

Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

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

INFORMACJA O ZAWODZIE

Operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych (722305)



Ustawiacze i operatorzy obrabiarek do metali 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

Operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych (722305)

Ustawiacze i operatorzy obrabiarek do metali 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

Operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych (722305)

© 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 [703]

Publikacja bezpłatna

Zdjęcie na okładce (źródło): <https://pixabay.com/pl/%C5%82o%C5%BCysko-stali-chrom-metaliczny-2314582> [dostęp: 31.10.2018].



Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB
26-600 Radom, ul. K. Pułaskiego 6/10, tel. centr. (048) 364-42-41, fax (048) 364-47-65
e-mail: instytut@itee.radom.pl <http://www.itee.radom.pl>

SPIS TREŚCI

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU	3
1.1. Nazwa i kod zawodu(wg Klasyfikacji zawodów i specjalności).....	3
1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu.....	3
1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD.....	3
1.4. Notka metodologiczna, autorzy i eksperci opiniujący	3
2. OPIS ZAWODU.....	4
2.1. Synteza zawodu.....	4
2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania.....	4
2.3. Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia pracy, zagrożenia, organizacja pracy)	5
2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne	6
2.5. Wykształcenie, tytuły zawodowe, kwalifikacje i uprawnienia niezbędne/preferowane do podjęcia pracy w zawodzie	7
2.6. Możliwości rozwoju zawodowego, awansu i potwierdzania kompetencji.....	7
2.7. Zawody pokrewne.....	8
3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE	8
3.1. Zadania zawodowe	8
3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Przygotowywanie materiałów, narzędzi oraz maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych	8
3.3. Kompetencja zawodowa Kz2: Obsługiwanie maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych oraz kontrolowanie gotowego produktu.....	10
3.4. Kompetencje społeczne.....	11
3.5. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu	11
3.6. 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.....	14
4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie.....	15
5. ODNIESIENIE DO EUROPEJSKIEJ KLASYFIKACJI UMIEJĘTNOŚCI/KOMPETENCJI, KWALIFIKACJI I ZAWODÓW (ESCO)	15
6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE	15
7. SŁOWNIK POJĘĆ	17
7.1. Definicje powiązane z opisem informacji o zawodzie (zawodoznawcze)	17
7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)	19

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU

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

Operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych 722305

1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu

- Operator maszyn skrawających.
- Pracownik hali produkcyjnej.
- Skrawacz.
- Ustawiacz maszyn.

1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD

W Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 odpowiada grupie:

- 7223 The operator of machines and devices for the production of rolling bearings.

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 Wortalu 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 Ekspercki:

- Hanna Całun-Swat – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Adam Maryniuk – Fabryka Drutu Gliwice SA, Gliwice.
- Karol Wielogórski – IZO-ERG SA, Gliwice.

Zespół ds. walidacji i jakości informacji o zawodzie:

- Iwona Kacak – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Dorota Koprowska – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Krzysztof Symela – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Ireneusz Woźniak – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.

Recenzenci:

- Krzysztof Koczur – Polska Grupa Górnicza SA, KWK Piast-Ziemowit, Bieruń.
- Grzegorz Śliwiński – Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych, Ornontowice.

Panel ewaluacyjny – przedstawiciele partnerów społecznych:

- Jarosław Buczyński – Niezależny Samorządny Związek Zawodowy JSW SA, KWK Budryk, Ornontowice.
- Artur Kowalski – Centrum Kształcenia Praktycznego, Pleszew.

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

Operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych obsługuje, nadzoruje, konserwuje oraz nastawia parametry obróbki zgodnie z dokumentacją technologiczną.

2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania

Opis pracy

Operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych jest pracownikiem fizycznym hali produkcyjnej. Do jego obowiązków należy nadzór, obsługa i konserwacja maszyn wytwarzających poszczególne elementy łożysk tocznych, takich jak: kuźniarki², tokarki⁷, szlifierki⁶, piłnikarki⁵, wygładzarki⁸ lub nadzór, obsługa i konserwacja automatu montażowego łożysk tocznych. W swojej pracy wykorzystuje przyrządy do pomiaru chropowatości i odchyłek kształtów. Najczęściej jest pracownikiem hali, w której wytwarza się gotowy produkt, a więc odbywa się tam kucie¹, wyżarzanie⁹, obróbka tokarska⁴, mycie, obróbka cieplna³, produkcja koszy łożyskowych, produkcja elementów tocznych, obróbka szlifierska, montaż gotowego łożyska, znakowanie, kontrola wyrobu gotowego i pakowanie.

Sposoby wykonywania pracy

Operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych wykonuje pracę z wykorzystaniem metod, technik i procedur właściwych dla obsługi maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych. W szczególności jego działania odnoszą się do:

- przygotowania stanowiska pracy,
- eksploataowania maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych,
- sprawdzania stanu technicznego maszyn i urządzeń,
- montowania narzędzi do maszyn,
- prowadzenia procesu produkcyjnego przez kucie, wyżarzanie, obróbkę tokarską, mycie, obróbkę cieplną, obróbkę szlifierską, montaż gotowego wyrobu, znakowanie, pakowanie i kontrolę jakości,
- usuwania drobnych usterek maszyn do produkcji łożysk tocznych,
- kontrolowania jakości wyrobu za pomocą przyrządów kontrolno-pomiarowych,
- informowania przełożonych lub służb technicznych o wszelkich nieprawidłowościach w pracy maszyny i oprzyrządowania.

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

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

Warunki pracy

Operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych wykonuje pracę na stojąco w halach produkcyjnych, przy oświetleniu sztucznym i w warunkach narażenia na nadmierny hałas. Wykorzystuje maszyny i urządzenia stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia.

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

Wykorzystywane maszyny i narzędzia pracy

Operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych w działalności zawodowej wykorzystuje m.in.:

- kuźniarkę,
- tokarkę konwencjonalną,
- tokarkę numeryczną,
- szlifierkę konwencjonalną,
- szlifierkę zautomatyzowaną,
- pilnikarkę,
- wygładzarkę,
- automat montażowy,
- narzędzia pomiarowe, np. suwmiarkę, przyrząd do pomiaru chropowatości i odchyłek kształtu,
- zestaw narzędzi naprawczych.

Ponadto operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych wykorzystuje w swojej pracy narzędzia ręczne i materiały, takie jak: młotek, papier ścierny, szczotka druciana, olej maszynowy, chłodziwo, czyściwo, oliwiarka itp.

Organizacja pracy

Operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych pracuje w systemie jedno- lub wielozmianowym w różnych godzinach pracy. Obsługuje jedno urządzenie lub kilka maszyn linii produkcyjnej, samodzielnie albo w zespole. Jego praca jest nadzorowana.

Zagrożenia mające wpływ na bezpieczeństwo pracy człowieka

Praca **operatora maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych** wiąże się z zagrożeniami wynikającymi z pracy maszyn. Niebezpieczeństwo stwarzają:

- kontakt z elementami będącymi w ruchu,
- wibracje przy maszynach i urządzeniach,
- możliwe uderzenie obrabianym materiałem,
- odpryski materiału obrabianego.

Ponadto, będąc pracownikiem hali produkcyjnej, jest narażony na kontakt z ostrymi i szorstkimi krawędziami materiałów oraz narzędzi, poślizgnięcie lub upadek, kontakt z gorącymi materiałami, porażenie prądem i nadmierny hałas. Praca przy sztucznym oświetleniu może mieć wpływ na pogorszenie sprawności narządu wzroku. Obciążeniem dla organizmu jest również wymuszona pozycja ciała.

2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne

Wymagania psychofizyczne

Dla pracownika wykonującego zawód **operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych** ważne są:

w kategorii wymagań fizycznych

- sprawność ruchowa,
- sprawność narządu wzroku,
- sprawność narządu słuchu,
- sprawność narządu równowagi;

w kategorii sprawności sensomotorycznych

- spostrzegawczość,
- ostrość wzroku,
- ostrość słuchu,
- koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- zręczność rąk,
- zmysł równowagi;

w kategorii sprawności i zdolności

- uzdolnienia techniczne,
- zdolność koncentracji uwagi,
- podzielność uwagi,
- rozumowanie logiczne,
- wyobraźnia przestrzenna,
- zdolność przewidywania,
- współdziałanie i współpraca w zespole;

w kategorii cech osobowościowych

- samodzielność,
- dbałość o jakość pracy,
- radzenie sobie ze stresem,
- samokontrola,
- dokładność,
- gotowość podporządkowania się.

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

Wymagania zdrowotne

Do podjęcia pracy w zawodzie **operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych** wymagana jest sprawność ruchowa, sprawność narządu wzroku, słuchu i narządu równowagi. Przeciwwskazaniami do wykonywania tego zawodu są:

- dysfunkcje kończyn górnych i dolnych,
- zaburzenia równowagi,
- choroby neurologiczne powodujące gwałtowne niekontrolowane ataki,
- zaburzenia widzenia.

WAŻNE:

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

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

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

Wykształcenie niezbędne do podjęcia pracy w zawodzie

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

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

Podjęcie pracy w zawodzie **operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych** ułatwiają:

- posiadanie potwierdzonych kwalifikacji pełnych lub częściowych w zawodach pokrewnych (szkolnych): ślusarz, operator obrabiarek skrawających lub mechanik-monter maszyn i urządzeń, uzyskanych po zdaniu egzaminu organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne,
- posiadanie świadectwa czeladniczego lub dyplomu mistrzowskiego w zawodach pokrewnych: ślusarz, operator obrabiarek skrawających lub mechanik-monter maszyn i urządzeń, nadawanego w ramach rzemieślniczego przygotowania zawodowego po zdaniu egzaminu organizowanego przez Izby Rzemieślnicze,
- suplementy Europass do dyplomów potwierdzających kwalifikacje zawodowe,
- certyfikaty (zaświadczenia) potwierdzające udział w szkoleniach w zakresie obsługi, naprawy, konserwacji maszyn i urządzeń w branży mechanicznej.

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

2.6. Możliwości rozwoju zawodowego, awansu i potwierdzania kompetencji

Możliwości rozwoju zawodowego i awansu

Pracownik w zawodzie **operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych** może:

- po nabyciu doświadczenia zawodowego, pod warunkiem posiadania zdolności organizacyjnych oraz umiejętności pracy z ludźmi awansować na stanowisko brygadzysty nadzorującego pracę zespołu pracowników,
- dalej kształcić się w branżowej szkole zawodowej II stopnia np. w zawodzie technik mechanik, a po zdaniu matury kontynuować naukę na uczelni wyższej np. na kierunku mechanicznym i awansować na stanowisko kierownicze,
- rozwijać swoje kompetencje poprzez udział w kształceniu i/lub szkoleniu w zawodach pokrewnych.

Możliwości potwierdzania kompetencji

Obecnie (2018r.) w zawodzie **operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych** istnieje możliwość potwierdzania kompetencji zawodowych przydatnych do wykonywania zawodu w zawodach pokrewnych w zakresie kwalifikacji:

- MG.20 Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi (ślusarz),
- MG.19 Użytkowanie obrabiarek skrawających (operator obrabiarek skrawających),
- MG.17 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń (mechanik-monter maszyn i urządzeń).

Powyższe kwalifikacje potwierdzają Okręgowe Komisje Egzaminacyjne.

Alternatywną drogę potwierdzania kompetencji w zawodzie operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych oferuje system rzemieślniczego przygotowania zawodowego, który umożliwia uzyskanie tytułu czeladnika, a następnie mistrza w zawodach pokrewnych: ślusarz, operator obrabiarek skrawających lub mechanik-monter maszyn i urządzeń. Dokumentami potwierdzającymi te tytuły są: świadectwo czeladnicze oraz dyplom mistrzowski.

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

2.7. Zawody pokrewne

Osoba zatrudniona w zawodzie **operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych** może rozszerzać swoje kompetencje zawodowe w zawodach pokrewnych:

Nazwa zawodu pokrewnego zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności	Kod zawodu
Technik mechanik ^S	311504
Ślusarz ^S	722204
Frezer	722301
Operator automatycznej linii obróbki skrawaniem	722302
Operator maszyn do obróbki skrawaniem	722303
Operator maszyn do produkcji wyrobów z drutu, lin, siatek i kabli	722304
Operator maszyn i urządzeń do produkcji opakowań blaszanych	722306
Operator obrabiarek skrawających ^S	722307
Operator obrabiarek sterowanych numerycznie	722308
Operator obrabiarek zespołowych	722309
Szlifierz metali	722312
Tokarz/frezer obrabiarek sterowanych numerycznie	722313
Tokarz w metalu	722314
Ustawiacz maszyn do obróbki skrawaniem	722315
Wiertacz w metalu	722316
Mechanik maszyn i urządzeń przemysłowych	723307
Mechanik-monter maszyn i urządzeń ^S	723310

3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE

3.1. Zadania zawodowe

Pracownik w zawodzie **operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych** wykonuje różnorodne zadania, do których należą w szczególności:

- Z1 Przygotowywanie materiału i narzędzi do realizacji procesu produkcji łożysk tocznych.
- Z2 Uruchamianie oraz zatrzymywanie maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych, wykrywanie nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń, usuwanie drobnych usterek.
- Z3 Mocowanie elementów w urządzeniach kuźniczych, tokarkach, szlifierkach, automatach montażowych oraz ustawianie parametrów ich pracy.
- Z4 Przestrzeganie wymaganej dokładności obróbki elementów w kolejnych etapach produkcji łożysk.
- Z5 Obsługiwanie typowych przyrządów kontrolno-pomiarowych do oceny chropowatości oraz odchyłek kształtu, profili.
- Z6 Czyszczenie i konserwowanie obsługiwanych maszyn, urządzeń i przyrządów.
- Z7 Prowadzenie kontroli procesu produkcji łożysk tocznych.

3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Przygotowywanie materiałów, narzędzi oraz maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych

Kompetencja zawodowa Kz1: Przygotowywanie materiałów, narzędzi oraz maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych obejmuje zestaw zadań zawodowych Z1, Z2, Z3, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z1 Przygotowywanie materiału i narzędzi do realizacji procesu produkcji łożysk tocznych	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Zasady i przepisy BHP, ergonomii, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakresie przygotowywania materiału i narzędzi; • Budowę i zasady działania maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych; • Dokumentację techniczną, rysunki wykonawcze; • Sposoby mocowania obrabianego materiału; • Zasady i kolejność operacji wykonywanych w procesie produkcji i konserwacji maszyn i urządzeń.	• Stosować przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska w zakresie przygotowywania materiału i narzędzi; • Rozróżniać budowę mechanizmów i elementów konstrukcyjnych w budowie maszyn i urządzeń; • Posługiwać się dokumentacją techniczną, rysunkami wykonawczymi; • Mocować materiał obrabiany w danej maszynie lub urządzeniu; • Analizować stopień zużycia narzędzi; • Mocować i wymieniać zużyte narzędzia; • Stosować cykl pracy w procesie produkcji i konserwacji maszyn i urządzeń.
Z2 Uruchamianie i zatrzymywanie maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych, wykrywanie nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń, usuwanie drobnych usterek	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Zasady bezpiecznej obsługi maszyn i urządzeń; • Zasady działania, konstrukcji poszczególnych maszyn i urządzeń oraz metody ich regulacji; • Zasady uruchamiania, zatrzymywania maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych; • Rodzaje narzędzi ślusarskich; • Dokumentację techniczno-ruchową maszyny i urządzenia; • Zasady działania podzespołów w maszynie; • Rozróżniać budowę mechanizmów i elementów konstrukcyjnych w maszynie i urządzeniu; • Rozróżniać budowę mechanizmów i elementów konstrukcyjnych w maszynie i urządzeniu.	• Przestrzegać przepisów BHP i ppoż. podczas obsługi maszyn i urządzeń; • Czytać i analizować szkice oraz rysunki techniczne detali pod kątem technologii ich wykonania; • Przeprowadzać regulację maszyn i urządzeń; • Uruchamiać, zatrzymywać maszyny i urządzenia do produkcji łożysk tocznych; • Rozpoznawać wadliwe działanie maszyny i urządzenia; • Lokalizować usterki; • Usuwać drobne usterki pracy maszyny lub urządzenia.
Z3 Mocowanie elementów w urządzeniach kuźniczych, tokarkach, szlifierkach, automatach montażowych oraz ustawianie parametrów ich pracy	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń; • Podstawy metrologii; • Zasady korzystania z dokumentacji techniczno-ruchowej maszyn i urządzeń; • Zasady mocowania przedmiotu obrabianego, rodzaje uchwytów.	• Stosować instrukcje obsługi maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych; • Stosować instrukcje obsługi w procesie montowania narzędzi do maszyn; • Ustawiać narzędzia, przyrządy oraz parametry zgodnie z dokumentacją technologiczną; • Mocować przedmiot obrabiany w uchwytach i przyrządach obróbkowych; • Wykonywać regulację zespołów maszyn i urządzeń.

3.3. Kompetencja zawodowa Kz2: Obsługiwanie maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych oraz kontrolowanie gotowego produktu

Kompetencja zawodowa Kz2: Obsługiwanie maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych oraz kontrolowanie gotowego produktu obejmuje zestaw zadań zawodowych Z4, Z5, Z6, Z7, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z4 Przestrzeganie wymaganej dokładności obróbki elementów w kolejnych etapach produkcji łożysk	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska w zakresie obsługi maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych; - Zasady obsługi maszyn, urządzeń i przyrządów pomiarowych; - Dobór parametrów pracy maszyn i urządzeń; - Czynniki wpływające na dokładność obróbki; - Zasady rysunku technicznego.	- Stosować zasady BHP, ochrony ppoż., ergonomii i ochrony środowiska w zakresie obsługi maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych; - Prowadzić proces produkcji zgodnie z dokumentacją technologiczną; - Dobierać parametry pracy maszyn i urządzeń; - Określać wartość odchyłek dla wymaganej dokładności.
Z5 Obsługiwanie typowych przyrządów kontrolno-pomiarowych do oceny chropowatości oraz odchyłek kształtu, profili	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe; - Zasady tolerowania kształtu i położenia; - Układ tolerancji i pasowań; - Zasady metrologii warsztatowej.	- Kontrolować jakość wykonanego wyrobu; - Stosować aparaturę kontrolno-pomiarową; - Wykonywać pomiary przyrządami kontrolnymi; - Analizować oznaczenia chropowatości powierzchni i odchyłek kształtu; - Dobierać przyrządy pomiarowe, wykorzystując zasady metrologii.
Z6 Czyszczenie i konserwowanie obsługiwanych maszyn, urządzeń i przyrządów	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Zasady konserwacji maszyn, urządzeń, przyrządów; - Zasady eksploatacji maszyn i urządzeń; - Rodzaje środków smarnych; - Wpływ stosowanego środka smarnego na trwałość maszyny, urządzenia.	- Wykonywać przegląd maszyn, urządzeń i przyrządów przed rozpoczęciem i po zakończeniu pracy; - Dobierać środki smarne do konserwacji maszyn, urządzeń i przyrządów; - Wykonywać czynności konserwacyjne maszyn, urządzeń i przyrządów z zachowaniem zasad BHP, ppoż. i ochrony środowiska; - Dokumentować wykonanie czynności konserwacyjnych.

Z7 Prowadzenie kontroli procesu produkcji łożysk tocznych	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Zasady kontroli procesu produkcji; • Instrukcje oraz procedury wykonywania kontroli procesu produkcji łożysk tocznych; • Zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska, ergonomii obowiązujące podczas kontrolowania jakości wykonanych łożysk tocznych; • Zasady prowadzenia dokumentacji kontroli procesu produkcji; • Zasady pakowania; • Zasady transportu na terenie zakładu produkcyjnego.	• Stosować podstawowe zasady kontroli procesu produkcji; • Ustawiać i mierzyć wartości korekcyjne; • Kontrolować jakość wykonanego wyrobu zgodnie z obowiązującymi instrukcjami i procedurami; • Wykonywać pomiary niezbędne do dokonania kontroli jakości wykonanych łożysk; • Kontrolować jakość wykonanych łożysk tocznych zgodnie z zasadami i przepisami BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska i ergonomii; • Prowadzić dokumentację produkcyjno-jakościową.

3.4. Kompetencje społeczne

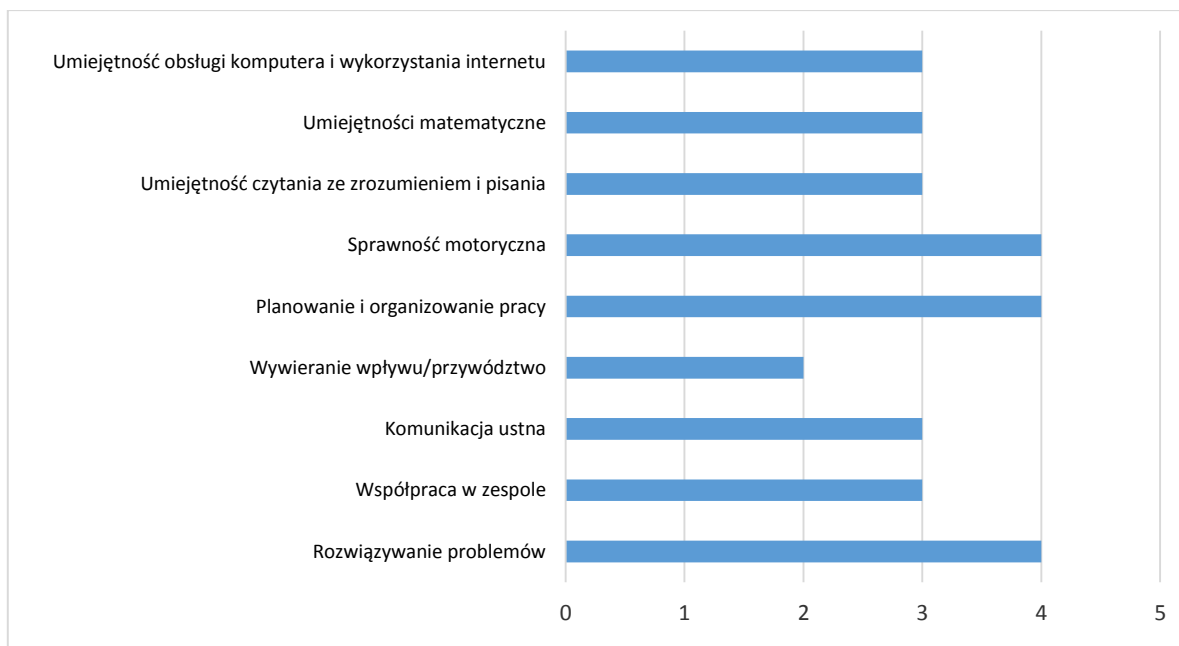
Pracownik w zawodzie **operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych** powinien mieć kompetencje społeczne niezbędne do prawidłowego i skutecznego wykonywania zadań zawodowych.

W szczególności pracownik jest gotów do:

- Ponoszenia odpowiedzialności za przygotowanie materiałów, narzędzi, maszyn i urządzeń do wykonania zadań oraz za realizowanie procesów produkcyjnych.
- Dostosowywania zachowania do zmian w środowisku pracy przedsiębiorstwa w obszarze obróbki mechanicznej.
- Wykonywania pracy częściowo samodzielnej i podejmowania współpracy w zorganizowanych warunkach pracy w hali produkcyjnej.
- Ponoszenia odpowiedzialności za skutki podejmowanych działań na stanowisku pracy.
- Dokonywania oceny wpływu swoich działań realizowanych w ramach pracy zespołowej w zakładzie i ponoszenia odpowiedzialności za ich skutki.
- Kierowania się zasadami zgodnymi z etyką zawodową i obowiązującymi przepisami.
- Podnoszenia swoich kompetencji zawodowych w zakresie nowych rozwiązań technologicznych maszyn do produkcji łożysk tocznych.

3.5. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu

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



Rys. 1. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu **operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych**

Uwaga:

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

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

Kompetencje zawodowe pracownika w zawodzie **operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych** nawiązują do opisów poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji.

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

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

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

4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie

Operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych może podjąć pracę w zakładzie produkcyjnym, ale może również założyć i prowadzić własną działalność gospodarczą. W Polsce jest kilka dużych przedsiębiorstw produkujących łożyska toczne, które mogą zatrudniać osoby wykonujące zawód operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych. Na rynku funkcjonują również małe zakłady produkujące łożyska z półfabrykatów.

Operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych posiadający doświadczenie zawodowe jest chętnie zatrudnianym pracownikiem na rynku europejskim, np. w Niemczech czy Austrii.

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://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.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.) kształcenie w zawodzie **operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych** nie jest prowadzone, ale można kształcić się w preferowanych przez pracodawców zawodach pokrewnych (szkolnych): ślusarz, operator obrabiarek skrawających, mechanik-monter maszyn i urządzeń, które oferują branżowe szkoły I stopnia.

Kwalifikacyjne kursy zawodowe (dla osób dorosłych) w kwalifikacjach: MG.20 Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi (ślusarz), MG.19 Użytkowanie obrabiarek skrawających (operator obrabiarek skrawających), MG.17 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń (mechanik-monter maszyn i urządzeń) mogą prowadzić:

- 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 doksztalcenia i doskonalenia zawodowego,
- instytucje rynku pracy prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową,
- podmioty prowadzące działalność oświatową na podstawie ustawy Prawo przedsiębiorców.

Potwierdzanie kwalifikacji prowadzą Okręgowe Komisje Egzaminacyjne (również w trybie eksternistycznym).

Alternatywne kształcenie oferuje system rzemiosła w zawodach pokrewnych: ślusarz, operator obrabiarek skrawających lub mechanik-monter maszyn i urządzeń, w ramach których można uzyskać tytuły czeladnika i mistrza – po zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje, organizowanego przez Izby Rzemieślnicze.

Szkolenie

W zależności od stanowiska i charakteru pracy **operatora maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych** pracodawcy we własnym zakresie przygotowują wstępne przeszkolenie nowo zatrudnionych osób. Również sami organizują dodatkowe szkolenia specjalistyczne z zakresu obsługi, naprawy, konserwacji maszyn i urządzeń w branży mechanicznej lub korzystają z usług komercyjnych firm szkoleniowych.

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

WAŻNE:

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

Polecane źródła danych [dostęp: 31.10.2018]:

Szkolnictwo wyższe:

www.wyberzstudia.nauka.gov.pl

Szkolnictwo zawodowe:

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

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

<http://www.zrp.pl>

Szkolenia zawodowe:

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

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

Inne źródła danych:

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

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

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

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

4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów

Obecnie (2018 r.) wynagrodzenie osób pracujących w zawodzie **operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych** jest zróżnicowane i wynosi od 2500 zł brutto do 6000 zł brutto miesięcznie w przeliczeniu na jeden etat.

Na wysokość zarobków mają wpływ następujące czynniki:

- poziom wykształcenia, staż pracy, posiadane kwalifikacje oraz doświadczenie zawodowe,
- wielkość firmy,
- kapitał firmy,
- region zatrudnienia.

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

W zawodzie **operator maszyn i urządzeń do produkcji łożysk tocznych** 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 wzroku (04-O), jeśli posiadana wada jest skorygowana odpowiednimi szkłami optycznymi lub soczewkami kontaktowymi, które zapewniają ostrość widzenia,
- z dysfunkcją narządu słuchu (03-L), jeśli posiadana wada jest skorygowana odpowiednim aparatem słuchowym.

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.

- 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.).

- Ustawa z dnia 22 marca 1989 r. o rzemiośle (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1267).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. poz. 1632).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie (Dz. U. z 2017 r. 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 Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. poz. 1468).
- 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.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 lipca 2001 r. w sprawie trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych (Dz. U. Nr 79, poz. 849, z późn. zm.).
- 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.)

Literatura branżowa:

- Figurski J., Popis S.: Naprawa i konserwacja elementów maszyn, urządzeń, narzędzi. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2015.
- Grzelak K., Telega J., Toszewski J.: Podstawy konstrukcji maszyn. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2017.
- Krzemiński-Freda H.: Łożyska toczne. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1989.
- Kwapisz L., Majewski L.: Przenośniki i podajniki obrabiarkowe. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1986.
- Legutko St.: Obsługa maszyn i urządzeń. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2013.
- Zawora J.: Montaż 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>
- Centralna Komisja Egzaminacyjna: <https://cke.gov.pl>
- Informator potwierdzający kwalifikacje w zawodzie Operator obrabiarek skrawających 722307: https://www.cke.edu.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/722307.pdf
- Informator potwierdzający kwalifikacje w zawodzie Mechanik-monter maszyn i urządzeń 723310: https://www.cke.edu.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/723310.pdf
- Informator potwierdzający kwalifikacje w zawodzie Ślusarz 722204: https://www.cke.edu.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/722204.pdf

- Katalog łożysk tocznych: <http://www.nsk-literature.com/en/rolling-bearings>
- MM Magazyn Przemysłowy: <https://www.magazynprzemyslowy.pl>
- Portal Asystent BHP: <https://asystentbhp.pl>
- Portal przemysłowy: <https://portalprzemyslowy.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: – 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	Kucie	Proces obróbki plastycznej polegający na kształtowaniu przedmiotów metalowych przez zgniatanie między powierzchniami zbliżających się do siebie narzędzi.	https://sjp.pwn.pl/szukaj/kucie.html [dostęp: 31.10.2018]
2	Kuźniarka	Pozioma (korbowa, mimośrodowa) prasa kuźnicza z dzielonymi narzędziami obejmującymi dwa bloki (nieruchomy i ruchomy napędzany suwakiem bocznym), do których mocuje się wkładki matrycowe oraz stemple mocowane w głównym suwaku.	https://sjp.pwn.pl/szukaj/ku%C5%B4niarka.html [dostęp: 31.10.2018]
3	Obróbka cieplna	Dziedzina technologii obejmująca zespół zabiegów cieplnych powodujących zmiany struktury w stanie stałym. W wyniku działania temperatury i czasu skutkują poprawą właściwości metali i stopów.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Dobrzański L.A.: Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. Wydawnictwo Naukowo Techniczne Gliwice, Warszawa 2002.
4	Obróbka tokarska	Obróbka skrawaniem narzędziami o określonym kształcie i geometrii ostrza (np. nożem tokarskim, frezem), w której przedmiot obrabiany uzyskuje wymagane kształty, wymiary i jakość powierzchni.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/obr%C3%B3bka%20tokarska.html [dostęp: 31.10.2018]
5	Pilnikarka	Obrabiarka do obróbki skrawaniem (głównie płaszczyzn i stępania krawędzi) za pomocą pilników maszyn.	https://sjp.pwn.pl/szukaj/pilnikarka.html [dostęp: 31.10.2018]

6	Szlifierka	Obrabiarka do szlifowania metali lub innych materiałów.	https://sjp.pwn.pl/szukaj/szlifierka.html [dostęp: 31.10.2018]
7	Tokarka	Obrabiarka skrawająca służąca głównie do toczenia. Technologiczna maszyna robocza do obróbki przedmiotów w celu nadania im wymaganego kształtu, wymiarów i gładkości powierzchni.	https://sjp.pwn.pl/szukaj/tokarka.html oraz https://encyklopedia.pwn.pl/encyklopedia/obrabiaarka.html [dostęp: 31.10.2018]
8	Wygładzarka	Obrabiarka przeznaczona do wygładzania powierzchni, zdzierania niewielkiej ilości materiału podczas obróbki wykończającej.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://encyklopedia.pwn.pl/encyklopedia/wyg%C5%82adzarka.html [dostęp: 31.10.2018]
9	Wyżarzanie	Technologiczna operacja obróbki cieplnej polegająca na nagrzeniu przedmiotu z metalu lub stopu metali do określonej temperatury, wygrzaniu w tej temperaturze i ochłodzeniu z szybkością pozwalającą na utrzymanie struktury w określonym stopniu zbliżonej do stanu równowagi.	https://sjp.pwn.pl/slowniki/wy%C5%BCarzenie.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.