

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 do formowania szkła płaskiego (818102)



**Operatorzy urządzeń do produkcji
wrobów szklanych i ceramicznych**

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 do formowania szkła płaskiego (818102)

Operatorzy urządzeń do produkcji wyrobów szklanych i ceramicznych

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 do formowania szkła płaskiego (818102)

© 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 [926]

Publikacja bezpłatna

Zdjęcie na okładce wykonane przez zespół ekspercki.



SPIS TREŚCI

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU	3
1.1. Nazwa i kod zawodu (wg Klasyfikacji zawodów i specjalności).....	3
1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu.....	3
1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD	3
1.4. Notka metodologiczna, autorzy i eksperci opiniujący.....	3
2. OPIS ZAWODU	4
2.1. Synteza zawodu	4
2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania	4
2.3. Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia pracy, zagrożenia, organizacja pracy).....	5
2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne.....	6
2.5. Wykształcenie, tytuły zawodowe, kwalifikacje i uprawnienia niezbędne/preferowane do podjęcia pracy w zawodzie.....	7
2.6. Możliwości rozwoju zawodowego, awansu i potwierdzania kompetencji	8
2.7. Zawody pokrewne	9
3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE	9
3.1. Zadania zawodowe	9
3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Produkowanie szkła płaskiego.....	10
3.3. Kompetencja zawodowa Kz2: Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w procesach produkcyjnych i w przetwórstwie szkła.....	11
3.4. Kompetencje społeczne.....	13
3.5. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu.....	13
3.6. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji.....	14
4. ODNIESIENIE DO SYTUACJI ZAWODU NA RYNKU PRACY I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA ZAWODOWEGO	14
4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie	14
4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu.....	15
4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów	17
4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie.....	17
5. ODNIESIENIE DO EUROPEJSKIEJ KLASYFIKACJI UMIEJĘTNOŚCI/KOMPETENCJI, KWALIFIKACJI I ZAWODÓW (ESCO)	18
6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE	18
7. SŁOWNIK POJĘĆ	20
7.1. Definicje powiązane z opisem informacji o zawodzie (zawodoznawcze)	20
7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)	22

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU

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

Operator maszyn do formowania szkła płaskiego 818102

1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu

- Maszynista maszyn do formowania szkła płaskiego.
- Operator urządzeń do walcowania szkła płaskiego.
- Operator wyrobu.
- Pracownik formowania.
- Pracownik obsługi maszyn.
- Pracownik produkcji.

1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD

W Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 odpowiada grupie:

- 8181 Glass and ceramics plant operators.

Według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007):

- Sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe.

1.4. Notka metodologiczna, autorzy i eksperci opiniujący

Notka metodologiczna

Opis informacji o zawodzie opracowano na podstawie:

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

Autorzy i eksperci opiniujący

Zespół Ekspercki:

- Joanna Górczyńska – Zespół Szkół im. Króla Władysława Jagiełły, Lidzbark.
- Krzysztof Zieliński – Redakcja miesięcznika „Świat Szkła”, Warszawa.
- Aleksandra Stachura-Krzyształowicz – Centralny Instytut Ochrony Pracy – PIB, Warszawa.

Zespół ds. walidacji i jakości informacji o zawodzie:

- Łukasz Baka – Centralny Instytut Ochrony Pracy – PIB, Warszawa.
- Maria Konarska – Centralny Instytut Ochrony Pracy – PIB, Warszawa.
- Małgorzata Przybyszewska – Centralny Instytut Ochrony Pracy – PIB, Warszawa.
- Krzysztof Symela – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Agnieszka Szczechura – Centralny Instytut Ochrony Pracy – PIB, Warszawa.
- Mirosław Żurek – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.

Recenzenci:

- Zygmunt Fekner – Instytut Nowych Syntez Chemicznych, Puławy.
- Elżbieta Greiner-Wrona – Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków.

Panel ewaluacyjny – przedstawiciele partnerów społecznych:

- Dorota Gugąła-Fekner – Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin.
- Michał Styp-Rekowski – Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich, Bydgoszcz.

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 do formowania szkła płaskiego²⁵ uczestniczy w procesie produkcji szkła płaskiego. Pracownik obsługuje maszyny i urządzenia do formowania szkła płaskiego, które jest wykorzystywane w branży budowlanej, meblarskiej lub samochodowej.

2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania

Opis pracy

Operator maszyn do formowania szkła płaskiego jest zawodem o charakterze produkcyjnym. Pracownik obsługuje maszyny do formowania szkła³, na których prowadzony jest proces formowania szkła metodą wylewania¹³ (metoda float¹¹), metodą walcowania¹² lub metodą ciągnięcia¹⁰ (w zależności od profilu produkcji danego zakładu). Procesy te są prowadzone zgodnie z obowiązującymi instrukcjami i procedurami oraz przepisami BHP, ppoż. i ochrony środowiska, zasadami dobrych praktyk produkcyjnych (GMP)²¹, zasadami Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli (HACCP)²⁹, instrukcjami stanowiskowymi i procedurami wewnątrzzakładowymi.

Sposoby wykonywania pracy

Operator maszyn do formowania szkła płaskiego wykonuje prace z zastosowaniem odpowiednich narzędzi i urządzeń. Jego praca polega m.in. na:

- przygotowywaniu zestawu szklarskiego³⁰ zgodnie z wymaganiami procesu technologicznego,
- formowaniu szkła płaskiego zgodnie ze stosowanymi w zakładzie pracy procesami systemu zapewniania jakości i bezpieczeństwa w celu wytworzenia gotowych wyrobów spełniających wymagania obowiązujących norm jakościowych,
- nadzorowaniu i regulowaniu procesów przygotowywania zestawów szklarskich, formowania szkła,
- regulowaniu i utrzymywaniu właściwych parametrów technologicznych według wskazań przyrządów kontrolno-pomiarowych,
- obsłudze maszyn i urządzeń do formowania szkła płaskiego,
- lokalizowaniu i w miarę możliwości usuwaniu zakłóceń w pracy maszyn,
- dokonywaniu regulacji parametrów w trakcie pracy maszyn,
- wykonywaniu operacji czyszczenia i konserwowania obsługiwanych maszyn i urządzeń oraz usuwaniu drobnych usterek,

- prowadzeniu wymaganej dokumentacji produkcyjnej.

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

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

Warunki pracy

Miejszem pracy **operatora maszyn do formowania szkła płaskiego** jest zakład produkcji szkła płaskiego, zwany huta szkła⁵. Stanowiska pracy są usytuowane w halach produkcyjnych, w których pracują piece szklarskie¹⁷ oraz maszyny do formowania wytwarzające za pomocą określonej metody tafle szkła płaskiego. W hali produkcyjnej w tzw. „części gorącej” panują bardzo wysokie temperatury, natomiast na tzw. „zimnych końcach” – podczas rozkroju szkła²² – operator maszyn do formowania szkła płaskiego pracuje w klimatyzowanych sterowniach.

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

Wykorzystywane maszyny i narzędzia pracy

Operator maszyn do formowania szkła płaskiego w działalności zawodowej wykorzystuje m.in.:

- maszyny i urządzenia do przygotowania zestawów szklarskich (dozatory², wagi, mieszarki¹⁴),
- piece szklarskie wraz z zasobnikami,
- maszyny do formowania tafli szkła metodami wylewania (float) – wanny flotacyjne z roztopioną cyną (obecnie w produkcji stosowana najczęściej), walcowania – walcarki²⁸, ciągnięcia – studnie podmaszynowe (ciągniarki)²⁴,
- urządzenia do sterowania grubością szkła,
- urządzenia do nakładania powłok on-line,
- urządzenia do odprężania szkła płaskiego – odprężarki tunelowe¹⁵,
- aparaturę kontrolno-pomiarową, w tym skanery jakości tafli szklanych²³, pirometry¹⁸ i kamery termowizyjne⁶,
- urządzenia do rozkroju szkła,
- urządzenia do transportu tafli szkła płaskiego, w tym urządzenia do usuwania szkła nieodpowiedniej jakości,
- urządzenia do hartowania szkła płaskiego⁴ – piece do hartowania szkła¹⁶,
- maszyny i urządzenia do laminowania szkła⁷ płaskiego, w tym autoklawy¹,
- maszyny i urządzenia do obróbki mechanicznej szkła płaskiego, w tym: krawędziarki, fazowarki, wiertarki i szlifierko-polerki,
- maszyny i urządzenia do wykonywania szyb zespolonych²⁶,
- sprzęt i programy komputerowe do nadzorowania procesu produkcji.

Organizacja pracy

Operator maszyn do formowania szkła płaskiego w zależności od miejsca pracy, wykonywanych zadań i liczby pracowników na ogół pracuje w zespole. Praca trwa 8 godzin i odbywa się z reguły w systemie trzyzmianowym. Pracownik podczas wykonywania pracy obsługuje maszyny i urządzenia do formowania szkła płaskiego. Pracuje bezpośrednio przy maszynach lub zdalnie steruje maszynami i urządzeniami – z zastosowaniem programów komputerowych technologii zautomatyzowanej.

Dodatkowo operator maszyn do formowania szkła płaskiego w zakładzie produkcyjnym może wykonywać prace związane z przetwórstwem szkła, tj. z obsługą: urządzeń do nanoszenia na szkło powłok funkcyjnych¹⁹ (np. powłoka niskoemisyjna²⁰), urządzeń do hartowania szkła i laminowania,

urządzeń do lakierowania szkła (nanoszenia powłok dekoracyjnych) i matowienia szkła⁹ oraz produkcją szyb zespolonych w zależności od profilu działalności zakładu.

Zagrożenia mające wpływ na bezpieczeństwo pracy człowieka

Operator maszyn do formowania szkła płaskiego może być narażony m.in. na:

- urazy mechaniczne (obsługa maszyn i urządzeń, śliskie powierzchnie, możliwość urazu na skutek kontaktu z ostrymi narzędziami i elementami maszyn oraz odpryskami szkła),
- hałas (związany z pracą maszyn i urządzeń),
- wysokie temperatury,
- zagrożenia wynikające z wykonywania pracy w pozycji stojącej (długotrwałe wykonywanie pracy związane ze specyfiką zadań);
- zagrożenia chemiczne (wynikające z używania substancji chemicznych do produkcji),
- pogorszenie wzroku wynikające z obsługi ekranów komputerowych.

Do najczęściej występujących w zawodzie chorób i urazów można zaliczyć np: poparzenia, skaleczenia, choroby układu krążenia, choroby, pylicę płuc.

2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne

Wymagania psychofizyczne

Dla pracownika wykonującego zawód **operator maszyn do formowania szkła płaskiego** ważne są:

w kategorii wymagań fizycznych

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

w kategorii sprawności sensomotorycznych

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

w kategorii sprawności i zdolności

- uzdolnienia techniczne,
- zdolność do przestrzegania reguł, przepisów i standardów,
- zdolności manualne,
- łatwość przechodzenia z jednej czynności do drugiej,
- zdolność koncentracji uwagi,
- podzielność uwagi;

w kategorii cech osobowościowych

- gotowość do współdziałania,
- gotowość do pracy w szybkim tempie,

- rzetelność,
- dokładność,
- dbałość o jakość pracy,
- samodzielność,
- samokontrola,
- wysoka samodyscyplina,
- radzenie sobie ze stresem,
- wytrzymałość na długotrwały wysiłek fizyczny.

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

Wymagania zdrowotne

Operator maszyn do formowania szkła płaskiego powinien być w ogólnej dobrej kondycji fizycznej oraz mieć aktualne orzeczenie/zaświadczenie o zdolności do wykonywania pracy wydane przez lekarza medycyny pracy. Tego typu dokument powinien posiadać każdy nowy pracownik, a także ten, którego zaświadczenie traci ważność.

Pod względem wydatku energetycznego praca w zawodzie operator maszyn do formowania szkła płaskiego należy do prac średniociężkich.

Przeciwwskazaniami do wykonywania zawodu operator maszyn do formowania szkła płaskiego są:

- choroby układu nerwowego (w tym epilepsja),
- zaburzenia psychiczne,
- choroba reumatyczna czynna,
- wady serca uniemożliwiające wykonywanie ciężkich prac fizycznych,
- choroby ograniczające ruchy rąk lub nóg, np. reumatyzm,
- zwyrodnieniowe zmiany kręgosłupa,
- astma i inne stany uczuleniowe.

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 do formowania szkła płaskiego** preferowane jest wykształcenie na poziomie branżowej szkoły I stopnia (dawniej zasadniczej szkoły zawodowej) w zawodach z obszaru mechanicznego.

Pracę w zawodzie operator maszyn do formowania szkła płaskiego może wykonywać również osoba, która została przyuczona do zawodu u pracodawców lub zdobyła doświadczenie w pracy.

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

Podjęcie pracy w zawodzie **operator urządzeń do formowania szkła płaskiego** ułatwia:

- dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w pokrewnym zawodzie szkolnym operator urządzeń przemysłu szklarskiego lub technik technologii szkła,
- świadectwo potwierdzające kwalifikację:

- AU.05 Wytwarzanie wyrobów ze szkła, w pokrewnym zawodzie szkolnym operator urządzeń przemysłu szklarskiego, lub
 - AU.05 Wytwarzanie wyrobów ze szkła i AU.49 Organizacja procesów wytwarzania wyrobów ze szkła, w pokrewnym zawodzie szkolnym technik technologii szkła,
- świadectwo czeladnicze lub dyplom mistrzowski w zawodzie (pokrewnym) operator urządzeń przemysłu szklarskiego, nadawane w ramach kształcenia rzemieślniczego po zdaniu egzaminu organizowanego przez Izby Rzemieślnicze.

Dodatkowymi atutami przy zatrudnieniu w zawodzie operator urządzeń do formowania szkła płaskiego są m.in.:

- suplementy Europass (w języku polskim i angielskim), wydawane na prośbę zainteresowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne oraz Izby Rzemieślnicze,
- certyfikaty (zaświadczenia) potwierdzające udział w szkoleniach z zakresu pracy operatora maszyn i urządzeń,
- uprawnienia do obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie szkła,
- uprawnienia energetyczne z grupy „Urządzenia wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające ciepło oraz inne urządzenia energetyczne” (z zakresu eksploatacji),
- uprawnienia energetyczne z grupy „Urządzenia, instalacje i sieci gazowe wytwarzające, przetwarzające, przesyłające, magazynujące i zużywające paliwa gazowe” (z zakresu eksploatacji),
- uprawnienia do obsługi wózków widłowych i pojazdów do przewozu dużych tafli szkła.

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

Przy zatrudnieniu pracownika w zawodzie **operator maszyn do formowania szkła płaskiego** pracodawcy organizują szkolenie wewnątrzzakładowe (ogólne i stanowiskowe).

Pracownik w zawodzie operator maszyn do formowania szkła płaskiego w zależności od posiadanego wykształcenia i doświadczenia zawodowego może:

- rozpocząć pracę od stanowiska pomocnika, a następnie wraz z nabyciem doświadczenia zawodowego awansować na samodzielne stanowisko,
- wykonywać pracę fizyczną związaną z obsługą maszyn i urządzeń do sporządzania zestawu szklarskiego i topienia²⁷ masy szklarskiej⁸,
- nadzorować pracę pieców szklarskich oraz operacje technologiczne związane z produkcją szkła płaskiego,
- po nabyciu dalszego doświadczenia zawodowego, posiadając zdolności i umiejętności organizacyjne oraz umiejętność pracy z ludźmi – awansować na stanowisko brygadzysty nadzorującego pracę małego zespołu pracowników,
- posiadając wykształcenie zawodowe w zawodzie pokrewnym operator urządzeń przemysłu szklarskiego, dalej kształcić się w branżowej szkole II stopnia (w zawodzie technik technologii szkła) lub liceum ogólnokształcącym dla dorosłych, a następnie po zdaniu matury i ewentualnym ukończeniu uczelni wyższej (np. na kierunku sztuka i wzornictwo szkła), awansować na stanowisko kierownicze (kierownika: zmiany, działu, wydziału, produkcji, szefa produkcji, dyrektora technicznego),
- doskonalić kompetencje podczas szkoleń organizowanych przez pracodawcę lub na szkoleniach zewnętrznych.

Możliwości potwierdzania kompetencji

Obecnie (2018 r.) w zawodzie **operator maszyn do formowania szkła płaskiego** nie ma możliwości potwierdzania kompetencji zawodowych w edukacji formalnej, jak i pozaformalnej.

Okręgowe Komisje Egzaminacyjne oferują możliwość potwierdzania kompetencji zawodowych przydatnych w zawodzie operator maszyn do formowania szkła płaskiego wchodzących w skład zawodu (pokrewnego):

- operator urządzeń przemysłu szklarskiego, w zakresie kwalifikacji AU.05 Wytwarzanie wyrobów ze szkła, lub
- technik technologii szkła, w zakresie kwalifikacji AU.05 Wytwarzanie wyrobów ze szkła i AU.49 Organizacja procesów wytwarzania wyrobów ze szkła.

Alternatywną drogę potwierdzania kompetencji w zawodzie operator maszyn do formowania szkła płaskiego oferuje system nauki zawodu w rzemiośle, który umożliwia zdobycie tytułu czeladnika, a następnie mistrza w zawodzie pokrewnym operator urządzeń przemysłu szklarskiego. Dokumentami potwierdzającymi te tytuły są odpowiednio: 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 do formowania szkła płaskiego** może rozszerzać swoje kompetencje zawodowe w zawodach pokrewnych:

Nazwa zawodu pokrewnego zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności	Kod zawodu
Technik technologii szkła ^S	311925
Technik ceramik ^S	311944
Operator automatów do formowania wyrobów szklanych	818101
Operator odprężarek wyrobów szklanych	818103
Operator urządzeń do chemicznego polerowania szkła	818104
Operator urządzeń do formowania i przetwórstwa włókna szklanego	818105
Operator urządzeń do formowania wyrobów ogniotrwałych	818107
Operator urządzeń do gięcia szkła	818109
Operator urządzeń do hartowania szkła	818110
Operator urządzeń do matowania wyrobów szklanych	818111
Operator urządzeń do obróbki płomieniowej szkła	818112
Operator urządzeń przemysłu ceramicznego ^S	818115
Operator urządzeń przemysłu szklarskiego ^S	818116
Maszynowy szlifierz-polerowacz szkła	818121
Topiarz fryty	818122
Topiarz szkła	818124

3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE

3.1. Zadania zawodowe

Pracownik w zawodzie **operator maszyn do formowania szkła płaskiego** wykonuje różnorodne zadania, do których należą w szczególności:

- Z1 Sporządzanie zestawów szklarskich zgodnie z instrukcjami.

- Z2 Formowanie szkła płaskiego zgodnie ze stosowanymi w zakładzie pracy systemami zapewniania jakości i bezpieczeństwa.
- Z3 Obsługiwanie maszyn i urządzeń wykorzystywanych w przemyśle szklarskim szkła płaskiego.
- Z4 Lokalizowanie i usuwanie zakłóceń w pracy maszyn i urządzeń, dokonywanie regulacji zadanych parametrów technologicznych.
- Z5 Wykonywanie operacji czyszczenia, konserwacji maszyn i urządzeń oraz usuwania drobnych usterek.
- Z6 Prowadzenie wymaganej dokumentacji produkcyjnej.
- Z7 Wykonywanie prac związanych z obsługą urządzeń do formowania szkła płaskiego w zależności od profilu działalności zakładu.

3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Produkowanie szkła płaskiego

Kompetencja zawodowa Kz1: Produkowanie szkła płaskiego obejmuje zestaw zadań zawodowych Z1, Z2, Z6, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z1 Sporządzanie zestawów szklarskich zgodnie z instrukcjami	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Podział surowców szklarskich; • Sposoby przechowywania surowców szklarskich; • Składy chemiczne zestawów szklarskich; • Techniki sporządzania zestawów szklarskich; • Techniki obróbki zestawów szklarskich. 	<ul style="list-style-type: none"> • Klasyfikować surowce szklarskie; • Dobierać surowce szklarskie do określonego zestawu szklarskiego; • Posługiwać się normami dotyczącymi surowców szklarskich; • Stosować techniki sporządzania zestawów szklarskich.
Z2 Formowanie szkła płaskiego zgodnie ze stosowanymi w zakładzie pracy systemami zapewniania jakości i bezpieczeństwa	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Właściwości i technologie produkcji szkła płaskiego; • Zasadę działania i budowę pieców szklarskich; • Zasady wytopu mas szklanych o różnym przeznaczeniu; • Schematy technologiczne procesów topienia masy szklanej i formowania szkła płaskiego; • Metody oraz techniki formowania szkła płaskiego; • Proces formowania szkła płaskiego metodą wyciągania oraz walcowania; • Metodę formowania float; • Przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas topienia masy szklanej i formowania szkła płaskiego; • Systemy i programy sterowania grubością wstęgi szklanej podczas produkcji szkła płaskiego; • Procedury nakładania powłok funkcyjnych on-line; • Normy jakościowe i wady formowanych wyrobów szkła płaskiego; • Procedury schładzania i odprężania szkła oraz 	<ul style="list-style-type: none"> • Wykorzystywać wiedzę z zakresu właściwości szkła; • Dobierać piece do wytopu mas szklanych; • Posługiwać się instrukcją wytopu masy szklanej; • Dobierać sposób formowania do rodzaju wyrobu; • Posługiwać się dokumentacją techniczną, normami, instrukcjami podczas procesów związanych z topieniem masy szklanej i formowaniem szkła płaskiego; • Nadzorować proces formowania szkła; • Planować i nadzorować etapy formowania metodą float; • Nadzorować programy sterujące grubością szkła; • Formować szkło płaskie zgodnie z wymaganiami stosowanymi w zakładzie pracy; • Nadzorować proces nakładania powłok funkcyjnych on-line; • Nadzorować proces schładzania i odprężania szkła płaskiego; • Stosować aparaturę kontrolno-pomiarową do

<p>zasady działania urządzeń do odprężania szkła;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedury rozkroju szkła na odpowiednie formaty rozmiarowe; • Europejskie, polskie i zakładowe normy wyrobu dotyczące jakości oraz wymiarów szkła płaskiego, z uwzględnieniem specjalnych wymagań wynikających z umowy z klientem; • Zasady systemu zakładowej kontroli jakości. 	<p>określonych procesów;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stosować przepisy BHP, ochrony ppoż. oraz ochrony środowiska podczas topienia, formowania i odprężania; • Wykonywać podstawowe pomiary za pomocą przyrządów kontrolno-pomiarowych; • Oceniać jakość uformowanego szkła płaskiego; • Kierować szkło o odpowiedniej jakości na właściwe linie produkcyjne (szkło samochodowe, szkło architektoniczne) oraz szkło o nieodpowiedniej jakości na stłuczkę; • Potrafi stosować odpowiednie normy dla wyrobu szkła płaskiego.
--	---

Z6 Prowadzenie wymaganej dokumentacji produkcyjnej

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Normy branżowe dotyczące surowców szklarskich; • Schematy technologiczne procesów formowania i odprężania szkła płaskiego; • Zasady prowadzenia dokumentacji produkcyjnej; • Normy i instrukcje mające zastosowanie w procesie produkcji wyrobów ze szkła; • Dokumentację techniczną maszyn i urządzeń produkcyjnych; • Zasady organizacji stanowiska obsługi maszyn i urządzeń zgodnie z posiadaną instrukcją. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizować dokumentację technologiczną dotyczącą sporządzania zestawów szklarskich; • Posługiwać się dokumentacją techniczną, normami, instrukcjami podczas procesów związanych z formowaniem i odprężaniem szkła płaskiego; • Wypełniać dokumentację produkcyjną; • Stosować instrukcje techniczne do obsługi maszyn i urządzeń w procesach produkcyjnych; • Dokumentować jakość partii szkła płaskiego; • Stosować programy komputerowe podczas wykonywania zadań.

3.3. Kompetencja zawodowa Kz2: Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w procesach produkcyjnych i w przetwórstwie szkła

Kompetencja zawodowa Kz2: Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w procesach produkcyjnych i w przetwórstwie szkła obejmuje zestaw zadań zawodowych Z3, Z4, Z5, Z7, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z3 Obsługiwanie maszyn i urządzeń wykorzystywanych w przemyśle szklarskim szkła płaskiego

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Informacje zawarte na rysunkach maszyn i urządzeń do sporządzania zestawów szklarskich, formowania szkła płaskiego; • Części maszyn i urządzeń do sporządzania zestawów szklarskich, formowania, odprężania i rozkroju szkła płaskiego; • Budowę urządzeń do sterowania grubością szkła przy sterowaniu ręcznym; • Zastosowanie elementów maszyn i urządzeń; • Elementy układów automatyki stosowane w zakładzie; • Zasady bezpiecznej eksploatacji maszyn i urządzeń; 	<ul style="list-style-type: none"> • Wykorzystywać informacje zawarte na rysunkach maszyn i urządzeń do sporządzania zestawów szklarskich, formowania szkła płaskiego, aby właściwie wykonywać zabiegi konserwacyjne maszyn i zamawiać części zamienne; • Rozpoznawać oznaczenia elementów układów sterowania maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim; • Wyjaśniać zasady działania układów sterowania pracą maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim; • Odczytywać parametry pracy układów

<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentację techniczno-ruchową, normy, katalogi oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń; • Zasady ergonomii, przepisy BHP, ppoż, ochrony środowiska na stanowisku pracy; • Zagrożenia wynikające ze specyfiki przemysłu szklarskiego przy obsłudze maszyn i urządzeń do sporządzania zestawów szklarskich, formowania szkła płaskiego. 	<p>sterowania pracą maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizować stanowisko pracy oraz obsługiwać maszyny i urządzenia do sporządzenia zestawów szklarskich, formowania szkła płaskiego zgodnie z zasadami BHP, ppoż., ochrony środowiska oraz ergonomii; • Obsługiwać urządzenia do ręcznego sterowania grubością szkła; • Sterować procesem schładzania i pracą maszyn do odprężania szkła; • Nadzorować urządzenia skanujące powierzchnie szkła; • Wskazywać skutki i zagrożenia przy niewłaściwej obsłudze maszyn i urządzeń.
---	--

Z4 Lokalizowanie i usuwanie zakłóceń w pracy maszyn i urządzeń, dokonywanie regulacji zadanych parametrów technologicznych

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Konstrukcję maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego; • Mechanizm działania maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego; • Zasady nadzorowania maszyn i urządzeń podczas pracy; • Dokumentację zakładową oraz zasady postępowania w przypadku wystąpienia zakłóceń w pracy maszyn i urządzeń. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stwierdzać wady materiałów konstrukcyjnych odnosząc się do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych; • Lokalizować zakłócenia pracy maszyn i urządzeń; • Dokonywać regulacji maszyn i urządzeń; • Usuwać zakłócenia pracy maszyn i urządzeń; • Dokonywać zgłoszenia niemożliwości naprawy maszyny lub urządzenia.

Z5 Wykonywanie operacji czyszczenia i konserwacji obsługiwanych maszyn i urządzeń oraz usuwania drobnych usterek

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Potrzebę wykonywania przeglądu technicznego maszyn i urządzeń; • Materiały, narzędzia stosowane do czyszczenia i konserwacji maszyn, urządzeń przemysłu szklarskiego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Przygotowywać maszynę, urządzenie do przeglądu technicznego; • Przeprowadzać przegląd techniczny; • Dokonywać konserwacji, czyszczenia oraz usuwania drobnych usterek maszyn.

Z7 Wykonywanie prac związanych z obsługą urządzeń do formowania szkła płaskiego w zależności od profilu działalności zakładu

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Właściwości szkła hartowanego; • Proces hartowania szkła oraz warunki techniczne tego procesu; • Rodzaje i właściwości powłok nakładanych off-line (np. refleksyjnych i niskoemisyjnych); • Zasady sterowania urządzeniami do nakładania powłok off-line (np. magnetrony); 	<ul style="list-style-type: none"> • Obsługiwać piec do hartowania szkła; • Obsługiwać urządzenia do nakładania powłok off-line o określonych właściwościach; • Obsługiwać urządzenia do laminowania szkła (w tym autoklawy); • Obsługiwać urządzenia do wytwarzania szyb zespolonych;

<ul style="list-style-type: none">• Elementy i strukturę szkła laminowanego;• Elementy i strukturę szyby zespolonej;• Wady produkcyjne;• Normy (europejskie, polskie i zakładowe) wyrobu dotyczące jakości szkła płaskiego, z uwzględnieniem dopuszczalnych wad dla szkła otrzymywanego w przetwórstwie;• Zasady BHP wymagane na stanowisku pracy;• Budowę maszyn stosowanych w przetwórstwie szkła płaskiego;• Zasady obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do przetwórstwa szkła płaskiego.	<ul style="list-style-type: none">• Oceniać jakość przetworzonego szkła;• Stosować zasady BHP przy obsłudze maszyn i urządzeń do przetwórstwa szkła płaskiego;• Obsługiwać maszyny do przetwórstwa szkła płaskiego w zależności od stosowanej metody.
---	---

3.4. Kompetencje społeczne

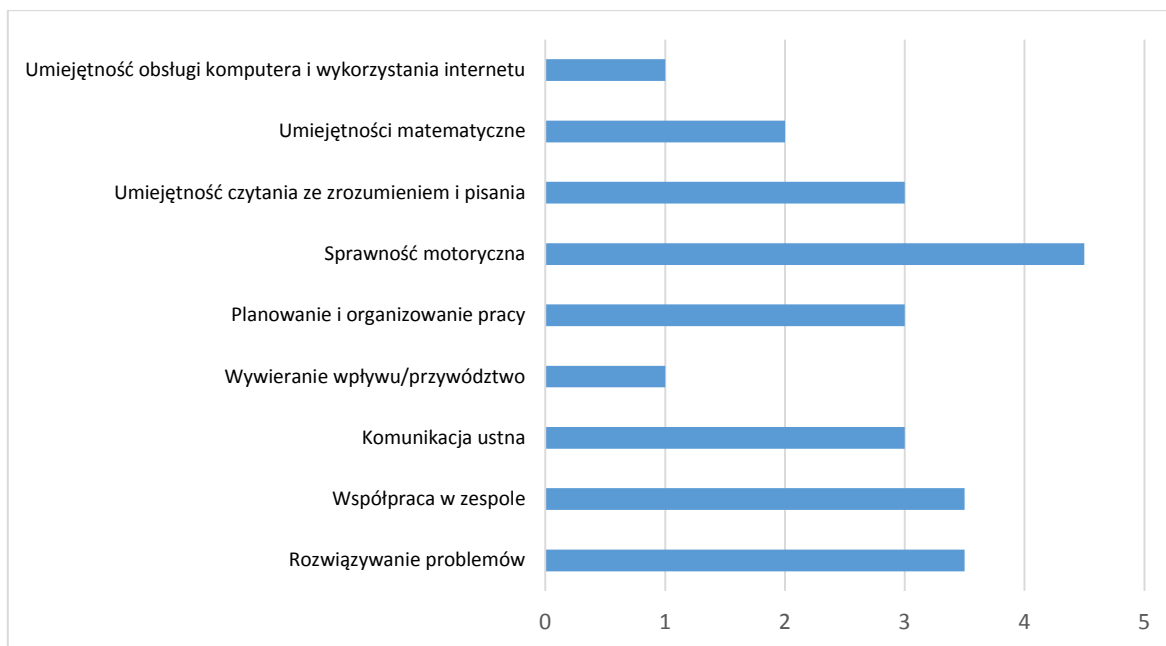
Pracownik w zawodzie **operator maszyn do formowania szkła płaskiego** powinien posiadać kompetencje społeczne niezbędne do prawidłowego i skutecznego wykonywania zadań zawodowych.

W szczególności pracownik jest gotów do:

- Ponoszenia odpowiedzialności za przygotowywanie materiałów wejściowych, narzędzi, urządzeń i maszyn do wykonywania zadań zawodowych oraz za realizowanie procesów formowania szkła płaskiego.
- Dostosowania zachowania do zmian w środowisku pracy przedsiębiorstwa w obszarze procesów formowania szkła płaskiego.
- Wykonywania pracy samodzielnej i podejmowania współpracy w grupie podczas wykonywania procesów formowania szkła płaskiego.
- Podnoszenia własnych kompetencji zawodowych w zakresie wykonywania procesów formowania szkła płaskiego.
- Oceniania i weryfikowania wykonywanych przez siebie prac związanych z wykonywaniem procesów formowania szkła płaskiego.
- Oceniania zagrożenia zdrowia oraz życia i podejmowania działań adekwatnych do stopnia zagrożenia podczas wykonywania procesów formowania szkła płaskiego.
- Kierowania się zasadami zgodnymi z etyką zawodową i obowiązującymi przepisami w branży szklarskiej.

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 do formowania szkła płaskiego**.



Rys. 1. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu **operator maszyn do formowania szkła płaskiego**

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 do formowania szkła płaskiego** nawiązują do opisów poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji. Kwalifikacji pełnej Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego przypisany jest III poziom 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

Osoby poszukujące pracy w zawodzie **operator maszyn do formowania szkła płaskiego** mają duże możliwości podjęcia pracy:

- w hutach szkła budowlanego,
- w zakładach przetwórstwa szkła.

Obserwowany w Polsce (2018 r.) szybki wzrost gospodarczy i realizowanie inwestycji infrastrukturalnych w najbliższych latach mogą spowodować znaczący wzrost produkcji szkła. Polska w porównaniu z innymi krajami Unii Europejskiej ma korzystne warunki rozwoju przemysłu szklarskiego (dostęp do dobrej jakości surowców, odpowiednie zasoby ludzkie, centralne położenie, rozwijający się rynek).

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://barometrzawodow.pl>

Wojewódzkie obserwatoria rynku pracy:

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

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

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

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

Pomorskie – <http://www.porpp.pl>

Opolskie – <http://www.obserwatorium.opole.pl>

Wielkopolskie – <http://www.obserwatorium.wup.poznan.pl>

Zachodniopomorskie – <https://www.wup.pl/pl/dla-instytucji/zachodniopomorskie-obserwatorium-ryнку-pracy>

Podlaskie – <http://www.obserwatorium.up.podlasie.pl>

Zielona Linia. Centrum Informacyjne Służb Zatrudnienia:

<http://zielonalinia.gov.pl>

Portal Prognozowanie Zatrudnienia:

www.prognozowaniezatrudnienia.pl

Portal EU Skills Panorama:

<http://skillspanorama.cedefop.europa.eu/en>

Europejski portal mobilności zawodowej EURES:

<https://eures.praca.gov.pl>

<https://ec.europa.eu/eures/public/pl/homepage>

4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu

Kształcenie

Obecnie (2018 r.) w ramach systemu kształcenia zawodowego w Polsce nie przygotowuje się kandydatów do pracy w zawodzie **operator maszyn do formowania szkła płaskiego**.

Kompetencje przydatne do wykonywania zawodu operator maszyn do formowania szkła płaskiego można uzyskać podejmując:

- kształcenie w branżowej szkole I stopnia w pokrewnym zawodzie operator urządzeń przemysłu szklarskiego, w zakresie kwalifikacji AU.05 Wytwarzanie wyrobów ze szkła, a następnie kontynuować naukę w branżowej szkole II stopnia w pokrewnym zawodzie technik technologii szkła w zakresie kwalifikacji AU.49 Organizacja procesów wytwarzania wyrobów ze szkła, lub
- kształcenie w technikum w pokrewnym zawodzie szkolnym technik technologii szkła, w zakresie kwalifikacji AU.05 Wytwarzanie wyrobów ze szkła i AU.49 Organizacja procesów wytwarzania wyrobów ze szkła, lub
- szkolenie w ramach kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zakresie kwalifikacji AU.05 Wytwarzanie wyrobów ze szkła, w pokrewnym zawodzie szkolnym operator urządzeń przemysłu szklarskiego lub AU.05 Wytwarzanie wyrobów ze szkła i AU.49 Organizacja procesów wytwarzania wyrobów ze szkła, w pokrewnym zawodzie szkolnym technik technologii szkła.

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

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

Kwalifikację wyodrębnioną w zawodzie pokrewnym operator urządzeń przemysłu szklarskiego lub technik technologii szkła potwierdzają (również w trybie eksternistycznym) Okręgowe Komisje Egzaminacyjne.

Alternatywną formą kształcenia w zawodzie operator maszyn do formowania szkła płaskiego jest kształcenie rzemieślnicze (z udziałem pracodawców rzemieślników), które umożliwia nabycie tytułu czeladnika, a następnie mistrza w zawodzie pokrewnym operator urządzeń przemysłu szklarskiego. Kompetencje w tym zawodzie potwierdzają Izby Rzemieślnicze.

Szkolenie

Pracodawcy we własnym zakresie prowadzą szkolenia wstępne nowo zatrudnionych osób w zawodzie **operator maszyn do formowania szkła płaskiego**. Istnieje możliwość poszerzenia wiedzy przez uczestnictwo w nieodpłatnych oraz płatnych szkoleniach branżowych.

Szkolenia mogą być organizowane przez:

- producentów urządzeń,
- organizacje branżowe,
- wyspecjalizowane firmy, ośrodki szkoleniowe,
- stowarzyszenia,
- instytuty naukowo-badacze czy jednostki naukowe.

Przykładowo tematyka szkoleń może dotyczyć:

- użytkowania określonego typu maszyn i urządzeń stosowanych w procesach formowania szkła płaskiego,
- obsługi wózków widłowych i pojazdów do przewozu dużych tafli szkła.

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

WAŻNE:

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

Polecane źródła danych [dostęp: 31.10.2018]:

Szkolnictwo wyższe:

www.wyberzstudia.nauka.gov.pl

Szkolnictwo zawodowe:

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

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

<https://zrp.pl>

Szkolenia zawodowe:

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

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

Inne źródła danych:

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

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

Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji – <http://www.frse.org.pl>, <http://europass.org.pl>
Learning Opportunities and Qualifications in Europe – <https://ec.europa.eu/ploteus>

4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów

Wynagrodzenie (2018 r.) osób pracujących w zawodzie **operator maszyn do formowania szkła płaskiego** jest zróżnicowane i mieści się z reguły w przedziale od 2250 zł do 4500 zł brutto miesięcznie w przeliczeniu na jeden etat (średnia to ok. 3000 zł brutto).

Operatorzy maszyn do formowania szkła płaskiego:

- wykonujący proste prace fizyczne mogą liczyć na wynagrodzenie w wysokości od 2100 zł do 3000 zł brutto,
- wykonujący prace na stanowiskach wymagających dodatkowych kompetencji (np. w zakresie obsługi specjalistycznych maszyn i urządzeń, wózków jezdnych) mogą liczyć na wynagrodzenie w wysokości od 2500 zł do 3700 zł brutto,
- pełniący funkcję brygadzysty mogą liczyć na wynagrodzenie w zakresie od 3000 zł do 4500 zł brutto.

Wysokość otrzymywanego wynagrodzenia uzależniona jest też od:

- zakresu obowiązków,
- wielkości, profilu i kondycji finansowej przedsiębiorstwa,
- wykształcenia i stażu pracy,
- regionu zatrudnienia,
- koniunktury na rynku branżowym.

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 do formowania szkła płaskiego** istnieje możliwość zatrudnienia osób z określonym rodzajem niepełnosprawności.

Warunkiem niezbędnym do zatrudnienia osób z niepełnosprawnościami w tym zawodzie jest identyfikacja indywidualnych barier i dostosowanie technicznych i organizacyjnych warunków środowiska oraz stanowiska pracy do potrzeb zatrudnienia osób:

- z niewielką dysfunkcją kończyn górnych (05-R), która nie wyklucza wykonywania bardziej precyzyjnych czynności,
- z niewielką dysfunkcją kończyn dolnych (05-R), która nie wyklucza możliwości samodzielnego przemieszczania się po zakładzie pracy,
- z wadami i dysfunkcją wzroku (04-O), w przypadku możliwości skorygowania ich szklami optycznymi lub soczewkami kontaktowymi,

- z dysfunkcją narządu słuchu (03-L), pod warunkiem, że niepełnosprawność ta jest możliwa do skorygowania za pomocą implantów lub aparatów słuchowych.

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 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).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie (Dz. U. poz. 1663).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 marca 2017 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz. U. poz. 860, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 marca 2017 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. poz. 622, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 10 stycznia 2017 r. w sprawie egzaminu czeladniczego, egzaminu mistrzowskiego oraz egzaminu sprawdzającego, przeprowadzanych przez komisje egzaminacyjne izb rzemieślniczych (Dz. U. poz. 89, z późn. zm.).

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 1–8 (Dz. U. poz. 537).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 227).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 19 lutego 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji szkła i wyrobów ze szkła (Dz. U. Nr 24, poz. 248).

Literatura branżowa:

- Ciecierska M. i in.: Technologia szkła, właściwości fizykochemiczne. Polskie Towarzystwo Ceramiczne, Kraków 2002.
- Faustyn R.: Maszyny i urządzenia w przemyśle szklarskim. WSiP, Warszawa 1980.
- Hilgertner A., Nowotny W.: Piece szklarskie. WSiP, Warszawa 1978.
- Piech J.: Piece ceramiczne i szklarskie. Wydawnictwo AGH, Kraków 1993.
- Wójcicki J.: Technologia szkła, część 1 i 2. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987.
- Ziemia B. (red.): Technologia szkła. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987.

Zasoby internetowe [dostęp: 31.10.2018]:

- Baza danych standardów kwalifikacji/kompetencji zawodowych i modułowych programów szkoleń: <ftp://kwalifikacje.praca.gov.pl>
- Dwumiesięcznik „S+C Szkło i Ceramika”: <http://www.szklo-ceramika.pl>
- Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie (kształcenie według podstawy programowej z 2017 r.) technik technologii szkła 311925: https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/311925.pdf
- Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie operator urządzeń przemysłu szklarskiego 818116: https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/818116.pdf
- Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych: <http://icimb.pl>
- Miesięcznik „Świat Szkła”: <http://www.swiat-szkla.pl>
- Najlepsze dostępne techniki (BAT). Wytyczne dla branży szklarskiej. NFOŚiGW, Warszawa 2004: <https://ippc.mos.gov.pl/ippc/custom/szklo.pdf>
- Pakiety edukacyjne dla zawodu Operator urządzeń przemysłu szklarskiego: www.ksztalciemodulowe.koweziu.edu.pl/component/content/article/9-bez-kategorii/152-programy-modulowe-i-pakiety-edukacyjne-opracowane-do-2011-r.html
- Podstawa programowa kształcenia w zawodach: <https://www.ore.edu.pl/2017/02/podstawy-programowe>
- Portal Asystent BHP: <https://asystentbhp.pl>
- Projekt Zintegrowany System Kwalifikacji: <http://kwalifikacje.edu.pl>
- Portal Glass for Europe: <https://glassforeurope.com>
- Standardy orzecznictwa lekarskiego ZUS: <http://www.zus.pl/lekarze/publikacje/standardy-orzecznictwa-lekarskiego-zus>
- Wykaz standardów egzaminacyjnych w rzemiośle: <https://zrp.pl/dzialalnosc-zrp/oswiata-zawodowa/egzaminy/standardy-egzaminacyjne/wykaz-standardow-egzaminacyjnych>
- Wyszukiwarka opisów zawodów: <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci/wyszukiwarka-opisow-zawodow>
- Związek Pracodawców „Polskie Szkło”: <http://www.polish-glass.pl>

7. SŁOWNIK POJĘĆ

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

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

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

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

7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)

Lp.	Nazwa pojęcia	Definicja	Źródło
1	Autoklaw	Urządzenie, w którym pod wpływem wysokiej temperatury i ciśnienia następuje trwałe połączenie warstw folii z taflami szkła w jednolity produkt – szkło laminowane (inna nazwa szkło warstwowe lub szkło klejone).	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wójcicki J.: Technologia szkła. Część 1 i 2. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987
2	Dozator	Urządzenie wydzielające w zadanych porcjach (dozach) składniki zestawu szklarskiego. Porcja może być odmierzana objętościowo, wagowo lub czasem trwania.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wójcicki J.: Technologia szkła. Część 1 i 2. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987
3	Formowanie szkła	Etap produkcji szkła polegający na przygotowaniu masy szklanej odpowiedniej jakości i o określonej temperaturze do właściwej metody produkcji danego rodzaju wyrobu ze szkła.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wójcicki J.: Technologia szkła. Część 1 i 2. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987
4	Hartowanie szkła płaskiego	Proces obróbki termicznej polegający na nagraniu tafli szkła a następnie na bardzo szybkim ochłodzeniu. Celem obróbki jest zwiększenie jej wytrzymałości mechanicznej.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wójcicki J.: Technologia szkła. Część 1 i 2. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987
5	Huta szkła	Zakład przemysłowy zajmujący się produkcją oraz przetwórstwem szkła, czyli wytwarzaniem szkła, wyrobów szklanych.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wójcicki J.: Technologia szkła. Część 1 i 2. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987
6	Kamera termowizyjna	Urządzenie do rejestracji i wizualizacji rozkładu temperatury na powierzchniach obiektów (odwzorowania obrazu termalnego obiektów np. pieca szklarskiego).	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://encyklopedia.pwn.pl/h-aslo/kamera-termowizyjna;3919516.html [dostęp: 31.10.2018]

7	Laminowanie szkła	Połączenie szkła za pomocą specjalnej folii PVB lub EVA. Proces laminowania szkła ma na celu uzyskanie szkła ochronnego (np. zwiększającego ochronę przed włamaniem) lub bezpiecznego (w razie rozbicia szyby kawałki szkła pozostają przyklejone do folii, dzięki czemu nie rozpryskują się i nie ranią przebywających w pobliżu osób). Szkło laminowane ma również większą wytrzymałość od zwykłego szkła float.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wójcicki J.: Technologia szkła. Część 1 i 2. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987
8	Masa szklarska	Stopione surowce szklarskie.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wójcicki J.: Technologia szkła. Część 1 i 2. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987
9	Matowanie szkła	Metoda stosowana w celu nadania powierzchni szkła właściwości równomiernego rozpraszania światła, a w związku z tym uzyskania nieprzezroczystości.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: www.swiat-szkla.pl/kontakt/1743-techniki-zdobienia-szklamatowanie.html [dostęp: 31.10.2018]
10	Metoda ciągnięcia	Metoda formowania szkła płaskiego polegająca na mechanicznym wyciąganiu masy szklanej łącznie z odprężaniem i studzeniem uformowanej taśmy.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wójcicki J.: Technologia szkła. Część 1 i 2. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987
11	Metoda float	Metoda formowania szkła płaskiego poprzez wylanie płynnej masy szklanej na powierzchnię stopionej cyny. Masa szklana rozplywa się równomiernie pod wpływem grawitacji, dzięki czemu powierzchnie wstęgi szklanej są bardzo gładkie.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wójcicki J.: Technologia szkła. Część 1 i 2. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987
12	Metoda walcowania	Metoda formowania szkła płaskiego polegająca na nadawaniu kształtu masie szklanej za pomocą nacisku między walcami lub między stołem odlewniczym a walcami.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wójcicki J.: Technologia szkła. Część 1 i 2. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987
13	Metoda wylewania	Inaczej metoda float, patrz punkt 11.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wójcicki J.: Technologia szkła. Część 1 i 2. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987
14	Mieszarka	Urządzenie służące do równomiernego wymieszania składników zestawu szklarskiego.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wójcicki J.: Technologia szkła. Część 1 i 2. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987
15	Odprężarka tunelowa	Piec tunelowy murowany lub metalowy, w którym zachodzi proces odprężania szkła, tj. usunięcia naprężeń a także osiągnięcia jednorodności wyrobu ze szkła.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Chabowski L., Nowotny W.: Piece szklarskie. PWSZ, Warszawa 1966

16	Piec do hartowania szkła	Piec służący do równomiernego nagrzewania szkła, które następnie jest szybko chłodzone, w wyniku czego następuje proces hartowania szkła.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Chabowski L., Nowotny W.: Piece szklarskie. PWSZ, Warszawa 1966
17	Piec szklarski	Piec, w którym wytapia się masę szklaną.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Chabowski L., Nowotny W.: Piece szklarskie. PWSZ, Warszawa 1966
18	Pirometr	Przyrząd pomiarowy służący do bezdotykowego pomiaru temperatury.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wójcicki J.: Technologia szkła. Część 1 i 2. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987
19	Powłoka funkcyjna	Powłoki nanoszone na szkło płaskie w celu uzyskania szkła sterującego transmisją i odbiciem promieni widzialnych (światła) lub promieniowania podczerwonego (ciepła).	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: www.swiat-szkla.pl [dostęp: 31.10.2018]
20	Powłoka niskoemisyjna	Inaczej (low-E) to powłoka składająca się z mikroskopijnie cienkich warstw metalu (niewidocznych dla użytkownika) nanoszonych na powierzchnię szkła po to, by promieniowanie podczerwone długofalowe – ciepło docierające do szyby – było odbijane z powrotem, co zapobiega ucieczce ciepła z pomieszczeń.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: www.swiat-szkla.pl [dostęp: 31.10.2018]
21	Praktyka produkcyjna (GMP)	Zestaw procedur produkcyjnych w szczególności nastawionych na higienę produkcji i zapobieganie wytwarzaniu produktów niespełniających wymagań jakościowych.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: www.swiat-szkla.pl [dostęp: 31.10.2018]
22	Rozkrój szkła	Cięcie gładkich tafli szkła.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wójcicki J.: Technologia szkła. Część 1 i 2. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987
23	Skaner jakości tafli szklarskich	Urządzenie pozwalające precyzyjnie zlokalizować i udokumentować wady szkła.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: www.swiat-szkla.pl [dostęp: 31.10.2018]
24	Studnia podmaszynowa (ciągniarka)	Maszyna szklarska wykorzystywana w metodzie ciągnięcia produkcji szkła płaskiego za pomocą ciągnięcia.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wójcicki J.: Technologia szkła. Część 1 i 2. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987

25	Szkło płaskie	Szkło otrzymywane w procesie hutniczym. Do tej grupy możemy zaliczyć szkło płaskie ciągnięte, szkło płaskie produkowane metodą float, szkło walcowane i kształtki budowlane oraz szkła otrzymywane w procesie przetwórstwa – szkło polerowane, szkło pochłaniające i odbijające promieniowanie cieplne, szkło bezpieczne (hartowane i klejone) i szyby zespolone.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Płoński I. (red.): Technologia szkła. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1962
26	Szyba zespolona	Inaczej szyba okienna, połączenie dwóch płyt szklanych za pomocą ramki dystansowej i masy uszczelniająco-klejącej, dzięki czemu powstaje hermetyczna komora zwiększająca termoizolacyjność szyby. Wewnątrz komory może znajdować się powietrze lub gaz szlachetny, a ramka dystansowa zawiera absorber (pochłaniacz) wilgoci. Na taflach szkła mogą być nałożone powłoki funkcyjne (np. niskoemisyjne).	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Płoński I. (red.): Technologia szkła. Właściwości fizykochemiczne. Polskie Towarzystwo Ceramiczne, Kraków 2002
27	Topienie	Proces fizykochemiczny tworzenia się masy szklanej.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wójcicki J.: Technologia szkła. Część 1 i 2. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987
28	Walcarka	Maszyna szklarska wykorzystywana w metodzie produkcji szkła płaskiego metodą walcowania.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Wójcicki J.: Technologia szkła. Część 1 i 2. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1987
29	Zasady HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points)	System Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli obejmuje 7 zasad prowadzących do zapewnienia bezpieczeństwa żywności i zwracających szczególną uwagę na zapobieganie zagrożeniom. Polegają one na zidentyfikowaniu miejsc, w których mogą pojawić się niebezpieczeństwa i odpowiednim zareagowaniu w razie wystąpienia zagrożenia.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://www.label.pl/po/haccp.html [dostęp: 31.10.2018]
30	Zestaw szklarski	Mieszanka surowców szklarskich wykorzystywanych w procesie produkcji szkła.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Płoński I. (red.): Technologia szkła. Właściwości fizykochemiczne. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1962

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.