

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

Maszynista urządzeń nawęglania (818202)



Maszyniści kotłów parowych i pokrewni

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

Maszynista urządzeń nawęglania (818202)

Maszyniści kotłów parowych i pokrewni

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

Maszynista urządzeń nawęglania (818202)

© 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 [929]

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: Eksploatacja urządzeń nawęglania.....	9
3.3. Kompetencje społeczne.....	11
3.4. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu.....	11
3.5. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji.....	12
4. ODNIESIENIE DO SYTUACJI ZAWODU NA RYNKU PRACY I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA ZAWODOWEGO.....	12
4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie	12
4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu.....	13
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	16
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)

Maszynista urządzeń nawęglania 818202

1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu

- Palacz kotłów parowych.
- Palacz wodnych rusztowych kotłów centralnego ogrzewania.

1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD

W Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 odpowiada grupie:

- 8182 – Steam engine and boiler operators.

Według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007):

- Sekcja D – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych.

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,
- analizy opisu zawodu zamieszczonego w wyszukiwarce opisów zawodów na Portalu Publicznych Służb Zatrudnienia,
- badań ankietowych prowadzonych w projekcie INFODORADCA+ w marcu 2019 r.,
- zebranych opinii od recenzentów, członków panelu ewaluacyjnego oraz zespołu ds. walidacji i jakości informacji o zawodach.

Autorzy i eksperci opiniujący

Zespół Ekspertki:

- Stanisław Ruzik – Ekspert niezależny, Szydłowiec.
- Małgorzata Sołtysiak – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Tadeusz Szmit – Ciepłownia Miejska, Szydłowiec.

Zespół ds. walidacji i jakości informacji o zawodzie:

- Jolanta Religa – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Krzysztof Symela – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Ireneusz Woźniak – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Mirosław Żurek – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.

Recenzenci:

- Bartłomiej Chrzanowski – TEDOM Poland sp. z o.o., Chorzów.
- Damian Kowalski – Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego przy Hucie Ostrowiec, Ostrowiec.

Panel ewaluacyjny – przedstawiciele partnerów społecznych:

- Tadeusz Bąkała – Przedsiębiorstwo Wielobranżowe TECH-POL, Puławy.
- Andrzej Stępień – Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa i Organizacji Pracy, Radom.

Data (rok) opracowania opisu informacji o zawodzie: 2019 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

Maszynista urządzeń nawęglania uruchamia i obsługuje urządzenia do zasilania kotła³ paliwem stałym – węglem oraz miałem węglowym.

2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania

Opis pracy

Maszynista urządzeń nawęglania wykonuje prace związane z obsługą i konserwacją urządzeń do zasilania kotłów wysokiej wydajności w paliwa stałe. Do jego zadań należy ponadto obsługa wywrotnic wagonów, transporterów taśmowych, zgarniaczy, zsyków oraz zasobników przykotłowych w celu zapewnienia odpowiedniego wymieszania oraz dostarczenia węgla.

Sposoby wykonywania pracy

Maszynista urządzeń nawęglania wykonuje działania polegające m.in. na:

- przygotowywaniu stanowiska pracy zgodnie z zasadami, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii,
- rozładunku, magazynowaniu i dostarczaniu miału węglowego do kotłów energetycznych,
- obsłudze urządzeń odpowielania i odżużlania,
- współpracy z dyżurnym ruchu bocznicą kolejowej w celu zapewnienia właściwego rozładunku wagonów,
- zorganizowaniu działań w celu zapewnienia rozładunku węgla dostarczonego transportem drogowym,
- realizowaniu bieżących prac konserwacyjnych obsługiwanych urządzeń nawęglania, odpowielania i odżużlania,
- uruchamianiu i zatrzymywaniu ciągu nawęglania¹,
- zabezpieczeniu węgla na placu przed samozapłonem,
- usuwaniu usterek i awarii dla zapewnienia ciągłości nawęglania w zakresie powierzonych do obsługi urządzeń.

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

Maszynista urządzeń nawęglania wykonuje prace w pomieszczeniach zamkniętych (kotłownie lub ciepłownie różnej wielkości) oraz poza budynkiem na placu węglowym – w zmiennych warunkach atmosferycznych.

Praca z reguły jest wykonywana na stojąco, ale również może to być pozycja siedząca lub wymuszona oraz związana z przemieszczaniem różnych elementów i materiałów. Może być realizowana również na wysokości.

WAŻNE:

Każdy pracownik, który korzysta z drabiny, rusztowania lub podnośnika musi odbyć przeszkolenie BHP oraz mieć badania lekarskie, pozwalające na pracę na wysokości powyżej 3 m.

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

Wykorzystywane maszyny i narzędzia pracy

Maszynista urządzeń nawęglania w działalności zawodowej wykorzystuje m.in.:

- transportery taśmowe,
- urządzenia kruszące,
- młyny,
- wagi taśmociągowe⁷,
- spychacze,
- zgarniacze,
- ładowarki kołowe,
- wywrotnice wagonów,
- zsypy,
- zasobniki przykotłowe.

Organizacja pracy

Maszynista urządzeń nawęglania, w zależności od miejsca pracy, wykonywanych zadań zawodowych i liczby zatrudnionych osób, może pracować w zespole, jak i indywidualnie pod nadzorem brygadzysty lub kierownika. Praca w tym zawodzie wykonywana jest w systemie jedno-, dwu- lub trzymianowym, w wymiarze 8-godzin dziennie.

Przy pracach w zakresie naprawy lub usterek wymagana jest dyspozycyjność oraz szybka reakcja, niejednokrotnie w godzinach późnonocnych oraz w dni świąteczne. Pracownik odpowiada za bezpieczeństwo i zdrowie własne oraz współpracowników.

Zagrożenia mające wpływ na bezpieczeństwo pracy człowieka

Maszynista urządzeń nawęglania w trakcie wykonywania pracy narażony jest m.in. na:

- hałas, wysoką temperaturę,
- możliwość pęknięcia kotłów, rozszczelnienie się armatury, wybuchy, pożary, zatrucie substancjami toksycznymi,
- zaburzenia funkcjonowania układu oddechowego, wzroku oraz zmiany skórne,
- zatrucia tlenkiem węgla,
- porażenia prądem elektrycznym,
- poparzenia od gorących powierzchni kotłów lub czynników grzewczych,
- zmęczenie i ogólne złe samopoczucie.

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

- stłuczenia, złamania,
- choroby skóry,
- choroby wzroku,
- choroby układu kostno-stawowego,
- choroby układu oddechowego, pokarmowego,
- reakcje alergiczne.

Działania **maszynisty urządzeń nawęglania** zalicza się do pracy w warunkach szczególnych, dlatego powinna być wykonywana zgodnie z instrukcją postępowania opracowaną przez pracodawcę oraz z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii, ochrony przeciwpożarowej i ochrony

środowiska. Maszynista powinien pracować w odzieży ochronnej z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej.

2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne

Wymagania psychofizyczne

Dla pracownika wykonującego zawód **maszynista urządzeń nawęglania** ważne są:

w kategorii wymagań fizycznych

- ogólna wydolność fizyczna,
- sprawność układu mięśniowego,
- sprawność układu kostno-stawowego,
- sprawność narządu wzroku,
- sprawność narządu słuchu,
- sprawność zmysłu węchu,
- sprawność narządów równowagi;

w kategorii sprawności sensomotorycznych

- koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- ostrość wzroku,
- ostrość słuchu,
- rozróżnianie barw,
- widzenie o zmroku,
- czucie dotykowe,
- powonienie,
- zmysł równowagi,
- brak lęku przed wysokością;

w kategorii sprawności i zdolności

- zdolność koncentracji uwagi,
- rozumowanie logiczne,
- uzdolnienia techniczne,
- współdziałanie i współpraca w zespole (grupie),
- wyobraźnia przestrzenna;

w kategorii cech osobowościowych

- gotowość do współdziałania,
- ciekawość poznawcza,
- dbałość o jakość pracy,
- samodzielność,
- samokontrola,
- wytrwałość i cierpliwość,
- dokładność,
- rzetelność,
- zainteresowania techniczne,
- odpowiedzialność za działania zawodowe,
- odpowiedzialność proekologiczna.

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

Wymagania zdrowotne

Do podjęcia pracy w zawodzie **maszynista urządzeń nawęglania** wymagane są: dobry ogólny stan zdrowia, sprawność fizyczna, prawidłowy wzrok i słuch, sprawność narządów równowagi.

Pod względem wydatku energetycznego praca w tym zawodzie należy do średnio ciężkich. Nie występują w niej specyficzne obciążenia umysłowe.

Przeciwwskazaniami do wykonywania tego zawodu są m.in.:

- dysfunkcje kończyn dolnych i górnych ograniczające wykonywanie precyzyjnych czynności,
- wady wzroku i słuchu niepoddające się korekcji,
- zaburzenia równowagi,
- skłonność do alergii,
- choroby układu krążenia i oddechowego,
- wady serca uniemożliwiające wykonywanie zadań zawodowych,
- zaburzenia neurologiczne,
- klaustrofobia.
- epilepsja.

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

Obecnie (2019 r.) do podjęcia pracy w zawodzie **maszynista urządzeń nawęglania** preferowane jest wykształcenie na poziomie branżowej szkoły I stopnia (dawniej zasadniczej szkoły zawodowej) w zawodach z branży mechanicznej, np. w zawodzie pokrewnym mechanik-monter maszyn i urządzeń.

Pracę w zawodzie maszynista urządzeń nawęglania może wykonywać również osoba, która:

- została przyuczona do zawodu,
- uzyskała doświadczenie podczas wykonywania pracy,
- odbyła szkolenie zorganizowane w firmie posiadającej urządzenia do nawęglania.

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

Podjęcie pracy w zawodzie **maszynista urządzeń nawęglania** ułatwiają:

- posiadanie dyplomu potwierdzającego kwalifikację pełną w zawodzie pokrewnym (szkolnym) mechanik-monter maszyn i urządzeń lub monter sieci i urządzeń sanitarnych, uzyskanego po zdaniu egzaminu organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne,
- ukończenie kwalifikacyjnego kursu zawodowego i zdanie egzaminu organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne, potwierdzającego kwalifikacje cząstkowe MG.17 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń, właściwą dla zawodu mechanik-monter maszyn i urządzeń lub BD.05 Wykonywanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych, właściwą dla zawodu monter sieci i urządzeń sanitarnych,
- posiadanie świadectwa czeladniczego lub dyplomu mistrzowskiego w zawodzie pokrewnym mechanik-monter maszyn i urządzeń lub monter sieci i urządzeń sanitarnych, nadawanych w ramach kształcenia rzemieślniczego, po zdaniu egzaminu organizowanego przez Izby Rzemieślnicze.

Dodatkowymi atutami przy zatrudnianiu maszynisty urządzeń nawęglania są:

- posiadanie suplementu Europass (w języku polskim i angielskim), wydawanego na prośbę zainteresowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne (do dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe) oraz Izby Rzemieślnicze (do świadectwa czeladniczego i dyplomu mistrzowskiego),
- uprawnienia do obsługi różnego typu kotłów węglowych opalanych drewnem itp. wydawane przez producentów lub autoryzowanych dystrybutorów kotłów,
- świadectwa potwierdzające posiadanie kwalifikacji do obsługi kotłów o mocy powyżej 50 kW zasilanych różnymi paliwem,
- uprawnienia w zakresie eksploatacji instalacji ciepłych,
- uprawnienia do obsługi urządzeń ciśnieniowych,
- prawo jazdy kategorii B, C lub C+E.

Cenione przez pracodawców jest posiadanie świadectwa kwalifikacyjnego „E”⁶ grupy 2 zwanego potocznie uprawnieniami energetycznymi w zakresie wykonywania eksploatacji kotłów parowych oraz wodnych na paliwa stałe, płynne i gazowe wraz z urządzeniami pomocniczymi i aparaturą kontrolno-pomiarową.

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

Pracownik w zawodzie **maszynista urządzeń nawęglania** może:

- rozpocząć pracę od stanowiska pomocnika, a następnie wraz z nabyciem doświadczenia zawodowego awansować na samodzielne stanowisko maszynisty,
- po nabyciu dalszego doświadczenia zawodowego, przy posiadaniu zdolności organizacyjnych oraz umiejętności pracy z ludźmi – awansować na stanowisko brygadzysty nadzorującego pracę małego zespołu pracowników,
- dalej kształcić się w szkole branżowej II stopnia lub technikum np. w zawodzie technik mechanik, a po zdaniu matury kontynuować naukę na wyższej uczelni (np. na kierunkach mechanicznych lub pokrewnym) i awansować na stanowisko kierownicze wyższego szczebla,
- doskonalić swoje umiejętności, uczestnicząc w branżowych szkoleniach,
- rozwijać swoje kompetencje poprzez udział w kształceniu i/lub szkoleniu w zawodach pokrewnych.

Możliwości potwierdzania kompetencji

Obecnie (2019 r.) w zawodzie **maszynista urządzeń nawęglania** nie ma możliwości potwierdzania kompetencji zawodowych w ramach edukacji formalnej i pozaformalnej.

Istnieje możliwość potwierdzania (przed Okręgową Komisją Egzaminacyjną) kompetencji przydatnych do wykonywania zawodu maszynista urządzeń nawęglania np. w zawodzie pokrewnym:

- mechanik-monter maszyn i urządzeń, w zakresie kwalifikacji MG.17 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń, lub
- monter sieci i urządzeń sanitarnych, w zakresie kwalifikacji BD.05 Wykonywanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci.

Alternatywną drogą potwierdzania kompetencji w zawodzie maszynista urządzeń nawęglania jest uzyskanie tytułu czeladnika, a następnie mistrza w zawodzie pokrewnym mechanik-monter maszyn i urządzeń lub monter sieci i urządzeń sanitarnych. Dokumentami potwierdzającymi te tytuły są odpowiednio: świadectwo czeladnicze oraz dyplom mistrzowski, wydawane 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 **maszynista urządzeń nawęglania** może rozszerzać swoje kompetencje zawodowe w zawodach pokrewnych:

Nazwa zawodu pokrewnego zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności	Kod zawodu
Technik mechanik ^S	311504
Monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych ^S	712616
Mechanik-monter maszyn i urządzeń ^S	723310
Maszynista kotłów	818201
Maszynista urządzeń odpielania i odżużlania	818203
Palacz wodnych rusztowych kotłów centralnego ogrzewania	818205

3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE

3.1. Zadania zawodowe

Pracownik w zawodzie **maszynista urządzeń nawęglania** wykonuje różnorodne zadania, do których należą w szczególności:

- Z1 Przygotowywanie paliwa do zasilania paleniska kotłów.
- Z2 Dostarczanie surowca energetycznego do urządzeń transportujących.
- Z3 Uruchamianie i obsługa urządzenia współpracującego z kaskadą nawęglania.
- Z4 Konserwowanie urządzenia do nawęglania kotłów.
- Z5 Dokumentowanie obsługi urządzeń nawęglania.

3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Eksploatacja urządzeń nawęglania

Kompetencja zawodowa Kz1: Eksploatacja urządzeń nawęglania obejmuje zestaw zadań zawodowych Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z1 Przygotowywanie paliwa do zasilania paleniska kotłów	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii i ochrony środowiska podczas pracy maszynisty urządzeń nawęglania; • Procedury organizacji rozładunku wagonów z węglem; • Wymagania jakościowe węgla; • Procedury organizacji poboru węgla ze składowiska; • Instrukcję poboru próbek do oceny jakości opału. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stosować zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii i ochrony środowiska pracy maszynisty urządzeń nawęglania; • Zorganizować rozładunek wagonów z węglem; • Ocenić dostarczony węgiel pod względem sykości i przydatności do bezpośredniego spalania; • Dobierać węgiel ze składowiska w celu zapewnienia bieżącej pracy kotła; • Współpracować w poborze prób opału przeznaczonych do analizy laboratoryjnej.

Z2 Dostarczanie surowca energetycznego do urządzeń transportujących	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii i ochrony środowiska podczas dostarczania surowca energetycznego do urządzeń transportujących; • Rodzaje i zakres zastosowania maszyn i urządzeń wyładowczych; • Zasady pracy urządzeń przenośnikowych technologicznego układu nawęglania; • Zasady i procedury rozładunku opału; • Zasady działania spychacza (ładowarki) przy załadunku opału do zasobników; • Zasady działania ciągu <u>nawęglania</u>⁵, wywrotnic, transporterów; • Zasady i procedury rozmrażania wagonów w zależności od zastanej temperatury; • Procedury zabezpieczania węgla na placu przed samozapłonem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stosować zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii i ochrony środowiska podczas dostarczania surowca energetycznego do urządzeń transportujących; • Obsługiwać urządzenia i maszyny współpracujące w momencie rozładunku; • Podejmować działania w celu sprawnego zapewnienia rozładunku opału; • Współpracować z operatorem spychacza (ładowarki) przy załadunku opału do zasobników; • Uruchamiać i zatrzymywać ciąg nawęglania; • Obsługiwać wywrotnice, transportery; • Określać czas rozmrażania wagonów w zależności od zastanej temperatury; • Zabezpieczać węgiel na placu przed samozapłonem.
Z3 Uruchamianie i obsługa urządzenia współpracującego z kaskadą nawęglania	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii i ochrony środowiska podczas uruchamiania i obsługi urządzenia współpracującego z kaskadą nawęglania; • Zasady obsługi ciągów nawęglania oraz instalacji zabezpieczającej; • Zasady obsługi wag taśmociągowych; • Zasady tarowania i odczytu ilości załadowanego opału; • Procedury sterowania i nadzorowania procesów dostarczania opału. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stosować zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii i ochrony środowiska podczas uruchamiania i obsługi urządzenia współpracującego z kaskadą nawęglania; • Uruchamiać i zatrzymywać ciąg nawęglania przy użyciu instalacji zabezpieczającej; • Utrzymywać w ciągłej sprawności wagę taśmociągową; • Dokonywać tarowania i odczytu ilości załadowanego opału do kotła; • Sterować i nadzorować procesy dostarczania opału.
Z4 Konserwowanie urządzenia do nawęglania kotłów	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii i ochrony środowiska podczas konserwowania urządzenia do nawęglania kotłów; • Budowę i zasadę działania urządzeń dostarczających opał do zbiornika kotła; • Procedury identyfikacji zagrożenia podczas procesu nawęglania; • Procedury oceny zagrożenia pod kątem sprawności urządzeń elektrycznych; • Działania zapobiegawcze w przypadku powstania zagrożenia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stosować zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii i ochrony środowiska podczas konserwowania urządzenia do nawęglania kotłów; • Sprawdzać poprawność działania urządzeń dostarczających opał do zbiornika kotła; • Identyfikować zagrożenia podczas procesu nawęglania; • Ocenić zagrożenie pod kątem sprawności urządzeń elektrycznych; • Podejmować działania zapobiegawcze w przypadku powstania zagrożenia.

Z5 Dokumentowanie obsługi urządzeń nawęglania	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> Zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii i ochrony środowiska podczas dokumentowania obsługi urządzeń nawęglania; Dokumentację eksploatacyjną urządzeń nawęglania; Zasady sporządzania dokumentacji urządzeń nawęglania; Zasady zapisów w książce pracy stanów tary i ilość nawęglonego opału. 	<ul style="list-style-type: none"> Stosować zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii i ochrony środowiska podczas dokumentowania obsługi urządzeń nawęglania; Odczytywać dokumentację techniczną dotyczącą urządzeń nawęglania; Wypełniać dokumenty eksploatacyjne w kontekście urządzeń nawęglania; Dokumentować w książce pracy stan tary i ilość nawęglonego opału.

3.3. Kompetencje społeczne

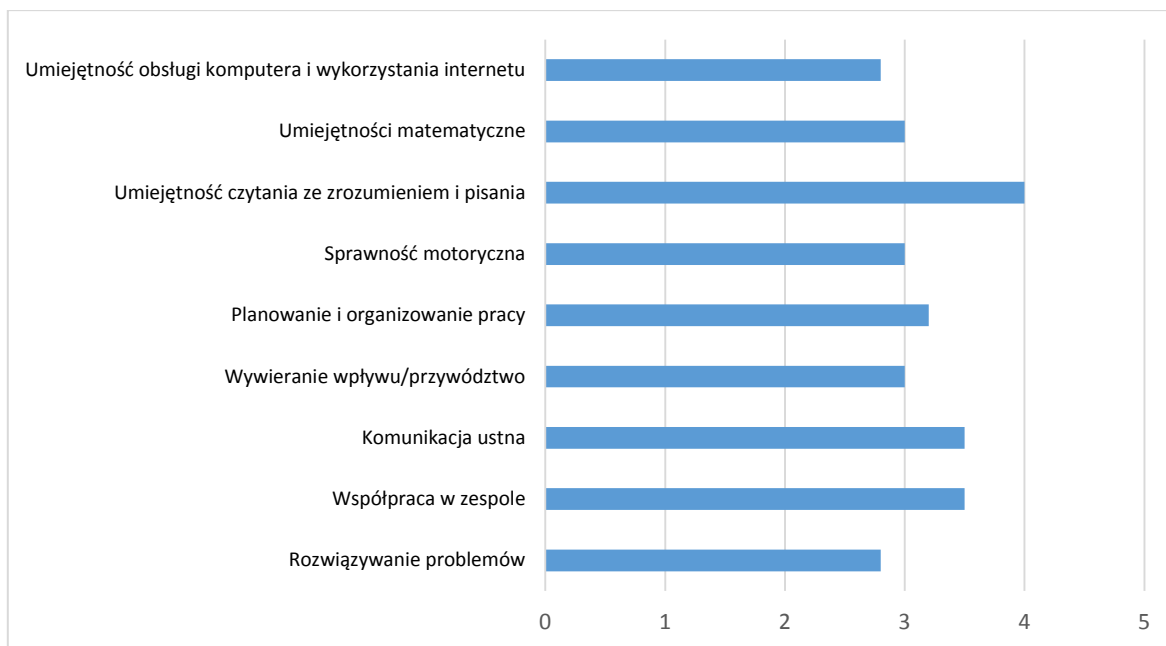
Pracownik w zawodzie **maszynista urządzeń nawęglania** powinien posiadać kompetencje społeczne niezbędne do prawidłowego i skutecznego wykonywania zadań zawodowych.

W szczególności pracownik jest gotów do:

- Ponoszenia odpowiedzialności za skutki podejmowanych działań w zakresie obsługi urządzeń nawęglania.
- Wykonywania pracy samodzielnie i podejmowania współpracy w zespole uczestniczącym w obsłudze urządzeń nawęglania.
- Dokonywania oceny zagrożenia zdrowia oraz życia i podejmowania działań adekwatnych do stopnia zagrożenia wynikającego z pracy podczas obsługi urządzeń nawęglania.
- Kontrolowania poprawności swoich działań związanych z obsługiwaniem urządzeń nawęglania.
- Dbania o powierzone maszyny i urządzenia nawęglania oraz bezpieczeństwo własne i współpracowników.
- Kierowania się zasadami zgodnymi z etyką zawodową i obowiązującymi przepisami.
- Podnoszenia własnych kompetencji zawodowych w zakresie obsługi urządzeń nawęglania.

3.4. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu

Pracownik powinien posiadać 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 **maszynista urządzeń nawęglania**.



Rys. 1. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu **maszynista urządzeń nawęglania**.

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 **maszynista urządzeń nawęglania** 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

Maszynista urządzeń nawęglania może podjąć pracę w:

- przedsiębiorstwach energetycznych wykorzystujących źródła ciepła na paliwa stałe (elektrownie, elektrociepłownie, ciepłownie itp.),
- przedsiębiorstwach przemysłowych posiadających źródła ciepła na paliwa stałe,
- firmach i zakładach rzemieślniczych specjalizujących się w montażu, naprawach różnego typu urządzeń nawęglania,
- serwisie producentów i dystrybutorów specjalizujących się w montażu, naprawach różnego typu urządzeń nawęglania,
- kotłowniach⁴ i ciepłowniach² przy montażu, eksploatacji i remontach zainstalowanych tam urządzeń do nawęglania,

- administracjach domów mieszkalnych posiadających własne kotłownie i urządzenia do nawęglania.

Maszynista urządzeń nawęglania, posiadający doświadczenie zawodowe, może założyć i prowadzić działalność gospodarczą w zakresie obsługi i/lub naprawy urządzeń do nawęglania.

Obecnie (2019 r.) według Barometru zawodów zapotrzebowanie na maszynistów urządzeń nawęglania utrzymuje się na stałym poziomie. Wzrost zapotrzebowania jest zauważalny w województwach: mazowieckim, dolnośląskim i wielkopolskim.

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: 31.03.2019]:

Ranking (monitoring) zawodów deficytowych i nadwyżkowych:

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

<https://www.gov.pl/web/rodzina/zawody-deficytowe-zrownowazone-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 (2019 r.) w ramach systemu edukacji zawodowej w Polsce nie prowadzi się kształcenia kandydatów do pracy w zawodzie **maszynista urządzeń nawęglania**.

Kształcenie w zawodzie pokrewnym mechanik-monter maszyn i urządzeń oferują branżowe szkoły I stopnia (dawniej zasadnicze szkoły zawodowe) oraz branżowe szkoły II stopnia i technika (np. w zawodzie pokrewnym technik mechanik).

Możliwe jest również uczestnictwo w kwalifikacyjnych kursach zawodowych (dla dorosłych) w ramach kwalifikacji:

- MG.17 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń (mechanik-monter maszyn i urządzeń), lub
- BD.05 Wykonywanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych (monter sieci i instalacji sanitarnych), które mogą organizować:
 - publiczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe,
 - niepubliczne szkoły posiadające uprawnienia szkół publicznych i 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.

Potwierdzenie kwalifikacji MG.17 lub BD.05 prowadzą (również w trybie eksternistycznym) Okręgowe Komisje Egzaminacyjne.

Kompetencje przydatne do wykonywania zawodu maszynista urządzeń nawęglania oferuje system rzemiosła w zawodzie pokrewnym mechanik-monter maszyn i urządzeń lub monter sieci i instalacji sanitarnych. Tytuły czeladnika i mistrza w tych zawodach, po spełnieniu wymagań formalnych i zdaniu egzaminu, potwierdzają Izby Rzemieślnicze.

Osoby, które uzyskały powyższe kwalifikacje, mają możliwość otrzymania również suplementu Europass (w języku polskim i angielskim), wydawanego na prośbę zainteresowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne (do dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe) oraz Izby Rzemieślnicze (do świadectwa czeladniczego i dyplomu mistrzowskiego), co ma istotne znaczenie w przypadku poszukiwania pracy za granicą.

WAŻNE:

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego, które wchodzi w życie od 1 września 2019 r., ulegają zmianie dotychczasowe symbole kwalifikacji wyodrębnione w zawodach szkolnictwa zawodowego, na kody składające się z trzech wielkich liter, wskazujących na przyporządkowanie do jednej z 32 branż, występujących w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego. Zmianie uległy również nazwy niektórych z dotychczasowych kwalifikacji. Nowa regulacja umożliwia prowadzenie kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych lub na kursach umiejętności zawodowych.

Szkolenie

W większości przypadków przedsiębiorstwa zatrudniające **maszynistę urządzeń nawęglania** sami prowadzą szkolenia kandydatów do pracy lub korzystają z oferty specjalistycznych instytucji. Pracownicy i/lub kandydaci do pracy mogą uczestniczyć w szkoleniach organizowanych:

- na potrzeby kotłowni i ciepłowni zatrudniających maszynistów urządzeń nawęglania,
- przez producentów urządzeń do nawęglania,
- instytucje szkoleniowe (w odpowiedzi na zapotrzebowanie rynkowe),
- instytucje edukacyjne, stowarzyszenia branżowe jako doskonalące w zawodzie lub przygotowujące do uzyskania świadectwa kwalifikacyjnego „E” grupy 2.

Niezbędne jest przeszkolenie dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie obsługi urządzeń nawęglania.

Organizatorzy tych szkoleń potwierdzają 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: 31.03.2019]:

Szkolnictwo wyższe:

www.wyberzstudia.nauka.gov.pl

Szkolnictwo zawodowe:

<https://www.ore.edu.pl/category/ksztalcenie-zawodowe-i-ustawiczne>

<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 (2019 r.) wynagrodzenie osób pracujących w zawodzie **maszynista urządzeń nawęglania** jest zróżnicowane i wynosi zazwyczaj od 2500 zł do 3100 zł brutto miesięcznie w przeliczeniu na jeden etat, przy czym:

- pracownicy podejmujący pracę w zawodzie mogą liczyć na zarobki w granicach od wynagrodzenia minimalnego do 2500 zł brutto,
- na stanowiskach wymagających wyższych kompetencji oraz znacznego doświadczenia (np. brygadzysta, kierownik grupy czy zespołu maszynistów) wynagrodzenia mogą wynosić około 3500 zł brutto.

Poziom wynagrodzeń osób wykonujących zawód maszynista urządzeń nawęglania uzależniony jest m.in. od:

- wykształcenia, doświadczenia zawodowego i posiadanych kwalifikacji,
- dyspozycyjności,
- zakresu odpowiedzialności,
- szczegółowego zakresu zadań,
- sytuacji na lokalnym rynku pracy,
- regionu Polski i wielkości aglomeracji,
- koniunktury i zapotrzebowania na rynku pracy.

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: 31.03.2019]:

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-szczecblach>

<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 **maszynista urządzeń nawęglania** możliwe jest zatrudnienie osób niepełnosprawnych.

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

- z dysfunkcją narządu słuchu (03-L), jeśli posiadana wada jest skorygowana implantem lub aparatem słuchowym,
- z zaburzeniami głosu, mowy (03-L), jeśli możliwy jest skuteczny kontakt interpersonalny i komunikacja,
- z dysfunkcją narządu wzroku (04-O), jeśli posiadana wada jest skorygowana odpowiednimi szkłami optycznymi lub soczewkami kontaktowymi, które zapewnią ostrość widzenia bez znacznego ograniczenia pola 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 (2019 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: 31.03.2019 r.

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 996, 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, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1351, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 22 marca 1989 r. o rzemiośle (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1267, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U. poz. 316).

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie (Dz. U. poz. 1663).
- 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 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).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, z późn. zm.).
- Obwieszczenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy (M.P. poz. 276).

Literatura branżowa:

- Bezpieczeństwo i higiena pracy w kotłowniach. Lista kontrolna bhp. CIOP, Warszawa 2000.
- Furtak L.: Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe. Wyd. 2. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszawa 2000.
- Grochal M., Szczypiński Z.: Obsługa kotłów centralnego ogrzewania. Arkady, Warszawa 1974.
- Kruczek S.: Modernizacja kotłów rusztowych. „Informacja INSTAL” nr 6, 1999.
- Nowacki T.W.: Leksykon pedagogiki pracy. ITeE, Radom 2004.
- Przewodnik po zawodach. Wydanie II. Tom I–VII. Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa 2003.
- Rataj Z.L.: Nowoczesne kotły gazowe jako źródła ciepła grzewczego i pary technologicznej. „Gaz, Woda i Technika Sanitarna” nr 2, 2001, nr 6, 2001.

Zasoby internetowe [dostęp: 31.03.2019]:

- Barometr zawodów 2019. Raport podsumowujący badania w Polsce: https://barometrzwodow.pl/userfiles/Barometr/2019/raport_ogolnopolski_pl.pdf
- Baza danych standardów kwalifikacji/kompetencji zawodowych i modułowych programów szkoleń: <ftp://kwalifikacje.praca.gov.pl/>
- eGospodarka.pl: <http://www.praca.egospodarka.pl/121589,Palacz,1,114,1.html>;
- Główny Urząd Statystyczny: <http://stat.gov.pl/Klasyfikacje/doc/kzs/pdf/Klucz%20KZiS%202014%20z%20p%C3%B3%20%20ISCO-08.pdf>
- Główny Urząd Statystyczny: <https://stat.gov.pl/Klasyfikacje/doc/kzs/slownik.html>
- Polski Instalator: <http://www.polskiinstalator.com.pl>
- Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych: <http://www.pzits.pl>
- Portal Asystent BHP: <https://asystentbhp.pl>
- Projekt Zintegrowany System Kwalifikacji: <http://kwalifikacje.edu.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>
- Związek Rzemiosła Polskiego. Wykaz standardów egzaminacyjnych: <https://zrp.pl/dzialalnosc-zrp/oswiata-zawodowa/egzaminy/standardy-egzaminacyjne/wykaz-standardow-egzaminacyjnych>.

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: <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 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	Ciąg nawęglania (kaskada taśmociągowa lub kaskada nawęglania)	Proces dostarczania opału za pomocą taśmociągów do zspów znajdujących się przy kotłach. Zespół taśmociągów współpracujących razem i połączonych przesypami.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://www.preciamolen.com.pl/activites/charakterystyka-wag-tasmociagowych [dostęp: 31.03.2019]
2	Ciepłownia	Zakład przemysłowy, którego głównym zadaniem jest produkcja czynnika (najczęściej wody) o wysokiej temperaturze dla miejskiej sieci ciepłowniczej.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Bezpieczeństwo i higiena pracy w kotłowniach. Lista kontrolna bhp. CIOP, Warszawa 2000
3	Kocioł	Zespół urządzeń, z których najważniejszą rolę odgrywa przeponowy wymiennik ciepła i palenisko. W palenisku następuje zamiana energii chemicznej zawartej w paliwie na energię cieplną przekazywaną do wody w celu jej podgrzania lub wytworzenia pary wodnej.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://www.pis.mswia.gov.pl/download/49/1432/Kotlownie.doc [dostęp: 31.03.2019]
4	Kotłownia	Zespół urządzeń znajdujący się w odrębnym pomieszczeniu (ewentualnie zespole pomieszczeń budynku), w których dzięki spalaniu paliw wytworzony jest czynniki grzewczy o wymaganej temperaturze i ciśnieniu. W skład zespołu wchodzi urządzenia zabezpieczające proces spalania paliwa i wytwarzania czynnika grzejnego, urządzenia utrzymujące ciśnienie i temperaturę czynnika grzejnego na żądanym poziomie oraz zapewniające stały obieg czynnika grzejnego, a także urządzenia pomiarowe, regulacyjne i rejestrujące.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://www.pis.mswia.gov.pl/download/49/1432/Kotlownie.doc [dostęp: 31.03.2019]

5	Nawęglanie	Dostarczanie opału – węgla do zasobników kotłów.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://www.pis.mswia.gov.pl/download/49/1432/Kotlownie.doc [dostęp: 31.03.2019]
6	Świadectwo kwalifikacyjne „E”	Potwierdzenie uprawnień elektrycznych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci energetycznych wykonujących prace w zakresie obsługi, konserwacji, remontów, montażu i prac kontrolno-pomiarowych.	https://alerta.pl/katalog/szczegoly/kurs-i-egzamin-na-uprawnienia-typu-sep-g1 [dostęp: 31.03.2019]
7	Waga taśmociągowa	Waga zamontowana na taśmociągu wskazująca ilość dostarczonego opału do kotła.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://www.preciamolen.com.pl/activites/charakterystyka-wag-tasmociagowych [dostęp: 31.03.2019]

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.