



---

## **Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ) dla zawodu Monter konstrukcji budowlanych 711102**

### **Przygotowanie do obsługi podnośników teleskopowych**

**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.02-00-004/19 Opracowanie programów nauczania do umiejętności dodatkowych dla zawodów (DUZ)

**PUBLIKACJA BEZPŁATNA**

**rok 2020**

---

## Spis Treści

<b>1. Założenia ogólne zawierające opis dodatkowej umiejętności zawodowej.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Założenia organizacyjne .....</b>	<b>6</b>
2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu .....	6
2.2. Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia.....	7
2.3. Wyposażenie dydaktyczne.....	8
2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej .....	10
<b>3. Cele kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej .....</b>	<b>11</b>
<b>4. Wykaz efektów uczenia się dodatkowej umiejętności zawodowej oraz kryteriów weryfikacji .....</b>	<b>12</b>
<b>5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej - Przygotowanie do obsługi podnośników teleskopowych .....</b>	<b>19</b>
<b>6. Program nauczania dla przedmiotów dodatkowej umiejętności zawodowej....</b>	<b>23</b>
6.1. Przygotowanie do obsługi podnośników teleskopowych .....	23
6.2. Przemieszczanie ładunku za pomocą podnośnika teleskopowego .....	32
<b>7. Wykaz przykładowej literatury .....</b>	<b>40</b>
<b>8. Ewaluacja programu .....</b>	<b>41</b>

---

## 1. Założenia ogólne zawierające opis dodatkowej umiejętności zawodowej

Rozwój budownictwa daje ogromne możliwości w dziedzinie montowania konstrukcji budowlanych za pomocą urządzeń zwanych podnośnikami teleskopowymi.

Podnośniki teleskopowe odgrywają istotną rolę w gospodarce naszego kraju.

Jednak zawody budowlane są dużą grupą na liście deficytowych zawodów – wynika z najnowszej edycji raportu „Barometr zawodów 2020”. Diagnoza jest taka, że do pracy w zawodach budowlanych zniechęcają trudne warunki. Ponadto, w zawodach budowlanych wymagana jest siła fizyczna, dobry stan zdrowia, dyspozycyjność i gotowość do częstej zmiany miejsca pracy. Podjęcie pracy w deficytowych zawodach budowlanych wiąże się też ze zdobywaniem drogich i czasochłonnych uprawnień.

Nic więc dziwnego, że brak specjalistów, także pracowników fizycznych, to obecnie dla firm budowlanych jedna z najbardziej dokuczliwych barier w prowadzeniu działalności. Mało skuteczna jest także promocja zawodów budowlanych, która przekonałaby potencjalnych zainteresowanych do podjęcia nauki. Budownictwo jest przecież dzisiaj zupełnie inną branżą niż krążące o niej stereotypy. Poprawiła się również sytuacja zarobków w budownictwie. Równie istotnym czynnikiem wpływającym na problem ze znalezieniem pracowników budowlanych jest migracja pracowników za granicę. Ta z kolei powoduje potrzebę zatrudnienia cudzoziemców, aby wyrównać braki kadrowe.

W Polsce istnieje bardzo duże zapotrzebowanie na wykwalifikowanych pracowników wykonujących zawód monter konstrukcji budowlanych. Dla pracowników wykonujących ten zawód w najbliższym roku nie powinno być trudności ze znalezieniem pracy, gdyż zapotrzebowanie pracodawców będzie w ich przypadku duże, a podaż pracowników chętnych do podjęcia zatrudnienia i mających odpowiednie kwalifikacje – niewielka.

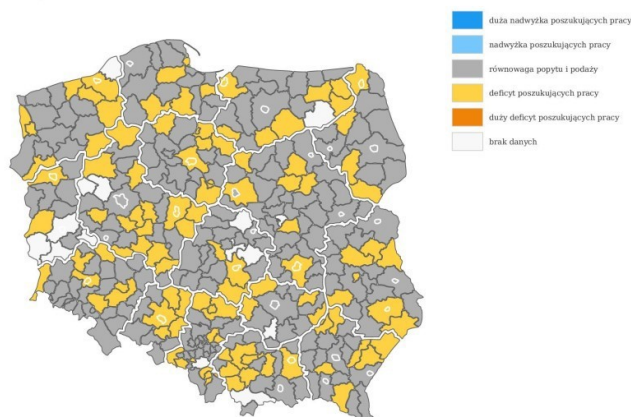
Znaleźć można coraz więcej ogłoszeń dotyczących pracy dla osób z wykształceniem budowlanym, w tym w zawodzie operatora podnośników teleskopowych.

Zapotrzebowanie na takich pracowników rośnie. Zgodnie z wynikami badania „Barometr zawodów 2020” problemy związane z dostępnością tych pracowników

nasiliły się.

Prognoza na 2020, Polska

Relacja między dostępnymi pracownikami a potrzebami pracodawców - operatorzy urządzeń dźwigowo-transportowych



Źródło: Prognoza zapotrzebowania na pracowników. Barometr zawodów 2020.

<https://barometrzwodow.pl/>

W niemal wszystkich powiatach pojawią się problemy z rekrutacją pracowników w zawodach montera konstrukcji budowlanych.

W celu łagodzenia tego zjawiska konieczne jest znalezienie rozwiązań pozwalających na aktywizację ukrytych dotychczas zasobów, jak uatrakcyjnienie umiejętności absolwentów szkół zawodowych poprzez organizację kursów dodatkowych umiejętności zawodowych, zgłaszanych jako deficytowe przez pracodawców.

Przedstawiciele Partnerów Społecznych branży budowlanej podczas spotkania we wrześniu 2017 r. w Warszawie w KOWEziU dokonali przeglądu zmodernizowanych podstaw programowych kształcenia w zawodach pod kątem planowania ścieżek rozwoju zawodowego. W spotkaniu uczestniczyli m.in., przedstawiciele Izby Rzemiosła Polskiego, nauczyciele i pracodawcy firm budowlanych.

Na podstawie analizy zapisów treści podstawy programowej kształcenia w zawodach budowlanych wynika, że efekty kształcenia w zakresie obsługi podnośników teleskopowych są nabywane w systemie szkolnym w zawodzie monter konstrukcji budowlanych. Jednak liczba godzin przeznaczonych na kształtowanie umiejętności

---

obsługi podnośników teleskopowych jest zbyt mała, aby absolwent szkoły w zawodzie monter konstrukcji budowlanych był przygotowany do samodzielnego wykonywania tych prac. Stąd też potrzeba organizowania kursów umiejętności zawodowych dla rozszerzenia oferty edukacyjnej i wyjście naprzeciw potrzebom rynku pracy.

Dodatkowe umiejętności zawodowe stwarzają warunki sprzyjające uczestnictwu w edukacji osób, które zakończyły już system szkolny.

Obecnie w zawodzie operatora podnośnika teleskopowego istnieje możliwość potwierdzania kompetencji w systemie rzemieślniczego przygotowania zawodowego i uzyskania tytułu czeladnika, a następnie mistrza, po zdaniu egzaminów organizowanych przez Izby Rzemieślnicze.

Nabycie dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie obsługi połączeń teleskopowych zwiększy atrakcyjność absolwentów na rynku pracy.

## 2. Założenia organizacyjne

### 2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu

Podstawa programowa kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego w zawodzie monter konstrukcji budowlanych obejmuje jedną kwalifikację:

**BUD.08.** Montaż konstrukcji budowlanych.

Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla tej kwalifikacji wynosi 860.

<b>BUD.08.</b> Montaż konstrukcji budowlanych	860
---	-----

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 roku w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz. U. z 2019 roku, poz. 639) w Branżowej Szkole I Stopnia łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe wynosi 50.

Do obliczeń przyjmuje się, że średnio w każdym roku jest 30 tygodni, co stanowi 1500 godzin. Różnica godzin między minimalną liczbą godzin wynikającą z podstawy programowej kształcenia w zawodzie (860) a liczbą godzin wynikającą z ramowego planu nauczania wynosi 640. Jest to liczba godzin, która może być przeznaczona na zajęcia w ramach dodatkowych umiejętności zawodowych.

Wskazany zestaw efektów uczenia się w ramach niniejszego programu dodatkowych umiejętności zawodowych zaplanowano na minimum:

- Liczba godzin – 60
- Czas trwania – jeden semestr

Czas trwania dodatkowej umiejętności zawodowej wynosi jeden semestr, zaczyna się w klasie trzeciej w drugim semestrze i kończy w klasie trzeciej na koniec semestru drugiego. Tygodniowa liczba to 4 godzin.

Zajęcia powinny odbywać się w grupach do 8 osób, z podziałem na zespoły 2-osobowe. Zaleca się również samodzielne wykonywanie przez uczestników programu ćwiczeń symulujących zadania zawodowe. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej uczniów np. praca w grupach.

---

## 2.2. Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia

Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej

umiejętności zawodowej określają przepisy w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli. Szczegółowe wymagania osób prowadzących zajęcia to:

- ukończone studia pierwszego stopnia na kierunku (specjalności) zgodnym z nauczaniem przedmiotem oraz przygotowanie pedagogiczne lub
- studia pierwszego stopnia na kierunku, którego efekty kształcenia, obejmują treści nauczanego przedmiotu, wskazane w podstawie programowej dla tego przedmiotu, oraz przygotowanie pedagogiczne, lub
- świadectwo dojrzałości i dokument potwierdzający kwalifikacje zawodowe w zakresie zawodu oraz co najmniej dwuletni staż pracy w zawodzie, przygotowanie pedagogiczne,
- posiadanie tytułu mistrza w zawodzie oraz przygotowanie pedagogiczne.

Ponadto może to być pracodawca z branży budowlanej, który posiada uprawnienia instruktora praktycznej nauki zawodu. W uzasadnionych przypadkach w szkole, która realizuje dodatkową umiejętność zawodową, może być, za zgodą kuratora oświaty, zatrudniona osoba niebędąca nauczycielem, posiadająca przygotowanie uznane przez dyrektora szkoły za odpowiednie do prowadzenia zajęć w ramach obsługi podnośników teleskopowych Osobę, zatrudnia się na zasadach określonych w ustawie z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 2018 r. poz. 917, z późn. zm.), z tym że do tej osoby stosuje się odpowiednio przepisy dotyczące tygodniowego obowiązkowego wymiaru godzin zajęć edukacyjnych nauczycieli oraz ustala się jej wynagrodzenie nie wyższe niż 184% kwoty bazowej, określanej dla nauczycieli corocznie w ustawie budżetowej. Organy prowadzące szkoły mogą upoważniać dyrektorów szkół, w indywidualnych przypadkach, do przyznawania wynagrodzenia w wyższej wysokości.

Zaleca się, aby osoba prowadząca zajęcia w ramach niniejszego projektu legitymowała się minimum 5-cio letnim doświadczeniem praktycznym w zakresie obsługi i naprawy podnośników teleskopowych.

---

## 2.3. Wyposażenie dydaktyczne

### Opis infrastruktury pracowni

a. Usytuowanie stanowiska

Stanowiska dydaktyczne powinny znajdować się w sali usytuowanej w pobliżu sali do zajęć praktycznych, wskazane w tym samym budynku.

b. Wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajduje się stanowisko

Wielkość pomieszczenia, liczba i usytuowanie stanowisk, sposób wykończenia podłóg, sufitów, ścian, okien i drzwi zgodna z przepisami prawa w zakresie wymagań: budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz sanitarno-epidemiologicznych.

c. minimalna powierzchnia (kubatura) niezbędna dla pojedynczego stanowiska; Stanowisko o powierzchni dostosowanej do zasad ergonomii i zapewniające uczniom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny.

d. wyposażenie stanowiska w niezbędne media z określeniem ich parametrów

– punkty zasilania w energię elektryczną z napięciem 230 V z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym oraz wyłącznikami bezpieczeństwa na stanowiskach oraz centralnym wyłącznikiem bezpieczeństwa,

– instalacja ogrzewcza,

– wentylacja grawitacyjna,

– oświetlenie dzienne z dodatkowo możliwością oświetlenia światłem sztucznym,

– szerokopasmowe łącze internetowe.

### I. Pracownia wyposażona w

1) stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej

z dostępem do internetu, z drukarką, skanerem i projektorem multimedialnym, z pakietem programów biurowych i programem do tworzenia prezentacji i grafiki,

2) pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,

3) normy dotyczące zasad wykonywania rysunków, wzory pisma



---

znormalizowanego,

- 4) modele brył i figur geometrycznych,
- 5) rysunki elementów budowlanych, dokumentacje projektowe dotyczące montażu konstrukcji budowlanych. Biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla stanowiska
- 6) wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy: apteczka zaopatrzona w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy.
- 7) wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy: środki ochrony przeciwpożarowej.

## **II. Ponadto**

- 1) stanowiska w zakresie przygotowania do obsługi podnośników teleskopowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów)
- 2) instrukcje producentów, katalogi, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, tablice poglądowe, wzorniki.

---

## **UWAGA**

**Zaleca się, aby kształcenie w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej odbywało się w rzeczywistych warunkach pracy. Może odbywać się w pracowniach zawodowych, u pracodawcy lub w Centrum Kształcenia Zawodowego.**

### **2. 4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej**

Dla realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej – Przygotowanie do obsługi podnośników teleskopowych wymagane jest osiągnięcie efektów kształcenia zawartych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie monter konstrukcji budowlanych w zakresie kwalifikacji *Montaż konstrukcji budowlanych* oraz podstaw budownictwa. Dodatkowa umiejętność zawodowa powiązana jest z umiejętnościami w zakresie wykonywania prac montażowych i demontażowych: konstrukcji stalowych, prefabrykowanych konstrukcji żelbetonowych oraz konstrukcji drewnianych w zakresie ich efektywnego i bezpiecznego przemieszczenia.

Zidentyfikowane efekty kształcenia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej mogą być także realizowane podczas odbywania stażu uczniowskiego.

W trakcie stażu uczniowskiego uczeń realizuje wszystkie albo wybrane treści programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej. Podmiot przyjmujący ucznia na staż zawiera z uczniem albo rodzicami niepełnoletniego ucznia, w formie pisemnej, umowę o staż uczniowski.

---

### 3. Cele kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie monter konstrukcji budowlanych w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej Przygotowanie do obsługi podnośników teleskopowych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

1. Przygotowanie do obsługi podnośników teleskopowych.
2. Przemieszczanie ładunku za pomocą podnośnika teleskopowego.

#### 4. Wykaz efektów uczenia się dodatkowej umiejętności zawodowej oraz kryteriów weryfikacji

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie dodatkowej umiejętności

zawodowej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
<p>1. ocenia warunki atmosferyczne i warunki otoczenia przed rozpoczęciem jak i w czasie pracy podnośnika teleskopowego</p>	<p>1. przestrzega zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska w zakresie oceny warunków atmosferycznych i otoczenia panujących w trakcie pracy podnośnika teleskopowego;</p> <p>2. określa możliwość przystąpienia do pracy w panujących warunkach atmosferycznych;</p> <p>3. obsługuje podnośnik w terenie rozpoznanym pod względem warunków geologicznych i gruntowych;</p>
	<p>4. obsługuje podnośnik w pobliżu głębokich wykopów i nasypów;</p> <p>5. zabezpiecza i wygradza teren w obrębie obszaru pracy podnośnika;</p> <p>6. obsługuje podnośnik w warunkach kolizyjnych;</p> <p>7. obsługuje podnośnik w strefie niebezpiecznej w sąsiedztwie nadziemnych sieci (mediów) oraz napowietrznych linii elektroenergetycznych.</p>

<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń</b>	<b>Uczeń</b>
<p>2. sprawdza stan techniczny podnośnika teleskopowego</p>	<p>1. przestrzega zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska w zakresie sprawdzania stanu technicznego i obsługi podnośnika teleskopowego;</p> <p>2. kontroluje funkcjonowanie mechanizmów podnośnika i urządzeń zabezpieczających;</p> <p>3. podejmuje działania w przypadku awarii;</p> <p>4. monitoruje przebieg eksploatacji podnośnika teleskopowego zgodnie z warunkami technicznymi dozoru technicznego;</p> <p>5. sprawdza stan podnośnika teleskopowego zgodnie z instrukcją eksploatacji w zakresie obsługi;</p>
	<p>6. stosuje zasady bezpiecznej obsługi podnośnika teleskopowego;</p> <p>7. korzysta z dokumentacji techniczno-ruchowej, instrukcji obsługi podnośnika teleskopowego;</p>

<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń</b>	<b>Uczeń</b>
<p>3. dobiera osprzęt pomocniczy w zależności od rodzaju wykonywanej pracy</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. przestrzega zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska w zakresie dobierania pomocniczego osprzętu;</li> <li>2. rozróżnia rodzaje i typy osprzętu pomocniczego podnośnika teleskopowego;</li> <li>3. dobiera odpowiedni osprzęt zależnie od rodzaju i masy ładunków;</li> <li>4. identyfikuje uszkodzenia w osprzęcie podnośnika teleskopowego;</li> <li>5. przygotowuje osprzęt do przeglądów konserwatorskich.</li> </ol>
<p>4. posługuje się dokumentacją techniczną podnośników teleskopowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. odczytuje informacje zawarte w specyfikacjach technicznych podnośnika teleskopowego;</li> <li>2. stosuje zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych podnośnika teleskopowego;</li> <li>3. odczytuje i stosuje zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących użytkowania podnośnika teleskopowego.</li> </ol>

<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń</b>	<b>Uczeń</b>
<p>5. przygotowuje podnośnik teleskopowych do rodzaju wykonywanej pracy</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. przestrzega zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska w zakresie przygotowywania podnośnika teleskopowego do wykonywanej pracy;</li> <li>2. wybiera i przygotowuje miejsce pracy podnośnika teleskopowego;</li> <li>3. identyfikuje warunki prowadzące do wstrzymania się od wykonywania prac związanych z obsługą podnośnika teleskopowego;</li> <li>4. odczytuje wskazania urządzeń kontrolno- -pomiarowych w kabinie operatora żurawia jezdniowego;</li> <li>5. odczytuje i wykonuje instrukcje sygnalisty przekazywane sygnałami (światłymi, dźwiękowymi lub ręcznymi) oraz korzystać z łączności bezprzewodowej;</li> <li>6. stosuje zasady bezpiecznej obsługi podnośnika teleskopowego;</li> <li>7. kontroluje prawidłowość pracy podnośnika teleskopowego.</li> </ol>

<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń</b>	<b>Uczeń</b>
6. przemieszcza ładunek podnośnikiem teleskopowym	1. przestrzega zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska podczas przemieszczania ładunków;  2. organizuje stanowisko pracy podnośnika teleskopowego w





	<p>rzeczywistych warunkach terenowych i technologicznych;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3. odczytuje diagramy udźwigu podnośnika teleskopowego;</li><li>4. kontroluje prawidłowość pracy podnośnika teleskopowego;</li><li>5. dostosowuje prędkość ruchów roboczych w trakcie przemieszczania ładunków;</li><li>6. dobiera odpowiedni proces sterowania podnośnika teleskopowego w trakcie przemieszczania ładunków;</li><li>7. operuje urządzeniami sterującymi w czasie rozruchu, pracy lub hamowania;</li><li>8. odczytuje wskazania urządzeń sygnalizacyjnych i ostrzegawczych;</li><li>9. kontroluje funkcjonowanie wszystkich ruchów roboczych mechanizmów i urządzeń zabezpieczających;</li><li>10. współpracuje z innymi dźwignicami w pracach zespołowych;</li><li>11. operuje podnośnikiem teleskopowym, stosując właściwą technikę pracy.</li></ol>
--	--

<p>7. wykonuje prace związane z konserwacją sprzętu po wykonanej pracy</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. rozpoznaje rodzaje uszkodzeń podnośnika teleskopowego;</li><li>2. określa sposoby i zakres naprawy uszkodzonego podnośnika teleskopowego;</li><li>3. dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania napraw uszkodzonych podnośników teleskopowych;</li><li>4. naprawia, konserwuje i wykonuje renowację podnośnika teleskopowego.</li></ol>
<p>8. ocenia jakość wykonanych przez siebie prac</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ocenia jakość wykonania prac zgodnie z warunkami; technicznymi wykonania i odbioru robót;</li><li>2. stosuje kryteria oceny jakości wykonania prac zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót;</li><li>3. stosuje odpowiednie techniki badań jakości wykonanych prac;</li><li>4. identyfikuje przyczyny niskiej jakości prac i wprowadza odpowiednie działania korekcyjne, eliminujące występowanie błędów.</li></ol>

## 5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej - Przygotowanie do obsługi podnośników teleskopowych

Nazwa przedmioty/zajęć	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
I. Przygotowanie do obsługi podnośników teleskopowych.	Ocena warunków atmosferycznych i warunków otoczenia przed rozpoczęciem jak i w czasie pracy podnośnika teleskopowego	4	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
	Sprawdzenie stanu technicznego podnośnika teleskopowego	2	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
	Dobieranie osprzętu pomocniczego w zależności od rodzaju wykonywanej pracy	8	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni
			zawodowej lub CKZ



Nazwa przedmioty/zajęć	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
	Posługiwanie się dokumentacją techniczną, specyfikacjami i instrukcjami dotyczącymi pracy podnośników teleskopowych	4	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
	Przygotowanie podnośników teleskopowych do rodzaju wykonywanej pracy	8	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
	Sposoby użytkowania podnośników teleskopowych	12	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
	Rodzaje zagrożeń wynikających z pracy z podnośnikami teleskopowymi	6	Ćwiczenia praktyczne,



Nazwa przedmioty/zajęć	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
			zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
II. Przemieszczenie ładunku za pomocą podnośnika teleskopowego	Sposoby przemieszczania ładunku za pomocą podnośnika teleskopowego.	8	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
	Prace związane z konserwacją sprzętu po wykonanej pracy	4	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ



Nazwa przedmioty/zajęć	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
	Ocenia jakość wykonanych prac	4	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ

## 6. Program nauczania dla przedmiotów dodatkowej umiejętności zawodowej

### Wykaz przedmiotów nauczania

1. Przygotowanie do obsługi podnośników teleskopowych.
2. Przemieszczanie ładunku za pomocą podnośnika teleskopowego

### 6.1. Przygotowanie do obsługi podnośników teleskopowych

#### Cele ogólne przedmiotu

1. Sprawdzenie stanu technicznego podnośnika teleskopowego.
2. Posługiwanie się dokumentacją techniczną, specyfikacjami i instrukcjami dotyczącymi pracy podnośników teleskopowych.
3. Przygotowanie podnośników teleskopowych do rodzaju wykonywanej pracy.

#### Cele operacyjne

1. przygotowywać podnośnik teleskopowy do pracy,
2. sprawdzać stan techniczny podnośnika teleskopowego zgodnie z instrukcją obsługi,
3. dobierać osprzęt pomocniczy chwytający do przenoszonego ładunku,
4. oceniać warunki atmosferyczne i warunki otoczenia przed rozpoczęciem, jak i w czasie wykonywania pracy,
5. dobierać parametry pracy podnośnika teleskopowego wraz z dostosowaniem ruchów roboczych w trakcie przemieszczania ładunków.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe  Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe  Uczeń potrafi:	Etap realizacji



Przygotowanie do obsługi podnośników w teleskopowych.	Ocena warunków atmosferycznych i warunków otoczenia przed rozpoczęciem jak i w czasie pracy podnośnika teleskopowego	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● zna zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska w zakresie oceny warunków atmosferycznych i otoczenia panujących w trakcie pracy podnośnika teleskopowego;</li> <li>● określa zasady pracy podnośnika teleskopowego w terenie rozpoznanym pod względem warunków geologicznych i gruntowych;</li> <li>● określa zasady pracy podnośnika teleskopowego w</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● stosuje zasady pracy podnośnika teleskopowego w terenie rozpoznanym pod względem warunków geologicznych i gruntowych;</li> <li>● stosuje zasady pracy podnośnika teleskopowego w pobliżu głębokich wykopów i nasypów;</li> <li>● stosuje zasady wygradzania terenu w obrębie obszaru pracy podnośnika teleskopowego;</li> <li>● stosuje zasady obsługi</li> </ul>	Klasa III drugie półrocze
---	--	---	--	--	---------------------------





			<p>pobliżu głębokich wykopów i nasypów;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna zasady wygradzania terenu w obrębie obszaru pracy podnośnika teleskopowego;</li> <li>• zna zasady obsługi podnośnika w strefie niebezpiecznej w sąsiedztwie nadziemnych sieci (mediów) oraz napowietrznych linii elektroenergetycznych.</li> </ul>	<p>podnośnika w strefie niebezpiecznej w sąsiedztwie nadziemnych sieci (mediów) oraz napowietrznych linii elektroenergetycznych.</p>	
	<p>Sprawdzenie stanu technicznego podnośnika teleskopowego</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrolować funkcjonowanie mechanizmów podnośnika i urządzeń zabezpieczających;</li> <li>• podejmować działania w przypadku awarii;</li> <li>• monitorować przebieg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzać stan podnośnika teleskopowego zgodnie z instrukcją eksploatacji w zakresie obsługi;</li> <li>• stosować zasady bezpiecznej</li> </ul>	<p>Klasa III drugie półrocze</p>



			<p>eksploatacji podnośnika teleskopowego zgodnie z warunkami technicznymi dozoru technicznego;</p>	<p>obsługi podnośnika teleskopowego;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• korzystać z dokumentacji techniczno-ruchowej, instrukcji obsługi podnośnika teleskopowego;</li> </ul>	
	<p>Dobieranie osprzętu pomocniczego w zależności od rodzaju wykonywanej pracy</p>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przestrzegać zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska w zakresie dobierania pomocniczego osprzętu;</li> <li>• rozróżniać rodzaje i typy osprzętu pomocniczego podnośnika teleskopowego;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobierać osprzęt pomocniczy do rodzaju wykonywanej pracy;</li> <li>• dobierać odpowiedni osprzęt zależnie od rodzaju i masy ładunków;</li> <li>• identyfikować uszkodzenia w osprzęcie podnośnika teleskopowego;</li> <li>• przygotować osprzęt do przeglądów</li> </ul>	<p>Klasa III drugie półrocze</p>



				konserwatorskie h.	
	Posługiwanie się dokumentacją techniczną, specyfikacjami i instrukcjami dotyczącymi pracy podnośników teleskopowych	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odczytywać informacje zawarte w specyfikacjach technicznych podnośnika teleskopowego;</li> <li>• odczytywać zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących użytkownika podnośnika teleskopowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosować zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych podnośnika teleskopowego;</li> <li>• stosować zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących użytkownika podnośnika teleskopowego.</li> </ul>	Klasa III drugie półrocze
	Przygotowanie podnośników teleskopowych do rodzaju wykonywanej pracy	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przestrzegać zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska w zakresie przygotowywania podnośnika teleskopowego do wykonywanej pracy;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wybrać i przygotować miejsce pracy podnośnika teleskopowego;</li> <li>• odczytać wskazania urządzeń kontrolno- - pomiarowych w kabinie operatora</li> </ul>	Klasa III drugie półrocze



			<ul style="list-style-type: none"> <li>określić warunki prowadzące do wstrzymania się od wykonywania prac związanych z obsługą podnośnika teleskopowego;</li> <li>stosować zasady bezpiecznej obsługi podnośnika teleskopowego;</li> </ul>	<p>żurawia jezdniowego;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>odczytywać i wykonywać instrukcje sygnalisty przekazywane sygnałami (światłymi, dźwiękowymi lub ręcznymi) oraz korzystać z łączności bezprzewodowej;</li> <li>kontrolować prawidłowość pracy podnośnika teleskopowego.</li> </ul>	
	Sposoby użytkowania podnośników teleskopowych	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić czynności kontrolne przed rozpoczęciem użytkowania podnośnika teleskopowego</li> <li>określić środowisko pracy urządzenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonać ogólną kontrolę urządzenia (kontrola ograniczenia zasięgu roboczego, wysunięcie ramienia teleskopu)</li> </ul>	Klasa III drugie półrocze



				<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonać test pulpitu sterowania</li> <li>wykonać test czynności ruchowych urządzenia</li> </ul>	
	Rodzaje zagrożeń wynikających z pracy z podnośnikami teleskopowym i	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić rodzaje zagrożeń wynikających z pracy z podnośnikami teleskopowymi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić rodzaje zagrożeń wynikających ze środowiska pracy (rodzaj podłoża, jego pochylenie, siła wiatru)</li> <li>określić niebezpieczeńst wo przechyłu i wywrócenia urządzenia</li> <li>określić niebezpieczeńst wo porażenia prądem elektrycznym</li> <li>określić niebezpieczeńst</li> </ul>	Klasa III drugie półrocze
				wo kolizji urządzenia	

## **PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

### **Propozycje metod nauczania:**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. W zakresie związanym z przygotowaniem i obsługą podnośników teleskopowych szkoła powinna zapewnić dostęp do takiego stanowiska. Bardzo ważną kwestią w kształceniu zawodowym jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia w zakresie metod, środków oraz form kształcenia. Ponadto uczniowie powinni samodzielnie budować swoją wiedzę i kształtować umiejętności poprzez uczenie się we współpracy oraz korzystanie z różnych źródeł informacji.

### **Środki dydaktyczne:**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w rzeczywistych warunkach pracy, najlepiej u pracodawcy. Mogą również odbywać się w CKZ, jeśli placówka dysponuje sprzętem w zakresie podnośników teleskopowych. Pomocne w realizacji są filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia, czasopisma branżowe, katalogi, dokumentacje, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, wzorniki.

### **Obudowa dydaktyczna:**

Miejsce zajęć powinno być wyposażone w stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym. Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów.

### **Warunki realizacji programu przedmiotu:**

Zajęcia edukacyjne powinny odbywać się w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawcy lub w CKZ czy pracowni zawodowej z dostępem do podnośników teleskopowych. Realizacja działu związana jest przede wszystkim z rozwijaniem u uczniów umiejętności w zakresie przygotowania i obsługi podnośników teleskopowych.

Stanowisko powinno być wyposażone w przykładowe podnośniki teleskopowe (jedno

---

stanowisko dla dwóch uczniów) oraz w przyrządy kontrolno-pomiarowe, narzędzia, elektronarzędzia i sprzęt do ich obsługi.

### **Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia/słuchacza**

Sprawdzanie opanowania przez uczniów wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, jakość wykonania. Sprawdzanie osiągnięć uczniów powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku zajęć. Należy stosować obowiązujący system oceniania i skalę ocen. Podczas realizacji programu nauczania należy oceniać osiągnięcia uczniów w zakresie wyodrębnionych wymagań programowych. Ocena postępów uczniów powinna być dokonywana na podstawie regularnie przeprowadzanych sprawdzianów, odpowiedzi ustnych, wykonania ćwiczeń, obserwacji ucznia podczas zajęć. W ocenie końcowej osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki sprawdzianów oraz poziom wykonania ćwiczeń.

### **Sposoby ewaluacji przedmiotu**

Podczas ewaluacji przedmiotu można wykorzystać:

- testy osiągnięć uczniów,
- samoocenę dokonywaną przez nauczyciela,
- ankiety oceny zajęć wypełnione przez uczniów,
- opinie osób trzecich (innych nauczycieli, dyrektora, wizytatora, doradcy metodycznego, rodziców).

Jakość procesu nauczania i uzyskiwane efekty zależą w dużym stopniu od programu nauczania przedmiotu:

- jego koncepcji,
- doboru stosowanych metod i technik nauczania,
- używanych środków dydaktycznych w odniesieniu do założonych celów i treści kształcenia – materiału nauczania.

Realizacja programu nauczania w ramach przedmiotu powinna zapewnić osiągnięcie założonych efektów z podstawy programowej. Na tym etapie ewaluacji programu nauczania przedmiotu mogą być wykorzystywane:

- 
- arkusze obserwacji zajęć (lekcji koleżeńskich, nadzoru pedagogicznego),
  - notatki własne nauczyciela,
  - notatki z rozmów z pracodawcami, rodzicami,
  - zestawienia bieżących osiągnięć uczniów,
  - karty/arkusze samooceny uczniów,
  - wyniki z ćwiczeń w rozwiązywaniu testów egzaminacyjnych z wykorzystaniem technik komputerowych,
  - obserwacje (kompletne, wybiórcze – nastawione na poszczególne elementy, np. kształtowanie najważniejszych umiejętności, kształtowanie postaw, indywidualizacja, warunki i sposób realizacji).

W ramach ewaluacji programu wskazane jest określenie i przeanalizowanie:

- treści, które uczniowie opanowują bez problemów,
- treści, których opanowanie sprawia uczniom trudności,
- środków dydaktycznych, stosowanych metod nauczania,
- wyników osiągniętych przez uczniów.

Dzięki zrealizowaniu tych działań możliwa będzie optymalizacja treści programowych, wyposażenia i środków dydaktycznych oraz stosowanych metod nauczania.

## **6.2. Przemieszczanie ładunku za pomocą podnośnika teleskopowego**

### **Cele ogólne przedmiotu**

1. Poznanie zasad przemieszczania ładunku za pomocą podnośnika teleskopowego
2. Poznanie zasad konserwacji podnośnika teleskopowego
3. Kształtowanie umiejętności wykonania konserwacji podnośnika teleskopowego

### **Cele operacyjne**

1. dobierać sposoby przemieszczania ładunków w zasięgu pracy podnośnika teleskopowego;



2. przygotować materiały do wykonania konserwacji podnośnika teleskopowego;
3. wykonywać prace związane konserwacją podnośnika teleskopowego;
4. kontrolować jakość wykonanych konserwacji podnośnika teleskopowego.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
Przemieszcza nie ładunku za pomocą podnośnika teleskopowego o	Sposoby przemieszczania ładunku za pomocą podnośnika teleskopowego o.	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przestrzegać zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska podczas przemieszczania ładunków;</li> <li>• dobierać odpowiedni proces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• organizować stanowisko pracy podnośnika teleskopowego w rzeczywistych warunkach terenowych i technologicznych ;</li> <li>• odczytywać diagramy udźwigu</li> </ul>	Klasa III  drugie półrocze



			sterowania podnośnika teleskopowego o w trakcie przemieszczania ładunków;	podnośnika teleskopowego; <ul style="list-style-type: none"><li>• kontrolować prawidłowość pracy podnośnika teleskopowego;</li><li>• dostosować prędkość ruchów roboczych w trakcie przemieszczania ładunków;</li><li>• operować urządzeniami sterującymi w czasie rozruchu, pracy lub hamowania;</li><li>• odczytywać wskazania urządzeń sygnalizacyjnych i ostrzegawczych;</li><li>• kontrolować funkcjonowanie wszystkich ruchów roboczych</li></ul>	
--	--	--	---	---	--



				<p>mechanizmów i urządzeń zabezpieczających;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• współpracować z innymi dźwignicami w pracach zespołowych;</li> <li>• operować podnośnikiem teleskopowym, stosując właściwą technikę pracy.</li> </ul>	
	Prace związane z konserwacją sprzętu po wykonanej pracy	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznać rodzaje uszkodzeń podnośnika teleskopowego;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określać sposoby i zakres naprawy uszkodzonego podnośnika teleskopowego;</li> <li>• dobierać materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania napraw uszkodzonych podnośników teleskopowych;</li> </ul>	<p>Klasa III</p> <p>drugie półrocze</p>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• konserwować i wykonuje renowację podnośnika teleskopowego.</li> </ul>	
	Ocenia jakość wykonanych prac	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określić zasady oceny jakości wykonania prac zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ocenić jakość wykonanych prac zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót</li> <li>• identyfikować przyczyny niskiej jakości prac i wprowadza odpowiednie działania korekcyjne, eliminujące występowanie błędów.</li> </ul>	Klasa III drugie półrocze

## PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

### Propozycje metod nauczania:

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. W zakresie związanym z przygotowaniem i obsługą podnośników teleskopowych szkoła powinna zapewnić dostęp do takiego stanowiska. Bardzo ważną kwestią w kształceniu zawodowym jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia

---

w zakresie metod, środków oraz form kształcenia. Ponadto uczniowie powinni samodzielnie budować swoją wiedzę i kształtować umiejętności poprzez uczenie się we współpracy oraz korzystanie z różnych źródeł informacji.

### **Środki dydaktyczne:**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w rzeczywistych warunkach pracy, najlepiej u pracodawcy. Mogą również odbywać się w CKZ jeśli placówka dysponuje sprzętem w zakresie podnośników teleskopowych. Pomocne w realizacji są filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia, czasopisma branżowe, katalogi, dokumentacje, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, wzorniki.

### **Obudowa dydaktyczna:**

Miejsce zajęć powinno być wyposażone w stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym. Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów.

### **Warunki realizacji programu przedmiotu:**

Zajęcia edukacyjne powinny odbywać się w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawcy lub w CKZ czy pracowni zawodowej z dostępem do podnośników teleskopowych. Realizacja działu związana jest przede wszystkim z rozwijaniem u uczniów umiejętności w zakresie przygotowania i obsługi podnośników teleskopowych.

Stanowisko powinno być wyposażone w przykładowe podnośniki teleskopowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) oraz w przyrządy kontrolno-pomiarowe, narzędzia, elektronarzędzia i sprzęt do ich obsługi.

### **Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia/słuchacza**

Sprawdzanie opanowania przez uczniów wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, jakość wykonania. Sprawdzanie osiągnięć uczniów powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku zajęć. Należy stosować obowiązujący system oceniania i skalę ocen. Podczas realizacji programu nauczania należy oceniać osiągnięcia uczniów w

---

zakresie wyodrębnionych wymagań programowych. Ocena postępów uczniów powinna być dokonywana na podstawie regularnie przeprowadzanych sprawdzianów, odpowiedzi ustnych, wykonania ćwiczeń, obserwacji ucznia podczas zajęć. W ocenie końcowej osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki sprawdzianów oraz poziom wykonania ćwiczeń.

### **Sposoby ewaluacji przedmiotu**

Podczas ewaluacji przedmiotu można wykorzystać:

- testy osiągnięć uczniów,
- samoocenę dokonywaną przez nauczyciela,
- ankiety oceny zajęć wypełnione przez uczniów,
- opinie osób trzecich (innych nauczycieli, dyrektora, wizytatora, doradcy metodycznego, rodziców).

Jakość procesu nauczania i uzyskiwane efekty zależą w dużym stopniu od programu nauczania przedmiotu:

- jego koncepcji,
- doboru stosowanych metod i technik nauczania,
- używanych środków dydaktycznych w odniesieniu do założonych celów i treści kształcenia – materiału nauczania.

Realizacja programu nauczania w ramach przedmiotu powinna zapewnić osiągnięcie założonych efektów z podstawy programowej. Na tym etapie ewaluacji programu nauczania przedmiotu mogą być wykorzystywane:

- arkusze obserwacji zajęć (lekcji koleżeńskich, nadzoru pedagogicznego),
- notatki własne nauczyciela,
- notatki z rozmów z pracodawcami, rodzicami,
- zestawienia bieżących osiągnięć uczniów,
- karty/arkusze samooceny uczniów,
- wyniki z ćwiczeń w rozwiązywaniu testów egzaminacyjnych z wykorzystaniem technik komputerowych,

- 
- obserwacje (kompletne, wybiórcze – nastawione na poszczególne elementy, np. kształtowanie najważniejszych umiejętności, kształtowanie postaw, indywidualizacja, warunki i sposób realizacji).

W ramach ewaluacji programu wskazane jest określenie i przeanalizowanie:

- treści, które uczniowie opanowują bez problemów,
- treści, których opanowanie sprawia uczniom trudności,
- środków dydaktycznych, stosowanych metod nauczania,
- wyników osiągniętych przez uczniów.

Dzięki zrealizowaniu tych działań możliwa będzie optymalizacja treści programowych, wyposażenia i środków dydaktycznych oraz stosowanych metod nauczania.

---

## 7. Wykaz przykładowej literatury

- 1.P. Sosiński,: Ładowarki teleskopowe. Poradnik operatora, KaBe, Krosno 2013,
- 2.Kozłowski D., Dębski K.: Wózki jezdniowe podnośnikowe. Wybrane zagadnienia dotyczące konserwacji i użytkowania. 2006.
- 3.W. Skrzymowski, Podesty ruchome wiszące. Budowa i eksploatacja, KaBe, Krosno 2004
- 4.W. Skrzymowski, Podesty ruchome przejezdne. Budowa i eksploatacja, KaBe, Krosno 2011
- 5.M. Jodłowski, Operator żurawi samojezdnych,
- 6.W. Skrzymowski, Żurawie samojezdne i wieżowe. Konserwacja i montaż.
- 7.R. Truchliński, Żurawie przeładunkowe typu HDS, Liwona, 127 s.
- 8.M. Chimiak, Budowa suwnic i ciągników oraz ich obsługa, KaBe, Krosno 2009
- 9.Kozłowski M., Maj T.: Wykonywanie i kontrolowanie robót konstrukcyjno-budowlanych. Część 1.WSiP, Warszawa 2018.
- 10.Jóźwik J., Ostrowski D.: Wybrane problemy badawcze robotów przemysłowych. Biblioteka Politechniki Lubelskiej, Lublin 2016. Zasoby internetowe:
  - 1.[www.muratorplus.pl](http://www.muratorplus.pl) (*Murator: Podnośniki teleskopowe – Podnośnik koszowy na budowie i nie tylko; Do jakich prac przydają się podnośniki koszowe itp.*).
  - 2.[www.inzynierbudownictwa.pl](http://www.inzynierbudownictwa.pl) Inżynier budownictwa.
  - 3.[www.przeглядbudowlany.pl/](http://www.przeглядbudowlany.pl/) Przegląd budowlany.



---

## 8. Ewaluacja programu

Podczas ewaluacji można wykorzystać:

- testy osiągnięć uczniów,
- samoocenę dokonywaną przez nauczyciela,
- ankiety oceny zajęć wypełnione przez uczniów,
- opinie osób trzecich (innych nauczycieli, dyrektora, wizytatora, doradcy metodycznego, rodziców).

Jakość procesu nauczania i uzyskiwane efekty zależą w dużym stopniu od programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej:

- jego koncepcji,
- doboru stosowanych metod i technik nauczania,
- używanych środków dydaktycznych w odniesieniu do założonych celów i treści kształcenia – materiału nauczania.

Realizacja programu nauczania w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej powinna zapewnić osiągnięcie założonych efektów. Na tym etapie ewaluacji programu nauczania mogą być wykorzystywane:

- arkusze obserwacji zajęć (lekcji koleżeńskich, nadzoru pedagogicznego),
- notatki własne nauczyciela,
- notatki z rozmów z pracodawcami, rodzicami,
- zestawienia bieżących osiągnięć uczniów,
- karty/arkusze samooceny uczniów,
- wyniki z ćwiczeń w rozwiązywaniu testów egzaminacyjnych z wykorzystaniem technik komputerowych,
- obserwacje (kompletne, wybiórcze – nastawione na poszczególne elementy, np. kształcenie najważniejszych umiejętności, kształtowanie postaw, indywidualizacja, warunki i sposób realizacji).

---

W ramach ewaluacji programu wskazane jest określenie i przeanalizowanie:

- treści, które uczniowie opanowują bez problemów,
- treści, których opanowanie sprawia uczniom trudności,
- środków dydaktycznych, stosowanych metod nauczania,
- wyników osiągniętych przez uczniów.

Dzięki zrealizowaniu tych działań możliwa będzie optymalizacja treści programowych, wyposażenia i środków dydaktycznych oraz stosowanych metod nauczania.

### **WZÓR KWESTIONARIUSZA ANKIETY DLA UCZNI/NAUCZYCIELA/PRACODAWCY**

#### **PROPONOWANE NARZĘDZIA DO POMIARU W RAMACH OCENY KSZTAŁCENIA DLA DODATKOWEJ UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWEJ**

Do proponowanych narzędzi pomiaru w ramach oceny kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej zaliczyć można:

- 1) **wstępny arkusz** pomiaru, w którym uczeń określi poziom swoich umiejętności „na wejściu” – przed odbyciem kształcenia zawodowego;
- 2) **końcowy arkusz** pomiaru przeprowadzony po odbyciu kształcenia zawodowego;
- 3) **obserwacja i ocena** zachowania ucznia przy wykonywaniu zadań zawodowych.

---

## WSTĘPNY ARKUSZ POMIARU

*Szanowni Państwo, drogi uczniu, droga uczennico, ta ankieta jest częścią badań, których wyniki pozwolą ocenić opanowanie umiejętności kształcenia zawodowego*

**Imię i nazwisko ucznia:**

**Zawód:** Monter konstrukcji budowlanych

**Data wypełnienia:**

Cel kształcenia zawodowego:

1. Podniesienie poziomu umiejętności i kompetencji w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej – **Przygotowanie do obsługi podnośników teleskopowych**
  - Przygotowanie do obsługi podnośników teleskopowych.
2. Poznanie specyfiki pracy na rzeczywistym stanowisku pracy w tym ponoszenie odpowiedzialności za wykonywanie działań na konkretnym stanowisku pracy;
3. Zdobywanie praktycznego doświadczenia zawodowego i podniesienie umiejętności zawodowych z myślą o zyskaniu większych szans na zatrudnienie, ułatwiających podjęcie stałego zatrudnienia oraz poprawienie pozycji na rynku pracy;
4. Weryfikacja wiedzy teoretycznej poprzez uczestnictwo w kształceniu praktycznym.

**System oceniania i ewaluacja (monitorowanie) przebiegu i efektów kształcenia**

**Legenda**

1. **Nie posiadam danej umiejętności** – nie wiem, jak wykonać daną czynność, nigdy tego nie robiłem.
2. **Uczę się** – zaczynam nabywać umiejętność, uczę się podstawowych czynności.
3. **Potrafię wykonać podstawowe czynności** – posiadam już podstawowe umiejętności z danego zakresu, ale nie potrafię jeszcze pracować w pełni samodzielnie.
4. **Pracuję samodzielnie** – jestem w stanie poradzić sobie z większością sytuacji, wymagających danej umiejętności, rzadko potrzebuję wsparcia.
5. **Uczę innych** – opanowałem daną umiejętność na tyle dobrze, że jestem

w stanie nauczyć jej innych uczniów/pracowników.

**Uwaga:** Narzędzie ma charakter uniwersalny, może być stosowane przez ucznia, nauczyciela w CKZ i pracodawcę na każdym etapie kształcenia.

Kompetencje kluczowe	ocena	ocena	ocena	ocena	ocena	uwagi
	1	2	3	4	5	
stosować zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska w zakresie oceny						
warunków atmosferycznych i otoczenia panujących w trakcie pracy podnośnika						
określać zasady pracy podnośnika teleskopowego w terenie rozpoznanym pod względem warunków geologicznych						
określać zasady pracy podnośnika teleskopowego w pobliżu głębokich						
stosować zasady wygradzania terenu w obrębie obszaru pracy						
stosować zasady obsługi podnośnika w strefie niebezpiecznej w sąsiedztwie nadziemnych sieci (mediów) oraz napowietrznych linii						
stosować zasady pracy podnośnika teleskopowego w terenie rozpoznanym pod względem warunków geologicznych i						
przestrzegać zasady pracy podnośnika teleskopowego w pobliżu głębokich wykopów						
stosować zasady wygradzania terenu w obrębie obszaru pracy podnośnika						



Kompetencje kluczowe	ocena	ocena	ocena	ocena	ocena	uwagi
	1	2	3	4	5	
stosować zasady obsługi podnośnika w strefie niebezpiecznej w sąsiedztwie nadziemnych sieci (mediów) oraz napowietrznych linii						
kontrolować funkcjonowanie mechanizmów podnośnika i urządzeń zabezpieczających;						
podejmować działania w przypadku awarii;						
monitorować przebieg eksploatacji podnośnika teleskopowego zgodnie z warunkami technicznymi dozoru						
sprawdzać stan podnośnika teleskopowego zgodnie z instrukcją						
stosować zasady bezpiecznej obsługi podnośnika teleskopowego;						
korzystać z dokumentacji techniczno-ruchowej, instrukcji obsługi podnośnika						
przestrzegać zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska w zakresie dobierania						
rozdzielać rodzaje i typy osprzętu pomocniczego podnośnika						
dobierać osprzęt pomocniczy do rodzaju wykonywanej pracy;						
dobierać odpowiedni osprzęt zależnie od rodzaju i masy ładunków;						
identyfikować uszkodzenia w osprzęcie podnośnika teleskopowego;						



Kompetencje kluczowe	ocena	ocena	ocena	ocena	ocena	uwagi
	1	2	3	4	5	
przygotowywać osprzęt do przeglądów						
odczytywać informacje zawarte w specyfikacjach technicznych						
odczytywać zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących użytkowania						
stosować zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych						
stosować zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących użytkowania podnośnika						
przestrzegać zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska w zakresie przygotowywania podnośnika teleskopowego do						
określać warunki prowadzące do wstrzymania się od wykonywania prac związanych z obsługą podnośnika						
stosować zasady bezpiecznej obsługi podnośnika teleskopowego;						
dobierać i przygotowywać miejsce pracy podnośnika teleskopowego;						
odczytywać wskazania urządzeń kontrolno- - pomiarowych w kabinie operatora żurawia						
odczytywać i wykonywać instrukcje sygnalisty przekazywane sygnałami (światlnymi, dźwiękowymi lub ręcznymi)						
kontrolować prawidłowość pracy podnośnika						

Kompetencje kluczowe	ocena	ocena	ocena	ocena	ocena	uwagi
	1	2	3	4	5	
określać czynności kontrolne przed rozpoczęciem użytkowania						
określać środowisko pracy urządzenia						
wykonywać ogólną kontrolę urządzenia (kontrola ograniczenia zasięgu roboczego, wysunięcie ramienia teleskopu)						
wykonywać test pulpitu sterowania						
wykonywać test czynności ruchowych						
określać rodzaje zagrożeń wynikających z pracy z podnośnikami						
określać rodzaje zagrożeń wynikających ze środowiska pracy (rodzaj podłoża, jego						
określać niebezpieczeństwo przechyłu i wywrócenia urządzenia						
określać niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym						
określać niebezpieczeństwo kolizji urządzenia						

### Końcowy arkusz pomiaru umiejętności

### KOŃCOWY ARKUSZ POMIARU

*Szanowni Państwo, drogi uczniu, droga uczennico, ta ankieta jest częścią badań, których wyniki pozwolą ocenić opanowanie przez umiejętności kształcenia*

**Imię i nazwisko ucznia:**

**Zawód: Monter konstrukcji budowlanych**

**Data wypełnienia:**

Cel kształcenia zawodowego:

1. Podniesienie poziomu umiejętności i kompetencji w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej – **Przygotowanie do obsługi podnośników teleskopowych**

- 
- Przemieszczanie ładunku za pomocą podnośnika teleskopowego
2. Poznanie specyfiki pracy na rzeczywistym stanowisku pracy w tym ponoszenie odpowiedzialności za wykonywanie działań na konkretnym stanowisku pracy;
  3. Zdobycie praktycznego doświadczenia zawodowego i podniesienie umiejętności zawodowych z myślą o zyskaniu większych szans na zatrudnienie, ułatwiających podjęcie stałego zatrudnienia oraz poprawienie pozycji na rynku pracy;
  4. Weryfikacja wiedzy teoretycznej poprzez uczestnictwo w kształceniu praktycznym.

### **System oceniania i ewaluacja (monitorowanie) przebiegu i efektów kształcenia**

#### **Legenda**

1. **Nie posiadam danej umiejętności** – nie wiem, jak wykonać daną czynność, nigdy tego nie robiłem.
2. **Uczę się** – zaczynam nabywać umiejętność, uczę się podstawowych czynności.
3. **Potrafię wykonać podstawowe czynności** – posiadam już podstawowe umiejętności z danego zakresu, ale nie potrafię jeszcze pracować w pełni samodzielnie.
4. **Pracuję samodzielnie** – jestem w stanie poradzić sobie z większością sytuacji, wymagających danej umiejętności, rzadko potrzebuję wsparcia.
5. **Uczę innych** – opanowałem daną umiejętność na tyle dobrze, że jestem w stanie nauczyć jej innych uczniów/pracowników.

**Uwaga:** Narzędzie ma charakter uniwersalny, może być stosowane przez ucznia, nauczyciela w CKZ i pracodawcę na każdym etapie kształcenia.





Kompetencje kluczowe	ocena					uwagi
	1	2	3	4	5	
przestrzegać zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska podczas przemieszczania ładunków;						
dobierać odpowiedni proces sterowania podnośnika teleskopowego w trakcie przemieszczania ładunków;						
organizować stanowisko pracy podnośnika teleskopowego w rzeczywistych warunkach terenowych i technologicznych;						
odczytywać diagramy udźwigu podnośnika teleskopowego;						
kontrolować prawidłowość pracy podnośnika teleskopowego;						
dostosowywać prędkość ruchów roboczych w trakcie przemieszczania ładunków;						
operować urządzeniami sterującymi w czasie rozruchu, pracy lub hamowania;						
odczytywać wskazania urządzeń sygnalizacyjnych i ostrzegawczych;						
kontrolować funkcjonowanie wszystkich ruchów roboczych mechanizmów i urządzeń zabezpieczających;						
współpracować z innymi dźwignicami w pracach zespołowych;						
operować podnośnikiem teleskopowym, stosując właściwą technikę pracy.						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
organizować stanowisko pracy podnośnika teleskopowego w rzeczywistych warunkach terenowych i technologicznych;						
rozpoznawać rodzaje uszkodzeń podnośnika teleskopowego;						
określać sposoby i zakres naprawy uszkodzonego podnośnika teleskopowego;						
dobierać materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania napraw uszkodzonych podnośników teleskopowych;						
określać zasady oceny jakości wykonania prac zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót						
oceniać jakość wykonanych prac zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót						
identyfikować przyczyny niskiej jakości prac i wprowadza odpowiednie działania korekcyjne, eliminujące występowanie błędów.						

### Protokół z prac zespołu ds. ewaluacji programu nauczania

1. Spostrzeżenia po zestawieniu wyników badań, przyrost kompetencji.
2. Wnioski po zestawieniu wyników badań.
3. Wypracowane rekomendacje do dalszej pracy.

Podpis członków zespołu

---

## **ZAŁĄCZNIK – PRZYKŁADOWE SCENARIUSZE ZAJĘĆ**

### **SCENARIUSZ ZAJĘĆ NR 1**

#### ***Dodatkowa umiejętność zawodowa – Przygotowanie do obsługi podnośników teleskopowych***

**Przedmiot:** Przemieszczanie ładunku za pomocą podnośnika teleskopowego

**Temat zajęć:**

**Warunki**

**realizacji:**

Oddział podzielony na grupy maksymalnie dwuosobowe.

Maksymalna liczba uczniów na opiekuna zgodnie z przepisami oświatowymi i normami zakładowymi.

**Metody nauczania:**

Nauka w rzeczywistych warunkach pracy lub na przygotowanych stanowiskach.

**Ćwiczenia**

praktyczne, dyskusja.

**Cele ogólne:**

kształtowanie umiejętności obsługi podnośników teleskopowych

**Efekty kształcenia:**

- przygotowuje podnośnik teleskopowych do rodzaju wykonywanej pracy,
- przemieszcza ładunek podnośnikiem teleskopowym.

**Kryteria weryfikacji:**

- wybiera i przygotowuje miejsce pracy podnośnika teleskopowego;
- identyfikuje warunki prowadzące do wstrzymania się od wykonywania prac związanych z obsługą podnośnika teleskopowego;
- odczytywać wskazania urządzeń kontrolno-pomiarowych w kabinie np. operatora żurawia jezdniowego;
- odczytuje i wykonuje instrukcje sygnalisty przekazywane sygnałami (światłymi, dźwiękowymi lub ręcznymi) oraz korzystać z łączności bezprzewodowej;
- stosuje zasady bezpiecznej obsługi podnośnika teleskopowego;

**Środki dydaktyczne:**

- przykładowe urządzenia teleskopowe
- narzędzia do obsługi urządzeń teleskopowych

- 
- prezentacja multimedialna dotycząca obsługi urządzeń teleskopowych

### Przebieg zajęć

1. Część organizacyjna: Sprawdzenie listy obecności. Instruktaż stanowiskowy – zasady BHP na stanowisku pracy.
2. Część wprowadzająca: Podanie tematu zajęć, omówienie zakresu prac w .
3. Część właściwa. Przygotowanie do *przemieszczania ładunku za pomocą podnośnika teleskopowego*.

Kolejność czynności:

- dobranie narzędzi do wykonania obsługi podnośników teleskopowych,
  - obsługuje podnośniki teleskopowe,
  - zabezpieczenie stanowiska pracy oraz urządzeń po zakończonych czynnościach,
  - sprawdzenie poprawności wykonanych prac.
4. Część podsumowująca: Ocenianie uczniów poprzez sprawdzenie rezultatów pracy:
    - prawidłowe przygotowanie elementów do obsługi podnośników teleskopowych.