

Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**Rozwijanie, uzupełnianie i aktualizacja informacji o zawodach oraz jej upowszechnianie
za pomocą nowoczesnych narzędzi komunikacji – INFODORADCA+**

INFORMACJA O ZAWODZIE

Operator sprzętu ciężkiego

(834204)



Operatorzy sprzętu do robót ziemnych i urządzeń pokrewnych

Rozwijanie, uzupełnianie i aktualizacja informacji o zawodach oraz jej rozpowszechnianie za pomocą nowoczesnych narzędzi komunikacji – INFODORADCA+

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

INFORMACJA O ZAWODZIE

Operator sprzętu ciężkiego (834204)

**Operatorzy sprzętu do robót ziemnych
i urządzeń pokrewnych**

Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Departament Rynku Pracy

Publikacja opracowana w ramach projektu **Rozwijanie, uzupełnianie i aktualizacja informacji o zawodach oraz jej upowszechnianie za pomocą nowoczesnych narzędzi komunikacji – INFODORADCA+**

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój, Oś priorytetowa II Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji, Działanie 2.4 Modernizacja publicznych i niepublicznych służb zatrudnienia oraz lepsze dostosowanie ich do potrzeb rynku pracy

PROJEKT NR: POWR.02.04.00-00-0060/16-00

Partnerzy projektu INFODORADCA+:

- DORADCA Consultants Ltd Sp. z o.o., Gdynia
- Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom
- Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa
- Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa
- PBS Sp. z o.o., Sopot

INFORMACJA O ZAWODZIE

Operator sprzętu ciężkiego (834204)

© Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Departament Rynku Pracy, Warszawa 2018

Kopiowanie i rozpowszechnianie w całości lub w części dozwolone wyłącznie za podaniem źródła.

ISBN 978-83-7789-495-8 [987]

Publikacja bezpłatna

Zdjęcie na okładce wykonane przez zespół ekspercki.



SPIS TREŚCI

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU.....	3
1.1. Nazwa i kod zawodu (wg Klasyfikacji zawodów i specjalności)	3
1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu	3
1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD.....	3
1.4. Notka metodologiczna, autorzy i eksperci opiniujący	3
2. OPIS ZAWODU	4
2.1. Synteza zawodu	4
2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania	4
2.3. Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia pracy, zagrożenia, organizacja pracy)	4
2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne	6
2.5. Wykształcenie, tytuły zawodowe, kwalifikacje i uprawnienia niezbędne/preferowane do podjęcia pracy w zawodzie	7
2.6. Możliwości rozwoju zawodowego, awansu i potwierdzania kompetencji.....	8
2.7. Zawody pokrewne.....	9
3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE	9
3.1. Zadania zawodowe	9
3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Przygotowywanie maszyn i urządzeń technicznych do eksploatacji oraz wykonywanie robót ziemnych, budowlanych i drogowych.....	9
3.3. Kompetencje społeczne	12
3.4. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu	12
3.5. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji	13
4. ODNIESIENIE DO SYTUACJI ZAWODU NA RYNKU PRACY I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA ZAWODOWEGO	13
4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie	13
4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu.....	14
4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów	15
4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie	16
5. ODNIESIENIE DO EUROPEJSKIEJ KLASYFIKACJI UMIEJĘTNOŚCI/KOMPETENCJI, KWALIFIKACJI I ZAWODÓW (ESCO)	16
6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE.....	17
7. SŁOWNIK POJĘĆ	18
7.1. Definicje powiązane z opisem informacji o zawodzie (zawodoznawcze).....	18
7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe).....	20

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU

1.1. Nazwa i kod zawodu (wg Klasyfikacji zawodów i specjalności)

Operator sprzętu ciężkiego 834204

1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu

- Maszynista maszyn budowlanych.
- Maszynista sprzętu ciężkiego.
- Operator maszyn budowlanych.

1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD

W Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 odpowiada grupie:

- 8342 Earthmoving and related plant operators.

Według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007):

- Sekcja F – Budownictwo.

1.4. Notka metodologiczna, autorzy i eksperci opiniujący

Notka metodologiczna

Opis informacji o zawodzie opracowano na podstawie:

- analizy źródeł (akty prawne, klasyfikacje krajowe, międzynarodowe) oraz źródeł internetowych,
- wyników badań i analiz prowadzonych w projekcie PO KL (2011–2013) „Rozwijanie zbioru krajowych standardów kompetencji zawodowych wymaganych przez pracodawców”,
- analizy opisu zawodu zamieszczonego w wyszukiwarce opisów zawodów na Portalu Publicznych Służb Zatrudnienia,
- zebranych opinii od recenzentów, członków panelu ewaluacyjnego oraz zespołu ds. walidacji i jakości informacji o zawodach.

Autorzy i eksperci opiniujący

Zespół Ekspercki:

- Marcin Damps – Zakład Usługowy Marek Krawczyk, Chwaszczyno.
- Krzysztof Koczur – Polska Grupa Górnicza Spółka Akcyjna, Katowice.
- Tomasz Kupidura – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.

Zespół ds. walidacji i jakości informacji o zawodzie:

- Krzysztof Symela – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Ireneusz Woźniak – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Małgorzata Szpilska – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.

Recenzenci:

- Dariusz Tyczyński – Agrobard Sp. J., Oblas.
- Beata Figarska-Wysocka – Zespół Szkół Budowlanych, Radom.

Panel ewaluacyjny – przedstawiciele partnerów społecznych:

- Grzegorz Śliwiński – Jastrzębska Spółka Węglowa SA, KWK Budryk, Ornontowice.
- Jerzy Gorgoń – Eksperti techniczno-motoryzacyjni „Rzeczoznawcy PZM” S.A.

Data (rok) opracowania opisu informacji o zawodzie: 2018 r.

WAŻNE:

W tekście opisu informacji o zawodzie występują podkreślenia wybranych określeń wraz z indeksem górnym, który wskazuje numer definicji w słowniku branżowym w punkcie 7.2.

2. OPIS ZAWODU

2.1. Synteza zawodu

Operator²² **sprzętu ciężkiego** prowadzi różnego rodzaju prace ziemne, budowlane i **drogowe**⁴ za pomocą **maszyn i urządzeń**¹⁷.

2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania

Opis pracy

Operator sprzętu ciężkiego wykonuje roboty ziemne, budowlane i drogowe. Steruje pracą zespołów maszyn do produkcji mieszanek betonowych, sortowania i uszlachetniania kruszyw, mieszanek bitumicznych i innych. Odpowiada za przygotowanie, obsługę i konserwację specjalistycznych maszyn oraz kontrolę stanu jakości wykonania robót.

Sposoby wykonywania pracy

Pracownik w zawodzie **operator sprzętu ciężkiego** wykonuje swoją pracę stosując metody i procedury związane z:

- analizowaniem zadań zleconych do wykonania, w tym sposobów oraz technologii ich realizacji,
- wykonywaniem obsługi technicznej, przygotowaniem maszyn i urządzeń technicznych do pracy zgodnie z zaleceniami producenta,
- wykonywaniem robót drogowych, ziemnych i budowlanych zgodnie z dokumentacją i we współpracy z operatorami innych maszyn,
- wykonywaniem zadań z zachowaniem zasad bezpieczeństwa, higieny pracy, ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej,
- śledzeniem wskazań przyrządów kontrolno-pomiarowych,
- sterowaniem i nadzorowaniem pracy linii technologicznych zespołów maszyn do produkcji mieszanek betonowych, produkcji, sortowania i uszlachetniania kruszyw, mieszanek bitumicznych i innych,
- usuwaniem niewielkich usterek sprzętu oraz podstawowych prac konserwacyjnych,
- kontrolowaniem jakości wykonanej pracy,
- sporządzaniem raportu z wykonanej pracy.

WAŻNE:

Pracę **operatora sprzętu ciężkiego** zalicza się do prac ciężkich. Różnorodność maszyn i urządzeń technicznych pod względem ich budowy, obsługi, sterowania, współpracy z innymi maszynami oraz technologii wykonywania robót wymaga od operatora organizacji stanowiska pracy zgodnie z zasadami i przepisami BHP, ochrony ppoż., ergonomii i ochrony środowiska.

Więcej szczegółowych informacji znajduje się w sekcjach: 3.1. Zadania zawodowe oraz 3.2. Kompetencja zawodowa.

2.3. Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia pracy, zagrożenia, organizacja pracy)

Warunki pracy

Bezpośrednim miejscem (stanowiskiem) pracy **operatora sprzętu ciężkiego** jest określony typ sprzętu, który użytkuje i obsługuje. Może pracować w zmiennych warunkach atmosferycznych

i różnych miejscach, np.: na budowach, w terenie zamkniętym lub otwartym (sterując maszyną roboczą w różnych warunkach terenowych i technologicznych),

Warunki pracy uzależnione są od branży, dla której operator sprzętu ciężkiego świadczy usługi. Mogą to być m.in: budownictwo, górnictwo powierzchniowe⁶ i skalne, geodezja, porty, źwirownie³⁷, gospodarka komunalna⁵, składowiska odpadów²⁹, kolejowe terminale przeładunkowe⁸.

Na organizację stanowiska pracy wpływają następujące elementy:

- warunki atmosferyczne,
- pora roku,
- posadowienie maszyny,
- lokalizacja maszyny w terenie,
- nośność gruntu¹⁹,
- pochylenie terenu,
- stateczność maszyny,
- technika pracy podległych zespołów.

Więcej informacji znajduje się w sekcji: 4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie.

Wykorzystywane maszyny i narzędzia pracy

Operator sprzętu ciężkiego w działalności zawodowej wykorzystuje m.in. następujące maszyny i narzędzia techniczne używane przy robotach ziemnych, budowlanych i drogowych:

Maszyny do robót ziemnych²⁷:

- koparki jednonaczyniowe¹⁰, koparko-ładowarki¹², koparko-spycharki¹³, koparki wielonaczyniowe¹¹,
- koparki drenarskie⁹, koparki wielonaczyniowe łańcuchowe, spycharki³¹, równiarki²⁸, zgarniarki³⁵,
- ładowarki jednonaczyniowe¹⁴, pogłębiarki jednoczerpakowe pływające, pogłębiarki wieloczerpakowe pływające, palownice²³, kafary⁷, młoty spalinowe¹⁸,
- urządzenia wibracyjne do pogrążania i wrywania,
- wiertnice do kotwi, wiertnice poziome z zasilaczem hydraulicznym,
- świdroustawiacze³² słupów, maszyny do czyszczenia i renowacji rowów melioracyjnych;

Maszyny do robót drogowych²:

- zespoły maszyn do produkcji mieszanek bitumicznych,
- maszyny do rozkładania mieszanek bitumicznych¹⁵, skrapiarki do nawierzchni bitumicznych³⁰,
- remontery nawierzchni²⁶, remixery,
- frezarki do nawierzchni dróg, recyklerzy²⁵,
- maszyny do produkcji, sortowania i uszlachetniania kruszyw,
- zespoły maszyn do produkcji mieszanek betonowych,
- maszyny do stabilizacji gruntów¹⁶, walce drogowe³⁴, odśnieźarki mechaniczne²¹;

Maszyny różne i inne urządzenia techniczne:

- wielozadaniowe nośniki osprzętów, wyładowniki wagonów, lokomotywy wąskotorowe,
- maszyny do oczyszczania i izolacji rurociągów, betoniarki, pompy do mieszanki betonowej.

Organizacja pracy

Organizacja pracy **operatora sprzętu ciężkiego** zależy od rodzaju środowiska, charakteru, technologii i obszaru działania. Praca jest wykonywana pod nadzorem brygadzysty¹, mistrza lub kierownika budowy, który przydziela operatorowi zakres zadań lub robót do wykonania. Operator w zależności od miejsca pracy i wykonywanych zadań zawodowych może pracować:

- samodzielnie lub przy współpracy z pracownikami obsługującymi inne maszyny,
- w systemie czasu pracy jedno- lub wielozmianowym, ale czas ten może ulec przedłużeniu, jeśli wymaga tego termin wykonania zamówienia lub dokończenie rozpoczętych prac.

Operator pracuje głównie w sezonie wiosenno-jesiennym oraz letnim, okres zimowy jest często czasem serwisowym³ lub urlopowym.

Niezależnie od środowiska pracy oraz wykonywania określonych czynności na określonym sprzęcie, operator musi przestrzegać norm i regulacji prawnych uprawniających go do tej pracy.

Zagrożenia mające wpływ na bezpieczeństwo pracy człowieka

W zawodzie **operator sprzętu ciężkiego** występuje bardzo wiele zagrożeń, związanych z obsługą maszyn i urządzeń oraz organizacją pracy:

- czynniki fizyczne (oświetlenie, hałas, wibracje, porażenia prądem elektrycznym),
- czynniki chemiczne i pyły (pył, kurz, możliwość wystąpienia alergii lub zatruc podczas kontaktu ze środkami wykorzystywanymi np. do prac konserwacyjnych maszyn i urządzeń),
- czynniki związane z nieprzestrzeganiem zasad ergonomii,
- czynniki psychospołeczne (stres, monotopia pracy, nadmierne obciążenie pracą).

Do występujących w zawodzie chorób można zaliczyć m.in.:

- choroby wzroku wywołane czynnikami fizycznymi, chemicznymi lub biologicznymi,
- choroby skóry,
- choroby wywołane działaniem wysokich albo niskich temperatur otoczenia (udar cieplny, odmrożenia),
- bóle pleców, wady postawy wywołane siedzącą pozycją pracy,
- choroby górnych dróg oddechowych.

2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne

Wymagania psychofizyczne

Dla pracownika wykonującego zawód **operator sprzętu ciężkiego** ważne są:

w kategorii wymagań fizycznych

- ogólna dobra wydolność fizyczna,
- sprawność układu krążenia,
- sprawność układu kostno-stawowego,
- sprawność układu mięśniowego,
- sprawność narządu słuchu,
- sprawność narządu wzroku,
- sprawność układu oddechowego;

w kategorii sprawności sensomotorycznych

- koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- zręczność rąk i palców,
- ostrość wzroku,
- ostrość słuchu,
- widzenie o zmroku,
- spostrzegawczość,
- rozróżnianie barw,
- widzenie stereoskopowe umożliwiające ocenę odległości,
- czucie dotykowe,
- szybki refleks;

w kategorii sprawności i zdolności

- podzielność uwagi,
- zdolność koncentracji uwagi,
- spostrzegawczość,
- uzdolnienia techniczne,
- wyobraźnia przestrzenna;

w kategorii cech osobowościowych

- samodzielność,
- samokontrola,
- odporność emocjonalna,
- zdolność pracy w warunkach monotonnych,
- zdolność współdziałania,
- gotowość do pracy w nieprzyjemnych warunkach środowiskowych.

Więcej informacji znajduje się w sekcjach: 3.3. Kompetencje społeczne; 3.4. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu.

Wymagania zdrowotne

Aby wykonywać zawód **operator sprzętu ciężkiego**, potrzebna jest wysoka ogólna sprawność fizyczna, a szczególnie ważne są: sprawność układu mięśniowego i koordynacja wzrokowo-ruchowa.

Przeciwwskazaniem do wykonywania zawodu operator maszyn ciężkich mogą być m.in.: niewydolność układu krążenia, wady wzroku, których nie można skorygować okularami, daltonizm, schorzenia słuchu, wady i choroby kręgosłupa (praca siedząca), schorzenia układu oddechowego, alergie.

WAŻNE:

O przydatności do pracy na konkretnym stanowisku decyduje lekarz medycyny pracy, oceniając stan zdrowia na podstawie badań ogólnych, a w wypadku operatorów maszyn samojezdnych także psychotechnicznych, obowiązujących zawodowych kierowców.

Więcej informacji znajduje się w sekcji: 4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie.

2.5. Wykształcenie, tytuły zawodowe, kwalifikacje i uprawnienia niezbędne/preferowane do podjęcia pracy w zawodzie

Wykształcenie niezbędne do podjęcia pracy w zawodzie

Obecnie (2018 r.) nie kształci się w zawodzie **operator sprzętu ciężkiego** w systemie szkolnym.

Preferowanym kandydatem do zatrudnienia jest osoba, która posiada wykształcenie na poziomie branżowej szkoły I stopnia (dawniej zasadnicza szkoła zawodowa), np. w pokrewnym zawodzie szkolnym operator maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych oraz posiada prawo jazdy uprawniające go do kierowania pojazdem wolnobieżnym²⁴.

Zgodnie z prawem maszyny budowlane powinny być obsługiwane wyłącznie przez osoby, które ukończyły szkolenie i uzyskały pozytywny wynik egzaminu przeprowadzonego przez uprawnioną komisję, powołaną przez Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie.

Dodatkowym atutem jest również umiejętność obsługi komputera do celów takich, jak wprowadzanie danych oraz kontrolowanie pracy sterowanych komputerowo maszyn i urządzeń.

Tytuły zawodowe, kwalifikacje i uprawnienia niezbędne/preferowane do podjęcia pracy w zawodzie

Operator sprzętu ciężkiego musi posiadać uprawnienia, które różnią się w zależności od rodzaju i mocy obsługiwanej maszyny i są nadawane po zdaniu egzaminu w ośrodku doskonalenia zawodowego.

Dodatkowym atutem jest posiadanie:

- prawa jazdy odpowiedniej kategorii: B, C lub T,
- uprawnień³³ operatorskich klasy III, II lub I,
- doświadczenia w obsłudze ciężkiego sprzętu budowlanego.

Więcej informacji znajduje się w sekcji: 4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu.

2.6. Możliwości rozwoju zawodowego, awansu i potwierdzania kompetencji

Możliwości rozwoju zawodowego i awansu

Po zdaniu egzaminu państwowego na **operatora sprzętu ciężkiego** w ośrodku doskonalenia zawodowego osoba ubiegająca się o kwalifikacje otrzymuje książeczkę operatora z odpowiednim wpisem, dotyczącym rodzaju otrzymanych uprawnień. Uzyskane uprawnienia są bezterminowe. Operator sprzętu ciężkiego może uzyskać uprawnienia:

- klasy III po odbyciu praktyki trwającej od 3 do 10 miesięcy w charakterze pomocnika operatora,
- klasy II pod warunkiem posiadania uprawnień III klasy po odbyciu rocznego stażu,
- klasy I pod warunkiem posiadania uprawnień II klasy po odbyciu dwuletniego stażu.

Operator sprzętu ciężkiego może rozszerzyć swoje kompetencje podejmując kształcenie w szkolnych zawodach pokrewnych: operator maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych oraz następnie w zawodzie technik budowy dróg.

Posiadając odpowiednie predyspozycje do kierowania pracownikami i zdobyciu doświadczenia może awansować na stanowisko brygadzysty, majstra lub kierownika robót, jednak to ostatnie stanowisko wymaga średniego wykształcenia budowlanego z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

Możliwości potwierdzania kompetencji

Obecnie (2018 r.) w zawodzie **operator sprzętu ciężkiego** nie ma możliwości potwierdzania kompetencji zawodowych w edukacji formalnej.

Kwalifikacje operatora sprzętu ciężkiego określa się na podstawie posiadanych przez niego uprawnień do obsługi określonych urządzeń lub grup urządzeń, wykorzystywanych w danej dziedzinie.

Operator sprzętu ciężkiego może:

- uzyskać świadectwa odbycia szkoleń branżowych w wyspecjalizowanych szkołach i ośrodkach szkoleniowych,
- potwierdzić kwalifikację BD.01 Eksploatacja maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych, wyodrębnioną w zawodzie pokrewnym (szkolnym) operator maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych, po ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego i zdaniu egzaminu (również w trybie eksternistycznym) organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne,
- uzyskać certyfikaty/świadectwa ukończenia kursów: operatora maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych w określonych grupach i klasach urządzeń,
- w przypadku uzyskania kwalifikacji operatora sprzętu ciężkiego za granicą, nostryfikować je w Urzędzie Dozoru Technicznego.

Więcej informacji można uzyskać w Bazie Usług Rozwojowych <https://uslugirozwojowe.parp.gov.pl> oraz Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji <https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl>

2.7. Zawody pokrewne

Osoba zatrudniona w zawodzie **operator sprzętu ciężkiego** może rozszerzać swoje kompetencje zawodowe w zawodach pokrewnych:

Nazwa zawodu pokrewnego zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności	Kod zawodu
Mechanik maszyn i urządzeń drogowych	834201
Operator maszyn drogowych	834202
Operator maszyn i sprzętu torowego	834203
Operator koparki	834205
Operator koparko-ładowarki	834206
Operator ładowarki	834207
Operator maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych ⁵	834209

3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE

3.1. Zadania zawodowe

Pracownik w zawodzie **operator sprzętu ciężkiego** wykonuje różnorodne zadania, do których należą w szczególności:

- Z1 Wykonywanie obsługi technicznej codziennej sprzętu ciężkiego.
- Z2 Wykonywanie robót drogowych, ziemnych, budowlanych, obsługując maszynę lub urządzenie techniczne wg ustalonych procesów technologicznych.
- Z3 Wykonywanie robót przygotowawczych i towarzyszących na terenie budowy.
- Z4 Wykonywanie remontów nawierzchni drogowej.
- Z5 Przygotowywanie osprzętu roboczego maszyny do określonych prac ziemnych i budowlanych.
- Z6 Wykonywanie robót drogowych lub ziemnych we współpracy z operatorami innych maszyn.
- Z7 Wykonywanie regulacji układów i elementów maszyn.
- Z8 Analizowanie dokumentacji budowy pod względem uzbrojenia terenu, technologii wykonania i harmonogramu realizacji prac budowlanych, ziemnych, drogowych.
- Z9 Prowadzenie dokumentacji eksploatacji sprzętu ciężkiego.

3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Przygotowywanie maszyn i urządzeń technicznych do eksploatacji oraz wykonywanie robót ziemnych, budowlanych i drogowych

Kompetencja zawodowa Kz1: **Przygotowywanie maszyn i urządzeń technicznych do eksploatacji oraz wykonywanie robót ziemnych, budowlanych i drogowych** obejmuje zestaw zadań zawodowych Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, Z6, Z7, Z8, Z9, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z1 Wykonywanie obsługi technicznej codziennej sprzętu ciężkiego	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIĘJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Zasady i przepisy BHP, ergonomii, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania obsługi codziennej; • Budowę, działanie i parametry pracy wykorzystywanych maszyny i sprzętu; • Rodzaje i zasady użytkowania maszyn i sprzętu na stanowisku pracy; • Czynności obsługi codziennej sprzętu ciężkiego; • Osprzęt sprzętu ciężkiego; 	<ul style="list-style-type: none"> • Przestrzegać zasad i przepisów BHP, ergonomii, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania obsługi codziennej; • Przygotowywać maszyny i sprzęt do pracy; • Montować i demontować osprzęt; • Odczytywać wskaźniki kontrolne podczas eksploatacji sprzętu ciężkiego; • Rozpoznawać podstawowe mechanizmy, zespoły i podzespoły, wskazywać ich położenie;

<ul style="list-style-type: none"> • Zastosowanie smarów i płynów eksploatacyjnych; • Sposoby zabezpieczenia sprzętu do celów transportowych; • Narzędzia i urządzenia niezbędne do obsługi sprzętu ciężkiego; • Dokumentację obsługowo-naprawczą sprzętu ciężkiego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Oceniać aktualny stan techniczny sprzętu ciężkiego; • Uzupełniać płyny i smary eksploatacyjne; • Posługiwać się instrukcją obsługi; • Określać podstawowe koszty utrzymania sprzętu ciężkiego; • Zabezpieczać sprzęt w celu bezpiecznego transportu.
--	--

Z2 Wykonywanie robót drogowych, ziemnych, budowlanych, obsługując maszynę lub urządzenie techniczne wg ustalonych procesów technologicznych

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Zasady obsługi maszyn, sprzęt ich zastosowanie w zależności od miejsca i rodzaju robót; • Pojęcia i zalecenia dotyczące wykonania różnych zleconych robót; • Zasady doboru osprzętu do robót; • Zasady planowania pracy własnej lub współpracy z zespołem w celu wykonania przydzielonych zadań; • Zasady prowadzenia dokumentacji podczas wykonywania określonych robót. 	<ul style="list-style-type: none"> • Obsługiwać w zależności od miejsca i rodzaju robót maszynę, sprzęt; • Wykonywać zadania według określonej technologii; • Dobierać odpowiedni osprzęt do wykonywania zaplanowanych robót; • Współpracować z innymi pracownikami; • Prowadzić dokumentację z przeprowadzonych robót.

Z3 Wykonywanie robót przygotowawczych i towarzyszących na terenie budowy

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Zasady wykonywania prac na terenie budowy; • Zasady dotyczące organizacji robót na terenie budowy; • Zasady organizacji stanowiska pracy maszyny, sprzętu na terenie budowy; • Zagrożenia występujące podczas pracy maszyny, sprzętu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stosować odpowiednią technikę pracy maszyny, sprzętu; • Oceniać sposób realizacji robót na terenie budowy; • Organizować stanowisko pracy maszyn i sprzętu zgodnie z zasadami wykonywania prac na terenie budowy; • Zapobiegać zagrożeniom podczas pracy maszyn i sprzętu.

Z4 Wykonywanie remontów nawierzchni drogowej

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Wymagania dotyczące oznakowania pionowego i poziomego stosowane w ruchu drogowym; • Zasady zabezpieczania miejsca prowadzonych robót; • Rodzaje remontów nawierzchni drogowych; • Klasyfikacje nawierzchni drogowych; • Sprzęt budowlany do wykonania remontów. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stosować się do oznakowania drogowego; • Dobierać oznakowanie do zabezpieczenia miejsca prowadzonych robót; • Rozpoznawać warstwy konstrukcji nawierzchni drogowej; • Oceniać stan nawierzchni drogowej; • Dobierać metody wykonywania remontów; • Obsługiwać sprzęt do wykonania remontów nawierzchni.

Z5 Przygotowywanie osprzętu roboczego maszyny do określonych prac ziemnych i budowlanych

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Budowę, działanie pracy maszyny, sprzętu; • Instrukcję i czynności obsługi codziennej osprzętu pomocniczego; • Osprzęt sprzętu ciężkiego; • Dokumentację serwisowo-naprawczą sprzętu ciężkiego; • Podstawowe narzędzia i urządzenia niezbędne do obsługi określonych prac ziemnych i budowlanych; • Charakterystykę płynów i smarów eksploatacyjnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznawać zespoły, mechanizmy, wskazywać ich położenie w maszynie; • Wykonywać obsługę codzienną osprzętu pomocniczego; • Posługiwać się instrukcją obsługi osprzętu pomocniczego; • Montować osprzęt pomocniczy; • Demontować osprzęt pomocniczy; • Ocenić stan techniczny osprzętu; • Sprawdzać działanie poszczególnych podzespołów osprzętu; • Uzupełniać płyny eksploatacyjne oraz smarne.

Z6 Wykonywanie robót drogowych lub ziemnych we współpracy z operatorami innych maszyn

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Zasady współpracy w zespole; • Podział i technologie wykonania robót; • Zasady dopasowania sprzętu ciężkiego do zleconej pracy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikować się w zespole; • Przekazywać istotne kwestie, spostrzeżenia w trakcie prowadzenia robót; • Organizować stanowisko pracy maszyny w istniejących warunkach atmosferycznych i terenowych; • Wykonywać prace maszynami do robót drogowych lub ziemnych.

Z7 Wykonywanie regulacji układów i elementów maszyn

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Zasady stosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zleconych robót; • Rodzaje układów występujących w maszynach i sprzęcie; • Urządzenia i narzędzia typowe do obsługi maszyny, sprzętu; • Zasadę działania podstawowych narzędzi regulacyjnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zleconych robót; • Rozróżniać układy występujących w maszynach i sprzęcie ciężkim; • Posługiwać się urządzeniami i narzędziami do obsługi przeglądowej; • Wykonywać podstawowe pomiary wielkości fizycznych w układach hydraulicznych, w instalacji elektrycznej, w układzie napędowym obsługiwanej maszyny, urządzeń i sprzętu.

Z8 Analizowanie dokumentacji budowy pod względem uzbrojenia terenu, technologii wykonania i harmonogramu realizacji prac budowlanych, ziemnych, drogowych

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Parametry, dane zawarte w dokumentacji budowy; • Sposoby identyfikacji mediów będących w zakresie robót budowlanych; • Zasady organizacji placu budowy oraz poszczególnych stanowisk pracy; 	<ul style="list-style-type: none"> • Odczytywać parametry, dane zawarte w dokumentacji; • Określać czynności wykonania robót; • Określać czas wykonania robót; • Współpracować w zespole;

<ul style="list-style-type: none"> • Zagrożenia mogące wystąpić w trakcie prac; • Możliwości techniczne maszyn i sprzętu; • Sposób realizacji prac budowlanych, ziemnych i drogowych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planować kolejność zadań niezbędnych do realizacji prac; • Oceniać stan zaawansowania prac; • Dobierać maszyny i sprzęt do konkretnych zadań.
--	---

Z9 Prowadzenie dokumentacji eksploatacji sprzętu ciężkiego	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Zasady użytkowania, przechowywania i obsługi technicznej maszyny; • Wymagania dotyczące sposobu, miejsca przeglądów maszyn; • Terminy przeglądów maszyny; • Zakres przeglądów maszyny. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzać podstawowe czynności kontrolne, stan płynów i smarów eksploatacyjnych; • Eliminować zagrożenia stwarzane przez maszynę w trakcie pracy; • Pilnować terminów przeglądu maszyny; • Sporządzać protokół przeglądu maszyny.

3.3. Kompetencje społeczne

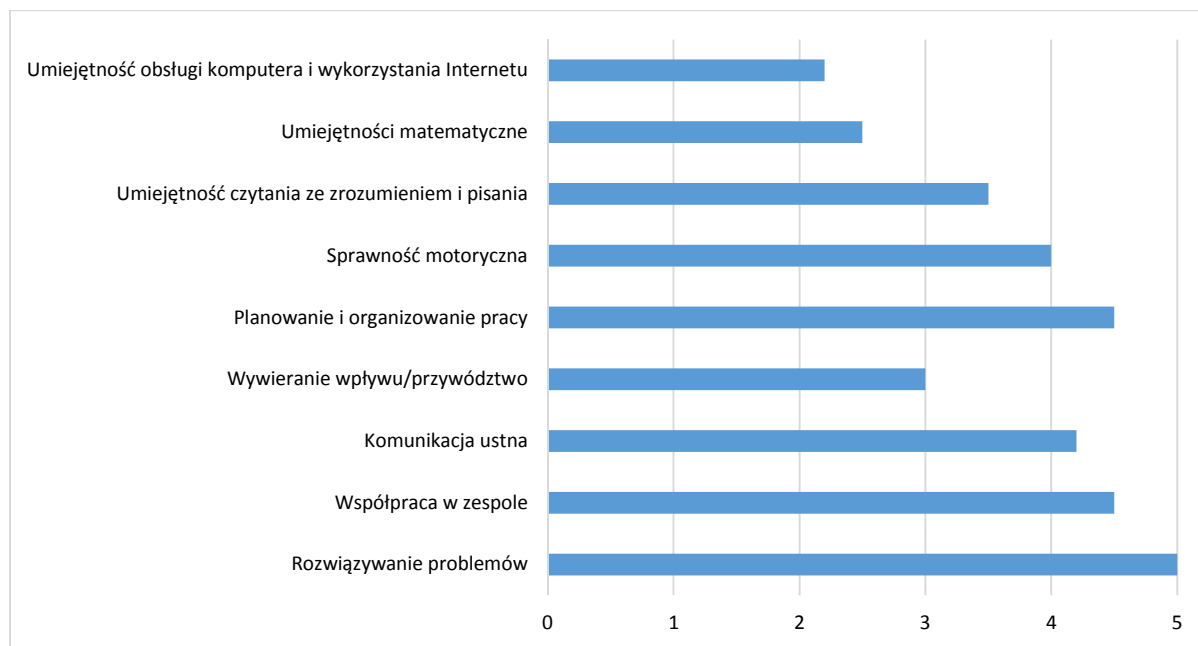
Pracownik w zawodzie **operator sprzętu ciężkiego** powinien mieć kompetencje społeczne niezbędne do prawidłowego i skutecznego wykonywania zadań zawodowych.

W szczególności pracownik jest gotów do:

- Ponoszenia odpowiedzialności za przygotowanie do pracy, eksploatację i konserwację maszyn i urządzeń technicznych z danej grupy maszyn sprzętu ciężkiego.
- Dostosowywania organizacji prac do zmian zachodzących w środowisku pracy maszyn i urządzeń z danej grupy maszyn sprzętu ciężkiego.
- Rozwiązywania problemów częściowo samodzielnie, podejmowania współpracy w zorganizowanych warunkach pracy maszyn i urządzeń z grupy sprzętu ciężkiego.
- Oceniania wpływu swoich działań realizowanych samodzielnie i w ramach współpracy zespołowej na maszynach i urządzeniach z grupy sprzętu ciężkiego, ponoszenia odpowiedzialności za ich skutki.
- Podnoszenia własnych kompetencji zawodowych związanych z rozwojem branży budowlano-drogowej.

3.4. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu

Pracownik powinien mieć zdolność właściwego wykonywania zadań zawodowych i predyspozycje do rozwoju zawodowego. Dlatego wymaga się od niego odpowiednich kompetencji kluczowych. Zostały one zilustrowane w formie profilu (rys. 1) ukazującego wagę kompetencji kluczowych dla zawodu **operator sprzętu ciężkiego**.



Rys. 1. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu **operator sprzętu ciężkiego**

Uwaga:

Wykaz kompetencji kluczowych opracowano na podstawie wykazu stosowanego w Międzynarodowym Badaniu Kompetencji Osób Dorosłych – projekt PIAAC (OECD).

3.5. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji

Kompetencje zawodowe pracownika w zawodzie **operator sprzętu ciężkiego** nawiązują do opisów poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Opis zawodu, zadań zawodowych i wymagań kompetencyjnych może stanowić materiał informacyjny dla przygotowania (lub aktualizacji) opisów kwalifikacji wprowadzanych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK). Więcej informacji:

- Zintegrowany System Kwalifikacji: <https://www.kwalifikacje.gov.pl>
- Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji: <https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl>

4. ODNIESIENIE DO SYTUACJI ZAWODU NA RYNKU PRACY I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA ZAWODOWEGO

4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie

Operator sprzętu ciężkiego może znaleźć zatrudnienie w:

- przedsiębiorstwach budowlanych,
- przedsiębiorstwach budowy dróg i obiektów mostowych²⁰,
- budownictwie ogólnym lub przemysłowym,
- górnictwie odkrywkowym i skalnym,
- kopalniach przy zwałowaniu³⁶ i załadunku węgla,
- elektrociepłowniach i elektrowniach,
- usługach wodno-melioracyjnych,
- leśnictwie i rolnictwie,
- sektorze komunalnym (wywóz i składowanie odpadów),
- portach,
- kolejowych terminalach przeładunkowych.

Miejscem zatrudnienia mogą być m.in.:

- budowy osiedli mieszkaniowych,
- budowy dróg,
- budowy obiektów mostowych,
- kopalnie,
- kamieniołomy,
- piaskownie i żwirownie,
- firmy wodno-melioracyjne,
- terminale przeladunkowe,
- zakłady energetyczne,
- składowiska odpadów.

Operator sprzętu ciężkiego może założyć działalność gospodarczą i prowadzić własną firmę usługową wykonując takie prace, do których posiada odpowiednie maszyny i urządzenia.

WAŻNE:

Zachęcamy do sprawdzenia dostępnych ofert pracy w **Centralnej Bazie Ofert Pracy:**

<http://oferty.praca.gov.pl>

Natomiast aktualizacje informacji o możliwościach zatrudnienia w zawodzie, przyszłe zapotrzebowanie na dany zawód na rynku pracy oraz dodatkowe informacje można uzyskać, korzystając z **polecanych źródeł danych**.

Polecane źródła danych [dostęp: 10.07.2018]:

Ranking (monitoring) zawodów deficytowych i nadwyżkowych:

<http://mz.praca.gov.pl>

<https://www.mpips.gov.pl/analizy-i-raporty/raporty-sprawozdania/rynek-pracy/zawody-deficytowe-i-nadwyzkowe>

Barometr zawodów: <https://barometrzwodow.pl>

Wojewódzkie obserwatoria rynku pracy:

Mazowieckie – <http://obserwatorium.mazowsze.pl>

Małopolskie – <https://www.obserwatorium.malopolska.pl>

Lubelskie – <http://lorp.wup.lublin.pl>

Regionalne Obserwatorium Rynku Pracy w Łodzi – <http://obserwatorium.wup.lodz.pl>

Pomorskie – <http://www.porpp.pl>

Opolskie – <http://www.obserwatorium.opole.pl>

Wielkopolskie – <http://www.obserwatorium.wup.poznan.pl>

Zachodniopomorskie – <https://www.wup.pl/pl/dla-instytucji/zachodniopomorskie-obserwatorium-ryнку-pracy>

Podlaskie – <http://www.obserwatorium.up.podlasie.pl>

Zielona Linia. Centrum Informacyjne Służb Zatrudnienia:

<http://zielonalinia.gov.pl>

Portal Prognozowanie Zatrudnienia:

www.prognozowaniezatrudnienia.pl

Portal EU Skills Panorama:

<http://skillspanorama.cedefop.europa.eu/en>

Europejski portal mobilności zawodowej EURES:

<https://eures.praca.gov.pl>

<https://ec.europa.eu/eures/public/pl/homepage>

4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu

Kształcenie

Obecnie (2018 r.) w ramach systemu kształcenia zawodowego w Polsce nie przygotowuje się kandydatów do pracy w zawodzie **operator sprzętu ciężkiego**.

Kompetencje przydatne do wykonywania zawodu operator sprzętu ciężkiego można uzyskać podejmując:

- kształcenie w branżowej szkole I stopnia w zawodzie operator maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych oraz potwierdzenie kwalifikacji BD.01,
- kontynuację nauki w branżowej szkole II stopnia w zawodzie technik budowy dróg oraz potwierdzenie kwalifikacji BD.25,
- kształcenie w formie kwalifikacyjnych kursów zawodowych (dla dorosłych) w ramach wyżej wymienionych kwalifikacji, które mogą prowadzić:
 - publiczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe,
 - niepubliczne szkoły posiadające uprawnienia szkół publicznych, prowadzące kształcenie zawodowe,
 - publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego, placówki kształcenia praktycznego, ośrodki dokształcania i doskonalenia zawodowego,
 - instytucje rynku pracy prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową,
 - podmioty prowadzące działalność oświatową na podstawie ustawy Prawo przedsiębiorców.

Szkolenie

Szkolenia i kursy doszkalające dla **operatora sprzętu ciężkiego** organizują:

- pracodawcy w ramach wewnętrznych szkoleń,
- instytucje szkoleniowe,
- prywatne firmy komercyjne,
- stowarzyszenia, organizacje branżowe i uprawnione instytucje (np. Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie).

WAŻNE:

Więcej informacji o instytucjach oferujących kształcenie, szkolenie i/lub walidację kompetencji w ramach zawodu można uzyskać, korzystając z **polecanych źródeł danych**.

Polecane źródła danych [dostęp: 10.07.2018]:

Szkolnictwo wyższe:

www.wybiezstudia.nauka.gov.pl

Szkolnictwo zawodowe:

<https://www.gov.pl/web/edukacja/ksztalcenie-zawodowe>

<http://doradztwo.ore.edu.pl/wyberam-zawod>

<http://www.zrp.pl>

Szkolenia zawodowe:

Rejestr Instytucji Szkoleniowych – <http://www.stor.praca.gov.pl/portal/#/ris>

Baza Usług Rozwojowych – <https://uslugirozwojowe.parp.gov.pl>

Inne źródła danych:

Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji – <https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl>

Bilans Kapitału Ludzkiego – <https://bkl.parp.gov.pl>

Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji – <http://www.frse.org.pl>, <http://europass.org.pl>

Learning Opportunities and Qualifications in Europe – <https://ec.europa.eu/ploteus>

4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów

Obecnie (2018 r.) wynagrodzenie miesięczne **operatora sprzętu ciężkiego** w Polsce jest zróżnicowane i kształtuje się w granicach od 2100 zł do 5500 zł brutto miesięcznie.

Typowy poziom wynagrodzeń można przedstawić następująco:

- operatorzy po ukończeniu kursu, bez doświadczenia zawodowego: 2100–2900 zł,
- po zdobyciu uprawnień i kilkuletniego doświadczenia zawodowego: 3000–3900 zł,
- po zdobyciu kolejnych uprawnień i wielu latach pracy: 4000–5500 zł.

Poziom wynagrodzeń osób wykonujących zawód operatora sprzętu ciężkiego uzależniony jest od:

- wielkości aglomeracji,
- zdobytych uprawnień,
- stażu pracy,
- posiadanych umiejętności,
- regionu Polski,
- zakresu zadań do wykonania,
- sytuacji na lokalnym rynku pracy,
- pracodawcy (prywatny lub publiczny),
- konkurencji na lokalnym rynku pracy,
- liczby przedsiębiorstw działających na danym terenie.

WAŻNE:

Zarobki osób wykonujących dany zawód/grupę zawodów są orientacyjne i mogą szybko stracić aktualność. Dlatego na bieżąco należy sprawdzać, jakie zarobki oferuje rynek pracy, korzystając z **polecanych źródeł danych**.

Polecane źródła danych [dostęp: 10.07.2018]:

Wynagrodzenie w Polsce według danych GUS:

<http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/pracujacy-zatrudnieni-wynagrodzenia-koszty-pracy>

Przykładowe portale informujące o zarobkach:

<https://wynagrodzenia.pl/gus>

<https://wynagrodzenia.pl/kategoria/zarobki-na-stanowiskach-i-szczeczlach>

<https://sedlak.pl/raporty-placowe>

<https://zarobki.pracuj.pl>

<https://www.forbes.pl/ogolnopolskie-badanie-wynagrodzen>

<https://www.kariera.pl/wynagrodzenia>

4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie

W zawodzie **operator sprzętu ciężkiego** niemożliwe jest zatrudnienie osób niepełnosprawnych, ze względu na trudne warunki pracy.

Wyjątek mogą stanowić osoby z dysfunkcją narządu wzroku (04-O), jeśli posiadana wada jest odpowiednio skorygowana szklami optycznymi lub kontaktowymi zapewniającymi ostrość widzenia.

WAŻNE:

Decyzja o zatrudnieniu osoby z jakimkolwiek rodzajem niepełnosprawności może być podjęta wyłącznie po indywidualnej konsultacji z lekarzem medycyny pracy.

5. ODNIESIENIE DO EUROPEJSKIEJ KLASYFIKACJI UMIEJĘTNOŚCI/KOMPETENCJI, KWALIFIKACJI I ZAWODÓW (ESCO)

Europejska klasyfikacja umiejętności/kompetencji, kwalifikacji i zawodów (European Skills/Competences, Qualifications and Occupations – ESCO) jest narzędziem łączącym rynek edukacji z rynkiem pracy. ESCO jest częścią strategii „Europa 2020”. W klasyfikacji określono i uszeregowano umiejętności, kompetencje, kwalifikacje i zawody istotne dla unijnego rynku pracy oraz kształcenia i szkolenia. Tworzenie europejskiego rynku pracy, a w przyszłości wspólnego obszaru kształcenia ustawicznego wymaga, aby zdobywane przez jednostki umiejętności oraz kwalifikacje były zrozumiałe oraz łatwo porównywalne między krajami, a także – by promowały mobilność wśród pracowników.

Obecnie (2018 r.) klasyfikacja ESCO jest dostępna w 27 językach (w 24 językach UE, islandzkim, norweskim i arabskim) za pośrednictwem platformy ESCO:

<https://ec.europa.eu/esco/portal/home>

Klasyfikacja ESCO została oparta na trzech filarach i pokazuje w sposób systematyczny relacje między nimi:

- **Zawody:** <https://ec.europa.eu/esco/portal/occupation>
- **Umiejętności/Kompetencje:** <https://ec.europa.eu/esco/portal/skill>
- **Kwalifikacje:** <https://ec.europa.eu/esco/portal/qualification>

6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE

Podstawowe regulacje prawne:

Stan prawny na dzień: 30.06.2018 r.

- Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o zasadach uznawania kwalifikacji zawodowych nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej (Dz. U. z 2016 r. poz. 65, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 986, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 992, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1265 i 1149).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (tj. Dz. U. z 2017 poz. 1040, z późn. zm.).
- Ustawa dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1260, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2222, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 marca 2017 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz. U. poz. 860, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 marca 2017 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. poz. 622, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 583).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 1–8 (Dz. U. poz. 537).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 227).

Literatura branżowa:

- Górniak J., Kocór M., Jelonek M., Worek B., Żmuda G.: Branżowy bilans kompetencji – ogólnopolskie badanie pilotażowe w branży budowlanej. Raport podsumowujący. Kraków 2015.
- Jodłowski M.: Maszyny do robót ziemnych ABC Operatora. KaBe, Krosno 2016.
- Jodłowski M.: Operator maszyn do robót drogowych. KaBe, Krosno 2014.
- Kijewski J., Miller A., Pawlicki K., Szulc T.: Maszynoznawstwo. WSiP, Warszawa 2003.
- Koselnik G.: Poradnik operatora koparko-ładowarki. Wydawnictwo SELF-PUBLISHER, Warszawa 2017.
- Legutko S.: Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń. WSiP, Warszawa 2004.
- Lewandowska M., Niedziałek B. (red.): Standardy orzecznictwa lekarskiego ZUS. Wydanie II. Zakład Ubezpieczeń Społecznym, Warszawa 2013.
- Osiński Z.: Podstawy Konstrukcji Maszyn. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.

Zasoby internetowe [dostęp: 10.07.2018]:

- Baza danych standardów kwalifikacji/kompetencji zawodowych i modułowych programów szkoleń: <ftp://kwalifikacje.praca.gov.pl>

- Informator dotyczący egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie Operator maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych: https://www.cke.edu.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/834209.pdf
- Informator dotyczący egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie Technik budowy dróg: https://www.cke.edu.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/311216.pdf
- Ministerstwo Infrastruktury i budownictwa: <https://mib.bip.gov.pl>
- Portal Asystent BHP: <https://asystentbhp.pl>
- Portal gospodarczy: www.eGospodarka.pl
- Portal gospodarczy: www.praca.egospodarka.pl
- Portal gospodarczy: www.wnp.pl
- Standardy orzecznictwa lekarskiego ZUS: <http://www.zus.pl/lekarze/publikacje/standardy-orzecznictwa-lekarskiego-zus>
- Wyszukiwarka opisów zawodów: <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci/wyszukiwarka-opisow-zawodow>

7. SŁOWNIK POJĘĆ

7.1. Definicje powiązane z opisem informacji o zawodzie (zawodoznawcze)

Nazwa pojęcia	Definicja pojęcia
Awans zawodowy	Wyróżnia się dwa podstawowe rodzaje awansu – pionowy oraz poziomy. Awans pionowy oznacza zmianę stanowiska na wyższe w hierarchii przedsiębiorstwa/organizacji oraz przyznanie wyższego wynagrodzenia i poszerzenie uprawnień, np. awans polegający na osiągnięciu wyższego stopnia wymagań formalnych w policji, w wojsku, mianowanie na wyższy stopień – awans nauczycielski. Awans poziomy oznacza zmianę stanowiska niepociągającą za sobą zmiany pozycji pracownika w hierarchii firmy, np. objęcie dodatkowego stanowiska przez pracownika, powierzenie nowych zadań, rozszerzenie uprawnień i zakresu podejmowanych
Czynności zawodowe	Są to działania podejmowane w ramach zadania zawodowego i dające efekt w postaci realizacji celu przewidzianego w zadaniu zawodowym.
Edukacja formalna	Kształcenie realizowane przez publiczne i niepubliczne szkoły oraz inne podmioty systemu oświaty, uczelnie oraz inne podmioty systemu szkolnictwa wyższego w ramach programów, które prowadzą do uzyskania kwalifikacji pełnych oraz kwalifikacji nadawanych po ukończeniu studiów podyplomowych (zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym) albo kwalifikacje w zawodzie (zgodnie z przepisami oświatowymi).
Edukacja pozaformalna	Kształcenie i szkolenie realizowane w ramach programów, które nie prowadzą do uzyskania kwalifikacji pełnych lub kwalifikacji właściwych dla edukacji formalnej.
Efekty uczenia się	Wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne nabyte w procesie uczenia się (w ramach edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne).
Europejskie Ramy Kwalifikacji (ERK)	Przyjęta w Unii Europejskiej struktura i opis poziomów kwalifikacji umożliwiające porównanie kwalifikacji uzyskiwanych w różnych państwach. W ERK wyróżniono 8 poziomów kwalifikacji opisywanych za pomocą efektów uczenia się (wiedza, umiejętności i kompetencje). ERK stanowi układ odniesienia do krajowych ram kwalifikacji, w tym do PRK.

Kody niepełnosprawności	Są symbolami rodzaju schorzenia, które ma decydujący wpływ na to, do jakich prac osoba niepełnosprawna może być kierowana, a do jakich nie powinna ze względu na jej zdrowie i skuteczność pracy na danym stanowisku. Podstawowe kody niepełnosprawności: 01-U upośledzenie umysłowe, 02-P choroby psychiczne, 03-L zaburzenia głosu, mowy i choroby słuchu, 04-O choroby narządu wzroku, 05-R upośledzenie narządu ruchu, 06-E epilepsja, 07-S choroby układu oddechowego i krążenia, 08-T choroby układu pokarmowego, 09-M choroby układu moczowo-płciowego, 10-N choroby neurologiczne, 11-I inne, w tym schorzenia: endokrynologiczne, metaboliczne, zaburzenia enzymatyczne, choroby zakaźne i odzwierzęce, zeszpecenia, choroby układu krwiotwórczego, 12-C całościowe zaburzenia rozwojowe.
Kompetencje społeczne	Jest to rozwinięta w toku uczenia się zdolność kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestniczenia w życiu zawodowym i społecznym, z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania.
Kompetencje kluczowe	Są to kompetencje (połączenie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych) integracji społecznej i zatrudnienia potrzebne w życiu zawodowym i pozazawodowym oraz do bycia aktywnym obywatelem. Na potrzeby opracowania informacji o zawodach wyróżniono 9 kompetencji, które zostały wybrane i pogrupowane ze zbioru 15 kompetencji kluczowych wyodrębnionych w Międzynarodowym Badaniu Kompetencji Osób Dorosłych – Projekt PIAAC prowadzonym cyklicznie przez OECD.
Kompetencja zawodowa	Jest to układ wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych niezbędnych do wykonywania, w ramach wydzielonego zakresu pracy w zawodzie zestawu zadań zawodowych. Posiadanie jednej lub kilku kompetencji zawodowych powinno umożliwić zatrudnienie na co najmniej jednym stanowisku pracy w zawodzie.
Kwalifikacja	Oznacza zestaw efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych nabytych w edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne, zgodnych z ustalonymi dla danej kwalifikacji wymaganiami, których osiągnięcie zostało sprawdzone w procesie walidacji oraz formalnie potwierdzone przez uprawniony podmiot certyfikujący. W Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji wyodrębniono 4 rodzaje kwalifikacji: pełne, częściowe, rynkowe i uregulowane.
Polska Rama Kwalifikacji (PRK)	Opis ośmiu wyodrębnionych w Polsce poziomów kwalifikacji odpowiadających odpowiednim poziomom Europejskich Ram Kwalifikacji sformułowany za pomocą ogólnych charakterystyk efektów uczenia się dla kwalifikacji na poszczególnych poziomach ujętych w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.
Potwierdzanie kompetencji	Jest to proces polegający na sprawdzeniu, czy kompetencje wymagane dla danej kwalifikacji zostały osiągnięte. Terminy o podobnym znaczeniu: „walidacja”, „egzaminowanie”. Proces ten prowadzi do certyfikacji – wydania przez upoważnioną instytucję „dyplomu”, „świadectwa”, „certyfikatu”.
Sektorowa Rama Kwalifikacji (SRK)	Opis poziomów kwalifikacji funkcjonujących w danym sektorze lub branży; poziomy Sektorowych Ram Kwalifikacji odpowiadają odpowiednim poziomom Polskiej Ramy Kwalifikacji.
Sprawności sensomotoryczne	Są to sprawności związane z funkcjonowaniem narządów zmysłów (wzroku, słuchu, smaku, powonienia, dotyku) oraz narządu ruchu (sprawność rąk, precyzja ruchów rąk, sprawność nóg, koordynacja wzrokowo-ruchowa itp.).
Stanowisko pracy	Jest to miejsce pracy w strukturze organizacyjnej, np. przedsiębiorstwa, instytucji, organizacji, w ramach którego pracownik wykonuje zadania zawodowe stale lub okresowo. Do prawidłowego wykonywania zadań na danym stanowisku pracy konieczne jest posiadanie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych właściwych dla kompetencji zawodowych wyodrębnionych w zawodzie.
Tytuł zawodowy	Jest przyznawany osobie, która udowodniła, że posiada określony zasób wiedzy i umiejętności potrzebny do wykonywania danego zawodu. W niektórych grupach zawodowych (technicy, lekarze, rzemieślnicy) istnieją ustawowo zadekretowane nazwy i hierarchie tych tytułów, podczas gdy w innych nie ma takich systemów. Przykładowo tytuły zawodowe uzyskiwane w szkołach i placówkach oświaty to: robotnik wykwalifikowany i technik, w rzemiośle: uczeń, czeladnik, mistrz, w kulturze fizycznej: trener, instruktor, menedżer sportu.

Umiejętności	Jest to przyswojona w procesie uczenia się zdolność do wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.
Uprawnienia zawodowe	Oznaczają posiadanie prawa do wykonywania czynności zawodowych (zawodu), do których dostęp jest ograniczony poprzez przepisy prawne przewidujące konieczność posiadania odpowiedniego wykształcenia, spełnienia wymagań kwalifikacyjnych lub innych dodatkowych wymagań.
Uczenie się nieformalne	Uzyskiwanie efektów uczenia się poprzez różnego rodzaju aktywność poza edukacją formalną i edukacją pozaformalną, w tym poprzez samouczenie się i doświadczenie uzyskane w pracy.
Walidacja	Oznacza sprawdzenie czy osoba ubiegająca się o nadanie określonej kwalifikacji, niezależnie od sposobu uczenia się (edukacja formalna, pozaformalna i uczenie się nieformalne) tej osoby, osiągnęła wyodrębnioną część lub całość efektów uczenia się wymaganych dla tej kwalifikacji.
Wiedza	Jest to zbiór opisów obiektów i faktów, zasad, teorii oraz praktyk przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.
Wykształcenie	Oznacza rezultat procesu kształcenia w zakresie ogólnym i specjalistycznym charakteryzowany na podstawie: <ul style="list-style-type: none"> – poziomu wykształcenia odpowiadającego poziomowi ukończonej szkoły (np. wykształcenie: podstawowe, gimnazjalne, ponadpodstawowe, ponadgimnazjalne, czeladnicze, policealne, wyższe (pierwszy, drugi i trzeci stopień), – profilu wykształcenia (ukończonej szkoły) lub dziedziny wykształcenia (kierunek lub kierunek i specjalność ukończonej szkoły wyższej lub wyższej szkoły zawodowej).
Zadanie zawodowe	Jest to logiczny wycinek lub etap pracy w ramach zawodu o wyraźnie określonym początku i końcu wykonywany na stanowisku pracy. Na zadanie zawodowe składa się układ czynności zawodowych powiązanych jednym celem, kończący się określonym wytworem, usługą lub istotną decyzją. W wyniku podziału pracy każdy zawód różni się wykonywanymi zadaniami, na które składają się czynności zawodowe.
Zawód	Jest to zbiór zadań zawodowych wyodrębnionych w wyniku społecznego podziału pracy, wykonywanych przez poszczególne osoby i wymagających odpowiednich kwalifikacji i kompetencji (wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych), zdobytych w wyniku kształcenia lub praktyki. Wykonywanie zawodu stanowi źródło utrzymania.
Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK)	Wyodrębniona część Krajowego Systemu Kwalifikacji, w której obowiązują określone w ustawie standardy opisywania kwalifikacji oraz przypisywania poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji do kwalifikacji, zasady włączania kwalifikacji do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji i ich ewidencjonowania w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (ZRK), a także zasady i standardy certyfikowania kwalifikacji oraz zapewniania jakości nadawania kwalifikacji. Informacje o ZSK są dostępne pod adresem: https://www.kwalifikacje.gov.pl
Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji (ZRK)	Rejestr publiczny prowadzony w systemie teleinformatycznym ewidencjonujący kwalifikacje włączone do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji. Informacje o ZRK są dostępne pod adresem: https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl

7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)

Lp.	Nazwa pojęcia	Definicja	Źródło
1	Brygadzysta	Osoba sprawująca nadzór nad pracą grupy pracowników - brygady.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
2	Budowa drogi	Wykonywanie połączenia drogowego między określonymi miejscami lub miejscowościami, a także jego odbudowa i rozbudowa.	Ustawa o drogach publicznych http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19850140060/O/D19850060.pdf [dostęp: 10.07.2018]
3	Czas serwisowy	Okres pracy, podczas którego jest dokonywany przegląd techniczny sprzętu wraz z niezbędnymi naprawami.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
4	Droga	Wytyczona trasa wyposażona w urządzenia techniczne, dostosowana do ruchu środków transportu, ewentualnie poruszania się ludzi i zwierząt.	Encyklopedia PWN https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/droga.html [dostęp: 10.07.2018]

5	Gospodarka komunalna	Wykonywanie przez jednostki samorządu terytorialnego zadań własnych w celu zaspokajania zbiorowych potrzeb wspólnoty samorządowej.	Ustawa o gospodarce komunalnej http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19970090043/U/D19970043Lj.pdf [dostęp: 10.07.2018]
6	Górnictwo powierzchniowe	Eksploatacja kopalni, która odbywa się na otwartej przestrzeni, w warstwie powierzchniowej ziemi w sposób powierzchniowego wydobywania węgla, licznych pierwiastków niemetalicznych, rud metali (żelaza, miedzi) poprzez usuwanie nadkładu.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://pl.glosbe.com/pl/pl/g%C3%B3rnictwo%20odkrywkowe [dostęp: 10.07.2018]
7	Kafary	Urządzenia budowlane, których zadaniem jest wbijanie pionowych pali w grunt.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
8	Kolejowy terminal przeładunkowy	Obiekt wyposażony w odpowiednią infrastrukturę, umożliwiający przeładunek różnorodnych jednostek transportowych.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
9	Koparki drenarskie	Typ maszyn wspomagających procesy robót ziemnych. Najczęściej wykorzystywane do wykonywania pogłębiania rowów.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
10	Koparki jednonaczyniowe	Typ koparek, wyposażonych w jedno naczynie, np. w chwytak, w czerpak, łopatę itp., pracujących w cyklu przerywanym pomiędzy następnymi etapami pracy danego naczynia (przeniesienie, opróżnienie i powrót). Znajdują powszechne zastosowanie przy pracach ziemnych budowlanych i transportowych.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
11	Koparki wielonaczyniowe	Typ koparek, wyposażonych w wiele naczyń, np. chwytaki, czerpaki itp., pracujące w ciągłym procesie np. czerpania. Naczynia znajdują się na kole lub łańcuchu w równych odstępach. Znajdują zastosowanie w górnictwie odkrywkowym oraz przy wykopach szerokoprzestrzennych, skarpowania nasypów, na składach materiałów sypkich.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
12	Koparko-ładowarki	Typ maszyn do robót ziemnych, które mogą spełniać funkcję koparki lub ładowarki.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
13	Koparko-spycharki	Typ maszyn do robót ziemnych, które mogą spełniać funkcję koparki lub spycharki.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
14	ładowarki jednonaczyniowe	Typ maszyn przeznaczonych do prac załadunkowych i krótkich prac transportowych. Głównym naczyniem roboczym jest łyżka czołowa. Dodatkowy osprzęt stanowią chwytak, widły, pług.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
15	Maszyny do rozkładania mieszanek bitumicznych	Maszyny przeznaczone o robót drogowych. Zadaniem ich jest odpowiednie wykonanie nawierzchni za pomocą mieszanki dostarczonej z zewnątrz transportem ciężarowym do pojemnika zasypowego.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
16	Maszyny do stabilizacji gruntów	Maszyny poprawiające nośność oraz odporność na nawilgacanie lub zamarzanie gruntów.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
17	Maszyny i urządzenia	Wszelkie maszyny i inne urządzenia techniczne, narzędzia oraz instalacje użytkowane podczas pracy.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20021911596/O/D20021596.pdf [dostęp: 10.07.2018]

INFORMACJA O ZAWODZIE – Operator sprzętu ciężkiego 834204

18	Młoty spalinowe	Urządzenia budowlane wyposażone w silnik spalinowy tłokowy, przeznaczone do wiercenia, rozwiercania, kucia w danym materiale.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
19	Nośność gruntu	Zdolność gruntów do przenoszenia obciążeń, jakim ten grunt podlega.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
20	Obiekt mostowy	Budowla przeznaczona do przeprowadzenia drogi, samodzielnego ciągu pieszego lub pieszo-rowerowego, szlaku wędrówek zwierząt dziko żyjących lub innego rodzaju komunikacji nad przeszkodą terenową, w szczególności: most, wiadukt, estakada, kładka.	Ustawa o drogach publicznych https://www.gddkia.gov.pl/usefiles/articles/o/oplaty-za-autostrady_5531/documents/pl-ustawa-o-drogach-publicznych.pdf [dostęp: 10.07.2018]
21	Odśnieżarki mechaniczne	Urządzenia lub maszyny mechaniczne służące do odgarniania nadmiaru śniegu.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
22	Operator	Pracownik, któremu powierzono zadanie użytkowania maszyny.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20021911596/O/D20021596.pdf [dostęp: 10.07.2018]
23	Palownice	Maszyny do wykonywania otworów w gruncie.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
24	Pojazd wolnobieżny	Pojazd silnikowy, którego konstrukcja ogranicza prędkość jazdy do 25 km/h, z wyjątkiem ciągników rolniczych.	Ustawa - Prawo o ruchu drogowym http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19970980602/U/D19970602Lj.pdf [dostęp: 10.07.2018]
25	Recyklery	Maszyny wykonane zazwyczaj na własnym podwoziu przeznaczone do przygotowania, grzania, zmieszania i powtórnego przerobu dostarczonego materiału.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
26	Remontery nawierzchni	Urządzenia remontowe przeznaczone do wykonania remontów cząstkowych uszkodzonych nawierzchni bitumicznych.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
27	Roboty ziemne	Roboty nie podlegające prawu budowlanemu, służące do przygotowania terenu pod prace budowlane.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
28	Równiarki	Maszyny wykorzystywane do robót ziemnych, polegających na profilowaniu podłoża pod nawierzchnię chodników, dróg i innych ciągów komunikacyjnych oraz prac wspomagających, takich jak przygotowanie procesów stabilizacji podłoża, zrywanie nawierzchni.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
29	Składowisko odpadów	Obiekt zorganizowanego deponowania odpadów zlokalizowany i urządzony zgodnie z przepisami.	Ustawa o odpadach http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU2013000021/T/D20130021L.pdf [dostęp: 10.07.2018]
30	Skrapiarki do nawierzchni bitumicznych	Osprzęt drogowy przeznaczony do transportu emulsji asfaltowych, lepiszczy bitumicznych. Wykorzystywany do podgrzewania i skrapiania nimi nawierzchni przy naprawie i budowie dróg.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki

31	Spycharki	Maszyny przeznaczone do przemieszczania po podłożu odspajanego gruntu lub innych materiałów oraz służące do niwelacji, profilowania podłoża przy użyciu osprzętu roboczego.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
32	Świdroustawiacz	Maszyna służąca do wiercenia otworów i stawiania w nich słupów	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
33	Uprawienie	Wydane przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego w formie decyzji administracyjnej, wymagane do wytwarzania, naprawiania lub modernizacji urządzeń technicznych (oraz materiałów i elementów stosowanych do ich wytwarzania). Najczęściej są dodatkowymi kwalifikacjami zawodowymi zdobytymi na drodze procesu certyfikacji, dodatkowych szkoleń, egzaminów.	Ustawa o dozorze technicznym http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20170001040/O/D20171040.pdf [dostęp: 10.07.2018]
34	Walce drogowe	Maszyny służące do zagęszczania podłoża w trakcie robót ziemnych oraz zagęszczania mas nawierzchniowych przy budowie dróg, infrastruktury komunikacyjnej, odbywającego się poprzez nacisk sztywnych lub podatnych kół w trakcie jazdy.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
35	Zgarniarki	Typ maszyn służących do zmniejszania objętości danego materiału.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
36	Zwałowanie	Czynności polegające na przemieszczaniu i składowaniu materiału.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
37	Żwirownia	Miejsce odkrywkowego wydobywania żwiru oraz innych materiałów piaskowych.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki

ZASTOSOWANIE INFORMACJI O ZAWODACH

Wsparcie dla pracowników i klientów instytucji rynku pracy w zakresie:

- skutecznego podejmowania decyzji dotyczących wyboru zawodu, pracy/zatrudnienia,
- nabywania nowych lub rozszerzania już posiadanych kompetencji zawodowych,
- zmiany kwalifikacji zawodowych zgodnie z potrzebami rynku pracy,
- dopasowywania treści szkoleń kontraktowanych przez urzędy pracy do potrzeb rynku pracy.

Wsparcie dla różnych grup interesariuszy w zakresie:

- poradnictwa i doradztwa zawodowego,
- tworzenia i aktualizacji ofert szkoleniowych dla rynku pracy,
- dostosowania oferty kształcenia zawodowego do wymagań rynku pracy,
- tworzenia i aktualizacji opisów stanowisk pracy,
- przygotowania lub aktualizacji opisu kwalifikacji rynkowych wprowadzanych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.