

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

Technik mechanik urządzeń przemysłowych (311511)



Technicy mechanicy

**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

Technik mechanik urządzeń przemysłowych (311511)

Technicy mechanicy

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

Technik mechanik urządzeń przemysłowych (311511)

© 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 [232]

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) ..	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	8
2.7. Zawody pokrewne	9
3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE	9
3.1. Zadania zawodowe	9
3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Wytwarzanie urządzeń przemysłowych.....	9
3.3. Kompetencja zawodowa Kz2: Utrzymywanie w sprawności eksploatacyjnej urządzeń przemysłowych.....	12
3.4. Kompetencja zawodowa Kz3: Organizowanie i nadzorowanie procesu produkcji urządzeń przemysłowych	13
3.5. Kompetencje społeczne.....	14
3.6. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu.....	15
3.7. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji.....	16
4. ODNIESIENIE DO SYTUACJI ZAWODU NA RYNKU PRACY I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA ZAWODOWEGO.....	16
4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie	16
4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu	17
4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów	18
4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie.....	19
5. ODNIESIENIE DO EUROPEJSKIEJ KLASYFIKACJI UMIEJĘTNOŚCI/KOMPETENCJI, KWALIFIKACJI I ZAWODÓW (ESCO)	19
6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE	19
7. SŁOWNIK POJĘĆ	21
7.1. Definicje powiązane z opisem informacji o zawodzie (zawodoznawcze)	21
7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)	23

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU

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

Technik mechanik urządzeń przemysłowych 311511

1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu

- Technik konstruktor.
- Technik mechanik.
- Technik mechanik maszyn i urządzeń.
- Technik serwisu.
- Technik utrzymania ruchu.

1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD

W Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 odpowiada grupie:

- 3115 Mechanical engineering technicians.

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) oraz źródeł internetowych,
- analizy opisu zawodu zamieszczonego w wyszukiwarce opisów zawodów na Portalu Publicznych Służb Zatrudnienia,
- badań ankietowych prowadzonych w projekcie INFODORADCA+ w październiku 2018 r.,
- zebranych opinii od recenzentów, członków panelu ewaluacyjnego oraz zespołu ds. walidacji i jakości informacji o zawodach.

Autorzy i eksperci opiniujący

Zespół Ekspertski:

- Marek Magniszewski – Podkarpacki Park Naukowo-Technologiczny, Rzeszów.
- Małgorzata Sołtysiak – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Andrzej Śledziona – Ekspert niezależny, Stachowice.

Zespół ds. walidacji i jakości informacji o zawodzie:

- Dorota Koprowska – 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:

- Tomasz Gonciarz – VETUS Sp. z o.o., Warszawa
- Stanisław Popis – Ekspert niezależny, Radom.

Panel ewaluacyjny – przedstawiciele partnerów społecznych:

- Bartłomiej Chrzanowski – Polska Izba Przemysłowo-Handlowa Budownictwa, Warszawa.
- Małgorzata Horodyńska – Polskie Towarzystwo Zarządzania Produkcją, Opole.

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

Technik mechanik urządzeń przemysłowych montuje¹³, obsługuje oraz naprawia i konserwuje¹⁰ urządzenia¹⁹ przemysłowe zgodnie z dokumentacją techniczną⁷ i produkcją.

2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania

Opis pracy

Technik mechanik urządzeń przemysłowych jest zawodem o charakterze produkcyjno-usługowym. Pracownik zatrudniony w tym zawodzie zajmuje się sporządzaniem dokumentacji: eksploatacyjnej urządzeń przemysłowych⁵, konstrukcyjnej⁶, technologicznej⁹ części maszyn¹² przemysłowych oraz remontowo-instalacyjnej urządzeń przemysłowych. Organizuje i nadzoruje montaż, naprawy i konserwacje urządzeń, wykrywa i usuwa przyczyny awarii oraz uszkodzeń, wymienia zużyte lub uszkodzone elementy lub zespoły w urządzeniach.

Technik mechanik urządzeń przemysłowych może znaleźć zatrudnienie zarówno w pracowniach projektowych jak i na stanowiskach produkcyjnych, stanowiskach nadzoru technicznego (m.in. jako organizator) lub sprawować nadzór nad przebiegiem procesu wytwarzania urządzeń w zakładach produkcyjnych jako kontroler jakości, instalator i wprowadzający do eksploatacji urządzenia przemysłowe, dozoruujący pracę oraz konserwator urządzeń. Może być zatrudniony w sferze produkcyjnej i usługowej, głównie na stanowiskach średniego nadzoru technicznego.

Sposoby wykonywania pracy

W swojej pracy **technik mechanik urządzeń przemysłowych** wykonuje pracę ręcznie i mechanicznie z zastosowaniem właściwych narzędzi oraz sprzętów i urządzeń. Jego praca polega m.in. na:

- sporządzaniu dokumentacji: eksploatacyjnej urządzeń przemysłowych, konstrukcyjnej, technologicznej części maszyn, instrukcji konserwacji, planów remontowych, kalkulacji kosztów,
- dobieraniu obrabiarek¹⁴, materiałów, narzędzi i przyrządów do rodzaju wykonywanej pracy zgodnie z dokumentacją techniczną,
- obsłudze lub nadzorowaniu pracy na obrabiarkach (w tym obrabiarkach skrawających¹⁵), stanowiskach obróbki ręcznej, urządzeń związanych z wykonywaniem części, zespołów, podzespołów urządzeń przemysłowych,
- obsłudze lub nadzorowaniu prac związanych z montażem i instalowaniem urządzeń przemysłowych na stanowiskach pracy,
- ustalaniu przyczyny awarii, zakresu i metod naprawy urządzeń przemysłowych,
- ustalaniu czasu trwania i kosztów naprawy urządzeń przemysłowych,
- wykonywaniu lub nadzorowaniu prac naprawczych,
- testowaniu działania urządzeń przemysłowych po zakończeniu montażu lub po wykonaniu modernizacji,

- wykonywaniu bieżących i okresowych przeglądów¹⁷ urządzeń przemysłowych zgodnie z zaleceniami producenta oraz ich regulacji i konserwacji,
- sprawowaniu nadzoru nad stanem technicznym urządzeń przemysłowych,
- podejmowaniu współpracy z dostawcą urządzeń w zakresie napraw gwarancyjnych,
- prowadzeniu dokumentacji i planów remontowych,
- prowadzeniu gospodarki częściami zamiennymi.

WAŻNE:

Technik mechanik urządzeń przemysłowych musi znać i przestrzegać procedur obowiązujących w danej gałęzi przemysłu w jakim pracuje, np.: dla przemysłu spożywczego procedur Dobrej Praktyki Produkcyjnej (GMP)⁴, Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP)³, Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli (HACCP)¹.

Więcej szczegółowych informacji znajduje się w sekcjach: 3.1. Zadania zawodowe oraz 3.2, 3.3 i 3.4. Kompetencje zawodowe.

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

Warunki pracy

Technik mechanik urządzeń przemysłowych swoją pracę najczęściej wykonuje w zamkniętych pomieszczeniach produkcyjnych lub wydzielonych placówkach remontowych. Warunki pracy są uzależnione od miejsca pracy.

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

Wykorzystywane maszyny i narzędzia pracy

Technik mechanik urządzeń przemysłowych w działalności zawodowej wykorzystuje m.in.:

- obrabiarki do obróbki skrawaniem¹⁶, wiórowej, ścierniej i erozyjnej metali wraz z wyposażeniem,
- przyrządy, uchwyty, narzędzia stosowane podczas spajania metali (wykonywania połączeń spawanych),
- narzędzia do obróbki ręcznej metalu (prac ślusarskich) oraz do trasowania,
- urządzenia, przyrządy i narzędzia do demontażu i montażu urządzeń przemysłowych,
- przyrządy i narzędzia pomiarowe,
- przyrządy do diagnozowania² stanu technicznego urządzeń przemysłowych,
- przyrządy i narzędzia specjalistyczne do wykonywania obsługi technicznej, regulacji urządzeń przemysłowych,
- przyrządy i narzędzia stosowane do czyszczenia, mycia i konserwacji części,
- wciągarki, maszyny transportowe,
- wózki jezdniowe z napędem silnikowym,
- komputer z aplikacjami diagnostycznymi.

Organizacja pracy

Technik mechanik urządzeń przemysłowych może pracować:

- samodzielnie,
- zespołowo,
- prowadzić działalność gospodarczą w formie jednoosobowego przedsiębiorstwa.

Pracę może wykonywać w systemie pracy jedno-, dwuzmianowym lub trzymianowym w stałych godzinach pracy.

W przypadku prowadzenia działalności usługowej lub wykonywania zadań związanych z serwisem może pracować na terenie firmy zlecającej usługę.

Zagrożenia mające wpływ na bezpieczeństwo pracy człowieka

Technik mechanik urządzeń przemysłowych wykonując zadania zawodowe może być narażony na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia takich jak:

- promieniowanie ekranów komputerowych,
- hałas, wibracje, zapylenie pomieszczeń produkcyjnych,
- zagrożenia mechaniczne pochodzące od ruchomych wirujących elementów maszyn i urządzeń,
- uszkodzenia ciała pochodzące od narzędzi skrawających,
- zagrożenia elektryczne pochodzące od urządzeń zasilanych energią elektryczną,
- możliwość kontaktu z elementami o temperaturze niebezpiecznej,
- różne ciecze eksploatacyjne,
- poruszające się środki transportu,
- śliskie i nierówne powierzchnie,
- ograniczone przejścia (dojścia, odstępy),
- nieprawidłowe oświetlenie miejsca pracy.

Choroby zawodowe mogą występować zależnie od branży przemysłu w którym wykonuje pracę technik mechanik urządzeń przemysłowych.

2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne

Wymagania psychofizyczne

Dla pracownika wykonującego zawód **technika mechanika urządzeń przemysłowych** ważne są:

w kategorii wymagań fizycznych

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

w kategorii sprawności sensomotorycznych

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

w kategorii sprawności i zdolności

- zdolność koncentracji uwagi,
- rozumowanie logiczne,
- uzdolnienia techniczne,
- dobrą pamięć,
- zdolność podejmowania trafnych i szybkich decyzji,
- współdziałanie i współpraca w zespole (grupie),
- wyobraźnia przestrzenna,

- predyspozycje do postępowania z ludźmi,
- uzdolnienia kierownicze i organizacyjne,
- łatwość przerzucania się z jednej czynności na drugą,
- łatwość wyrażania się w mowie i piśmie;

w kategorii cech osobowościowych

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

Więcej informacji znajduje się w sekcjach: 3.5. Kompetencje społeczne; 3.6. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu.

Wymagania zdrowotne

W zawodzie **technik mechanik urządzeń przemysłowych** wymagana jest ogólna dobra wydolność fizyczna, dobry słuch i wzroki (może być korekcja wad wzroku okularami). Praca technika mechanika urządzeń przemysłowych pod względem wydatku energetycznego należy do prac średnio ciężkich. Występuje w niej również obciążenie umysłowe związane, np. z analizowaniem, rozwiązywaniem problemów i podejmowaniem decyzji.

Przeciwwskazanie do wykonywania zawodu technik mechanik urządzeń przemysłowych m.in. są:

- alergie i uczulenia,
- choroby ograniczające ruchy rąk lub nóg np. reumatyzm,
- omdlenia,
- przewlekłe choroby płuc, oskrzeli,
- padaczka,
- zawroty głowy,
- wady serca uniemożliwiające wykonywanie ciężkich prac fizycznych,
- znaczna wada słuchu (nie słyszy poleceń osób stojących w pobliżu).

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 (2018 r.) do podjęcia pracy w zawodzie **technik mechanik urządzeń przemysłowych** preferowane jest wykształcenie na poziomie technikum lub branżowej szkoły II stopnia w zawodach z obszaru mechanicznego.

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

Podjęcie pracy w zawodzie **technik mechanik urządzeń przemysłowych** ułatwiają:

- dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w pokrewnym zawodzie szkolnym technik mechanik,
- świadectwa potwierdzające kwalifikacje w zawodzie pokrewnym technik mechanik:
 - MG.17 Montaż i obsługa maszyn urządzeń lub MG.20 Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi,
 - MG.44 Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń.

Dodatkowymi atutami przy zatrudnieniu w zawodzie technik mechanik urządzeń przemysłowych są:

- suplementy Europass (w języku polskim i angielskim), wydawane na prośbę zainteresowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne,
- certyfikaty lub zaświadczenia potwierdzające przeszkolenia w zakresie budowy i obsługi konkretnych maszyn w miejscu pracy z uwzględnieniem wymogów branży przemysłowej, w jakiej podejmuje pracę,
- urządzeń dźwigowych,
- uprawnienia eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych,
- zaświadczenie o ukończeniu szkolenia albo świadectwo egzaminu spawacza lub książkę spawacza uprawniające do wykonywania prac spawalniczych,
- prawo jazdy kat B.

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 **technik mechanik urządzeń przemysłowych** ma możliwość:

- rozpocząć pracę od stanowiska pomocnika, a następnie wraz z nabyciem doświadczenia zawodowego awansować na samodzielne stanowisko,
- po nabyciu dalszego doświadczenia zawodowego przy posiadaniu zdolności i umiejętności organizacyjnych, umiejętności pracy z ludźmi – awansować na stanowisko brygadzysty nadzorującego pracę małego zespołu pracowników,
- po zdaniu matury kontynuować naukę na uczelni wyższej (np. na kierunku mechanika i budowa maszyn), awansować na stanowisko kierownicze (kierownika: zmiany, działu, wydziału, produkcji, szefa produkcji, dyrektora technicznego),
- rozszerzać swoje kompetencje zawodowe poprzez kształcenie/szkolenie w zawodach pokrewnych,
- doskonalić swoje umiejętności, uczestnicząc w branżowych szkoleniach organizowanych przez pracodawców,
- założyć i prowadzić działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania urządzeń przemysłowych, instalowania i utrzymywania sprawności eksploatacyjnej urządzeń przemysłowych.

Możliwości potwierdzania kompetencji

Obecnie (2018 r.) w zawodzie **technik mechanik urządzeń przemysłowych** nie ma możliwości potwierdzania kompetencji zawodowych w systemie edukacji formalnej i pozaformalnej.

Okręgowe Komisje Egzaminacyjne oferują możliwość potwierdzania kompetencji zawodowych przydatnych w zawodzie technik mechanik urządzeń przemysłowych wchodzących w skład zawodu (pokrewnego) technik mechanik w zakresie kwalifikacji:

- MG.17 Montaż i obsługa maszyn urządzeń lub MG.20 Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi,
- MG.44 Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń.

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 **technik mechanik urządzeń przemysłowych** może rozszerzać swoje kompetencje zawodowe w zawodach pokrewnych:

Nazwa zawodu pokrewnego zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności	Kod zawodu
Technik mechanik ⁵	311504
Technik mechanik maszyn i urządzeń	311508
Technik mechanik obróbki skrawaniem	311509
Technik mechanik precyzyjny	311510
Technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki ⁵	311515

3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE

3.1. Zadania zawodowe

Pracownik w zawodzie **technik mechanik urządzeń przemysłowych** wykonuje różnorodne zadania, do których należą w szczególności:

- Z1 Opracowywanie dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej wykonywania części urządzeń przemysłowych oraz montażu ich zespołów.
- Z2 Wykonywanie części do urządzeń przemysłowych metodami obróbki ręcznej i maszynowej.
- Z3 Wykonywanie montażu części, podzespołów i zespołów urządzeń przemysłowych.
- Z4 Instalowanie i testowanie działania urządzeń przemysłowych.
- Z5 Wykonywanie przeglądów technicznych urządzeń przemysłowych.
- Z6 Diagnostowanie i wykonywanie naprawy urządzeń przemysłowych.
- Z7 Wykonywanie regulacji urządzeń przemysłowych.
- Z8 Organizowanie procesu produkcji urządzeń przemysłowych.
- Z9 Nadzorowanie procesu produkcji urządzeń przemysłowych.

3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Wytwarzanie urządzeń przemysłowych

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

Z1 Opracowywanie dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej wykonywania części urządzeń przemysłowych oraz montażu ich zespołów	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii oraz ochrony środowiska na stanowisku pracy do opracowywania dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej wykonywania części urządzeń przemysłowych oraz montażu ich zespołów; - Zasady sporządzania dokumentacji eksploatacyjnej urządzeń przemysłowych; - Zasady <u>konstruowania</u>¹¹ części urządzeń przemysłowych; - Metody wykonywania obliczeń wytrzymałościowych części urządzeń	- Stosować przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska na stanowisku pracy do opracowywania dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej wykonywania części urządzeń przemysłowych oraz montażu ich zespołów; - Sporządzać dokumentację eksploatacyjną urządzeń przemysłowych; - Sporządzać dokumentację konstrukcyjną części urządzeń przemysłowych; - Wykonywać konieczne obliczenia

przemysłowych; • Zasady sporządzania dokumentacji technologicznej obróbki i montażu; • Metody doboru obrabiarek, materiałów, oprzyrządowania, narzędzi, uchwytów, narzędzi i przyrządów pomiarowych i parametrów technicznych w celu sporządzenia procesu technologicznego obróbki; • Metody doboru stanowiska pracy, wyposażenia stanowiska w uchwyty, przyrządy, narzędzia, narzędzia pomiarowe w celu sporządzenia procesu technologicznego montażu; • Zasady wykorzystania oprogramowania komputerowego wspomagającego projektowanie procesów; • Zasady korzystania z norm, katalogów, literatury technicznej; • Zasady sporządzania technicznej normy czasu oraz wyliczania kosztów.	wytrzymałościowe; • Sporządzać dokumentację technologiczną obróbki części; • Sporządzać dokumentację technologiczną montażu urządzeń przemysłowych; • Dobierać obrabiarki, materiały wyjściowe, oprzyrządowanie, narzędzia, uchwyty, narzędzia i przyrządy pomiarowe oraz parametry techniczne do operacji obróbki części; • Dobierać stanowisko montażowe i wyposażenie w uchwyty, przyrządy, narzędzia, narzędzia pomiarowe w celu wykonania operacji montażowych; • Stosować oprogramowanie komputerowe wspomagające projektowanie procesów; • Korzystać z norm, katalogów, literatury technicznej; • Sporządzać techniczną normę czasu oraz wyliczać koszty.
---	---

Z2 Wykonywanie części do urządzeń przemysłowych metodami obróbki ręcznej i maszynowej

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii oraz ochrony środowiska na stanowiskach pracy podczas wykonywania części do urządzeń przemysłowych metodą obróbki ręcznej i maszynowej urządzeń przemysłowych; • Zasady planowania prac do wykonania z zastosowaniem dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej obróbki części; • Zasady przygotowywania materiałów niezbędny do wykonania części do urządzenia przemysłowego; • Zasady doboru narzędzi do obróbki ręcznej; • Technologię obróbki ręcznej części do urządzeń przemysłowych; • Procedury przygotowywania oraz dokonywania przebrojeń, regulacji i rozruchu maszyn do obróbki mechanicznej; • Technologię obróbki mechanicznej; • Zasady posługiwania się narzędziami i przyrządami pomiarowymi; • Procedury utrzymywania porządku na stanowisku pracy w trakcie wykonywania części do urządzeń przemysłowych.	• Stosować przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska na stanowiskach pracy podczas wykonywania części do urządzeń przemysłowych metodą obróbki ręcznej i maszynowej urządzeń przemysłowych; • Planować wykonywanie pracy na podstawie dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej obróbki części; • Przygotowywać zgodnie z dokumentacją materiał niezbędny do wykonania części do urządzeń przemysłowych; • Przygotowywać niezbędne narzędzia do obróbki ręcznej; • Wykonywać operacje obróbki ręcznej części do urządzeń przemysłowych; • Przygotowywać obrabiarkę do pracy, dokonywać przebrojeń, ustawienia narzędzi; • Wykonywać operacje obróbki mechanicznej części do urządzeń przemysłowych na obrabiarkach konwencjonalnych i sterowanych numerycznie; • Wykonywać pomiary kontrolne w trakcie wytwarzania części do urządzeń przemysłowych; • Utrzymywać porządek na stanowisku pracy w trakcie wykonywania części do urządzeń przemysłowych i po zakończeniu pracy.

Z3 Wykonywanie montażu części, podzespołów i zespołów urządzeń przemysłowych	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii oraz ochrony środowiska na stanowisku pracy do wykonywania montażu części, podzespołów, zespołów urządzeń przemysłowych; - Zasady planowania wykonywania prac montażowych; - Zasady organizowania stanowiska montażu; - Zasady doboru narzędzi, urządzeń i maszyn do wykonywania prac montażowych; - Technologię wykonywania montażu podzespołów, zespołów w gotowe urządzenie przemysłowych; - Zasady posługiwania się narzędziami i urządzeniami kontrolno-pomiarowymi; - Zasady doboru i stosowania środków transportu wewnętrznego.	- Stosować przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska na stanowisku pracy do wykonywania montażu części, podzespołów, zespołów urządzeń przemysłowych; - Planować wykonywania prac montażowych na podstawie dokumentacji technologicznej montażu; - Organizować stanowiska pracy do wykonywania montażu; - Dobierać narzędzia, urządzenia oraz maszyny do montażu maszyn i urządzeń; - Wykonywać operacje montażu części w podzespoły zgodnie z dokumentacją technologiczną montażu; - Wykonywać operacje montażu podzespołów w zespoły zgodnie z dokumentacją technologiczną montażu; - Wykonywać operacje montażu zespołów w urządzenie przemysłowe zgodnie z dokumentacją technologiczną montażu; - Sprawdzać jakość prac montażowych z zastosowaniem narzędzi i urządzeniami kontrolno-pomiarowymi; - Dobierać i obsługiwać środki transportu wewnętrznego.

Z4 Instalowanie maszyn i urządzeń przemysłowych	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska na stanowisku pracy do instalowanie maszyn i urządzeń przemysłowych; - Warunki przygotowania do instalacji nowych maszyn i urządzeń na stanowiskach pracy; - Procedury przyjmowania nowych maszyn i urządzeń do eksploatacji w zakładzie; - Zasady odbioru maszyn i urządzeń od firm zewnętrznych; - Warunki przeprowadzenia próbnej eksploatacji maszyn i urządzeń w miejscu pracy; - Zasady kompletacji dokumentacji eksploatacyjnej dla nowych maszyn i urządzeń.	- Stosować przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska na stanowisku pracy do instalowanie maszyn i urządzeń przemysłowych; - Określać warunki przygotowania do instalacji maszyn i urządzeń przemysłowych; - Stosować procedury przyjmowania i odbioru nowych maszyn, urządzeń oraz narzędzi do eksploatacji; - Dobierać specjalistyczne urządzenia do instalacji maszyn i urządzeń przemysłowych; - Przeprowadzać próbny rozruch maszyn i urządzeń przemysłowych; - Sprawdzać parametry eksploatacji ustalonych przez producenta; - Kompletować dokumentację eksploatacyjną maszyn i urządzeń korzystając z oprogramowania komputerowego.

3.3. Kompetencja zawodowa Kz2: Utrzymywanie w sprawności eksploatacyjnej urządzeń przemysłowych

Kompetencja zawodowa Kz2: Utrzymywanie w sprawności eksploatacyjnej urządzeń przemysłowych obejmuje zestaw zadań zawodowych Z5, Z6, Z7, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z5 Wykonywanie przeglądów technicznych urządzeń przemysłowych	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Zalecenia eksploatacji urządzeń przemysłowych określonych przez producenta; • Zlecenia zawarte w <u>dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR)</u>⁸ urządzeń przemysłowych; • Zasady sporządzania harmonogramu przeprowadzenia przeglądu technicznego urządzenia przemysłowego; • Zasady określenia zakresu prac do wykonania w ramach przeglądu technicznego urządzenia przemysłowego; • Procedury wykonywania przeglądu technicznego urządzenia przemysłowego; • Procedury wykonywania drobnych napraw w czasie przeglądu technicznego; • Zasady sporządzania protokołu z przeprowadzonego przeglądu technicznego urządzenia przemysłowego; • Procedury kwalifikowania urządzenia przemysłowego do dalszej pracy, ewentualnie naprawy oraz ustaleniem jej zakresu.	• Stosować zalecenia eksploatacji urządzeń przemysłowych określonych przez producenta; • Stosować zalecenia zawarte w dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR) urządzeń przemysłowych; • Opracowywać harmonogram przeprowadzenia przeglądu technicznego urządzeń przemysłowych; • Określać zakres prac do wykonania w ramach przeglądu technicznego urządzenia przemysłowego; • Dokonywać oględzin stanu technicznego poszczególnych części, zespołów i podzespołów urządzenia przemysłowego; • Wykonywać mycie i czyszczenie powierzchni współpracujących, mechanizmów i napędów; • Wykonywać smarowanie poszczególnych części, zespołów i podzespołów urządzenia przemysłowego; • Wykonywać regulację np. napędów posuwowych; • Dokręcać śruby, nakrętki i wkręty oraz ewentualnie je wymieniać; • Sprawdzać układy elektryczne (pod warunkiem posiadania niezbędnych uprawnień do pracy z urządzeniami elektrycznymi); • Sprawdzać prawidłowości działania aparatury pomiarowo-kontrolnej; • Wykonywać drobne naprawy w czasie przeglądu technicznego; • Sporządzać protokół z przeprowadzonego przeglądu technicznego urządzenia przemysłowego; • Kwalifikować urządzenia przemysłowego do dalszej pracy, ewentualnie naprawy wraz z ustaleniem jej zakresu.

Z6 Diagnozowanie i wykonywanie naprawy urządzeń przemysłowych	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska na stanowisku pracy do diagnozowania i wykonywania naprawy urządzeń przemysłowych;	• Stosować przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska na stanowiskach pracy do diagnozowania i wykonywania naprawy urządzeń przemysłowych;

• Zasady doboru przyrządów i urządzeń kontrolno-pomiarowych; • Zasady przeprowadzania diagnostyki technicznej, wykrywania usterek urządzeń przemysłowych; • Procedury naprawy uszkodzonego urządzenia przemysłowego; • Metody sporządzania harmonogramów prac, szacowanie pracochłonności oraz analizowanie kosztów i czasu napraw; • Zasady wykonywania demontażu urządzeń; • Techniki regeneracji¹⁸ części; • Sposoby dobierania nowych zespołów, podzespołów, części na podstawie, norm technicznych i katalogów serwisowych; • Zasady wykonywania operacji montażu po wykonaniu naprawy urządzenia.	• Dobierać przyrządy i urządzenia kontrolno-pomiarowe do przeprowadzenia diagnozy stanu technicznego uszkodzenia urządzenia przemysłowego; • Określać przyczynę awarii lub uszkodzenia urządzenia przemysłowego na podstawie oględzin wizualnych stanu urządzenia lub poprzez wykonywanie specjalistycznych pomiarów; • Ustalać procedurę naprawy uszkodzonego urządzenia przemysłowego; • Sporządzać harmonogramy prac, szacować pracochłonność oraz analizować koszty i czas naprawy; • Wymontowywać uszkodzoną część, podzespół lub zespół w uszkodzonym urządzeniu przemysłowym; • Wykonać regenerację części lub wykonać nową; • Dobierać na podstawie katalogów, norm technicznych nową część, podzespół lub zespół; • Planować i wykonać operacje montażu urządzenia.
---	---

27 Wykonywanie regulacji i konserwacji urządzeń przemysłowych

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska na stanowiskach pracy do wykonywania regulacji i konserwacji urządzeń przemysłowych; • Sposoby dobierania przyrządów oraz narzędzi do przeprowadzania regulacji; • Technologie wykonywania regulacji urządzeń; • Zasady dobierania narzędzi oraz materiałów do przeprowadzania konserwacji urządzeń; • Technologie wykonywania konserwacji powierzchni roboczych części, podzespołów i zespołów urządzeń.	• Stosować przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska na stanowiskach pracy do wykonywania regulacji i konserwacji urządzeń przemysłowych; • Dobierać przyrządy oraz narzędzia do przeprowadzania regulacji urządzeń; • Przeprowadzać regulację pracy poszczególnych części, podzespołów i zespołów; • Dobierać narzędzia oraz materiały do przeprowadzania konserwacji urządzeń; • Wykonywać konserwację poszczególnych części, podzespołów i zespołów zgodnie z instrukcją konserwacji urządzenia.

3.4. Kompetencja zawodowa Kz3: Organizowanie i nadzorowanie procesu produkcji urządzeń przemysłowych

Kompetencja zawodowa Kz3: Organizowanie i nadzorowanie procesu produkcji urządzeń przemysłowych obejmuje zestaw zadań zawodowych Z8, Z9, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z8 Organizowanie procesu produkcji urządzeń przemysłowych

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska na stanowisku pracy; • Dokumentację technologiczną obróbki	• Stosować przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska na stanowisku pracy;

- maszynowej i ręcznej części; - Dokumentację technologiczną montażu; - Zasady organizacji stanowiska pracy zgodnie z dokumentacją technologiczną obróbki i montażu; - Zasady doboru pracowników do wykonywania zadań oraz oceniania jakości wykonanych zadań; - Zasady planowania pracy zespołu; - Metody zarządzania przepływem części między stanowiskami obróbczymi oraz doboru rodzaju transportu i wydzielenia miejsc składowania; - Zasady wprowadzania rozwiązań technicznych i organizacyjnych wpływających na poprawę warunków i jakości pracy; - Zasady oceny i organizacji stanowisk pracy obróbczych zgodnie z zasadami ergonomii.	- Stosować procedury nadzoru nad stanem technicznym urządzeń oraz podejmować szybkie decyzje w przypadku wystąpienia awarii; - Sporządzać i posługiwać się dokumentacją technologiczną obróbki i montażu; - Organizować stanowiska pracy dla podległych pracowników na podstawie dokumentacji; - Dobierać pracowników do wykonywanych zadań oraz oceniać jakość wykonanej pracy; - Planować pracę zespołu na podstawie dokumentacji; - Zarządzać przepływem części między stanowiskami obróbczymi, dobierać rodzaj transportu i miejsca składowania; - Wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne zapewniające najwyższą jakość wykonanych zadań; - Oceniać stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii, analizować i wprowadzać korekty.
--	---

Z9 Nadzorowanie procesu produkcji urządzeń przemysłowych

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Zasady korzystania z dokumentacji technologicznej procesu produkcji na podstawie której m.in. przeprowadza kontrolę jakości wykonania zadania, stosowania właściwych narzędzi i przyrządów, parametrów technologicznych, narzędzi i przyrządów pomiarowych; - Zasady organizowania, nadzorowania i kontrolowania pracy zespołu podległych pracowników; - Sposoby rozwiązywania problemów wynikłych trakcie procesu produkcji urządzeń przemysłowych; - Metody sprawdzania stanu technicznego obrabiarki, narzędzi, uchwytów i przyrządów oraz narzędzi i przyrządów pomiarowych; - Zakres i terminy przeprowadzania przeglądów obrabiarek; - Metody przeprowadzenia kalkulacji kosztów wykonania produkcji; - Metody zarządzania gospodarką materiałową i odpadami; - Metody prowadzenia dokumentacji sprawozdawczej z produkcji.	- Posługiwać się dokumentacją technologiczną procesu produkcji i przeprowadzenia kontroli jakości wykonania zadania, stosowania właściwych narzędzi i przyrządów, parametrów technologicznych, narzędzi i przyrządów pomiarowych; - Organizować, nadzorować i kontrolować pracę zespołu podległych pracowników w trakcie procesu produkcji urządzeń przemysłowych; - Udzielać wsparcia podległym pracownikom w zakresie rozwiązywania problemów wynikłych trakcie procesu produkcji urządzeń przemysłowych; - Stosować procedury nadzoru nad stanem technicznym urządzeń oraz podejmować szybkie decyzje w przypadku wystąpienia awarii; - Sprawdzać stan techniczny obrabiarki narzędzi, uchwytów i narzędzi i przyrządów pomiarowych; - Określać zakres i termin przeprowadzenia przeglądów obrabiarek i maszyn; - Sporządzać kalkulację kosztów wykonania produkcji; - Zarządzać gospodarką materiałową i odpadami; - Sporządzać dokumentację sprawozdawczą z produkcji.

3.5. Kompetencje społeczne

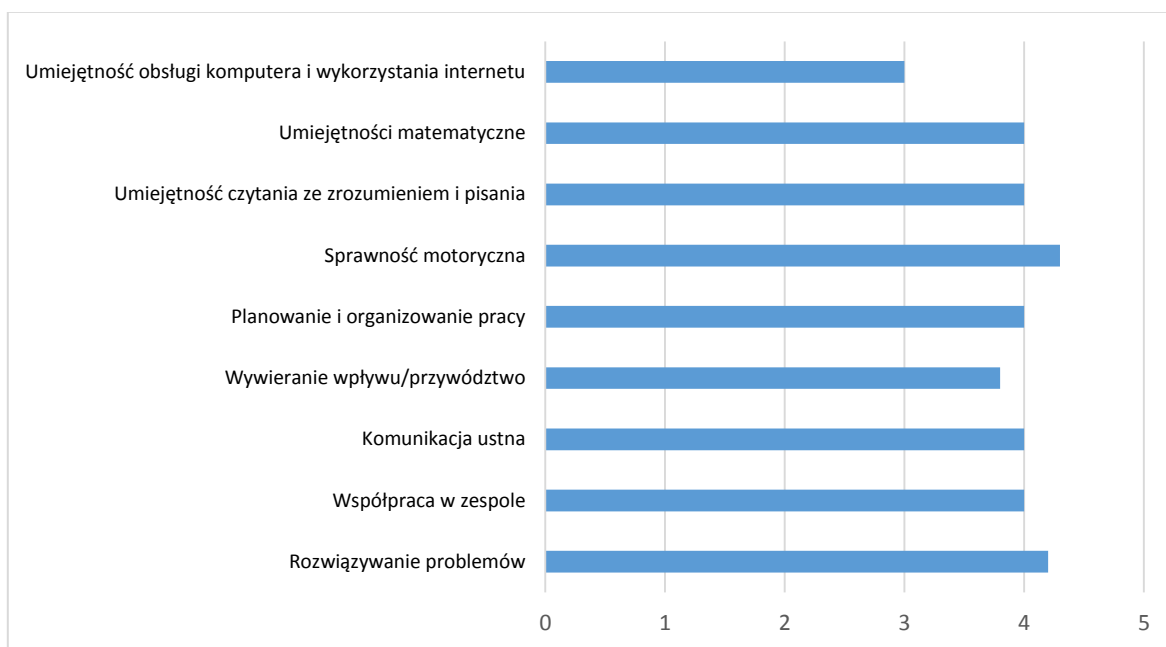
Pracownik w zawodzie **technik mechanik urządzeń przemysłowych** powinien posiadać kompetencje społeczne niezbędne do prawidłowego i skutecznego wykonywania zadań zawodowych.

W szczególności pracownik jest gotów do:

- Ponoszenia odpowiedzialności za skutki podejmowanych działań oraz za powierzony sprzęt i narzędzia wykorzystywane na stanowisku pracy podczas wykonywania robót związanych z wytwarzaniem, instalowaniem i utrzymaniem sprawności eksploatacyjnej urządzeń przemysłowych.
- Dostosowywania zachowania do zmiennych okoliczności pracy podczas wykonywania robót związanych z wytwarzaniem, instalowaniem i utrzymaniem sprawności eksploatacyjnej urządzeń przemysłowych.
- Podejmowania współpracy w grupie podczas wykonywania robót związanych z wytwarzaniem, instalowaniem i utrzymaniem sprawności eksploatacyjnej urządzeń przemysłowych.
- Podnoszenia własnych kompetencji zawodowych w zakresie wykonywanych robót związanych z wytwarzaniem, instalowaniem i utrzymaniem sprawności eksploatacyjnej urządzeń przemysłowych.
- Oceniania i weryfikowania wykonywanych przez siebie prac w zakresie robót związanych z wytwarzaniem, instalowaniem i utrzymaniem sprawności eksploatacyjnej urządzeń przemysłowych.
- Oceniania zagrożenia zdrowia oraz życia i podejmowania działań adekwatnych do stopnia zagrożenia podczas wykonywania robót związanych z wytwarzaniem, instalowaniem i utrzymaniem sprawności eksploatacyjnej urządzeń przemysłowych.
- Kierowania się zasadami zgodnymi z etyką zawodową i obowiązującymi przepisami w branży mechanicznej.

3.6. 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 **technik mechanik urządzeń przemysłowych**.



Rys. 1. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu **technik mechanik urządzeń przemysłowych**

Uwaga:

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

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

Kompetencje zawodowe pracownika w zawodzie **technik mechanik urządzeń przemysłowych** 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

Technik mechanik urządzeń przemysłowych może znaleźć zatrudnienie zarówno na stanowiskach produkcyjnych, jak i stanowiskach nadzoru technicznego m.in. jako: organizatorzy lub pełniący nadzór nad przebiegiem procesów wytwarzania maszyn i urządzeń, w zakładach produkcyjnych jako kontroler jakości, instalator i wprowadzający do eksploatacji maszyny i urządzenia mechaniczne, dozoru pracę oraz konserwujący maszyny i urządzenia techniczne.

Technik mechanik urządzeń przemysłowych może być zatrudniony np. w:

- biurach projektowych lub konstrukcyjnych zakładów produkujących urządzenia przemysłowe,
- przedsiębiorstwach produkujących maszyny dla różnych gałęzi przemysłu,
- przedsiębiorstwach obsługowo-naprawczych,
- przedsiębiorstwach serwisujących maszyny przemysłowe,
- przedsiębiorstwach zajmujących się demontażem i relokacją maszyn przemysłowych,
- przedsiębiorstwach zajmujących się czyszczeniem i dezynfekcją maszyn przemysłowych,
- firmach handlowo-usługowych obsługujących gospodarkę maszynami przemysłowymi.

Technik mechanik urządzeń przemysłowych posiadający doświadczenie zawodowe może założyć i prowadzić działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania, instalowania i utrzymania sprawności eksploatacyjnej urządzeń przemysłowych.

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: 31.10.2018]:

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://barometr.zawodow.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 przygotowuje się kandydatów do pracy w zawodzie **technik mechanik urządzeń przemysłowych**.

Kompetencje przydatne do wykonywania zawodu techników mechaników urządzeń przemysłowych można uzyskać, podejmując:

- kształcenie w technikum w pokrewnym zawodzie technik mechanik,
- najpierw kształcenie w branżowej szkole I stopnia w zawodzie mechanik-monter maszyn i urządzeń lub ślusarz, a następnie kontynuować naukę w branżowej szkole II stopnia w pokrewnym zawodzie technik mechanik,
- szkolenie w ramach kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zakresie kwalifikacji:
 - MG.17 Montaż i obsługa maszyn urządzeń lub MG.20 Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi,
 - MG.44 Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń.

Kształcenie w zakresie kwalifikacyjnego kursu zawodowego (dla dorosłych) mogą prowadzić:

- publiczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe,
- niepubliczne szkoły posiadające uprawnienia szkół publicznych, prowadzące kształcenie zawodowe,
- publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego, placówki kształcenia praktycznego, ośrodki doksztalcania i doskonalenia zawodowego,
- instytucje rynku pracy prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową,
- podmioty prowadzące działalność oświatową na podstawie ustawy Prawo przedsiębiorców.

Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie pokrewnym technik mechanik potwierdzają (również w trybie eksternistycznym) Okręgowe Komisje Egzaminacyjne.

Szkolenie

W większości przypadków przedsiębiorstwa same prowadzą szkolenia kandydatów i pracowników w zawodzie **technik mechanik urządzeń przemysłowych**.

Szkolenia mogą być również oferowane przez szkoły, ośrodki i centra kształcenia zawodowego oraz inne instytucje działające na rynku usług szkoleniowych w zakresie mechaniki urządzeń przemysłowych.

Przykładowo, tematyka szkoleń może dotyczyć:

- eksploatacji i naprawy maszyn i urządzeń właściwych dla danego rodzaju branży przemysłowej, np. branży mechanicznej, spożywczej, kosmetycznej, motoryzacyjnej itp.
- obsługi maszyn i urządzeń przemysłowych.

Z reguły organizatorzy tych szkoleń poświadczają uzyskane przez uczestników kompetencje stosownymi certyfikatami lub 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: 31.10.2018]:

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>

<https://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 **technik mechanik urządzeń przemysłowych** wynosi od 2200 zł do 4600 zł brutto miesięcznie w przeliczeniu na jeden etat.

Na poziom wynagrodzenia technika mechanika urządzeń przemysłowych ma wpływ m.in.:

- rodzaj branży przemysłowej, w której podejmuje pracę,
- wielkość firmy,
- wykształcenie pracownika,
- staż pracy,
- region zatrudnienia,
- dodatkowe uprawnienia 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: 31.10.2018]:

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

Istnieje możliwość zatrudnienia w zawodzie **technik mechanik urządzeń przemysłowych** osób z określonym rodzajem niepełnosprawności.

Warunkiem niezbędnym do zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie technik mechanik urządzeń przemysłowych jest identyfikacja indywidualnych barier i dostosowanie technicznych i organizacyjnych warunków środowiska oraz stanowiska pracy do potrzeb zatrudnienia osób:

- z dysfunkcją narządu wzroku (04-O), jeśli posiadana wada jest skorygowana odpowiednimi szklami optycznymi lub soczewkami kontaktowymi, które zapewnią ostrość widzenia,
- słabo słyszących (03-L) pod warunkiem zapewnienia im odpowiedniej pomocy technicznej oraz właściwego przygotowania środowiska i stanowiska pracy.

WAŻNE:

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

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

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

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

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

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

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

6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE

Podstawowe regulacje prawne:

Stan prawny na dzień: 31.10.2018 r.

- Dyrektywa 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE (Dz. U. UE L 157 z 09.06.2006, s. 24).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 996, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 986, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1265 i 1149, z późn. zm.).
- 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 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 Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199, poz. 1228, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadanych kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń i instalacją i sieci (Dz. U. Nr 89, poz. 828).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191, poz. 1596, z późn. zm.).
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej 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.).
- Norma PN-EN ISO 9606-1:2017-10 Egzamin kwalifikacyjny spawaczy -- Spawanie -- Część 1: Stale.

Literatura branżowa:

- Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2017.
- Feld M.: Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn. Wydanie 5. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019.
- Figurski J., Popis S.: Wykonywanie obróbki na konwencjonalnych obrabiarkach skrawających Kwalifikacja M.19.2. Podręcznik do nauki zawodów technik mechanik, operator obrabiarek skrawających. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2016.
- Figurski J., Popis S.: Naprawa i konserwacja elementów maszyn, urządzeń i narzędzi. Kwalifikacja M.20.4. Podręcznik do nauki zawodów technik mechanik i ślusarz. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2015.
- Grzelak K., Kowalczyk S.: Organizacja procesów montażu i obróbki. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2016.
- Korwin-Szymanowska A., Kowalczyk S.: Prowadzenie działalności gospodarczej w branży mechanicznej. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2016.
- Kowalczyk S.: Nadzorowanie przebiegu produkcji. Kwalifikacja M.44.2. Podręcznik do nauki zawodów technik mechanik. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2015.
- Pilarczyk J. (red.): Poradnik inżyniera. 1. Spawalnictwo. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2003.
- Romanowicz P.: Rysunek techniczny w mechanice i budowie maszyn. Wydawnictwo Naukowe PWN 2018.
- Wodecki J.: Podstawy projektowania procesów technologicznych części maszyn i urządzeń. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2013.
- Zawora J.: Monter maszyn i urządzeń. Kwalifikacja M.17.1. Podręcznik do nauki zawodów technik mechanik, mechanik-monter maszyn i urządzeń. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2014.

Zasoby internetowe [dostęp: 31.10. 2018]:

- Baza danych standardów kwalifikacji/kompetencji zawodowych i modułowych programów szkoleń: <ftp://kwalifikacje.praca.gov.pl>
- Informator dotyczący egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie (kształcenie według podstawy programowej z 2017 r.) technik mechanik 311504: https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/311504.pdf
- Miesięcznik Naukowo-Techniczny Mechanik: <http://www.mechanik.media.pl>
- Obróbka skrawaniem – pojęcia podstawowe: <https://pl.scribd.com/document/45550099/Obrobka-skrawaniem-pojęcia-podstawowe>
- Polski Komitet Normalizacyjny: <https://www.pkn.pl>
- Portal Asystent BHP: <https://asystentbhp.pl>
- Portal oraz czasopismo Główny Mechanik: <https://glowny-mechanik.pl>
- Portal wiedzy CNC: <http://cnc.pl>
- Portal: <http://wupwarszawa.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych>
- Portal: <https://zarobki.pracuj.pl/stanowiska/praca-fizyczna/mechanik-maszyn#link-interesting-info>
- Repozytorium modułowych programów nauczania i pakietów edukacyjnych (Poradniki dla nauczycieli i dla uczniów) – zawód operator obrabiarek sterowanych numerycznie: <http://www.koweziu.edu.pl/programy-modulowe>
- Standardy orzecznictwa lekarskiego ZUS: <http://www.zus.pl/lekarze/publikacje/standardy-orzecznictwa-lekarskiego-zus>
- Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich: <http://simp.pl>
- 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	Analiza Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli (Hazard Analysis and Critical Control Points – HACCP)	Postępowanie mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa żywności przez identyfikację i oszacowanie skali zagrożeń z punktu widzenia wymagań zdrowotnych żywności oraz ryzyka wystąpienia zagrożeń podczas przebiegu wszystkich etapów produkcji i obrotu żywnością; system ten ma również na celu określenie metod eliminacji lub ograniczania zagrożeń oraz ustalenie działań korygujących.	http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20061711225/O/D20061225.pdf [dostęp: 31.10.2018]

2	Diagnozowanie	Ocena stanu czegoś przedstawiona na podstawie badań i analiz.	https://sjp.pwn.pl/szukaj/diagnozowanie.html [dostęp: 31.10.2018]
3	Dobra Praktyka Higieniczna (Good Hygienic Practice – GHP)	Działania, które muszą być podjęte i warunki higieniczne, które muszą być spełniane i kontrolowane na wszystkich etapach produkcji lub obrotu, aby zapewnić bezpieczeństwo żywności.	http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20061711225/O/D20061225.pdf [dostęp: 31.10.2018]
4	Dobra Praktyka Produkcyjnej (Good Manufacturing Practice – GMP)	Działania, które muszą być podjęte i warunki, które muszą być spełniane, aby produkcja żywności oraz materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością odbywała się w sposób zapewniający jej właściwą jakość.	http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20061711225/O/D20061225.pdf [dostęp: 31.10.2018]
5	Dokumentacja eksploatacyjna urządzeń przemysłowych	Jest opracowana dla każdej maszyny lub urządzenia osobno i powinna zawierać: – charakterystykę (parametry techniczne) i dane ewidencyjne, – rysunek zewnętrzny, – wykaz wyposażenia normalnego i specjalnego, – schematy kinematyczne, elektryczne oraz pneumatyczne, – schematy funkcjonowania, – instrukcję użytkowania, – instrukcję obsługi, – instrukcję konserwacji i smarowania, – instrukcję BHP, – normatywy remontowe, – wykaz części zamiennych, – wykaz części zapasowych, – wykaz faktycznie posiadanego wyposażenia, – wykaz załączonych rysunków.	Definicja opracowana przez zespół autorski na podstawie: Dyrektywa 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE
6	Dokumentacja konstrukcyjna	Niezbędna jest do opracowania procesów technologicznych części składowych wyrobu. W skład tej dokumentacji wchodzi: a) rysunek zestawieniowy wyrobu, b) rysunki zespołów oraz zespołów niższego rzędu, c) rysunki konstrukcyjne części, d) opisy techniczne i schematy działania (dokumentacja techniczno-ruchowa), e) wykaz części z wydzieleniem części normalnych, f) warunki techniczne, g) instrukcja obsługi, h) katalogi części zamiennych, j) rysunki ofertowe.	http://www.motoreduktory.eu/budowa-maszyn/386-dokumentacja-konstrukcyjna.html [dostęp: 31.10.2018]
7	Dokumentacja techniczna	W jej skład wchodzi dokumentacja konstrukcyjna obejmująca dokumenty związane z konstrukcją (budowę, postać geometryczną) projektowanego wyrobu (rysunki, obliczenia opisy) oraz dokumentacja technologiczna określająca technologie wykonania poszczególnych części.	Rutkowski A.: Części maszyn. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2007
8	Dokumentacja techniczno-ruchowa (DTR)	Zwana również paszportem maszyny, jest opracowana dla każdej maszyny lub urządzenia osobno i powinna zawierać: charakterystykę (parametry techniczne) i dane ewidencyjne; rysunek zewnętrzny; wykaz wyposażenia normalnego i specjalnego; schematy kinematyczne.	http://piopawelko.zut.edu.pl/fi/leadadmin/MwPMiP/cz1_CE.pdf [dostęp: 31.10.2018]

9	Dokumentacja technologiczna	Zbiór dokumentów określających dany proces technologiczny i niezbędne środki produkcji, a mianowicie: a) dokumenty określające przebieg procesów technologicznych wykonywania części i ich montażu, b) dokumenty określające pomoce i specjalne urządzenia warsztatowe, potrzebne do realizacji procesów technologicznych, o których mowa w pkt a, c) normy i warunki technologiczne, na które powołują się w pkt. a i b.	http://www.motoreduktory.eu/budowa-maszyn/387-dokumentacja-technologiczna.html [dostęp: 31.10.2018]
10	Konserwacja	Czynność polegająca 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.	https://www.portalbhp.pl/aktualnosci/jak-prowadzic-gospodarke-remontowa-maszyn-i-urzadzen-6011.html [dostęp: 31.10.2018]
11	Konstruowanie	Proces projektowania konstrukcji (np. maszyny, urządzenia). Koncepcja tej konstrukcji jest zapisana w postaci dokumentacji technicznej, w skład której wchodzi dokumentacja konstrukcyjna i technologiczna.	Rutkowski A.: Części maszyn. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2007
12	Maszyna	Urządzenie techniczne złożone z połączonych ze sobą różnych części (części maszyn), służące do przetwarzania energii lub wykonywania kosztownej pracy.	https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/maszyna.html [dostęp: 31.10.2018]
13	Montaż	Końcowym etapem procesu technologicznego, podczas którego wytwarzane są cechy użytkowe i eksploatacyjne wyrobu.	Zawora J.: Monter maszyn i urządzeń. Kwalifikacja M.17.1. Podręcznik do nauki zawodów technik mechanik, mechanik-monter maszyn i urządzeń. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2014
14	Obrabiarka	Technologiczna maszyna robocza do obróbki przedmiotów w celu nadania im wymaganego kształtu, wymiarów i gładkości powierzchni.	https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/obrabarka;3949412.html [dostęp: 31.10.2018]
15	Obrabiarka skrawająca	Służą do kształtowania metodami skrawania przedmiotów z metali i innych materiałów skrawalnych (tworzyw sztucznych, drewna). Podstawową funkcję w pracy obrabiarki spełnia narzędzie (np. nóż, frez), którego kierunek działania względem obrabianego przedmiotu jest uzyskiwany za pomocą odpowiednich mechanizmów i prowadnic. Wyróżnikiem klasyfikacyjnym rodzajów obrabiarek jest podstawowy sposób obróbki, do jakiego dana obrabiarka jest przeznaczona, stąd wywodzi się podstawowa nazwa obrabiarek, np. tokarka, frezarka, szlifierka, wiertarka.	https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/obrabarka;3949412.html [dostęp: 31.10.2018]
16	Obróbka skrawaniem	Nadawanie obrabianym przedmiotom żądanych kształtów, wymiarów oraz jakości powierzchni przez częściowe usuwanie ich materiału narzędziami skrawającymi.	https://metale.pl/wiedza/metale/obrobka-metali-definicje [dostęp: 31.10.2018]

17	Przegląd	Inaczej 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. Okresowe kontrole dotyczą w szczególności maszyn i urządzeń, które są narażone na działanie warunków powodujących pogorszenie ich stanu technicznego, co może spowodować powstawanie sytuacji niebezpiecznych (w zasadzie nie ma maszyn, których stan techniczny nie podlega pogorszeniu po dłuższym okresie eksploatacji).	https://www.portalbhp.pl/aktualnosci/jak-prowadzic-gospodarke-remontowa-maszyn-i-urzadzen-6011.html [dostęp: 31.10.2018]
18	Regeneracja	Odnawianie i naprawianie uszkodzonych lub zużytych maszyn.	https://sjp.pwn.pl/slowniki/regeneracja.html [dostęp: 31.10.2018]
19	Urządzenie	Mechanizm lub zespół mechanizmów, służących do wykonywania określonych czynności.	https://sjp.pwn.pl/szukaj/urz%C4%85dzenie.html [dostęp: 31.10.2018]

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.