

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

Szlifierz-polerowacz szkła optycznego (731506)



**Formowacze wyrobów szklanych,
krajacze i szlifierze szkła**

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

Szlifierz-polerowacz szkła optycznego (731506)

**Formowacze wyrobów szklanych,
krajacze i szlifierze szkła**

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

Szlifierz-polerowacz szkła optycznego (731506)

© 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 [743]

Publikacja bezpłatna

Zdjęcie na okładce (źródło): <https://pixabay.com/pl/soczewki-szk%C5%82o-okulary-szk%C5%82a-509385> [dostęp: 31.03.2019].



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: Szlifowanie, polerowanie i frezowanie elementów ze szkła optycznego	9
3.3. Kompetencje społeczne.....	11
3.4. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu.....	11
3.5. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji.....	11
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)

Szlifierz-polerowacz szkła optycznego 731506

1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu

- Polerowacz szkła optycznego.
- Retuszer szkieł optycznych.
- Szlifierz szkieł optycznych.

1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD

W Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 odpowiada grupie:

- 7315 Glass makers, cutters, grinders and finishers.

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 marcu 2019 r.,
- zebranych opinii od recenzentów, członków panelu ewaluacyjnego oraz zespołu ds. walidacji i jakości informacji o zawodach.

Autorzy i eksperci opiniujący

Zespół Ekspertki:

- Alicja Koterska – Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa.
- Piotr Kowalczyk – Trend Glass sp. z o.o., Radom.
- Maciej Mróz – Stolze Częstochowa sp. z o.o., Częstochowa.

Zespół ds. walidacji i jakości informacji o zawodzie:

- Zdzisław Czajka – Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa.
- Maciej Gruza – Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa.
- Klaudia Gumieniak – Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa.
- Urszula Jeruszka – Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa.
- Jolanta Religa – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Barbara Sajkiewicz – Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa.
- Krzysztof Symela – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.

Recenzenci:

- Marcin Drajewicz – Politechnika Rzeszowska, Rzeszów.
- Marcin Środa – Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków.

Panel ewaluacyjny – przedstawiciele partnerów społecznych:

- Katarzyna Cholewa-Kowalska – Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Kraków.
- Paweł Falkowski – Politechnika Warszawska, Warszawa.

Data (rok) opracowania opisu informacji o zawodzie: 2019 r.

WAŻNE:

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

2. OPIS ZAWODU

2.1. Synteza zawodu

Szlifierz-polerowacz szkła optycznego zajmuje się ręcznym i mechanicznym szlifowaniem²⁰, polerowaniem¹⁴ oraz frezowaniem⁴ szkła optycznego¹⁹ w celu nadania mu pożądanych właściwości, takich jak: przezroczystość, gładkość, kształt i odpowiednie wymiary.

2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania

Opis pracy

Szlifierz-polerowacz szkła optycznego wykonuje prace polegające na obróbce szkła optycznego poprzez frezowanie, szlifowanie i polerowanie. Celem jego pracy jest nadanie szkłu optycznemu odpowiedniego kształtu z zachowaniem określonych wymiarów liniowych, wyeliminowanie ostrych krawędzi, usunięcie rys i szczerb oraz nadanie mu właściwości pożądanych ze względu na funkcje, jakie ma pełnić, tj. przezroczystości i gładkości.

Wytwarzane przez szlifierza-polerowacza elementy optyczne mogą mieć zastosowanie w urządzeniach optycznych, między innymi w okularach korygujących wady wzroku, aparatach fotograficznych, kamerach, aparatach projekcyjnych, rzutnikach, mikroskopach, niwelatorach⁸, przyrządach obserwacyjnych i celowniczych, to jest lornetkach i peryskopach¹⁰.

Swoje obowiązki pracownik w tym zawodzie wypełnia z zastosowaniem narzędzi ręcznych oraz maszyn i urządzeń (obecnie coraz częściej są to urządzenia numeryczne sterowane komputerowo – tzw. obrabiarki sterowania numerycznego, ang. Computerized Numerical Control, CNC⁶). Istotnym elementem wykonywanych przez niego działań jest sprawdzanie parametrów uzyskanych elementów optycznych i kontrolowanie za pomocą aparatury pomiarowej, czy mają one odpowiednią jakość oraz właściwości.

W swojej pracy szlifierz-polerowacz szkła optycznego posługuje się dokumentacją technologiczną elementów układów, przyrządów optycznych i optoelektronicznych⁹ oraz rysunkiem technicznym. Dodatkowo prowadzi także bieżącą dokumentację materiałową. Często do jego obowiązków należy także wprowadzanie wyników swojej pracy do komputerowej bazy danych zatrudniającego go przedsiębiorstwa.

Sposoby wykonywania pracy

Pracownik w zawodzie **szlifierz-polerowacz szkła optycznego** wykonuje pracę polegającą m.in. na:

- oczyszczaniu i segregowaniu proszków ściernych,
- przygotowywaniu smół naklejniczych i past polerskich,
- przygotowywaniu narzędzi i urządzeń do frezowania, szlifowania i polerowania,
- obrabianiu szkła poprzez frezowanie,
- obrabianiu szkła poprzez szlifowanie,

- polerowaniu ręcznym i za pomocą maszyn wielowrzecionowych,
- centrowaniu² (osiowaniu) soczewek,
- klejeniu elementów optycznych o różnych dokładnościach centryczności,
- osiowaniu i mocowaniu tarcz ściernych,
- wykonywaniu elementów optycznych do mikroskopów, lornetek, aparatów fotograficznych, rzutników, powiększalników, okularów,
- wierceniu otworów,
- szlifowaniu i polerowaniu obrzeży wyrobów,
- kontrolowaniu jakości wykonanych elementów optycznych,
- srebrzeniu i nanoszeniu warstw zwierciadlanych,
- prowadzeniu bieżącej dokumentacji materiałowej,
- konserwowaniu i dokonywaniu drobnych napraw narzędzi, sprzętu i maszyn do obróbki szkła.

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

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

Warunki pracy

Praca szlifierza-polerowacza szkła optycznego odbywa się w zamkniętych przestrzeniach hal produkcyjnych oraz magazynów i w pomieszczeniach, przeznaczonych do obróbki szkła w mniejszych zakładach rzemieślniczych. Miejsca te powinny być odpowiednio dostosowane – dobrze oświetlone i wentylowane. Praca wykonywana jest na stanowiskach wymagających pozycji stojącej lub siedzącej.

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

Wykorzystywane maszyny i narzędzia pracy

Szlifierz-polerowacz szkła optycznego w działalności zawodowej wykorzystuje m.in.:

- centroskop¹,
- szabloniarkę,
- automaty szlifierskie,
- szlifierkę ręczną,
- rowkarkę ręczną,
- polerkę,
- cęgi,
- pilniki,
- wkrętaki i wiertarki,
- gwintowniki,
- narzędzia pomiarowe, w tym: mikroskop, kątomierz, suwmiarkę¹⁸, mikrometr⁷, lupe, kolimator⁵, dioptrymierz³, polaryskop¹², polarymetr¹¹, sferometr¹⁶, sprawdzian interferencyjny¹⁷.

Organizacja pracy

Szlifierz-polerowacz szkła optycznego swoją pracę wykonuje najczęściej w trybie jednozmianowym, od poniedziałku do piątku, średnio przez 8 godzin dziennie. Zdarza się również, że pracuje w systemie dwuzmianowym.

Obowiązki pracownika w tym zawodzie mają charakter przede wszystkim indywidualny i polegają na samodzielnym wykonywaniu czynności na stanowisku pracy. Oprócz tego szlifierz-polerowacz szkła optycznego współpracuje z osobami odpowiedzialnymi za poszczególne etapy procesu wytwarzania

szkła optycznego, a w mniejszych zakładach optycznych – z osobami współodpowiedzialnymi za kształt i jakość końcowego produktu w postaci gotowych okularów, np. zajmującymi się montowaniem części opraw okularowych.

Praca szlifierza-polerowacza szkła optycznego jest nadzorowana przez mistrza lub kierownika, a w przypadku mniejszych zakładów optycznych – przez właściciela przedsiębiorstwa.

Podczas pracy szlifierz musi być zaopatrzony w ochronne ubranie robocze, rękawice, obuwie ochronne, przyłbicę lub okulary ochronne, maseczkę przeciwpylemową i element ochrony indywidualnej chroniący przed hałasem, np. stopery, nauszniki.

Zagrożenia mające wpływ na bezpieczeństwo pracy człowieka

Szlifierz-polerowacz szkła optycznego może być narażony na uciążliwości i zagrożenia dla zdrowia wynikające m.in. z:

- hałasu wytwarzanego przez pracujące urządzenia i maszyny,
- zanieczyszczenia powietrza pyłami powstałymi wskutek obróbki szkła,
- kontaktu z substancjami alergennymi,
- podwyższonej wilgotności powietrza,
- kontaktu z urządzeniami mechanicznymi i poruszającymi się elementami maszyn,
- porażenia prądem elektrycznym.

Wśród możliwych skutków dla zdrowia związanych z wykonywaniem zawodu szlifierz-polerowacz szkła optycznego znajdują się:

- choroby skóry, np. egzemy, alergie skórne,
- choroby układu oddechowego (choroby płuc, np. pylica, choroby oskrzeli),
- uszkodzenie narządu słuchu wywołane hałasem,
- urazy i skaleczenia (szczególnie w obrębie dłoni i palców).

2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne

Wymagania psychofizyczne

Dla pracownika wykonującego zawód **szlifierz-polerowacz szkła optycznego** ważne są:

w kategorii wymagań fizycznych

- ogólna wydolność fizyczna,
- sprawność układu oddechowego,
- sprawność narządu wzroku,
- sprawność narządów równowagi,
- sprawność zmysłu dotyku;

w kategorii sprawności sensomotorycznych

- koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- ostrość wzroku
- rozróżnianie barw,
- zmysł równowagi,
- widzenie stereoskopowe (widzenie głębi umożliwiające ocenę odległości),
- spostrzegawczość,
- zręczność rąk i palców,
- czucie dotykowe;

w kategorii sprawności i zdolności

- zdolność koncentracji uwagi,
- uzdolnienia techniczne,

- wyobraźnia przestrzenna,
- zdolność do przestrzegania reguł, przepisów i standardów,
- łatwość przechodzenia z jednej czynności do drugiej;

w kategorii cech osobowościowych

- dokładność i precyzja,
- wrażliwość estetyczna,
- gotowość do pracy indywidualnej,
- samodzielność,
- samokontrola,
- systematyczność,
- gotowość do pracy w warunkach monotonnych.

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

Wymagania zdrowotne

Szlifierz-polerowacz szkła optycznego powinien cechować się sprawnością narządu wzroku oraz kończyn górnych (szczególnie palców). Pod względem wysiłku fizycznego praca w tym zawodzie należy do umiarkowanych.

Wśród przeciwwskazań do wykonywania zawodu znajdują się:

- ograniczona sprawność kończyn górnych, szczególnie w zakresie rąk i palców,
- choroby skóry rąk,
- epilepsja i inne choroby ośrodkowego układu nerwowego,
- dysfunkcje narządu wzroku, takie jak: znaczne ograniczenie pola widzenia, brak widzenia stereoskopowego, nieprawidłowe rozróżnianie barw, wszelkie inne dysfunkcje tego narządu, które nie mogą być skorygowane szklami optycznymi lub soczewkami kontaktowymi.

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 **szlifierz-polerowacz szkła optycznego** preferowane jest (dla młodzieży) wykształcenie na poziomie branżowej szkoły I stopnia (dawniej zasadnicza szkoła zawodowa), np. w zawodzie pokrewnym optyk-mechanik.

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

Do wykonywania zawodu **szlifierz-polerowacz szkła optycznego** nie są wymagane tytuły zawodowe, kwalifikacje czy uprawnienia zawodowe. Pracodawcy najchętniej zatrudniają osoby legitymujące się:

- świadectwem czeladniczym lub mistrzowskim w zawodzie pokrewnym optyk-mechanik, uzyskanymi w ramach rzemieślniczego przygotowania zawodowego, uzyskanym po spełnieniu wymagań formalnych i zdaniu egzaminu organizowanego przez Izby Rzemieślnicze,
- dyplomem potwierdzającym kwalifikację MG.14 Montaż i naprawa elementów i układów optycznych, wyodrębnioną w zawodzie pokrewnym optyk-mechanik, uzyskanym po spełnieniu

wymagań formalnych (ukończenie branżowej szkoły I stopnia lub kwalifikacyjnego kursu zawodowego) i zdaniu egzaminu organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne.

Cenione jest również posiadanie:

- suplementu Europass (w języku polskim i angielskim), wydawanego na prośbę zainteresowanego przez Izby Rzemieśnicze oraz Okręgowe Komisje Egzaminacyjne,
- udokumentowanego doświadczenia zawodowego w zakresie szlifowania i polerowania szkła optycznego.

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

Ścieżka awansu w przypadku pracownika w zawodzie **szlifierz-polerowacz szkła optycznego** zależy od rodzaju przedsiębiorstwa, w którym jest zatrudniony. W dużych zakładach produkcji i obróbki szkła optycznego nowo zatrudniony pracownik bez doświadczenia rozpoczyna pracę jako pomocnik. Następnie może awansować na stanowisko samodzielnego szlifierza-polerowacza szkła optycznego, brygadzysty, mistrza lub kierownika – warunkiem jest podnoszenie wykształcenia oraz zdobywanie doświadczenia zawodowego.

Szlifierz-polerowacz szkła optycznego jako samodzielny pracownik posiada możliwość wykonywania pracy bez nadzoru technicznego. Jako brygadzysta, mistrz lub kierownik w zakładzie produkcji lub obróbki szkła optycznego może nadzorować pracę innych pracowników w tym zawodzie.

W niewielkich zakładach optycznych nowo zatrudniony pracownik bez doświadczenia również rozpoczyna pracę jako pomocnik. Następnie może awansować na stanowisko samodzielnego szlifierza-polerowacza szkła optycznego wykonującego swoją pracę bez nadzoru technicznego i odpowiadającego bezpośrednio przed właścicielem przedsiębiorstwa.

Możliwość dalszego rozwoju zawodowego można uzyskać poprzez:

- uczestniczenie w specjalistycznych kursach i szkoleniach organizowanych w przedsiębiorstwie lub w wyspecjalizowanych ośrodkach szkoleniowych,
- rozszerzenie swoich kompetencji zawodowych poprzez podejmowanie kształcenia i/lub szkolenia w zawodach pokrewnych.

Dla absolwentów branżowej szkoły I stopnia w zawodzie optyk-mechanik istnieje możliwość rozwoju zawodowego w ramach kształcenia w szkole branżowej II stopnia, w technikum lub w dwuletniej szkole policealnej w zawodzie pokrewnym technik optyk z wyodrębnioną kwalifikacją MG.30 Wykonywanie i naprawa pomocy wzrokowych.

Możliwości potwierdzania kompetencji

Obecnie (2019 r.) w zawodzie **szlifierz-polerowacz szkła optycznego** nie ma możliwości potwierdzania kompetencji zawodowych w edukacji formalnej i pozaformalnej.

Możliwe jest potwierdzanie kompetencji przydatnych do wykonywania tego zawodu:

- przystępując do egzaminu przed Okręgową Komisją Egzaminacyjną, potwierdzającego kwalifikację MG.14 Montaż i naprawa elementów i układów optycznych, właściwą dla zawodu szkolnego (pokrewnego) optyk-mechanik, także w trybie eksternistycznym,
- przystępując do egzaminu czeladniczego lub mistrzowskiego przed Izbą Rzemieśniczą w zawodzie pokrewnym optyk-mechanik.

Do egzaminu czeladniczego i rzemieślniczego mogą przystępować zarówno absolwenci nauki zawodu u rzemieślnika, jak również osoby, które nabyły kompetencje poprzez doświadczenie w pracy.

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 **szlifierz-polerowacz szkła optycznego** może rozszerzać swoje kompetencje zawodowe w zawodach pokrewnych:

Nazwa zawodu pokrewnego zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności	Kod zawodu
Technik optyk ^S	325302
Optyk-mechanik ^S	731104
Ręczny polerowacz szkła	731504
Sortowacz-brakarz szkła	731505
Szlifierz szkła gospodarczego i technicznego	731507
Szlifierz szkła płaskiego	731508

3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE

3.1. Zadania zawodowe

Pracownik w zawodzie **szlifierz-polerowacz szkła optycznego** wykonuje różnorodne zadania, do których należą w szczególności:

- Z1 Przygotowywanie materiałów oraz narzędzi i urządzeń do frezowania, szlifowania i polerowania elementów ze szkła optycznego.
- Z2 Obrabianie elementów ze szkła optycznego.
- Z3 Wykonywanie pomiarów kontrolnych uzyskanych elementów ze szkła optycznego.

3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Szlifowanie, polerowanie i frezowanie elementów ze szkła optycznego

Kompetencja zawodowa Kz1: Szlifowanie, polerowanie i frezowanie elementów ze szkła optycznego obejmuje zestaw zadań zawodowych Z1, Z2, Z3, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z1 Przygotowywanie materiałów oraz narzędzi i urządzeń do frezowania, szlifowania i polerowania elementów ze szkła optycznego	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Rodzaje szkła optycznego i ich właściwości; • Rodzaje proszków ściernych i ich zastosowanie; • Rodzaje past polerskich i ich zastosowanie; • Maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej elementów ze szkła optycznego; • Zasady regulowania parametrów oraz ustawień maszyn i urządzeń do obróbki szkła optycznego; • Najczęściej występujące drobne usterki maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej elementów ze szkła optycznego oraz sposoby ich naprawiania; • Sposoby konserwowania maszyn, urządzeń 	<ul style="list-style-type: none"> • Rozróżniać rodzaje szkła optycznego i określać ich właściwości; • Rozróżniać, dobierać odpowiedni rodzaj proszku ściernego w zależności od obrabianego szkła optycznego i jego przeznaczenia; • Rozróżniać, dobierać odpowiedni rodzaj pasty polerskiej w zależności od obrabianego szkła optycznego i jego przeznaczenia; • Rozróżniać, dobierać maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej elementów ze szkła optycznego w zależności od obrabianego szkła optycznego i jego przeznaczenia;

<p>i narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej elementów ze szkła optycznego;</p> <ul style="list-style-type: none"> Ilość materiałów potrzebnych do wykonywania pracy i sposoby zgłaszania zapotrzebowania na uzupełnienie braków. 	<ul style="list-style-type: none"> Regulować parametry oraz ustawienia maszyn i urządzeń (w tym dostosowywać prędkość obrotową tarcz, mocować je i osiować, ustawiać parametry obrabiarek CNC) w zależności od rodzaju i przeznaczenia elementu ze szkła optycznego; Naprawiać najczęściej występujące drobne usterki maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej elementów ze szkła optycznego; Konserwować maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej elementów ze szkła optycznego; Kontrolować ilość zużywanych w trakcie pracy materiałów i zgłaszać zapotrzebowanie na uzupełnienie braków.
---	--

Z2 Obrabianie elementów ze szkła optycznego

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> Dokumentację techniczną elementu optycznego; Sposoby obsługi maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej elementów ze szkła optycznego, w tym obrabiarek CNC; Techniki i metody obróbki różnych rodzajów szkła optycznego poprzez frezowanie; Techniki i metody obróbki różnych rodzajów szkła optycznego poprzez szlifowanie; Techniki i metody obróbki różnych rodzajów szkła optycznego poprzez polerowanie; Zasady centrowania soczewek; Zasady wiercenia otworów w szkłe optycznym; Zasady rowkowania soczewek; Zasady BHP, ppoż. i ochrony środowiska obowiązujące podczas obrabiania elementów ze szkła optycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> Czytać i analizować dokumentację techniczną elementu optycznego; Obsługiwać maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej elementów ze szkła optycznego, w tym obrabiarki CNC; Frezować elementy ze szkła optycznego w zależności od rodzaju i przeznaczenia; Szlifować elementy ze szkła optycznego w zależności od rodzaju i przeznaczenia; Polerować elementy ze szkła optycznego w zależności od rodzaju i przeznaczenia; Centrować soczewki; Wiercić otwory w szkłe optycznym; Rowkować soczewki; Przestrzegać zasad BHP, ppoż. i ochrony środowiska obowiązujących podczas obrabiania elementów ze szkła optycznego.

Z3 Wykonywanie pomiarów kontrolnych uzyskanych elementów ze szkła optycznego

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> Aparaturę kontrolno-pomiarową do sprawdzania parametrów i właściwości uzyskanych elementów optycznych; Metody i sposoby kontroli oraz pomiaru parametrów, właściwości i jakości uzyskanych elementów optycznych; Dokumentację techniczną i normy jakości w procesie kontroli materiałów i elementów optycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> Korzystać z aparatury kontrolno-pomiarowej do sprawdzania parametrów i właściwości uzyskanych elementów optycznych; Dobierać metody i sposoby kontroli oraz pomiaru parametrów, właściwości i jakości uzyskanych elementów optycznych w zależności od ich rodzaju; Oceniać jakość wykonanych elementów ze szkła optycznego z zastosowaniem dokumentacji technicznej i norm jakości w procesie kontroli materiałów i elementów optycznych.

3.3. Kompetencje społeczne

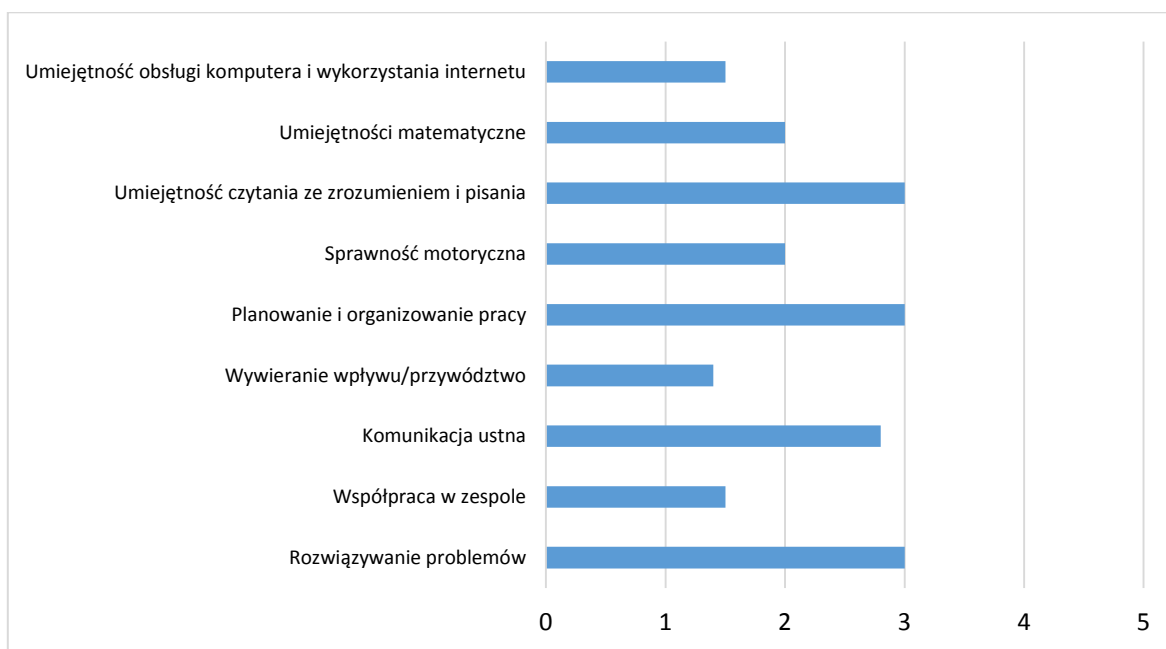
Pracownik w zawodzie **szlifierz-polerowacz szkła optycznego** powinien posiadać kompetencje społeczne niezbędne do prawidłowego i skutecznego wykonywania zadań zawodowych.

W szczególności pracownik jest gotów do:

- Ponoszenia odpowiedzialności za skutki podejmowanych działań mających wpływ na bezpieczeństwo i zdrowie własne oraz pozostałych osób pracujących w zorganizowanych warunkach zakładu obróbki szkła optycznego.
- Dostosowywania swojego zachowania do zmian w środowisku pracy w zakładzie obróbki szkła optycznego.
- Dzielenia się swoją wiedzą z mniej doświadczonymi współpracownikami.
- Zachowania zasad kultury osobistej w kontaktach ze współpracownikami.
- Rozwijania swojej wiedzy i doskonalenia umiejętności zawodowych w zakresie obróbki szkła optycznego.

3.4. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu

Pracownik powinien posiadać zdolność właściwego wykonywania zadań zawodowych i predyspozycje do rozwoju zawodowego. Dlatego wymaga się od niego odpowiednich kompetencji kluczowych. Zostały one zilustrowane w formie profilu (rys. 1) ukazującego ważność kompetencji kluczowych dla zawodu **szlifierz-polerowacz szkła optycznego**.



Rys. 1. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu **szlifierz-polerowacz szkła optycznego**

Uwaga:

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

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

Kompetencje zawodowe pracownika w zawodzie **szlifierz-polerowacz szkła optycznego** 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

Szlifierz-polerowacz szkła optycznego może znaleźć pracę w zakładach specjalizujących się w obróbce szkła optycznego. Takie przedsiębiorstwa mogą zajmować się na przykład wytwarzaniem:

- wyrobów optoelektronicznych, przyrządów obserwacyjnych i celowniczych,
- soczewek do okularów korekcyjnych i przeciwsłonecznych,
- precyzyjnych elementów optycznych do zastosowań ogólnych, a także elementów i układów specyficznych o parametrach sprecyzowanych przez klienta (zwierciadła²¹, pryzmaty¹⁵, polaryzatory¹³ i inne).

Szlifierz-polerowacz szkła optycznego może również zostać zatrudniony przez właściciela zakładu optycznego zajmującego się doбором i wytwarzaniem okularów na zlecenie klienta.

Liczba ofert pracy w zawodzie szlifierz-polerowacz szkła optycznego jest zbliżona do liczby osób zdolnych i chętnych do podjęcia zatrudnienia. Utrzymuje się na stałym poziomie.

WAŻNE:

Zachęcamy do sprawdzenia dostępnych ofert pracy w **Centralnej Bазie Ofert Pracy:**
<http://oferty.praca.gov.pl>

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

Polecane źródła danych [dostęp: 31.03.2019]:

Ranking (monitoring) zawodów deficytowych i nadwyżkowych:

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

<https://www.gov.pl/web/rodzina/zawody-deficytowe-zrownowazone-i-nadwyzkowe>

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

Wojewódzkie obserwatoria rynku pracy:

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

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

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

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

Pomorskie – <http://www.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 (w 2019 roku) w ramach systemu kształcenia zawodowego w Polsce nie przygotowuje się kandydatów do pracy w zawodzie **szlifierz-polerowacz szkła optycznego**, ale osoba zainteresowana zatrudnieniem może:

- ukończyć branżową szkołę I stopnia w zawodzie pokrewnym optyk-mechanik,
- ukończyć kwalifikacyjny kurs zawodowy w zakresie kwalifikacji MG.14 Montaż i naprawa elementów i układów optycznych, właściwej dla zawodu szkolnego optyk-mechanik,
- zdobyć tytuł czeladnika, a następnie dyplom mistrza w zawodzie pokrewnym optyk-mechanik, nadawane w ramach rzemieślniczego przygotowania zawodowego po zdaniu egzaminu organizowanego przez Izby Rzemieślnicze.

Kwalifikacyjne kursy zawodowe (dla dorosłych) mogą prowadzić:

- publiczne szkoły zajmujące się kształceniem zawodowym,
- niepubliczne szkoły posiadające uprawnienia szkół publicznych i 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 zawodach szkolnictwa zawodowego potwierdzają (również w trybie eksternistycznym) Okręgowe Komisje Egzaminacyjne.

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

WAŻNE:

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

Szkolenie

Szlifierz-polerowacz szkła optycznego może doskonalić swoją wiedzę i umiejętności, biorąc udział w szkoleniach (dotyczących np. różnych technik polerowania szkła optycznego), organizowanych przez:

- placówki kształcenia zawodowego – publiczne i niepubliczne,
- Izby Rzemieślnicze,
- prywatne firmy edukacyjne,
- zakłady doskonalenia zawodowego,

- przedsiębiorstwa specjalizujące się w obróbce szkła optycznego (głównie na potrzeby własnych pracowników i kandydatów do pracy).

Organizatorzy tych szkoleń poświadczają uzyskane przez uczestników kompetencje stosownymi certyfikatami lub zaświadczeniami.

Szlifierz-polerowacz szkła optycznego może również doskonalić swoją wiedzę i umiejętności samodzielnie, korzystając ze specjalistycznej literatury oraz czasopism branżowych.

WAŻNE:

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

Polecane źródła danych [dostęp: 31.03.2019]:

Szkolnictwo wyższe:

www.wyberzstudia.nauka.gov.pl

Szkolnictwo zawodowe:

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

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

<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 (2019 r.) średnie wynagrodzenie osób pracujących w zawodzie **szlifierz-polerowacz szkła optycznego** odpowiada zarobkom całkowitym dla osób zatrudnionych w zawodach związanych z obróbką szkła (w tym szkła optycznego), które wynosi około 3050 zł brutto miesięcznie w przeliczeniu na jeden etat.

Wysokość wynagrodzeń w tym zawodzie zależy między innymi od takich czynników, jak:

- wielkość i kapitał firmy,
- staż pracy pracownika,
- 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: 31.03.2019]:

Wynagrodzenie w Polsce według danych GUS:

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

Przykładowe portale informujące o zarobkach:

<https://wynagrodzenia.pl/gus>

<https://wynagrodzenia.pl/kategoria/zarobki-na-stanowiskach-i-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 **szlifierz-polerowacz szkła optycznego** możliwe jest zatrudnienie osób z niepełnosprawnością.

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

- z niewielką dysfunkcją kończyn dolnych (05-R), która nie wyklucza stania i chodzenia,
- słabo słyszających (03-L), jeżeli ich niepełnosprawność można skorygować za pomocą aparatów słuchowych w stopniu umożliwiającym swobodne, werbalne komunikowanie się ze współpracownikami.

WAŻNE:

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

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

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

Obecnie (2019 r.) klasyfikacja ESCO jest dostępna w 27 językach (w 24 językach UE, islandzkim, norweskim i arabskim) za pośrednictwem platformy ESCO:

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

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

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

6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE

Podstawowe regulacje prawne:

Stan prawny na dzień: 31.03.2019 r.

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 996, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2153, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1265, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 22 marca 1989 r. o rzemiośle (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1267, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U. poz. 316).

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie (Dz. U. poz. 1663).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 marca 2017 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz. U. poz. 860, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 marca 2017 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. poz. 622, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 10 stycznia 2017 r. w sprawie egzaminu czeladniczego, egzaminu mistrzowskiego oraz egzaminu sprawdzającego, przeprowadzanych przez komisje egzaminacyjne izb rzemieślniczych (Dz. U. poz. 89, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 1–8 (Dz. U. poz. 537).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 227).
- Obwieszczenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy (M.P. poz. 276).

Literatura branżowa:

- Ciecińska M. (i in.): Technologia szkła. Właściwości fizykochemiczne. Metody badań. Cz. 1. Polskie Towarzystwo Ceramiczne, Kraków 2002.
- Ciecińska M. (i in.): Technologia szkła. Właściwości fizykochemiczne. Metody badań. Cz. 2. Polskie Towarzystwo Ceramiczne, Kraków 2012.
- Legun Z.: Technologia elementów optycznych. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1982.
- Michałowski P.: Wykonywanie pomocy wzrokowych. Poradnik dla ucznia. Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2017.
- Szwedowski A., Romaniuk R.: Szkło optyczne i foniczne: właściwości techniczne. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2009.

Zasoby internetowe [dostęp: 31.03.2019]:

- Barometr zawodów 2019. Raport podsumowujący badania w Polsce: https://barometrzwodow.pl/userfiles/Barometr/2019/raport_ogolnopolski_pl.pdf
- Baza danych standardów kwalifikacji/kompetencji zawodowych i modułowych programów szkoleń: <ftp://kwalifikacje.praca.gov.pl>
- Informator dotyczący egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie optyk-mechanik: https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/731104.pdf
- Projekt Zintegrowany System Kwalifikacji: <http://kwalifikacje.edu.pl>
- Standardy orzecznictwa lekarskiego ZUS: <http://www.zus.pl/lekarze/publikacje/standardy-orzecznictwa-lekarskiego-zus>
- Wyszukiwarka opisów zawodów: <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci/wyszukiwarka-opisow-zawodow>
- Związek Rzemiosła Polskiego. Wykaz standardów egzaminacyjnych: <https://zrp.pl/dzialalnosc-zrp/oswiata-zawodowa/egzaminy/standardy-egzaminacyjne/wykaz-standardow-egzaminacyjnych>

7. SŁOWNIK POJĘĆ

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

Nazwa pojęcia	Definicja pojęcia
Awans zawodowy	Wyróżnia się dwa podstawowe rodzaje awansu – pionowy oraz poziomy. Awans pionowy oznacza zmianę stanowiska na wyższe w hierarchii przedsiębiorstwa/organizacji oraz przyznanie wyższego wynagrodzenia i poszerzenie uprawnień, np. awans polegający na osiągnięciu wyższego stopnia wymagań formalnych w policji, w wojsku, mianowanie na wyższy stopień – awans nauczycielski. Awans poziomy oznacza zmianę stanowiska niepociągającą za sobą zmiany pozycji pracownika w hierarchii firmy, np. objęcie dodatkowego stanowiska przez pracownika, powierzenie nowych zadań, rozszerzenie uprawnień i zakresu podejmowanych decyzji.
Czynności zawodowe	Są to działania podejmowane w ramach zadania zawodowego i dające efekt w postaci realizacji celu przewidzianego w zadaniu zawodowym.
Edukacja formalna	Kształcenie realizowane przez publiczne i niepubliczne szkoły oraz inne podmioty systemu oświaty, uczelnie oraz inne podmioty systemu szkolnictwa wyższego w ramach programów, które prowadzą do uzyskania kwalifikacji pełnych oraz kwalifikacji nadawanych po ukończeniu studiów podyplomowych (zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym) albo kwalifikacje w zawodzie (zgodnie z przepisami oświatowymi).
Edukacja pozaformalna	Kształcenie i szkolenie realizowane w ramach programów, które nie prowadzą do uzyskania kwalifikacji pełnych lub kwalifikacji właściwych dla edukacji formalnej.
Efekty uczenia się	Wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne nabyte w procesie uczenia się (w ramach edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne).
Europejskie Ramy Kwalifikacji (ERK)	Przyjęta w Unii Europejskiej struktura i opis poziomów kwalifikacji umożliwiające porównanie kwalifikacji uzyskiwanych w różnych państwach. W ERK wyróżniono 8 poziomów kwalifikacji opisywanych za pomocą efektów uczenia się (wiedza, umiejętności i kompetencje). ERK stanowi układ odniesienia do krajowych ram kwalifikacji, w tym do PRK.
Kody niepełnosprawności	Są symbolami rodzaju schorzenia, które ma decydujący wpływ na to, do jakich prac osoba niepełnosprawna może być kierowana, a do jakich nie powinna ze względu na jej zdrowie i skuteczność pracy na danym stanowisku. Podstawowe kody niepełnosprawności: 01-U upośledzenie umysłowe, 02-P choroby psychiczne, 03-L zaburzenia głosu, mowy i choroby słuchu, 04-O choroby narządu wzroku, 05-R upośledzenie narządu ruchu, 06-E epilepsja, 07-S choroby układu oddechowego i krążenia, 08-T choroby układu pokarmowego, 09-M choroby układu moczowo-płciowego, 10-N choroby neurologiczne, 11-I inne, w tym schorzenia: endokrynologiczne, metaboliczne, zaburzenia enzymatyczne, choroby zakaźne i odzwierzęce, zeszpecenia, choroby układu krwiotwórczego, 12-C całościowe zaburzenia rozwojowe.
Kompetencje społeczne	Jest to rozwinięta w toku uczenia się zdolność kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestniczenia w życiu zawodowym i społecznym, z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania.
Kompetencje kluczowe	Są to kompetencje (połączenie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych) integracji społecznej i zatrudnienia potrzebne w życiu zawodowym i pozazawodowym oraz do bycia aktywnym obywatelem. Na potrzeby opracowania informacji o zawodach wyróżniono 9 kompetencji, które zostały wybrane i pogrupowane ze zbioru 15 kompetencji kluczowych wyodrębnionych w Międzynarodowym Badaniu Kompetencji Osób Dorosłych – Projekt PIAAC prowadzonym cyklicznie przez OECD.
Kompetencja zawodowa	Jest to układ wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych niezbędnych do wykonywania, w ramach wydzielonego zakresu pracy w zawodzie zestawu zadań zawodowych. Posiadanie jednej lub kilku kompetencji zawodowych powinno umożliwić zatrudnienie na co najmniej jednym stanowisku pracy w zawodzie.

Kwalifikacja	Oznacza zestaw efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych nabytych w edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne, zgodnych z ustalonymi dla danej kwalifikacji wymaganiami, których osiągnięcie zostało sprawdzone w procesie walidacji oraz formalnie potwierdzone przez uprawniony podmiot certyfikujący. W Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji wyodrębniono 4 rodzaje kwalifikacji: pełne, cząstkowe, rynkowe i uregulowane.
Polska Rama Kwalifikacji (PRK)	Opis ośmiu wyodrębnionych w Polsce poziomów kwalifikacji odpowiadających odpowiednim poziomom Europejskich Ram Kwalifikacji sformułowany za pomocą ogólnych charakterystyk efektów uczenia się dla kwalifikacji na poszczególnych poziomach ujętych w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.
Potwierdzanie kompetencji	Jest to proces polegający na sprawdzeniu, czy kompetencje wymagane dla danej kwalifikacji zostały osiągnięte. Terminy o podobnym znaczeniu: „walidacja”, „egzaminowanie”. Proces ten prowadzi do certyfikacji – wydania przez upoważnioną instytucję „dyplomu”, „świadectwa”, „certyfikatu”.
Sektorowa Rama Kwalifikacji (SRK)	Opis poziomów kwalifikacji funkcjonujących w danym sektorze lub branży; poziomy Sektorowych Ram Kwalifikacji odpowiadają odpowiednim poziomom Polskiej Ramy Kwalifikacji.
Sprawności sensomotoryczne	Są to sprawności związane z funkcjonowaniem narządów zmysłów (wzroku, słuchu, smaku, powonienia, dotyku) oraz narządu ruchu (sprawność rąk, precyzja ruchów rąk, sprawność nóg, koordynacja wzrokowo-ruchowa itp.).
Stanowisko pracy	Jest to miejsce pracy w strukturze organizacyjnej, np. przedsiębiorstwa, instytucji, organizacji, w ramach którego pracownik wykonuje zadania zawodowe stale lub okresowo. Do prawidłowego wykonywania zadań na danym stanowisku pracy konieczne jest posiadanie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych właściwych dla kompetencji zawodowych wyodrębnionych w zawodzie.
Tytuł zawodowy	Jest przyznawany osobie, która udowodniła, że posiada określony zasób wiedzy i umiejętności potrzebny do wykonywania danego zawodu. W niektórych grupach zawodowych (technicy, lekarze, rzemieślnicy) istnieją ustawowo zadekretowane nazwy i hierarchie tych tytułów, podczas gdy w innych nie ma takich systemów. Przykładowo tytuły zawodowe uzyskiwane w szkołach i placówkach oświaty to: robotnik wykwalifikowany i technik, w rzemiośle: uczeń, czeladnik, mistrz, w kulturze fizycznej: trener, instruktor, menedżer sportu.
Umiejętności	Jest to przyswojona w procesie uczenia się zdolność do wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.
Uprawnienia zawodowe	Oznaczają posiadanie prawa do wykonywania czynności zawodowych (zawodu), do których dostęp jest ograniczony poprzez przepisy prawne przewidujące konieczność posiadania odpowiedniego wykształcenia, spełnienia wymagań kwalifikacyjnych lub innych dodatkowych wymagań.
Uczenie się nieformalne	Uzyskiwanie efektów uczenia się poprzez różnego rodzaju aktywność poza edukacją formalną i edukacją pozaformalną, w tym poprzez samouczenie się i doświadczenie uzyskane w pracy.
Walidacja	Oznacza sprawdzenie, czy osoba ubiegająca się o nadanie określonej kwalifikacji, niezależnie od sposobu uczenia się (edukacja formalna, pozaformalna i uczenie się nieformalne) tej osoby, osiągnęła wyodrębnioną część lub całość efektów uczenia się wymaganych dla tej kwalifikacji.
Wiedza	Jest to zbiór opisów obiektów i faktów, zasad, teorii oraz praktyk przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.
Wykształcenie	Oznacza rezultat procesu kształcenia w zakresie ogólnym i specjalistycznym charakteryzowany na podstawie: <ul style="list-style-type: none"> – poziomu wykształcenia odpowiadającego poziomowi ukończonej szkoły (np. wykształcenie: podstawowe, gimnazjalne, ponadpodstawowe, ponadgimnazjalne, czeladnicze, policealne, wyższe (pierwszy, drugi i trzeci stopień), – profilu wykształcenia (ukończonej szkoły) lub dziedziny wykształcenia (kierunek lub kierunek i specjalność ukończonej szkoły wyższej lub wyższej szkoły zawodowej).
Zadanie zawodowe	Jest to logiczny wycinek lub etap pracy w ramach zawodu o wyraźnie określonym początku i końcu wykonywany na stanowisku pracy. Na zadanie zawodowe składa się układ czynności zawodowych powiązanych jednym celem, kończący się określonym wytworem, usługą lub istotną decyzją. W wyniku podziału pracy każdy zawód różni się wykonywanymi zadaniami, na które składają się czynności zawodowe.

Zawód	Jest to zbiór zadań zawodowych wyodrębnionych w wyniku społecznego podziału pracy, wykonywanych przez poszczególne osoby i wymagających odpowiednich kwalifikacji i kompetencji (wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych), zdobytych w wyniku kształcenia lub praktyki. Wykonywanie zawodu stanowi źródło utrzymania.
Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK)	Wyodrębniona część Krajowego Systemu Kwalifikacji, w której obowiązują określone w ustawie standardy opisywania kwalifikacji oraz przypisywania poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji do kwalifikacji, zasady włączania kwalifikacji do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji i ich ewidencjonowania w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (ZRK), a także zasady i standardy certyfikowania kwalifikacji oraz zapewniania jakości nadawania kwalifikacji. Informacje o ZSK są dostępne pod adresem: https://www.kwalifikacje.gov.pl
Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji (ZRK)	Rejestr publiczny prowadzony w systemie teleinformatycznym ewidencjonujący kwalifikacje włączone do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji. Informacje o ZRK są dostępne pod adresem: https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl

7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)

Lp.	Nazwa pojęcia	Definicja	Źródło
1	Centroskop	Urządzenie umożliwiające regulację centrum soczewki automatycznie lub ręcznie o określonej wartości w celu adaptacji szkła optycznego np. do oprawek okularów.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Michałowski P.: Wykonywanie pomocy wzrokowych. Poradnik dla ucznia. Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2017
2	Centrowanie	Czynność mając na celu eliminację klinowości soczewek powodującą niepokrywanie się osi geometrycznej z osią optyczną; inaczej osiowanie.	http://zto.mchtr.pw.edu.pl/download/152.pdf [dostęp: 31.03.2019]
3	Dioptrymierz	Aparat umożliwiający wykonywanie pomiarów zdolności skupiających soczewek i układów optycznych.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/dioptria;3892879.html [dostęp: 31.03.2019]
4	Frezowanie	Oddzielanie od obrabianego przedmiotu warstwy materiału za pomocą obracającego się narzędzia.	https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/frezowanie;3902780.html [dostęp: 31.03.2019]
5	Kolimator	Urządzenie optyczne do otrzymywania równoległej wiązki promieni świetlnych.	https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/kolimator;3923950.html [dostęp: 31.03.2019]
6	Komputerowe sterowanie numeryczne (ang. Computerized Numerical Control) CNC	Komputerowe zarządzanie urządzeniami sterowanymi numerycznie. Pozwala na szybkie, precyzyjne i powtarzalne wykonywanie złożonych kształtów.	http://cnc.pl [dostęp: 31.03.2019]
7	Mikrometr	Urządzenie odczytowe w przyrządzie pomiarowym; w przyrządach optycznych nosi nazwę mikrometru okularowego.	https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/mikrometr;4009168.html [dostęp: 31.03.2019]
8	Niwelator	Optyczny instrument geodezyjny stosowany do pomiaru różnic wysokości.	https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/niwelator;3947969.html [dostęp: 31.03.2019]

9	Optoelektronika	Dział elektroniki zajmujący się układami, których działanie jest oparte na zachodzeniu procesów przetwarzania, zarówno sygnałów elektrycznych na optyczne, jak i sygnałów optycznych na elektryczne.	https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/optoelektronika;3951455.html [dostęp: 31.03.2019]
10	Peryskop	Przyrząd optyczny służący do obserwacji obiektów nieznajdujących się bezpośrednio w polu widzenia obserwatora, np. z okrętów podwodnych w zanurzeniu, okopów, czołgów; używany także jako celownik.	https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/peryskop;3956168.html [dostęp: 31.03.2019]
11	Polarymetr	Przyrząd do pomiaru kąta skręcenia płaszczyzny polaryzacji światła przez substancje optycznie czynne, także do wyznaczania stopnia polaryzacji światła częściowo spolaryzowanego.	https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/polarymetr;4009574.html [dostęp: 31.03.2019]
12	Polaryskop	Przyrząd optyczny do wyznaczania stanu odkształcenia, a pośrednio – stanu naprężenia obiektów (np. elementów konstrukcyjnych) poddanych obciążeniom.	https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/polaryskop;3959308.html [dostęp: 31.03.2019]
13	Polaryzator	Urządzenie optyczne do otrzymywania światła spolaryzowanego liniowo lub kołowo.	https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/polaryzator;3959323.html [dostęp: 31.03.2019]
14	Polerowanie	Proces stopniowego wygładzania mikronierówności powierzchni szkła. Wyodrębnia się różne metody polerowania: mechaniczne, mechaniczno-chemiczne, chemiczne, jonowe lub termiczne.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://zto.mchtr.pw.edu.pl/download/152.pdf [dostęp: 31.03.2019]
15	Pryzmat	Element optyczny ograniczony załamującymi lub odbijającymi powierzchniami płaskimi pochyłymi względem siebie pod pewnym kątem.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/pryzmat;3963133.html [dostęp: 31.03.2019]
16	Sferometr	Przyrząd pomiarowy służący do pomiaru promieni krzywizny powierzchni kulistych na przykład soczewek.	Kamińska-Szmaj I.: Słownik wyrazów obcych. Wydawnictwo Europa, Wrocław 2001
17	Sprawdzian interferencyjny	Przyrząd do sprawdzania jakości wykonania zwierciadła płaskiego.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/interferencja-swiatla;3915084.html [dostęp: 31.03.2019]
18	Suwmiarka	Podręczne warsztatowe narzędzie pomiarowe do mierzenia długości o dokładności odczytu około 0,1 mm.	https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/suwmiarka;3981626.html [dostęp: 31.03.2019]
19	Szkło optyczne	Szkło techniczne stosowane do wyrobu soczewek, pryzmatów i innych elementów układów optycznych (w mikroskopach, aparatach fot., lunetach, teleskopach, spektrofotometrach i innych przyrządach kontrolno-pomiarowych), a także do produkcji szkła do okularów.	https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/szklo-optyczne;3951466.html [dostęp: 31.03.2019]
20	Szlifowanie	Obróbka powierzchni przedmiotu za pomocą narzędzi ściernych, w wyniku której uzyskuje się dużą dokładność wymiarów i gładkość.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/szlifowanie;3983221.html [dostęp: 31.03.2019]

21	Zwierciadło	Element optyczny posiadający gładką powierzchnię odbijającą.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/zwierciadlo;4002497.html [dostęp: 31.03.2019]
----	--------------------	--	--

ZASTOSOWANIE INFORMACJI O ZAWODACH

Wsparcie dla pracowników i klientów instytucji rynku pracy w zakresie:

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

Wsparcie dla różnych grup interesariuszy w zakresie:

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