowych i jachtów uczeń powinien być przygotowany do:

- organizowania transportu jachtu lub łodzi;
- uruchomienia próbnego łodzi lub jachtu na wodzie;
- manewrowania łodzią lub jachtem.



4. Wykaz efektów kształcenia określonych dla dodatkowej umiejętności zawodowej Montowanie i sterowanie łodzi motorowych i jachtów wraz z kryteriami ich weryfikacji.

Tabela 5. Wykaz efektów kształcenia.

Efekt kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
wykonuje montowanie łodzi na przyczepie podłodziowej.	- przygotowuje przyczepę podłodziową do załadunku łodzi; - podłącza przyczepę do pojazdu ciągnącego; - przeprowadza załadunek łodzi na przyczepę; - przeprowadza rozładunek i wodowanie łodzi; - odłącza przyczepę od pojazdu ciągnącego.
przygotowuje łódź i silnik przyczepny do pływania.	- sprawdza szczelność łodzi; - sprawdza osprzęt pokładowy; - sprawdza kompletność wyposażenia łodzi; - rozpoznaje podstawowe elementy zespołu napędowego łodzi motorowej; - dokonuje oględzin silnika; - montuje silnik w osi kadłuba; - przeprowadza próbny rozruch silnika; - sprawdza zachowanie łodzi na wodzie podczas manewrowania.
manewruje łodzią.	- wykonuje manewr odejścia od nabrzeża; - manewruje łodzią na otwartym akwenie; - wykonuje manewr dojścia do nabrzeża; - wykonuje cumowanie; - wykonuje kotwiczenie; - wydaje komendy.



5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej

Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej (DUZ) zredagowany w formie tabeli zawartej w Regulaminie.

Tabela 6. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej.

Nazwa przedmiotu/zajęć	Liczba godzin	Uwagi do realizacji (forma zajęć, np. wykład, ćwiczenia praktyczne, zajęcia w zakładzie pracy itp.)
Montowanie łodzi i jej napędu.	32	Zajęcia praktyczne, 32 godz. (metody: pokaz, ćwiczenia praktyczne).
Podstawowe manewry łodzią motorową.	32	Zajęcia praktyczne, 32 godz. (metody: pokaz, ćwiczenia praktyczne).
Łączna liczba godzin zajęć:	64	

5.1. Montowanie łodzi i jej napędu.

Cele ogólne przedmiotu:

1. organizowanie załadunku łodzi;
2. wykonanie montażu silnika zaburtowego na łodzi;
3. sprawdzenie poprawności montażu silnika.

Cele operacyjne przedmiotu.

Uczeń potrafi:

- 1) przygotować przyczepę podłodziową do załadunku;
- 2) podłączyć przyczepę do pojazdu ciągnącego;
- 3) przeprowadzić załadunek łodzi na przyczepę;
- 4) przeprowadzić rozładunek łodzi na ląd lub akwen;
- 5) odłączyć przyczepę od pojazdu ciągnącego;



- 6) sprawdzić szczelność łodzi;
- 7) sprawdzić i wyposażenie łodzi;
- 8) rozpoznać podstawowe elementy zespołu napędowego łodzi motorowej;
- 9) prawidłowo zamontować i uruchomić silnik;
- 10) sprawdzać zachowanie łodzi na wodzie podczas manewrowania.

Tabela 7. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia i kryteriów weryfikacji.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Efekt kształcenia. Uczeń:	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji)
Transport zewnętrzny łodzi lub jachtu.	1. Zespół pojazdów do transportu łodzi.	wykonuje montowanie łodzi na przyczepie podłodziowej	2	- podłączyć przyczepę do pojazdu ciągnącego; - przygotować przyczepę podłodziową do załadunku.
Transport zewnętrzny łodzi lub jachtu.	2. Załadunek łodzi.	wykonuje montowanie łodzi na przyczepie podłodziowej	10	- odłączyć przyczepę od pojazdu ciągnącego; - przeprowadzić załadunek łodzi na przyczepę.
Przygotowanie łodzi do pływania.	3. Wodowanie łodzi.	przygotowuje łódź i silnik przyczepny do pływania.	12	- sprawdzić szczelność łodzi; - sprawdzić kompletność wyposażenia łodzi; - sprawdzić osprzęt pokładowy; - przeprowadzić rozładunek lub wodowanie łodzi.



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Efekt kształcenia. Uczeń:	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji)
Przygotowanie łodzi do pływania.	4. Montowanie silnika.	przygotowuje łódź i silnik przyczepny do pływania.	8	- rozpoznać podstawowe elementy zespołu napędowego łodzi motorowej; - montować silnik w osi kadłuba; - dokonywać oględzin silnika; - przeprowadzać próbny rozruch silnika; - sprawdzać zachowanie łodzi na wodzie podczas manewrowania.

Warunki i procedury osiągnięcia efektów kształcenia (środki dydaktyczne, formy organizacyjne, metody nauczania). Zajęcia powinny być prowadzone na terenie ośrodka szkolenia, przystani wodnej, pracowni kształcenia praktycznego, branżowego centrum umiejętności lub statku szkolnym zacumowanym przy nabrzeżu. Podstawowe wyposażenie to:

- infrastruktura portu lub przystani, czyli nabrzeże z urządzeniami cumowniczymi oraz sprzętem ratunkowym i ratowniczym znajdującym się na nabrzeżu;
- łódź motorowa z silnikiem zaburtowym, o długości całkowitej nie większej niż 16 m, przewożącej nie więcej niż 12 pasażerów masa całkowita łodzi do 2000 kg;
- stanowisko do obsługi technicznej silnika zaburtowego;
- przyczepa podłodziowa do w/w łodzi motorowej;
- łódź żaglowa z przyczepą podłodziową, łódź jednomasztowa do pływania po akwenach zamkniętych o długości całkowitej minimum 6 m;
- slip, pochylnia lub wyciąg stoczniowy – budowla hydrotechniczna w postaci równi pochyłej schodzącej z lądu w głąb wody, służąca do wodowania lub wyciągania na brzeg niewielkich jednostek pływających poprzez przewożenie ich na wózku kołowym, którym można wjechać do wody na głębokość większą niż zanurzenie jednostki, wyposażona w wyciągarkę o napędzie ręcznym



i udźwigu 2000 kg oraz wózki i stojaki do łodzi; natomiast na mniejszych slipach wjeżdża się do wody, np. bezpośrednio przyczepą samochodową służącą do transportu jachtu na lądzie.

Wszystkie elementy wyposażenia pracowni powinny spełniać wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Proponowana liczba uczniów do 6 osób, w przypadku wykorzystania metody ćwiczeń zaleca się przeprowadzenie w mniejszych grupach około 2 osobowych.

Propozycje metod nauczania:

- podające (wyjaśnienie, pogadanka, opis);
- aktywizujące (dyskusja dydaktyczna, symulacje, burza mózgów);
- praktyczne (pokaz, ćwiczenia praktyczne na wodzie, metoda tekstu przewodniego).

Dobierając metodę kształcenia nauczyciel powinien zwrócić uwagę na kształcenie umiejętności wykonywania podstawowych czynności podczas przygotowania łodzi do transportu oraz montaż i ustawienie silnika zaburtowego.

5.2. Podstawowe manewry łodzią motorową

Cele ogólne przedmiotu:

1. manewrowanie łodzią z uwzględnieniem warunków zewnętrznych;
2. poznanie podstaw prawnych prowadzenia łodzi po drogach wodnych.

Cele operacyjne przedmiotu.

Uczeń potrafi:

- 1) uruchomić napęd łodzi i wykonać manewr odejścia od nabrzeża;
- 2) manewrować łodzią na otwartym akwenie obranym kursem;



- 3) wykonać manewr dojścia do nabrzeża;
- 4) wykonać cumowanie;
- 5) wykonać kotwiczenie;
- 6) wydawać komendy;
- 7) rozpoznaje podstawowe oznakowanie toru wodnego.

Tabela 8. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia i kryteriów weryfikacji.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Efekt kształcenia. Uczeń:	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji)
Prowadzenie żeglugi na statku.	1. Manewrowanie łodzią.	manewruje łodzią.	28	- uruchomić silnik zaburtowy; - uruchomić napęd naprzód i wstecz; - wykonać manewr odejścia od nabrzeża; - wykonać manewr dojścia do nabrzeża; - wydawać komendy; - manewrować łodzią na otwartym akwenie prowadząc obranym kursem lub wykonując cyrkulację; - wykonać cumowanie; - wykonać kotwiczenie.
Przepisy żeglugowe.	2. Oznakowanie dróg wodnych.	manewruje łodzią.	4	rozdzielić oznakowanie dróg wodnych.

Warunki i procedury osiągania efektów kształcenia (środki dydaktyczne, formy organizacyjne, metody nauczania). Zajęcia powinny być prowadzone na terenie ośrodka szkolenia, przystani wodnej, pracowni kształcenia praktycznego, branżowego centrum umiejętności lub statku szkolnym zacumowanym przy nabrzeżu. Podstawowe wyposażenie to:

- infrastruktura portu lub przystani, czyli nabrzeże z urządzeniami cumowniczymi oraz sprzętem ratunkowym i ratowniczym znajdującym się na nabrzeżu;



- łódź motorowa z silnikiem zaburtowym, o długości całkowitej nie większej niż 16 m, przewożący nie więcej niż 12 pasażerów, wraz z wyposażeniem cumowniczym i kotwicznym;
- przyczepa podłodziowa do w/w łodzi motorowej;
- slip, pochylnia lub wyciąg.

Wszystkie elementy wyposażenia pracowni powinny spełniać wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Proponowana liczba uczniów do 6 osób, w przypadku wykorzystania łodzi do ćwiczeń zaleca się jej prowadzenie w obsadzie jedno lub dwuosobowej.

Propozycje metod nauczania:

- podające (wyjaśnienie, pogadanka, opis);
- aktywizujące (dyskusja dydaktyczna, symulacje, burza mózgów);
- praktyczne (pokaz, ćwiczenia praktyczne na wodzie, metoda tekstu przewodniego).

Dobierając metodę kształcenia nauczyciel powinien zwrócić uwagę na kształcenie umiejętności wykonywania podstawowych czynności podczas prowadzenia łodzi. Należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo innych osób i sprzętu podczas wykonywania manewrów.



6. Ewaluacja programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej

6.1. Obszary i wskaźniki ewaluacji

Celem ewaluacji jest określenie jakości i skuteczności realizacji programu nauczania DUZ w zakresie osiągania efektów kształcenia oraz kryteriów weryfikacji określonych w programie DUZ.

Tabela 9. Ewaluacja programu DUZ.

Efekt kształcenia	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
Przygotowuje transport łodzi.	Pozytywna ocena końcowa ze sprawdzianu umiejętności praktycznych obejmujących dany efekt kształcenia. Warunkiem uznania oceny za pozytywną jest zaliczenie testu praktycznego. Test powinien zawierać rezultaty i kryteria oceniania. Co najmniej 60% kryteriów powinno być wykonanych poprawnie.	Sprawdzian praktyczny na stanowisku wyposażonym w łódź motorową, przyczepę podłodziową oraz infrastrukturę do załadunku.	Klasa III.
Organizuje transport na przyczepie podłodziowej.	Pozytywna ocena końcowa ze sprawdzianu umiejętności praktycznych obejmujących dany efekt kształcenia. Warunkiem uznania oceny za pozytywną jest zaliczenie testu praktycznego. Test powinien zawierać	Sprawdzian praktyczny na stanowisku wyposażonym łódź w motorową, przyczepę podłodziową oraz infrastrukturę do załadunku.	Klasa III.



Efekt kształcenia	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	rezultaty i kryteria oceniania. Co najmniej 60% kryteriów powinno być wykonanych poprawnie.		
Przygotowuje łódź do wodowania.	Pozytywna ocena końcowa z sprawdzianu umiejętności praktycznych obejmujących dany efekt kształcenia. Warunkiem uznania oceny za pozytywną jest zaliczenie testu praktycznego. Test powinien zawierać rezultaty i kryteria oceniania. Co najmniej 60% kryteriów powinno być wykonanych poprawnie.	Sprawdzian praktyczny na stanowisku wyposażonym w łódź motorową, przyczepę podłodziową oraz infrastrukturę do wodowania.	Klasa III.
Woduje łódź.	Pozytywna ocena końcowa ze sprawdzianu umiejętności praktycznych obejmujących dany efekt kształcenia. Warunkiem uznania oceny za pozytywną jest zaliczenie testu praktycznego. Test powinien zawierać rezultaty i kryteria oceniania. Co najmniej 60% kryteriów powinno być wykonanych poprawnie.	Sprawdzian praktyczny na stanowisku wyposażonym w łódź motorową oraz infrastrukturę do wodowania.	Klasa III.



Efekt kształcenia	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
Montuje silnik zaburtowy do łodzi.	Pozytywna ocena końcowa ze sprawdzianu umiejętności praktycznych obejmujących dany efekt kształcenia. Warunkiem uznania oceny za pozytywną jest zaliczenie testu praktycznego. Test powinien zawierać rezultaty i kryteria oceniania. Co najmniej 60% kryteriów powinno być wykonanych poprawnie.	Sprawdzian praktyczny na stanowisku wyposażonym w łódź motorową, silnik zaburtowy, dokumentację techniczną i narzędzia.	Klasa III.
Uruchamia silnik zaburtowy.	Pozytywna ocena końcowa ze sprawdzianu umiejętności praktycznych obejmujących dany efekt kształcenia. Warunkiem uznania oceny za pozytywną jest zaliczenie testu praktycznego. Test powinien zawierać rezultaty i kryteria oceniania. Co najmniej 60% kryteriów powinno być wykonanych poprawnie.	Sprawdzian praktyczny na stanowisku wyposażonym w łódź motorową z zabudowanym silnikiem zaburtowym, dokumentację techniczną i narzędzia.	Klasa III.

6.2. Przykładowe narzędzia ewaluacji

Przykładowy test praktyczny. Typ testu: wykonanie. Zadanie do wykonania:

Na wyznaczonym stanowisku należy przygotować przyczepę podłodziową do załadunku. W tym celu należy podłączyć przyczepę do pojazdu ciągnącego.

Sprawdzane rezultaty to:

1. czynności przygotowawcze pojazdu i przyczepy;
2. połączenie pojazdu z przyczepą.

Tabela 10. Kryteria oceniania.

Kryterium do wykonania:	TAK	NIE
unieruchomiony pojazd;		
sprawdzenie stanu technicznego pojazdu;		
sprawdzenie stanu technicznego przyczepy;		
sprawdzone zabezpieczenie zaczepu;		
wydzielona strefa bezpieczna;		
podłączenie instalacji elektrycznej przyczepy do pojazdu;		
sprawdzenie instalacji elektrycznej przyczepy (działanie wszystkich punktów świetlnych);		
Warunek zaliczenia testu to maksymalnie dwa niespełnione kryteria.	wynik	ZAL. / NIEZAL. *

* Niepotrzebne skreślić.

Przykładowy test praktyczny. Typ testu: wykonanie. Zadanie do wykonania:

Wykonaj manewr odejścia na szpringu dziobowym łodzią zacumowaną do nabrzeża.

Po odcumowaniu odpłyn od nabrzeża i wykonaj cyrkulację. Następnie wykonaj

dojście do nabrzeża dziobem i zacumuj. Zabezpiecz łódź przy nabrzeżu. Do

manewrów wykorzystaj osprzęt i wyposażenie znajdujące się na łodzi. Sprawdzane rezultaty to:



1. przygotowanie łodzi;
2. manewr odejścia od nabrzeża na szpringu dziobowym;
3. manewr dojścia do nabrzeża dziobem;
4. cumowanie i zabezpieczenie łodzi.

Tabela 11. Kryteria oceniania.

Kryterium do wykonania:	TAK	NIE
sprawdzenie stanu technicznego łodzi;		
uruchomienie silnika;		
oddanie szpringu rufowego;		
wychylenie steru na burtę od strony nabrzeża;		
zabezpieczenie dziobu odbijaczem;		
włączenie biegu wolno naprzód;		
danie luzu po wejściu rufy na bezpieczną odległość;		
oddanie szpringu dziobowego;		
bezpieczne odejście od nabrzeża;		
dojście dziobem na bezpieczną odległość do nabrzeża;		
podanie szpringu dziobowego;		
zabezpieczenie dziobu odbijaczem;		
wychylenie steru na burtę przeciwną do dochodzenia rufy;		
praca biegiem naprzód;		
bezpieczne dojście rufą do nabrzeża;		
podanie szpringu rufowego;		
zatrzymanie silnika;		
stosowanie środków ochrony osobistej.		
Warunek zaliczenia testu to maksymalnie sześć niespełnionych kryteriów.	wynik	ZAL. / NIEZAL. *

* Niepotrzebne skreślić.



7. Wykaz proponowanej literatury

7.1. Podręczniki i publikacje naukowe

- [1] Czajewski J.: *Światła i znaki nawigacyjne na śródlądziu – wydanie VI*. Almapress, 2022
- [2] Haber F.: *Vademecum motorowodnego sternika morskiego*. Aqua Fitness, 2021
- [3] Jałoszyński J.: *Vademecum motorowodne*. Nautica. Kołobrzeg 2014
- [4] Larsson L., Eliasson R., Orych M.: *Podstawy projektowania jachtów*. Almapress, 2017
- [5] Lewandowski P.: *Sternik motorowodny*. W morze., 2020
- [6] Ostrowski A.: *Sternik motorowodny*. Alma-Press Sp. z o.o., 2022

7.2. Witryny internetowe

- [i1] <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/srodladowe-drogi-wodne>
Witryna internetowa Ministerstwa Infrastruktury [dostęp: 13.06.2022]
- [i2] <https://www.wody.gov.pl>
Witryna internetowa jednostki Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie [dostęp 08.06.2022]
- [i3] https://www.blekitnypiotrus.pl/MATERIA_Y_DYDAKTYCZNE_STERNIK_MOTOROWODNY_.pdf
Witryna S/Y Bonawentura Sp. z o.o. operator marki P.M.B.Ż. Błękitny Piotruś [dostęp 16.04.2023]
- [i4] https://www.prs.pl/uploads/mot_c1.pdf
Witryna Polskiego Rejestru Statków [dostęp 16.04.2023]
- [i5] <https://wodaity.pl/prowadzenie-lodzi-motorowej-przewodnik-krok-po-kroku/>
Witryna podmiotu Woda i Ty Maciej Starkowski, adres: 64-300 Jastrzębsko Stare 28C [dostęp 16.04.2023]



[i6] <https://www.wody.gov.pl/komunikaty-nawigacyjne> , [dostęp 30.05.2023]

7.3. Zalecenia, normy, noty aplikacyjne

- [z1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie przepisów żeglugowych na śródlądowych drogach wodnych. Dziennik Ustaw z 2003 r. Nr 212, poz. 2072
- [z2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 stycznia 2003r. w sprawie rejestru administracyjnego polskich statków żeglugi śródlądowej. Dz.U. z 2003 r. Nr 39, poz. 340
- [z3] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1629 z dnia 14 września 2016 r. ustanawiająca wymagania techniczne dla statków żeglugi śródlądowej, zmieniająca dyrektywę 2009/100/WE i uchylająca dyrektywę 2006/87/WE. Dz. Urz. UE L252 z 16.09.2016, Dz. Urz. UE L 174 z 10.07.2018
- [z4] Dyrektywa 89/686/WE Rady z dnia 21 grudnia 1989 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do wyposażenia ochrony osobistej. Dz.U. L 399 z 30.12.1989
- [z5] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1629 z dnia 14 września 2016 r. ustanawiająca wymagania techniczne dla statków żeglugi śródlądowej
- [z6] Statki żeglugi śródlądowej – Łodzie robocze, łodzie towarzyszące i ratunkowe. PN-EN 1914:2016-12
- [z7] Łodzie pneumatyczne. PN-EN ISO 6185-4:2018-11
- [z8] Małe statki – Ocena stateczności i pływalności oraz podział na kategorie.: PN-EN ISO 12217-3:2017-11