

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

Mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali

(723304)



Mechanicy maszyn i urządzeń rolniczych i przemysłowych

**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

Mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali (723304)

Mechanicy maszyn i urządzeń rolniczych i przemysłowych

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

Mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali (723304)

© 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 [722]

Publikacja bezpłatna

Zdjęcie na okładce (źródło): <https://pixabay.com/pl/piorun-orzech%C3%B3w-budowlanych-87524>
[dostęp: 10.07.2018].



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).....	5
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	7
2.7. Zawody pokrewne	8
3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE	8
3.1. Zadania zawodowe	8
3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Utrzymywanie sprawności eksploatacyjnej maszyn i urządzeń do obróbki metali	9
3.3. Kompetencja zawodowa Kz2: Instalowanie i serwisowanie maszyn i urządzeń do obróbki metali.....	10
3.4. Kompetencje społeczne.....	12
3.5. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu.....	13
3.6. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji.....	14
4. ODNIESIENIE DO SYTUACJI ZAWODU NA RYNKU PRACY I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA ZAWODOWEGO.....	14
4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie	14
4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu	15
4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów	16
4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie.....	16
5. ODNIESIENIE DO EUROPEJSKIEJ KLASYFIKACJI UMIEJĘTNOŚCI/KOMPETENCJI, KWALIFIKACJI I ZAWODÓW (ESCO)	17
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)	21

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU

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

Mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali 723304

1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu

- Mechanik maszyn i obrabiarek.
- Mechanik obróbki skrawaniem.
- Mechanik skrawania.

1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD

W Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 odpowiada grupie:

- 7233 – Agricultural and industrial machinery mechanics and repairers.

Według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007):

- Sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe.

1.4. Notka metodologiczna, autorzy i eksperci opiniujący

Notka metodologiczna

Opis informacji o zawodzie opracowano na podstawie:

- analizy źródeł (akty prawne, klasyfikacje krajowe, międzynarodowe), źródeł internetowych oraz 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 Wortalu 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:

- Andrzej Śledziona – Ekspert niezależny, Starachowice.
- Koziej Jacek – Fabryka Broni, Radom.
- Małgorzata Sołtysiak – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.

Zespół ds. walidacji i jakości informacji o zawodzie:

- Marcin Olifirowicz – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Krzysztof Symela – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Ireneusz Woźniak – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.

Recenzenci:

- Janusz Figurski – Centralna Komisja Egzaminacyjna, Warszawa.
- Grzegorz Śliwiński – Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych, Ornontowice.

Panel ewaluacyjny – przedstawiciele partnerów społecznych:

- Jerzy Gorgoń – Eksperci Techniczno-Motoryzacyjni „Rzeczoznawcy PZM” S.A., Radom.
- Andrzej Dziedzic – Wielkopolski Związek Pracodawców LEWIATAN, Poznań.

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

Mechanik maszyn⁶ i urządzeń¹² do obróbki metali⁷ wykonuje prace konserwacyjne⁵, diagnostyczne³ i naprawcze mające na celu prawidłową i bezpieczną eksploatację maszyn i urządzeń do obróbki metali.

2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania

Opis pracy

Mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali sprawuje nadzór nad stanem technicznym maszyn i urządzeń do obróbki metali. Utrzymuje w pełnej sprawności eksploatacyjnej park maszynowy w przedsiębiorstwie, gdzie są wykorzystywane. Instaluje maszyny i urządzenia do obróbki metali na stanowisku pracy. Wykonuje zaplanowane przeglądy, konserwacje maszyn i urządzeń. Na bieżąco analizuje stan techniczny maszyn i urządzeń. Diagnostuje awarię maszyny lub urządzenia i określa zakres naprawy, ustala technologię naprawy uszkodzonych elementów, a następnie je montuje. Korzysta z dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR)¹ producenta maszyn i urządzeń do obróbki metali.

Sposoby wykonywania pracy

Mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali w trakcie wykonywania swojej pracy stosuje metody, techniki i procedury związane z:

- przygotowaniem stanowiska do pracy zarówno przy naprawianiu maszyn lub urządzeń, jak i podczas pracy na innym stanowisku związanym z dorabianiem uszkodzonych części,
- diagnozowaniem przyczyny awarii maszyn i urządzeń do obróbki metali,
- demontowaniem uszkodzonych zespołów, podzespołów maszyn i urządzeń do obróbki metali oraz montowaniem ich po naprawie zgodnie z ustalonym procesem technologicznym montażu¹⁰,
- wykonaniem selekcji części uszkodzonego zespołu lub podzespołu oraz określeniem sposobu, kosztów i czasu naprawy,
- naprawianiem maszyn i urządzeń do obróbki metali poprzez wymianę, dorobienie części lub regulację,
- instalowaniem maszyn i urządzeń do obróbki metali po raz pierwszy na stanowisku pracy,
- testowaniem działania maszyn i urządzeń do obróbki metali po zmianie profilu obrabianej części lub modernizacji maszyny i urządzenia do obróbki metali,
- wykonywaniem bieżących i okresowych przeglądów¹¹ maszyn i urządzeń do obróbki metali zgodnie z zaleceniami producenta,
- wykonywaniem konserwacji i regulacji maszyn i urządzeń do obróbki metali,
- sprawowaniem nadzoru nad stanem technicznym maszyn i urządzeń do obróbki metali,
- współpracą z dostawcą maszyn lub urządzeń w zakresie napraw gwarancyjnych, prowadzeniem dokumentacji i planów remontowych.

Więcej szczegółowych informacji znajduje się w sekcjach: 3.1. Zadania zawodowe oraz 3.2. i 3.3. Kompetencje zawodowe.

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

Warunki pracy

Mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali wykonuje pracę najczęściej w zamkniętych pomieszczeniach produkcyjnych, gdzie są użytkowane obrabiarki do metali lub w wyspecjalizowanych warsztatach, gdzie wykonywana jest ich naprawa.

Pracę charakteryzuje zmienność wykonywanych czynności obsługowo-naprawczych, co wynika z różnorodności typów maszyn i urządzeń do obróbki metali.

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

Wykorzystywane maszyny i narzędzia pracy

Mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali w działalności zawodowej wykorzystuje różne maszyny, urządzenia i narzędzia, takie jak np.:

- przyrządy do diagnostyki technicznej maszyn lub urządzeń do obróbki metali,
- urządzenia, przyrządy i narzędzia do demontażu i montażu maszyn lub urządzeń,
- przyrządy i narzędzia stosowane do konserwacji części,
- przyrządy i narzędzia do regulacji maszyn i urządzeń do obróbki metali,
- przyrządy i narzędzia pomiarowe,
- narzędzia do obróbki ręcznej metalu oraz do trasowania,
- obrabiarki do obróbki wiórowej, ścierniej i erozyjnej metali wraz z wyposażeniem,
- przyrządy, uchwyty, narzędzia stosowane podczas spajania metali,
- wciągarki, maszyny transportowe,
- wózki jezdniowe z napędem silnikowym,
- komputer z oprogramowaniem.

Organizacja pracy

Mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali w zależności od wykonywanych zadań zawodowych oraz liczby osób zatrudnionych w przedsiębiorstwie może pracować samodzielnie lub zespołowo. Może także prowadzić działalność gospodarczą.

Praca odbywa się w systemie jedno-, dwu- lub trzymianowym w stałych godzinach pracy. Mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali może współpracować z przedstawicielami firm zewnętrznych w sprawie zlecenia napraw, zakupu części zamiennych, podzespołów, zespołów wymaganych do naprawy.

Zagrożenia mające wpływ na bezpieczeństwo pracy człowieka

Mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali może być narażony na następujące zagrożenia:

- hałas, wibracje, zapylenie,
- czynniki mechaniczne (spowodowane ruchomymi elementami maszyn i urządzeń),
- uszkodzenia ciała, pochodzące od narzędzi skrawających,
- zagrożenia elektryczne pochodzące od urządzeń zasilanych energią elektryczną,
- możliwość kontaktu z elementami o niebezpiecznej temperaturze oraz płynami eksploatacyjnymi.

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

- zatrucia ostre lub przewlekłe,
- ostre reakcje alergiczne,
- choroby skóry,
- choroby układu mięśniowo-szkieletowego.

Mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali narażony jest na nadmierny wysiłek fizyczny i wykonywanie czynności powtarzalnych w wymuszonej pozycji ciała podczas pracy (pozycja pochylona, klęcząca, stojąca z uniesionymi rękoma), co rzutuje na możliwość pojawienia się dolegliwości bólowych, wynikających z przeciążenia układu mięśniowo-szkieletowego.

2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne

Wymagania psychofizyczne

Dla pracownika wykonującego zawód **mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali** ważne są:

w kategorii wymagań fizycznych

- sprawność układu mięśniowo-szkieletowego,
- dobra ogólna wydolność fizyczna,
- sprawność układu oddechowego,
- sprawność narządu wzroku,
- sprawność narządu słuchu,
- sprawność układu kostno-stawowego,
- sprawność narządu równowagi;

w kategorii sprawności sensomotorycznych

- ostrość słuchu i wzroku,
- rozróżnianie barw,
- koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- zmysł równowagi,
- czucie dotykowe,
- zręczność rąk i palców,
- spostrzegawczość;

w kategorii sprawności i zdolności

- zdolność koncentracji uwagi,
- podzielność uwagi,
- zdolność do współdziałania w zespole,
- wyobraźnia przestrzenna,
- uzdolnienia techniczne;

w kategorii cech osobowościowych

- dokładność,
- wytrwałość,
- samokontrola,
- odpowiedzialność,
- wysoka samodyscyplina,
- wytrzymałość na długotrwały wysiłek.

Więcej informacji znajduje się w sekcjach: 3.4. Kompetencje społeczne; 3.5. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu.

Wymagania zdrowotne

W zawodzie **mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali** wymagana jest wysoka ogólna sprawność fizyczna, dobry wzrok i słuch oraz duża sprawność zmysłu dotyku. Przeciwwskazaniami do pracy w zawodzie mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali są m.in.:

- wady wzroku niedające się skorygować szklami optycznymi,
- brak widzenia obuocznego,

- obniżona sprawność ruchowa kończyn górnych i dolnych,
- przewlekłe schorzenia układu oddechowego,
- zaburzenia równowagi i świadomości.

WAŻNE:

O stanie zdrowia i ewentualnych przeciwwskazaniach do wykonywania zawodu orzeka lekarz medycyny pracy.

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

Do podjęcia pracy w zawodzie **mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali** preferowane jest wykształcenie na poziomie branżowej szkoły I stopnia (dawniej zasadnicza szkoła zawodowa) o profilu mechanicznym.

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

Pracę w zawodzie **mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali** może wykonywać osoba, która:

- posiada dyplom potwierdzający kwalifikacje pełne w zawodzie pokrewnym (szkolnym) mechanik-monter maszyn i urządzeń – po zdaniu egzaminu organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne,
- posiada świadectwo potwierdzające kwalifikację MG.17 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń, wyodrębnioną w ww. zawodzie – po ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego i zdaniu egzaminu organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne,
- posiada świadectwo czeladnicze i/lub dyplom mistrzowski w zawodzie pokrewnym mechanik-monter maszyn i urządzeń, nadawane w ramach kształcenia rzemieślniczego, po zdaniu egzaminu organizowanego przez Izby Rzemieślnicze,
- posiada suplement Europass (w języku polskim i angielskim) do ww. dokumentów,
- odbyła szkolenie zorganizowane w firmie specjalizującej się w naprawach maszyn i urządzeń do obróbki metali lub w wyspecjalizowanym ośrodku szkoleniowym.

Dodatkowymi atutami przy zatrudnieniu mechanika maszyn i urządzeń do obróbki metali są:

- prawo jazdy kat. B,
- posiadanie uprawnień spawalniczych⁸,
- posiadanie uprawnień operatora wózków jezdniowych z napędem silnikowym⁹.

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

Mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali może:

- rozpocząć pracę od stanowiska pomocnika, a następnie wraz z nabyciem doświadczenia zawodowego awansować na samodzielne stanowisko mechanika,
- po nabyciu dalszego doświadczenia zawodowego, posiadając zdolności i umiejętności organizacyjne oraz umiejętność pracy z ludźmi – awansować na stanowisko nadzorującego pracę małego zespołu pracowników,

- uzyskać dyplom potwierdzający kwalifikacje: MG.17 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń oraz MG.44 Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń wyodrębnione w zawodzie pokrewnym technik mechanik – po spełnieniu wymogów formalnych,
- uzyskać tytuł czeladnika, a następnie mistrza w zawodzie rzemieślniczym pokrewnym mechanik mechanik-monter maszyn i urządzeń,
- po zdaniu egzaminu maturalnego i ukończeniu uczelni wyższej np. na kierunku mechanika i budowa maszyn awansować na stanowisko kierownicze,
- założyć i prowadzić działalność gospodarczą w zakresie naprawy maszyn i urządzeń.

Możliwości potwierdzania kompetencji

Obecnie (2018 r.) w zawodzie **mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali** nie ma możliwości potwierdzania kompetencji zawodowych w systemie szkolnym.

Istnieje możliwość potwierdzania kompetencji zawodowych w zawodzie pokrewnym mechanik-monter maszyn i urządzeń, w zakresie kwalifikacji MG.17 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń. Warunkiem potwierdzenia tej kwalifikacji jest spełnienie wymagań formalnych i zdanie egzaminu (również w trybie eksternistycznym), organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne.

Alternatywną drogę potwierdzania kompetencji w zawodzie mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali oferuje system nauki zawodu w rzemiośle, który umożliwia zdobycie tytułu czeladnika, a następnie mistrza w zawodzie pokrewnym mechanik monter maszyn i urządzeń. Dokumentami potwierdzającymi te tytuły są odpowiednio: świadectwo czeladnicze oraz dyplom mistrzowski. Warunkiem uzyskania tych tytułów jest spełnienie wymagań formalnych i zdanie egzaminów organizowanych przez Izby Rzemieślnicze.

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 **mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali** może rozszerzać swoje kompetencje zawodowe w zawodach pokrewnych:

Nazwa zawodu pokrewnego zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności	Kod zawodu
Technik mechanik ^S	311504
Mechanik maszyn i urządzeń przemysłowych	723307
Mechanik maszyn rolniczych	723308
Mechanik-monter maszyn i urządzeń ^S	723310

3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE

3.1. Zadania zawodowe

Pracownik w zawodzie **mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali** wykonuje różnorodne zadania, do których należą w szczególności:

- Z1 Diagnostowanie przyczyny i zakresu awarii maszyn i urządzeń do obróbki metali.
- Z2 Demontowanie uszkodzonych zespołów, podzespołów maszyn i urządzeń do obróbki metali oraz montowanie ich po naprawie.
- Z3 Ocenianie i selekcjonowanie części uszkodzonego zespołu lub podzespołu oraz określenie zakresu i sposobu naprawy.

- Z4 Naprawianie maszyn i urządzeń do obróbki metali poprzez wymianę lub dorobienie części oraz regulację zespołów i mechanizmów maszyn.
- Z5 Instalowanie maszyn i urządzeń do obróbki metali po raz pierwszy na stanowisku pracy.
- Z6 Testowanie maszyn i urządzeń do obróbki metali po modernizacji lub po zmianie profilu produkcji.
- Z7 Wykonywanie przeglądów maszyn i urządzeń do obróbki metali zgodnie z zaleceniami i instrukcjami producenta.
- Z8 Wykonywanie regulacji i konserwacji maszyn i urządzeń do obróbki metali.
- Z9 Sprawowanie nadzoru nad stanem technicznym maszyn i urządzeń do obróbki metali, współpracowanie z dostawcą w zakresie napraw gwarancyjnych, prowadzenie dokumentacji i planów napraw.

3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Utrzymywanie sprawności eksploatacyjnej maszyn i urządzeń do obróbki metali

Kompetencja zawodowa Kz1: Utrzymanie sprawności eksploatacyjnej maszyn i urządzeń do obróbki metali obejmuje zestaw zadań zawodowych Z1, Z2, Z3, Z4, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z1 Diagnozowanie przyczyny i zakresu awarii maszyn i urządzeń do obróbki metali	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Zasady i przepisy BHP przy diagnozowaniu przyczyny i zakresu awarii maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Zasady eksploatacji maszyn i urządzeń do obróbki metali oraz zna ich elementy składowe; - Dokumentację techniczno-ruchową maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Zasady przeprowadzania diagnozy technicznej, wykrycie awarii i usterek maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Narzędzia i przyrządy pomiarowo-kontrolne stosowane do diagnostyki.	- Przestrzegać zasad i przepisów BHP przy diagnozowaniu przyczyny i zakresu awarii maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Oceniać działanie maszyn i urządzeń do obróbki metali oraz funkcje ich elementów składowych; - Czytać dokumentację techniczno-ruchową maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Diagnostować awarię maszyn i urządzeń do obróbki metali oraz określić ich przyczynę; - Stosować narzędzia i przyrządy pomiarowo-kontrolne w celu zlokalizowania miejsca i przyczyny awarii.

Z2 Demontowanie uszkodzonych zespołów, podzespołów maszyn i urządzeń do obróbki metali oraz montowanie ich po naprawie	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska przy demontowaniu uszkodzonych zespołów, podzespołów maszyn i urządzeń do obróbki metali oraz montowaniu ich po naprawie; - Zasady planowania kolejności operacji demontażu i montażu maszyn i urządzeń do obróbki metali oraz ich zespołów lub podzespołów; <u>Dokumentację technologiczną</u>² montażu maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Przyrządy oraz narzędzia do przeprowadzenia demontażu i montażu; - Urządzenia dźwigowo-transportowe konieczne do bezpiecznego transportu części lub	- Przestrzegać przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska przy demontowaniu uszkodzonych zespołów, podzespołów maszyn i urządzeń do obróbki metali oraz montowaniu ich po naprawie; - Planować kolejność operacji demontażu i montażu maszyn i urządzeń do obróbki metali oraz zespołów lub podzespołów; - Posługiwać się dokumentacją technologiczną montażu maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Stosować odpowiednie przyrządy oraz narzędzia do demontażu i montażu maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Stosować urządzenia dźwigowo-transportowe

podzespołów maszyn i urządzeń do obróbki metali.	do bezpiecznego demontażu i montażu maszyn i urządzeń do obróbki metali.
--	--

Z3 Ocenianie i selekcjonowanie części uszkodzonego zespołu lub podzespołu oraz określenie zakresu i sposobu naprawy	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Procedury weryfikacji części, podzespołów, zespołów maszyn i urządzeń do obróbki metali; • Metody przeprowadzania pomiarów; • Przyrządy i narzędzia pomiarowe; • Procedury określenia stanu technicznego maszyny urządzenia i urządzenia do obróbki metali; • Sposoby dobierania nowych zespołów, podzespołów, części na podstawie, norm technicznych i katalogów serwisowych; • Metodę określenia kosztów i czasu naprawy maszyn i urządzeń do obróbki metali.	• Weryfikować uszkodzone części, zespołów, podzespołów, z uwzględnieniem podziału na wykonywane we własnym zakresie lub zakupione; • Dobierać i obsługiwać odpowiednio do realizacji zadania przyrządy i narzędzia pomiarowe; • Określać stan techniczny maszyn i urządzeń do obróbki metali na podstawie przeprowadzonej weryfikacji części; • Dobierać procedury zakupu nowych zespołów, podzespołów lub części; • Określać koszty i czas naprawy maszyn i urządzeń do obróbki metali.

Z4 Naprawianie maszyn i urządzeń do obróbki metali poprzez wymianę lub dorobienie części oraz regulację zespołów i mechanizmów maszyn	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska przy naprawianiu maszyn i urządzeń do obróbki metali oraz przy regulacji po naprawie; • Zasady posługiwania się dokumentacją technologiczną, konstrukcyjną, normami, dokumentacją serwisową maszyn i urządzeń do obróbki metali; • Przyrządy i narzędzia pomiarowe; • Techniki regeneracji części; • Techniki wytwarzania elementów maszyn i urządzeń do obróbki metali; • Zasady obsługi programów komputerowych wspomagających konstruowanie części.	• Przestrzegać przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska przy naprawianiu maszyn i urządzeń do obróbki metali oraz przy regulacji po naprawie; • Posługiwać się dokumentacją technologiczną, konstrukcyjną, normami, dokumentacją serwisową maszyn i urządzeń do obróbki metali; • Dobierać oraz posługiwać się przyrządami i narzędziami pomiarowymi oraz interpretować wyniki pomiaru; • Stosować techniki regeneracji części; • Stosować techniki wytwarzania: obróbkę ręczną i mechaniczną skrawaniem, obróbkę cieplną, cieplno-chemiczną, plastyczną, różne techniki łączenia części; • Obsługiwać programy komputerowe wspomagające konstruowanie części.

3.3. Kompetencja zawodowa Kz2: Instalowanie i serwisowanie maszyn i urządzeń do obróbki metali

Competencja zawodowa Kz2: Instalowanie i serwisowanie maszyn i urządzeń do obróbki metali obejmuje zestaw zadań zawodowych Z5, Z6, Z7, Z8, Z9, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z5 Instalowanie maszyn i urządzeń do obróbki metali po raz pierwszy na stanowisku pracy	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska przy instalowaniu maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Warunki przygotowania instalacji nowych maszyn i urządzeń na stanowisku pracy; - Procedury przyjmowania nowych maszyn i urządzeń do obróbki metali do eksploatacji w zakładzie; - Zasady odbioru maszyn i urządzeń do obróbki metali od firm zewnętrznych; - Warunki przeprowadzenia próbnej eksploatacji maszyn i urządzeń do obróbki metali w miejscu pracy; - Zasady kompletacji dokumentacji eksploatacyjnej dla nowych maszyn i urządzeń do obróbki metali.	- Przestrzegać przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska przy instalowaniu maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Przygotowywać stanowisko pod instalację maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Określać warunki przyjmowania nowych maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Określać techniczne warunki odbioru (WOT) maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Przeprowadzać próbną eksploatację maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Pozyskiwać informację z dokumentacji eksploatacyjnej maszyn i urządzeń oraz skompletować dokumentację eksploatacyjną.

Z6 Testowanie maszyn i urządzeń do obróbki metali po modernizacji lub po zmianie profilu produkcji	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska przy testowaniu maszyn i urządzeń do obróbki metali po modernizacji lub zmianie profilu produkcji; - Warunki przeprowadzenia odbioru maszyn i urządzeń do obróbki metali po modernizacji lub zmianie profilu obrabianej części; - Sposób przeprowadzenia prób eksploatacyjnych maszyn i urządzeń do obróbki metali po modernizacji lub zmianie profilu obrabianych części; - Warunki bezpiecznej eksploatacji maszyn i urządzeń do obróbki metali.	- Przestrzegać przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska przy testowaniu maszyn i urządzeń do obróbki metali po modernizacji lub zmianie profilu produkcji; - Przeprowadzać odbiór maszyn i urządzeń do obróbki metali po modernizacji lub zmianie profilu obrabianej części; - Sprawdzać zachowanie podstawowych parametrów maszyn i urządzeń do obróbki metali z DTR producenta; - Sprawdzać zachowania bezpieczeństwa eksploatacji maszyn i urządzeń do obróbki metali po modernizacji.

Z7 Wykonywanie przeglądów maszyn i urządzeń do obróbki metali zgodnie z zaleceniami i instrukcjami producenta	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Przepisy BHP przy przeglądach maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Zasady opracowania planów napraw i przeglądów technicznych maszyn i urządzeń do obróbki metali zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową; - Procedury przeprowadzania okresowych przeglądów maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Techniki pozyskiwania informacji z układów	- Przestrzegać przepisów BHP przy przeglądach maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Opracowywać plan napraw i przeglądów technicznych maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Przeprowadzać procedury okresowych przeglądów maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Pozyskiwać informację z układów kontrolnych maszyn i urządzeń dla oceny poprawności

kontrolnych maszyn i urządzeń dla oceny poprawności działania po naprawie.	działania po naprawie.
--	------------------------

Z8 Wykonywanie regulacji i konserwacji maszyn i urządzeń do obróbki metali

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Przepisy BHP i ochrony środowiska przy wykonywaniu regulacji i konserwacji maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Procedury opracowania bieżącej obsługi i konserwacji maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Sposoby dobierania narzędzi do przeprowadzania drobnych napraw i regulacji oraz technologię regulacji maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Rodzaje olejów, smarów, środków do mycia części, podzespołów, zespołów maszyn i urządzeń do obróbki metali lub zamienników środków myjących i smarujących; - Technologię konserwacji powierzchni roboczych maszyn i urządzeń do obróbki metali.	- Przestrzegać przepisów BHP i ochrony środowiska przy wykonywaniu regulacji i konserwacji maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Przeprowadzać bieżącą obsługę oraz konserwację części współpracujących maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Dobierać narzędzia i przyrządy w celu przeprowadzenia drobnej naprawy lub regulacji maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Dobierać rodzaj oleju lub smaru, środki do mycia lub ich zamienniki; - Przeprowadzać konserwacje powierzchni roboczych maszyn i urządzeń do obróbki metali.

Z9 Sprawowanie nadzoru nad stanem technicznym maszyn i urządzeń do obróbki metali, współpracowanie z dostawcą w zakresie napraw gwarancyjnych, prowadzenie dokumentacji i planów napraw

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Zasady zarządzania eksploatacją maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Procedury nadzoru nad stanem technicznym maszyn i urządzeń; - Zasady prowadzenia gospodarki częściami zamiennymi maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Zasady współpracy z przełożonym, ze służbami obsługującymi maszynę i urządzenie do obróbki metali.	- Planować strukturę utrzymania ruchu maszyny lub urządzenia; - Wdrażać do eksploatacji maszynę lub urządzenie; - Kalkulować koszty eksploatacji maszyny lub urządzenia; - Opracowywać instrukcje eksploatacji⁴, oraz transportu maszyn i urządzeń do obróbki metali lub ich zespołów; - Podejmować trafne i szybkie decyzje naprawcze związane z awarią maszyn i urządzeń do obróbki metali; - Prowadzić gospodarkę częściami zamiennymi; - Współpracować z przełożonym, ze służbami obsługującymi maszynę i urządzenie do obróbki metali oraz z przedstawicielami firm zewnętrznych, związanych z eksploatacją maszyn i urządzeń do obróbki metali.

3.4. Kompetencje społeczne

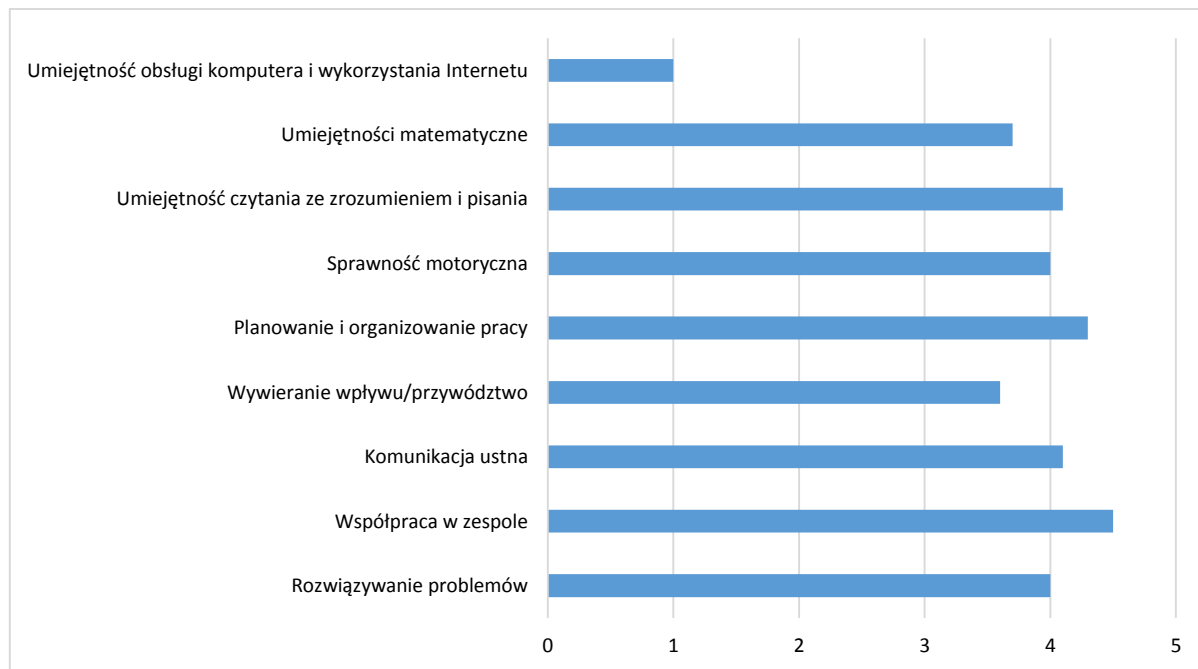
Pracownik w zawodzie **mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali** powinien mieć kompetencje społeczne niezbędne do prawidłowego i skutecznego wykonywania zadań zawodowych.

W szczególności pracownik jest gotów do:

- Ponoszenia odpowiedzialności za realizację powierzonych zadań w zakresie diagnozowania, napraw, bieżącej obsługi serwisowania maszyn i urządzeń do obróbki metali.
- Wykonywania pracy częściowo samodzielnie i podejmowania współpracy w zespole, w zorganizowanych warunkach.
- Ponoszenia odpowiedzialności za jakość realizowanych przez siebie zadań lub kierowany przez siebie zespół pracowników.
- Funkcjonowania w zespole pracowniczym w różnych miejscach i na różnych stanowiskach pracy.
- Oceniania zagrożenia zdrowia oraz życia i podejmowania działań adekwatnych do stopnia zagrożenia.
- Dostosowywania swoich zachowań do okoliczności w środowisku, w którym pracuje.
- Weryfikowania działania własnego oraz oceniania osób, z którymi współpracuje lub którymi kieruje w zakresie realizacji zadań zawodowych.
- Prowadzenia konsultacji i podejmowania decyzji w ważnych kwestiach na rzecz usprawnienia pracy.
- Kierowania się etyką zawodową i obowiązującymi przepisami właściwymi dla branży.
- Podnoszenia własnych kompetencji zawodowych z względem nowych rozwiązań technologicznych w branży metalowej.

3.5. 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 ważność kompetencji kluczowych dla zawodu **mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali**.



Rys. 1. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu **mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali**

Uwaga:

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

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

Kompetencje zawodowe pracownika w zawodzie **mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali** 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

Mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali może znaleźć pracę w:

- przedsiębiorstwach zajmujących się projektowaniem i budową maszyn lub urządzeń, automatyzacją lub robotyzacją,
- firmach serwisowych i diagnostycznych maszyn i urządzeń do obróbki metali,
- zakładach specjalizujących się w montażu, demontażu i relokacją na stanowiskach pracy maszyn i urządzeń,
- serwisach w zakresie: czyszczenia, naprawy i konserwacji maszyn i urządzeń,
- firmach handlowo-usługowych obsługujących gospodarkę maszynami i urządzeniami do obróbki metali.

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://barometrzawodow.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.porp.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 kształci się w zawodzie **mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali**.

Kompetencje przydatne do wykonywania zawodu mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali można uzyskać:

- podejmując kształcenie w branżowej szkole I stopnia w zawodzie pokrewnym mechanik-monter maszyn i urządzeń,
- na kwalifikacyjnych kursach zawodowych w zakresie kwalifikacji MG.17 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń organizowanych przez:
 - 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.
- w ramach kształcenia rzemieślniczego (z udziałem pracodawców rzemieślników), w ww. zawodzie pokrewnym.

Kwalifikację właściwą dla zawodu mechanik-monter maszyn i urządzeń potwierdzają odpowiednio: Okręgowe Komisje Egzaminacyjne oraz Izby Rzemieślnicze.

Szkolenie

Osoba, która zamierza wykonywać zawód **mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali**, powinna cyklicznie doskonalić i podnosić swoje kompetencje poprzez udział w szkoleniach oferowanych przez wyspecjalizowane instytucje.

Szkolenie może być organizowane:

- na własne potrzeby przez pracodawcę w celu rozwoju i doskonalenia jakości świadczonych usług w zakresie naprawy maszyn i urządzeń do obróbki metali,
- przez producentów maszyn i urządzeń,
- przez autoryzowane serwisy naprawy.

Z reguły organizatorzy tych szkoleń poświadczają uzyskane przez uczestników kompetencje stosownymi certyfikatami/zaświadczeniami.

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.wyberzstudia.nauka.gov.pl

Szkolnictwo zawodowe:

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

<http://doradztwo.ore.edu.pl/wybieram-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 osób pracujących w zawodzie **mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali** wynosi od 3200 zł do 4500 zł brutto.

Wysokość wynagrodzenia zależy m.in. od:

- branży przemysłowej, w której podejmuje pracę mechanik,
- wielkości firmy,
- wykształcenia pracownika,
- stażu pracy,
- regionu zatrudnienia,
- dodatkowych uprawnień pracownika (np. obsługa wózka widłowego, dźwignic, itp.).

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-szczegolach>

<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 **mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali** możliwe jest zatrudnienie osób niepełnosprawnych.

Warunkiem niezbędnym jest identyfikacja indywidualnych barier i dostosowanie technicznych i organizacyjnych warunków środowiska oraz stanowiska pracy dla potrzeb zatrudnienia osób:

- z niewielką dysfunkcją kończyn dolnych (05-R), która nie wyklucza stania i chodzenia, w tym samodzielnego przemieszczania się po zróżnicowanym terenie;
- z dysfunkcją narządu wzroku (04-O), jeśli posiadana wada jest skorygowana odpowiednimi szklami optycznymi lub soczewkami kontaktowymi, które zapewniają ostrość widzenia;
- słabosłyszących, głuchych i głuchoniemych (03-L), pod warunkiem zapewnienia im odpowiedniej pomocy technicznej oraz właściwego przygotowania środowiska i stanowiska pracy np. pod kątem możliwości percepcji sygnałów alarmowych.

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

Stan prawny na dzień: 30.06.2018 r.

Podstawowe regulacje prawne:

- 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 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1265 i 1149).
- 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 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 Edukacji Narodowej z dnia 10 stycznia 2017 r. w sprawie egzaminu czeladniczego, egzaminu mistrzowskiego oraz egzaminu sprawdzającego, przeprowadzanych przez komisje egzaminacyjne izb rzemieślniczych (Dz. U. poz. 89, z późn. zm.).
- 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:

- Górecki A., Grzegórski Z.: Technologia. Montaż, naprawa i eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłowych. WSiP, Warszawa 2007.

- Kowalski T., Lis W., Szenajch W.: Technologia i automatyzacja montażu maszyn. OWPW, Warszawa 2006.
- Kowalczyk S., Grzelak K.: Organizacja procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń. WSiP, Warszawa 2014.
- Legutko S.: Obsługa maszyn i urządzeń. Podręcznik do nauki zawodu technik mechanik. WSiP, Warszawa 2010.
- Legutko S.: Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń. WSiP, Warszawa 2004.
- Wodecki J.: Podstawy projektowania procesów technologicznych części maszyn i urządzeń. WPS, Gliwice 2013.
- Zawora J.: Montaż maszyn i urządzeń. Podręcznik do nauki zawodów technik mechanik i mechanik – monter maszyn i urządzeń. WSiP, Warszawa 2014.
- Zawora J.: Podstawy technologii maszyn. WSiP, Warszawa 2012.

Zasoby internetowe [dostęp: 10.07.2018]:

- Baza danych standardów kwalifikacji/kompetencji zawodowych i modułowych programów szkoleń: <ftp://kwalifikacje.praca.gov.pl>
- Budowa maszyn: <http://www.motoreduktory.eu/budowa-maszyn/387-dokumentacja-technologiczna.htm>
- Encyklopedia PWN: <https://encyklopedia.pwn.pl>
- Gospodarka remontowa maszyn: <http://www.portalbhp/aktualności/jakprowadzić-gospodarkę-remontową-maszyniurządzeń-6011.html>
- Informator dotyczący egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie mechanik-monter maszyn i urządzeń:
https://www.cke.edu.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/723310.pdf
- Portal Asystent BHP: <https://asystentbhp.pl>
- Portal metale: <https://metale.pl/wiedza/metale-obróbkametali-definicje>
- Portal: <http://wupwarszawa.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych>
- Portal: <https://zarobki.pracuj.pl/stanowiska/praca-fizyczna/mechanik-maszyn#link-interesting-info>
- Standardy orzecznictwa lekarskiego ZUS: <http://www.zus.pl/lekarze/publikacje/standardy-orzecznictwa-lekarskiego-zus>
- Wykaz standardów egzaminacyjnych w rzemiośle: <https://zrp.pl/dzialalnosc-zrp/oswiata-zawodowa/egzaminy/standardy-egzaminacyjne/wykaz-standardow-egzaminacyjnych/>
- 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 decyzji.
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: – 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 poziomu 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	Dokumentacja techniczno-ruchowa (DTR)	Zwana jest również paszportem maszyny. Dokumentacja opracowana dla każdej maszyny lub urządzenia osobno; powinna zawierać: charakterystykę (parametry techniczne) i dane ewidencyjne; rysunek zewnętrzny; wykaz wyposażenia normalnego i specjalnego; schematy kinematyczne.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://slideplayer.pl/slide/54348 [dostęp: 10.07.2018]
2	Dokumentacja technologiczna	Zbiór dokumentów określających dany proces technologicznych i niezbędne środki produkcji: – dokumenty określające przebieg procesów technologicznych wykonywania części i ich montażu, – dokumenty określające pomoce i specjalne urządzenia warsztatowe, potrzebne do realizacji procesów technologicznych, o których mowa w pkt a.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://www.motoreduktory.eu/budowa-maszyn/387-dokumentacja-technologiczna.htm [dostęp: 10.07.2018]
3	Diagnostyka techniczna	Zajmuje się bezdemontażową oceną stanu technicznego maszyny. Czyni to głównie poprzez badanie własności procesów roboczych lub towarzyszących pracy maszyny, a także poprzez badanie własności wytworów maszyny. Istota diagnostyki technicznej polega na określeniu stanu maszyny w sposób pośredni bez demontażu, w oparciu pomiar sygnałów diagnostycznych i porównywaniu ich z wartościami nominalnymi.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://wimpoig.utp.edu.pl/Opracowania/Diagnostyka%20DM/R.1D DM'.pdf [dostęp: 10.07.2018]
4	Instrukcja eksploatacji	Stanowi podstawę gospodarki remontowej poszczególnych typów, rodzajów maszyn i urządzeń. Opracowana jest na podstawie instrukcji (DTR) dostarczonej przez producenta wraz z maszyną i książką pracy maszyny. W instrukcji eksploatacyjnej powinny być określone czynności i okresy ich wykonywania, np.: – co i kiedy i w jaki sposób należy zrobić w ramach konserwacji maszyny, – jakie elementy maszyny i w jakich okresach (zależnych najczęściej od liczby przeprowadzonych godzin) podlegają przeglądowi (kontroli), – co jaki czas maszyna podlega określonej remontowi (bieżącemu, średniemu, kapitalnemu).	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://www.portalbhp.pl/aktualności/jak-prowadzić-gospodarkę-remontową-maszyniurządzeń-6011.html [dostęp: 10.07.2018]
5	Konserwacja	Czynności polegające na czyszczeniu, smarowaniu i oliwieniu poszczególnych części maszyn oraz regulacji mechanizmów, dokręcaniu nakrętek itp. Prace te są wykonywane z reguły przez operatorów maszyn w ramach tzw. obsługi codziennej.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://www.portalbhp.pl/aktualności/jak-prowadzić-gospodarkę-remontową-maszyn-i-urządzeń-6011.html [dostęp: 10.07.2018]
6	Maszyna	W znaczeniu węższym (technicznym) jest to wyłącznie urządzenie techniczne (najczęściej złożone z wielu mechanizmów), służące do przekształcania energii lub wykonujące pracę (najczęściej mechaniczną, przez ruch swoich części).	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://encyklopedia.pwn.pl [dostęp: 10.07.2018]

7	Obróbka metali	Ogół procesów technologicznych mających na celu zmianę kształtów, wymiarów lub właściwości fizycznych i chemicznych metali. Rozróżnia się obróbkę metali: mechaniczną, skrawaniem, plastyczną, cieplną, chemiczną oraz cieplno-chemiczną.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://metale.pl/wiedza/metale-obrobkametali-definicje [dostęp: 10.07.2018]
8	Uprawnienia wykonywania prac spawalniczych	Uprawnienia spawalnicze to min. uprawnienia do łączenia elementów stalowych, metalowych i żelaznych, które wchodzi w skład maszyn, urządzeń oraz budynków. Do najpopularniejszych metod spawania można zaliczyć metody: MAG, MIG.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://nowagazeta.pl/2017/12/uprawnienia-spawalnicze-czym-sie-od-siebie-roznia/ [dostęp: 10.07.2018]
9	Uprawnienia do obsługi wózków jezdniowych z napędem silnikowym	Jest to zezwolenie umożliwiające przewożenie materiałów o znacznej masie. Wózki jezdniowe należą do grupy UTB (Urządzeń Transportu Bliskiego), znajdują zastosowanie niemal w każdej gałęzi przemysłu zarówno w magazynach, produkcji, transporcie czy handlu. Wśród wózków jezdniowych możemy wyróżnić min. wózki unoszące ręczne oraz skomplikowane wózki systemowe czołowo-boczne VNA. Zaświadczenie wydawane jest przez Urząd Dozoru Technicznego.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 maja 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu wózków jezdniowych z napędem silnikowym (Dz. U. Nr 70, poz. 650 z późn. zm.)
10	Proces technologiczny montażu	Stanowi końcową część procesu produkcyjnego. Są to działania obejmujące logiczne powiązania ze sobą czynności mające na celu połączeniu określonych części w gotowy wyrób. Łączenie poszczególnych części w podzespoły, zespoły pierwszego i wyższych rzędów (tzw. jednostki montażowej) odbywa się według z góry określonych warunków technicznych i organizacyjnych.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Podręcznik: Montaż maszyn i urządzeń – Józef Zawora, Wydawnictwo WSiP, Warszawa 2014
11	Przeglądy	Okresowe kontrole – przeprowadzane są w określonych z góry terminach i mają na celu sprawdzanie stanu technicznego maszyny, urządzenia lub narzędzia z uwzględnieniem poprawności funkcjonowania wszystkich elementów układu bezpieczeństwa. Dotyczą w szczególności maszyn i urządzeń, które są narażone na działanie warunków powodujących pogorszenie ich stanu technicznego, co może spowodować powstawanie sytuacji niebezpiecznych.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://www.portalbhp.pl/aktualności/jak-prowadzić-gospodarkę-remontową-maszyn-i-urządzeń-6011.html [dostęp: 10.07.2018]
12	Urządzenie	Mechanizm lub zespół mechanizmów maszyny lub przyrządu, służących do wykonywania określonych czynności. Przykłady mechanizmów: jarzmowy, rozrządowy, różnicowy, samonastawny, zegarowy, zwrotniczy, itp.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://sjp.pwn.pl/szukaj/urządzenie.html https://sjp.pwn.pl/szukaj/mechanizm.html [dostęp: 10.07.2018]

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.