

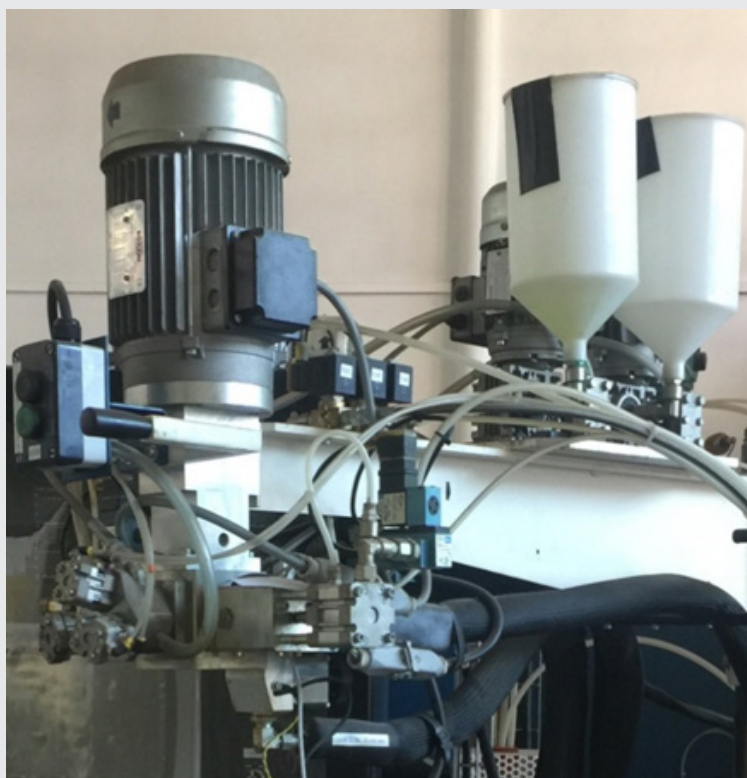
Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

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

INFORMACJA O ZAWODZIE

Operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych

(814207)



Operatorzy maszyn do produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych

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 urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych

(814207)

Operatorzy maszyn do produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych

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 urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych (814207)

© 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 [860]

Publikacja bezpłatna

Zdjęcie na okładce autorskie 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	7
2.7. Zawody pokrewne	8
3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE	8
3.1. Zadania zawodowe	8
3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Przygotowywanie surowców i obsługiwanie urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych	9
3.3. Kompetencje społeczne.....	13
3.4. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu.....	13
3.5. 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	16
4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie.....	16
5. ODNIESIENIE DO EUROPEJSKIEJ KLASYFIKACJI UMIEJĘTNOŚCI/KOMPETENCJI, KWALIFIKACJI I ZAWODÓW (ESCO)	17
6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE	17
7. SŁOWNIK POJĘĆ	19
7.1. Definicje powiązane z opisem informacji o zawodzie (zawodoznawcze)	19
7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)	21

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU

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

Operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych 814207

1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu

- Aparatowy procesów spieniania tworzyw sztucznych.
- Operator urządzeń do spieniania mieszanek lateksowych.
- Operator urządzeń do spieniania poliuretanu.

1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD

W Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 odpowiada grupie:

- 8142 Plastic products machine 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), źródeł internetowych oraz wyników badań i analiz prowadzonych w projekcie SPO RZL (2006-2007) „Opracowanie i upowszechnienie krajowych standardów kwalifikacji zawodowych”,
- analizy opisu zawodu zamieszczonego w wyszukiwarce opisów zawodów na Portalu Publicznych Służb Zatrudnienia,
- badań ankietowych prowadzonych w projekcie INFODORADCA+ w maju 2018 r.,
- zebranych opinii od recenzentów, członków panelu ewaluacyjnego oraz zespołu ds. walidacji i jakości informacji o zawodach.

Autorzy i eksperci opiniujący

Zespół Ekspercki:

- Kamila Buziak – Politechnika Warszawska, Warszawa.
- Józef Haponiuk – Politechnika Gdańska, Gdańsk.
- Aleksandra Stachura – Centralny Instytut Ochrony Pracy – PIB, Warszawa.

Zespół ds. walidacji i jakości informacji o zawodzie:

- Maria Widerszal-Bazyl – Centralny Instytut Ochrony Pracy – PIB, Warszawa.
- Maria Konarska – Centralny Instytut Ochrony Pracy – PIB, Warszawa.

Recenzenci:

- Małgorzata Przybyłek – Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu, Radom.
- Krzysztof Wilczyński – Politech Sp. z o.o., Osielsk.

Panel ewaluacyjny – przedstawiciele partnerów społecznych:

- Grzegorz Łyjak – Stowarzyszenie Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy, Warszawa.

- Michał Styp-Rekowski – Stowarzyszenie Inżynierów Techników i 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 urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych⁶ zajmuje się obsługą i nadzorowaniem urządzeń stosowanych przy wytwarzaniu wyrobów z tworzyw sztucznych charakteryzujących się strukturą porowatą⁸ lub w przypadku występowania porów otwartych i połączonych między sobą zwaną też strukturą gąbczastą⁷. W zależności od stosowanej technologii przygotowuje także surowce lub półprodukty używane w procesie spieniania.

2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania

Opis pracy

Operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych odpowiada za prawidłowe przygotowanie i prowadzenie wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych o strukturze porowatej, przy czym wykonywane działania i stosowane urządzenia zależą od sposobu spieniania, rodzaju tworzyw sztucznych i rodzaju wytwarzanych wyrobów. Spienianie tworzyw sztucznych jest zaliczane do metod przetwórstwa tworzyw sztucznych.

Sposoby wykonywania pracy

Operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych użytkuje zgodnie z dokumentacją techniczną maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w procesie wytwarzania spienionych tworzyw sztucznych. Sposób pracy operatora urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych nie jest standardowy, ale ściśle powiązany z określonym sposobem produkcji i rodzajem otrzymywanych pianek³. Z tego powodu wśród operatorów, w zależności od obsługiwanych urządzeń, wyróżnić można między innymi: operatora agregatów spieniających stacjonarnych lub mobilnych, operatora urządzeń do homogenizacji plastyfikatorów¹², operatora bloków związanych z formowaniem wyrobów, operatora urządzeń łączonych (spienianie i równoległe utrwalanie kształtu), a także pomocnika operatora.

Zadaniem operatora jest:

- przygotowanie surowców i urządzeń linii technologicznej do spieniania tworzyw sztucznych,
- obsługiwanie ciągów technologicznych do produkcji spienionych tworzyw sztucznych,
- kontrolowanie prawidłowości działania urządzeń i przebiegu procesu,
- nadzorowanie jakości wytwarzanych wyrobów,
- przestrzeganie przepisów BHP i ppoż., w tym stosowanie odzieży ochronnej i sprzętu ochrony osobistej.

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

Warunki pracy **operatora urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych** zależą od rodzaju stosowanej technologii i tworzywa polimerowego wytwarzanego lub poddawanego procesowi spieniania. Operatorzy posługują się zarówno urządzeniami do spieniania i formowania tworzyw sztucznych, jak i urządzeniami pomocniczymi. Operator pracuje na ogół w pomieszczeniach zamkniętych, w pozycji stojącej.

W przypadkach produkcji wyrobów ze spienionych tworzyw sztucznych praca jest wykonywana w halach produkcyjnych, ale też może polegać na obsłudze mobilnych urządzeń stosowanych na placach budów lub w modernizowanych budynkach, np. do natrysku pianki termoizolacyjnej między innymi na: stropy piwnic, stropodachy, przegrody fundamentów (poziome i pionowe), podłogi, ściany trójwarstwowe itp.

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

Wykorzystywane maszyny i narzędzia pracy

Operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych w swojej pracy stosuje:

- metalowe formy o perforowanych ściankach ogrzewane parą przy wytwarzaniu spienionego polistyrenu (styropianu), znanego też jako EPS²,
- formy ciśnieniowe do wytwarzania pianek PVC-U lub elastycznych pianek PVC, w zależności od ilości użytych zmiękczaczy¹¹,
- bezciśnieniowe, otwarte formy do otrzymywania porowatego miękkiego PVC stosowanego m.in. jako sztuczna skóra,
- agregaty dozująco-mieszające¹ do wytwarzania pianek poliuretanowych z ciekłych półproduktów, przy czym produkowane są pianki w postaci bloków lub wyrobów formowanych,
- mobilne agregaty dozująco-mieszające do wytwarzania piankowych warstw natryskowych,
- wtryskarki⁹ i wyłaczarki¹⁰ wykorzystujące porofory⁵ lub gazy obojętne do wytwarzania wyrobów o strukturze porowatej, np. ze spienionego polietylenu.

Ponadto operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych ma do czynienia z urządzeniami pomocniczymi, doprowadzającymi i dozującymi substancje ciekłe, stałe i gazowe oraz odprowadzającymi wyroby (podajniki, przenośniki, transportery, wózki).

Organizacja pracy

Stanowisko **operatora urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych** w zależności od charakteru i wielkości firmy może być stanowiskiem samodzielnym (nadzorowanym przez przełożonego) lub stanowić element składowy zespołu. W dużych przedsiębiorstwach praca operatora najczęściej wykonywana jest pod kierownictwem brygadzysty lub mistrza, który przydziela pracownikom zadania, dba o zapewnienie surowców i urządzeń oraz nadzoruje prawidłowość wykonywanych prac. Często jest to praca zmianowa.

Zagrożenia mające wpływ na bezpieczeństwo pracy człowieka

Praca na stanowisku **operatora do spieniania tworzyw sztucznych** może stwarzać zagrożenie:

- dla układu oddechowego, szczególnie dla osób z chorobami górnych dróg oddechowych,
- narażenia na działanie czynników alergizujących.

Aby uniknąć skutków zagrożeń, operator jest zobowiązany znać zasady posługiwania się wykorzystywanymi chemikaliami oraz stosować środki ochrony osobistej.

W zakresie obowiązków nadzoru produkcji leży upewnienie się, że zostały wdrożone wymagane środki bezpieczeństwa umożliwiające pracę w warunkach, w których nie nastąpi przekroczenie Najwyższego Dopuszczalnego Stężenia (NDS) na stanowisku pracy przetwarzanych produktów chemicznych, określone przez Sanepid lub inne uprawnione do tego laboratoria. Pracownik musi być zapoznany z oceną ryzyka zawodowego i postępować zgodnie z zawartymi przez producenta zaleceniami.

2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne

Wymagania psychofizyczne

Dla pracownika wykonującego zawód **operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych** ważne są:

w kategorii wymagań fizycznych

- dobra wydolność fizyczna,
- sprawność układu mięśniowo-szkieletowego,
- sprawność rąk,
- sprawność narządu wzroku,
- sprawność narządu słuchu,
- sprawność narządów równowagi;

w kategorii sprawności sensomotorycznych

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

w kategorii sprawności i zdolności

- udolnie techniczne,
- zdolność koncentracji uwagi,
- podzielność uwagi,
- gotowość współpracy w zespole,
- zdolność podporządkowania się,
- łatwość zmiany czynności;

w kategorii cech osobowościowych

- samodzielność,
- cierpliwość,
- dokładność,
- gotowość pracy w szybkim tempie,
- wytrwałość,
- samokontrola,
- gotowość pracy w warunkach monotonnych,
- dokładność.

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

Wymagania zdrowotne

W zawodzie **operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych** wymagana jest dobra kondycja fizyczna, umożliwiająca pracę w pozycji stojącej w systemie zmianowym.

Przeciwskazaniem jest podatność na alergie oraz na schorzenia układu oddechowego.

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 urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych** preferowane jest wykształcenie na poziomie branżowej szkoły I stopnia (dawniej zasadnicza szkoła zawodowa) w zawodzie szkolnym (pokrewnym) operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych.

Pracę w zawodzie operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych może wykonywać również osoba, która:

- została przyuczona do zawodu,
- uzyskała doświadczenie w trakcie wykonywania pracy,
- odbyła szkolenie zorganizowane w firmie specjalizującej się w przetwórstwie tworzyw sztucznych.

W przypadkach, gdy producent sam przeprowadza szkolenie związane z obsługą konkretnego urządzenia, wystarczające jest wykształcenie zawodowe o profilu chemicznym lub mechanicznym.

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

Podjęcie pracy w zawodzie **operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych** ułatwiają:

- posiadanie świadectwa potwierdzającego kwalifikację wyodrębnioną w pokrewnym zawodzie szkolnym operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych (po zdaniu egzaminu organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne),
- posiadanie świadectwa czeladniczego lub dyplomu mistrzowskiego w pokrewnym zawodzie operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych, nadawanych w ramach rzemieślniczego przygotowania zawodowego, po zdaniu egzaminu organizowanego przez Izby Rzemieślnicze,
- suplementy Europass (w języku polskim i angielskim), wydawane na prośbę zainteresowanego przez Izby Rzemieślnicze lub Okręgowe Komisje Egzaminacyjne dla ww. dokumentów.

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

Operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych, który ukończył szkołę branżową I stopnia w zawodzie pokrewnym operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych, może podwyższyć swoje kwalifikacje zawodowe poprzez podjęcie nauki w technikum lub branżowej szkole II stopnia o profilu chemicznym lub mechanicznym.

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie pokrewnym operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych, po zdobyciu wykształcenia średniego może uzyskać dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie pokrewnym technik technologii chemicznej.

Uzyskanie wykształcenia średniego i zdanie egzaminów maturalnych umożliwiają podjęcie studiów inżynierskich, a następnie magisterskich na kierunkach chemicznych i mechanicznych, związanych z przetwórstwem tworzyw sztucznych.

Przy wyższych kwalifikacjach zawodowych możliwy jest awans na stanowisko mistrza, brygadzysty czy też kierownika wydziału.

Możliwości potwierdzania kompetencji

Obecnie (2018 r.) w zawodzie **operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych** nie ma możliwości potwierdzania kompetencji zawodowych w systemie kształcenia formalnego.

Istnieje możliwość potwierdzenia kompetencji (przed Okręgową Komisją Egzaminacyjną, również w trybie eksternistycznym) w zawodzie pokrewnym (szkolnym) operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych, w zakresie kwalifikacji MG.05 Obsługa maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych.

Alternatywną drogę potwierdzania kompetencji w zawodzie pokrewnym operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych oferuje system nauki zawodu w rzemiośle, który umożliwia zdobycie tytułu czeladnika, a następnie mistrza w tym zawodzie. Dokumentami potwierdzającymi te tytuły są odpowiednio: świadectwo czeladnicze oraz dyplom mistrzowski.

Więcej informacji można uzyskać w Rejestrze 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 urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych** może rozszerzać swoje kompetencje zawodowe o zawody pokrewne:

Nazwa zawodu pokrewnego zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności	Kod zawodu
Technik technologii chemicznej ^S	311603
Operator urządzeń przemysłu chemicznego	813134
Odlewnik wyrobów z materiałów polimerowych ^S	814203
Operator urządzeń do formowania wyrobów z tworzyw sztucznych	814206
Operator wtryskarki	814208
Operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych ^S	814209

3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE

3.1. Zadania zawodowe

Pracownik w zawodzie **operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych** wykonuje różnorodne zadania, do których należą w szczególności:

- Z1 Przygotowywanie surowców używanych w procesie spieniania tworzyw sztucznych.
- Z2 Przygotowywanie urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych.
- Z3 Konserwowanie i czyszczenie obsługiwanych urządzeń i ich elementów zgodnie z instrukcją oraz usuwanie drobnych usterek.
- Z4 Organizowanie stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisami przeciwpożarowymi i ochrony środowiska.

- Z5 Obsługiwanie i nadzorowanie urządzeń pomocniczych, dozujących lub doprowadzających substancje do urządzeń spieniających tworzywa sztuczne.
- Z6 Obsługiwanie i nadzorowanie urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych.
- Z7 Kontrolowanie urządzeń i maszyn do spieniania tworzyw sztucznych.
- Z8 Kontrolowanie prawidłowego przebiegu procesów technologicznych.
- Z9 Zabezpieczanie odbioru gotowych produktów i półproduktów oraz zagospodarowanie pozostałości po procesie spieniania.
- Z10 Prowadzenie współpracy w zespole operatorów urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych.
- Z11 Współpracowanie z przełożonymi, z działem zaopatrzenia, kontroli jakości i obsługą magazynu.
- Z12 Kontrolowanie i ocena jakości substratów używanych w procesie spieniania tworzyw sztucznych
- Z13 Kontrolowanie i ocenianie jakości wyrobów.

3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Przygotowywanie surowców i obsługiwanie urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych

Kompetencja zawodowa Kz1: Przygotowywanie surowców i obsługiwanie urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych obejmuje zestaw zadań zawodowych Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, Z6, Z7, Z8, Z9, Z10, Z11, Z12, Z13, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z1 Przygotowywanie surowców używanych w procesie spieniania tworzyw sztucznych	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Właściwości podstawowych i pomocniczych surowców stosowanych do spieniania tworzyw sztucznych; • Działanie urządzeń pomocniczych wykorzystywanych do procesu spieniania; • Informacje opracowane na podstawie kart charakterystyki stosowanych surowców; • Zasady wyliczania ilości surowców potrzebnych w jednym ciągu produkcyjnym. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identyfikować surowce używane w procesie spieniania tworzyw sztucznych; • Ustawiać wskazane parametry i sposób dozowania lub doprowadzania w sposób ciągły lub okresowy surowców ciekłych, stałych lub gazowych do urządzeń produkcyjnych; • Kontrolować jakość i ilość surowców potrzebnych do procesu; • Obliczać na podstawie kart technologicznych ilości surowców potrzebnych w jednym ciągu produkcyjnym.

Z2 Przygotowanie urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Normy dotyczące rysunku technicznego i schematów technologicznych; • Budowę oraz zasady działania maszyn i urządzeń stosowanych do spieniania tworzyw sztucznych; • Urządzenia komputerowe stosowane w procesach wytwarzania, sterowania i kontroli. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stosować się do norm i schematów technologicznych; • Posługiwać się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń; • Przygotowywać do uruchomienia urządzenia zgodnie z wymaganiami procesu technologicznego; • Programować urządzenia linii technologicznej do spieniania tworzyw sztucznych; • Dobierać i kompletować narzędzia i urządzenia używane w procesie spieniania; • Przeprowadzać ocenę stanu technicznego narzędzi, urządzeń i maszyn wykorzystywanych w procesach spieniania; • Korzystać z dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń;

	<ul style="list-style-type: none"> Korzystać z urządzeń komputerów stosowanych w procesie wytwarzania, sterowania i kontroli.
--	--

Z3 Konserwacja i czyszczenie obsługiwanych urządzeń i ich elementów zgodnie z instrukcją oraz usuwanie drobnych usterek

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> Instrukcje stanowiskowe i instrukcje eksploatacji urządzeń do spieniania; Instrukcje obsługi urządzeń do spieniania; Podstawowe zasady eksploatacji urządzeń i maszyn do spieniania tworzyw sztucznych. 	<ul style="list-style-type: none"> Korzystać z instrukcji stanowiskowych i dotyczących eksploatacji urządzeń do spieniania; Konserwować i czyścić urządzenia do spieniania tworzyw sztucznych; Ocenić prawidłowość działania podstawowych elementów maszyn; Posługiwać się narzędziami warsztatowymi; Regulować i wykonywać podstawowe naprawy urządzeń, ich elementów oraz używanych narzędzi.

Z4 Organizowanie stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisami przeciwpożarowymi i ochrony środowiska

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> Zasady BHP i ppoż.; Zagrożenia wynikające z obsługi urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych; Procedury obowiązujące na stanowisku operatora urządzeń do spieniania. 	<ul style="list-style-type: none"> Dbać o bezpieczeństwo przeciwpożarowe; Stosować zasady ergonomicznej, bezpiecznej i higienicznej pracy. Przestrzegać procedur i instrukcji produkcyjnych. Utrzymywać porządek i czystość na stanowisku pracy;

Z5 Obsługiwanie i nadzorowanie urządzeń pomocniczych, dozujących lub doprowadzających substancje do urządzeń spieniających tworzywa sztuczne

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> Procesy technologiczne podczas dozowania i doprowadzania substancji; Zasadę działania układów sterujących urządzeń pomocniczych procesów spieniania. 	<ul style="list-style-type: none"> Monitorować parametry dozowania, tj. temperaturę, prędkość przepływu, proporcje i ilość doprowadzanych substancji; Uruchamiać i zatrzymywać urządzenia dozujące i doprowadzające substancje stałe, ciekłe i gazowe; Regulować parametry dozowania; Obsługiwać układ sterujący urządzeń pomocniczych; Reagować na nieprawidłowości podczas dozowania i doprowadzania substancji.

Z6 Obsługiwanie i nadzorowanie urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> Działanie maszyn i urządzeń wykorzystywanych do spieniania tworzyw sztucznych; 	<ul style="list-style-type: none"> Obsługiwać urządzenia mieszające (płynne mieszanki z tworzyw sztucznych, past z tworzyw

<ul style="list-style-type: none"> • Technologię procesu spieniania; • Czynności związane z obróbką wykończeniową wyrobów z tworzyw sztucznych. 	<p>sztucznych z dwutlenkiem węgla lub azotem pod ciśnieniem i w niskiej temperaturze, mieszanki tworzyw sztucznych z poroforem, itp.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obsługiwać urządzenia do formowania i utwardzania wyrobów; • Obsługiwać urządzenia do <u>poliaddycji</u>⁴ i jednoczesnego spieniania połączonego z utwardzaniem (poliuretany); • Obsługiwać ciągi technologiczne do produkcji pianek strukturalnych składających się z urządzeń do spieniania mieszanki z poroforem i wtryskarki z podwójnym wtryskiem; • Obsługiwać urządzenia w linii technologicznej do spieniania tworzyw sztucznych; • Kontrolować i regulować parametry procesu spieniania tworzyw sztucznych; • Kontrolować prawidłowe działanie urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych; • Stosować ręczną obróbkę tworzyw sztucznych (okrawanie, odklejanie od form, itp.).
---	--

Z7 Kontrolowanie urządzeń i maszyn do spieniania tworzyw sztucznych

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Instrukcje, opisy, tabele i wykresy dotyczące charakterystyki urządzeń; • Budowę i eksploatację urządzeń i maszyn do spieniania tworzyw sztucznych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stosować instrukcje, opisy, tabele i wykresy dotyczące charakterystyki urządzeń; • Kontrolować kompletność dokumentacji przed rozpoczęciem przygotowania produkcji; • Kontrolować stan techniczny urządzeń i narzędzi; • Rozpoznawać i sygnalizować nieprawidłowości w pracy urządzeń i maszyn.

Z8 Kontrolowanie prawidłowego przebiegu procesów technologicznych

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Działanie maszyn i urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolować prawidłowość procesów produkcyjnych z uwzględnieniem parametrów technologicznych i wskazań aparatury kontrolnej; • Rozpoznawać i sygnalizować nieprawidłowości przebiegu procesu technologicznego.

Z9 Zabezpieczanie odbioru gotowych produktów i półproduktów oraz zagospodarowanie pozostałości po procesie spieniania

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Wymogi jakościowe stawiane produktom i półproduktom; • Tworzywa sztuczne poddawane recyklingowi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zabezpieczać płynny odbiór gotowych produktów i półproduktów; • Składować produkty i półprodukty; • Ewidencjonować wyroby; • Odrzucać wadliwe wyroby;

	<ul style="list-style-type: none"> Przeprowadzać bilans materiałowy procesu spieniania; Segregować odpady technologiczne i produkcyjne do recyklingu lub utylizacji.
--	--

Z10 Prowadzenie współpracy w zespole operatorów urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> Zasady współżycia społecznego; Zasady pracy w zespole. 	<ul style="list-style-type: none"> Stosować zasady współżycia społecznego; Współpracować z zespołem, dzielić się swoją wiedzą i doświadczeniem; Wykonywać terminowo swoje zadania.

Z11 Współpracowanie z przełożonymi, z działem zaopatrzenia, kontroli jakości i obsługą magazynu

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> Zasady współpracy z przełożonym; Zasady współpracy z działem zaopatrzenia i obsługą magazynu; Zasady współpracy z działem kontroli jakości; Dokumentację procesu produkcyjnego. 	<ul style="list-style-type: none"> Stosować się do poleceń przełożonych; Raportować pracę własną; Zgłaszać zapotrzebowanie (na materiały, narzędzia); Zgłaszać usterki i nieprawidłowości; Prowadzić dokumentację procesu produkcyjnego.

Z12 Kontrolowanie i ocena jakości substratów używanych w procesie spieniania tworzyw sztucznych

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> Zasady kontrolowania i oceny przydatności i jakości substratów w procesie spieniania tworzyw sztucznych; Wady materiału determinujące nieprzydatność do użycia. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolować sposób magazynowania substratów; Kontrolować jakość substratów – zawilgocenie, zanieczyszczenia, degradacja; Monitorować ilość dostępnego materiału wystarczającą do zapewnienia ciągłości procesów produkcyjnych.

Z13 Kontrolowanie i ocenianie jakości wyrobów

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> Zasady kontrolowania i oceniania jakości wyrobów; Zasady posługiwania się narzędziami pomiarowymi. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolować jakość otrzymywanych produktów i półproduktów; Kontrolować wymiary i kształt otrzymywanych wyrobów; Odrzucać wadliwe wyroby; Posługiwać się narzędziami pomiarowymi.

3.3. Kompetencje społeczne

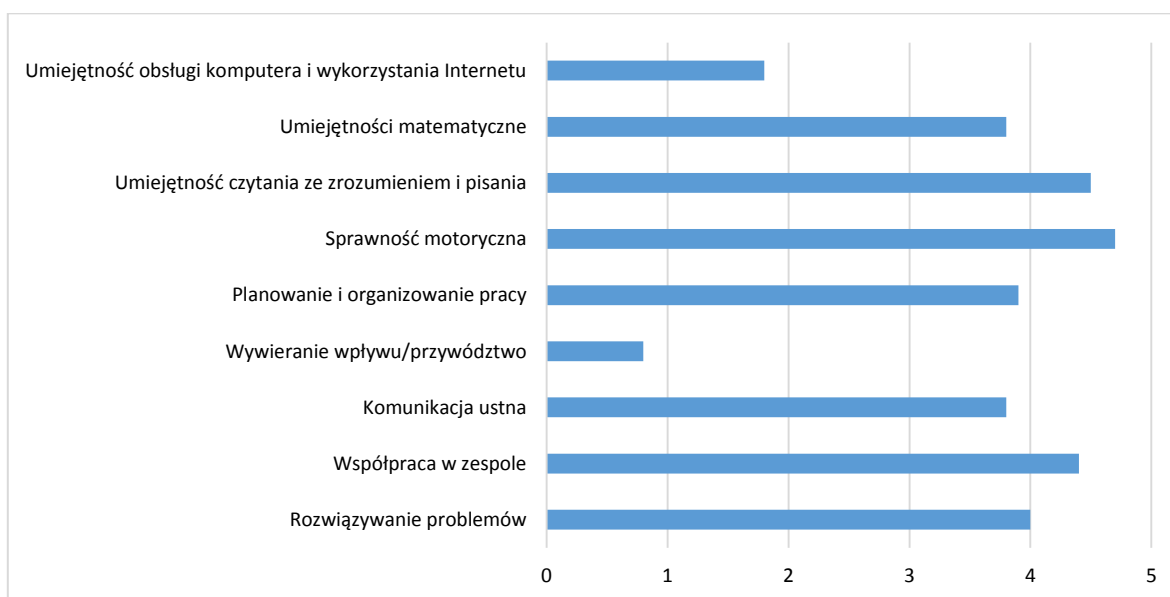
Pracownik w zawodzie **operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych** powinien mieć kompetencje społeczne niezbędne do prawidłowego i skutecznego wykonywania zadań zawodowych.

W szczególności pracownik jest gotów do:

- Ponoszenia odpowiedzialności za skutki wykonywanych działań oraz maszyny i urządzenia oraz materiały wykorzystywane w procesie spieniania tworzyw sztucznych.
- Kierowania się zasadami etyki zawodowej oraz przestrzegania norm i zasad obowiązujących na stanowisku pracy operatora urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych.
- Współdziałania w zespole podczas wykonywania zadań zawodowych operatora urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych.
- Rozwoju zawodowego, podnoszenia poziomu wiedzy zawodowej, nabywania nowych kompetencji zawodowych w zakresie użytkowania urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych.
- Sprawdzania jakości własnej pracy podczas wykonywania procesów spieniania tworzyw sztucznych.
- Dbania o porządek na stanowisku operatora urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych.

3.4. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu

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



Rys. 1. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu **operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych**

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 **operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych**, 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

Miejszem pracy **operatora urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych** są zakłady produkcyjne, reprezentujące wiele branż. Wśród przedsiębiorstw produkcyjnych spieniających tworzywa sztuczne na terenie Polski najczęściej występują małe i średnie przedsiębiorstwa przetwarzające poliuretany (PUR) oraz polistyreny (EPS – potocznie nazywane styropianem). Operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych może pracować w przedsiębiorstwach produkujących:

- opakowania,
- izolacje budynków,
- meble wyposażone w materace z pianek elastycznych,
- materace i poduszki,
- pianki izolacyjne do lodówek.

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: 10.07.2018]:

Ranking (monitoring) zawodów deficytowych i nadwyżkowych:

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

<https://www.mpips.gov.pl/analizy-i-raporty/raporty-sprawozdania/rynek-pracy/zawody-deficytowe-i-nadwyzkowe>

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

Wojewódzkie obserwatoria rynku pracy:

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

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

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

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

Pomorskie – <http://www.porp.pl>

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

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

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

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

Zielona Linia. Centrum Informacyjne Służb Zatrudnienia:

<http://zielonalinia.gov.pl>

Portal Prognozowanie Zatrudnienia:

www.prognozowaniezatrudnienia.pl

Portal EU Skills Panorama:

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

Europejski portal mobilności zawodowej EURES:

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

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

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

Kształcenie

Obecnie (2018 r.) w ramach systemu kształcenia zawodowego w Polsce nie kształci się w zawodzie **operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych**.

Kompetencje przydatne do wykonywania zawodu operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych można uzyskać:

- podejmując kształcenie w branżowej szkole I stopnia (dawniej zasadnicza szkoła zawodowa) w zawodzie pokrewnym operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych lub w ramach kwalifikacyjnych kursów zawodowych w tym zawodzie, które mogą prowadzić:
 - publiczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe,
 - niepubliczne szkoły posiadające uprawnienia szkół publicznych, prowadzące kształcenie zawodowe,
 - publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego, placówki kształcenia praktycznego, ośrodki doksztalcania i doskonalenia zawodowego,
 - instytucje rynku pracy prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową,
 - podmioty prowadzące działalność oświatową na podstawie ustawy Prawo przedsiębiorców.
- podejmując naukę zawodu w rzemiośle (z udziałem pracodawców rzemieślników) w zawodzie pokrewnym operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych.

Potwierdzenie kompetencji w wyżej wymienionym zawodzie pokrewnym odbywa się odpowiednio przed Okręgową Komisją Egzaminacyjną lub Izbą Rzemieślniczą.

Szkolenie

Podstawową formą przyuczenia do zawodu **operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych** są szkolenia organizowane w przedsiębiorstwie na własne potrzeby (dla kandydatów do pracy oraz pracowników).

Szkolenia są oferowane także przez organizacje branżowe, wyspecjalizowane firmy i ośrodki szkoleniowe. Przykładowa tematyka:

- przetwórstwo tworzyw sztucznych – spienianie,
- tworzywa sztuczne – własności i przetwórstwo.

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: 10.07.2018]:

Szkolnictwo wyższe:

www.wyberzstudia.nauka.gov.pl

Szkolnictwo zawodowe:

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

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

<http://www.zrp.pl>

Szkolenia zawodowe:

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

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

Inne źródła danych:

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

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

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

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

4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów

Wynagrodzenie (2018 r.) osób pracujących na stanowiskach typowych dla zawodu **operator urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych** wynosi od 2550 zł do 3850 zł miesięcznie brutto w przeliczeniu na jeden etat. Przeciętne wynagrodzenie osoby pracującej w tym zawodzie wynosi 3500 zł.

Poziom wynagrodzenia uzależniony jest m.in. od:

- stażu pracy (przeciętne wynagrodzenie operatorów z 10-letnim doświadczeniem wynosi ok. 3650 zł, natomiast początkujących pracowników ok. 2700 zł),
- wielkości firmy (duże firmy zazwyczaj oferują wyższe wynagrodzenia),
- lokalizacji firmy (w dużych aglomeracjach zarobki często są wyższe).

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: 10.07.2018]:

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-szczeblach>

<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 **operatorów urządzeń do spieniania tworzyw sztucznych** możliwe jest zatrudnienie osób niepełnosprawnych.

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

- z niewielką dysfunkcją narządu wzroku (04-O), jeśli posiadana wada jest skorygowana odpowiednimi szklami optycznymi lub soczewkami kontaktowymi, które zapewnią ostrość widzenia,
- z niewielką dysfunkcją narządu słuchu (03-L), gdy stosowane aparaty słuchowe umożliwiają prawidłowe słyszenie pracujących maszyn,
- z niewielką dysfunkcją mowy (03-L), która umożliwi swobodne komunikowanie się,
- z niewielką dysfunkcją kończyn dolnych (05-R), która nie wyklucza stania i chodzenia, w tym swobodnego przemieszczania się w miejscu pracy.

WAŻNE:

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

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

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

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

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

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

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

6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE

Podstawowe regulacje prawne:

Stan prawny na dzień: 30.06.2018 r.

- Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 986, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 992, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1265 i 1149).
- Ustawa z dnia 22 marca 1989 r. o rzemiośle (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1267).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 marca 2017 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz. U. poz. 860, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 marca 2017 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. poz. 622, z późn. zm.).

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 1-8 (Dz. U. poz. 537).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 227).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy przetwórstwie tworzyw sztucznych (Dz. U. Nr 81, poz. 735).

Literatura branżowa:

- Kozłowski M., Kozłowska A., Frąckowiak S.: Materiały polimerowe o strukturze komórkowej. Polimery nr 10/2010.
- Pielichowski J., Puszyński A.: Technologia tworzyw sztucznych. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2003.
- Prociak A. (red.): Materiały poliuretanowe. PWN, Warszawa 2014.
- Saechtling H.: Tworzywa sztuczne. Poradnik. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2000.
- Sikora R. (red.): Przetwórstwo tworzyw polimerowych. Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, Lublin 2006.
- Wilczyński K.: Przetwórstwo tworzyw sztucznych. OWPW, Warszawa 2018.
- Wojciechowska-Piskorska H.: Bezpieczeństwo i higiena pracy przy przetwórstwie tworzyw sztucznych (eBook). ODDK, Gdańsk 2013.

Zasoby internetowe [dostęp: 10.07.2018]:

- Baza danych standardów kwalifikacji/kompetencji zawodowych i modułowych programów szkoleń: <ftp://kwalifikacje.praca.gov.pl>
- Bociąga E., Palutkiewicz P.: Wtryskiwanie mikroporujące, Przetwórstwo Tworzyw nr 4/2013: http://gliwice.impib.pl/images/wydawnictwa/Przetwrostwo/PDFy/PT_13/PT4-13/9-17.pdf
- Czym spieniac?: <http://tworzywa.com.pl/Wiadomo%C5%9Bci/Czym-spienia%C4%87-20959.html>
- Izolacje pianką: <http://rajpur.pl/oferta/izolacje-pianka/#izolacje-budownictwo>
- Metody spieniania tworzyw sztucznych: https://web.kamihq.com/web/viewer.html?source=extension_pdfhandler&file=http%3A%2F%2Friad.usk.pk.edu.pl%2F~biomech%2Flaboratoria%2Fkompozyty%2Fcw7.pdf
- Portal Asystent BHP: <https://asystentbhp.pl>
- Przetwórstwo tworzyw polimerowych Aspekty technologiczne i nowe trendy Część 1, redakcja Emil Sasimowski, rozdział 2. Wytłaczanie mikroporujące – specjalna metoda przetwórstwa Aneta Tor-Świątek, Viera Zatkáliková, Wydawca: Politechnika Lubelska 2015: <http://bc.pollub.pl/Content/12710/PDF/tworzywa11.pdf>
- Spienianie tworzyw sztucznych: <https://www.magazynprzemyslowy.pl/produkcja/Spienianie-tworzyw-sztucznych,9058,1>
- Standardy orzecznictwa lekarskiego ZUS: <http://www.zus.pl/lekarze/publikacje/standardy-orzecznictwa-lekarskiego-zus>
- Środki spieniające (porofory): <http://tworzywa.com.pl/Poradnik/B9-%C5%9ARODKI-SPIENIAJ%C4%84CE-POROFORY-21719.html>
- Wykonywanie docieplenia poprzez natrysk pianki poliuretanowej. Materiał video: <https://www.youtube.com/watch?v=LuPFWaJ5TQc>
- Wyszukiwarka opisów zawodów: <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci/wyszukiwarka-opisow-zawodow>
- Wytwarzanie płyt ze spienionego polistyrenu XPS. Materiał video: <https://www.youtube.com/watch?v=DUQyEuH4PIo>

- Wykaz standardów egzaminacyjnych w rzemiośle: <https://zrp.pl/dzialalnosc-zrp/oswiata-zawodowa/egzaminy/standardy-egzaminacyjne/wykaz-standardow-egzaminacyjnych>
- Związek Rzemiosła Polskiego: <https://zrp.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	Agregat dozująco-mieszający	Urządzenie odmierzające ciekłe składniki i wytwarzające mieszaninę reakcyjną, która przekształca się do postaci pianki w wyniku zachodzącej reakcji chemicznej.	https://amb.pl/newsWiecej_53/Agregaty_do_pianki_poliuretanej_i_silikonowej.html [dostęp: 10.07.2018]
2	Ekspandowany polistyren (EPS)	Ekspandowany polistyren (styropian) otrzymywany z granulatu zawierającego porofor, co powoduje znaczne zwiększenie objętości granulki podczas spieniania za pomocą pary wodnej. Z EPS produkowane są bloki lub kształtki.	Saechtling H.: Tworzywa sztuczne. Poradnik. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2000
3	Pianki z tworzyw sztucznych	Pianki PVC-U, czyli pianki z twardego polichlorku winylu stosowane na ościeżnice drzwiowe, skrzynki żaluzjowe, parapety okienne, części mebli, itp. Pianki PUR, czyli pianki poliuretanowe, spieniane podczas ich otrzymywania poprzez wydzielanie dwutlenku węgla w wyniku reakcji wody z izocyjanianami lub spieniane z zastosowaniem poroforów. Pianki PUR mogą być sztywne (np. do izolacji termicznych) lub elastyczne (np. do wyrobu materacy). Pianki PE, czyli pianki polietylenowe, otrzymywane głównie przez wytłaczanie	Saechtling H.: Tworzywa sztuczne. Poradnik. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2000
4	Poliaddycja	Rodzaj reakcji chemicznej, polimeryzacja, w której nie występują produkty uboczne, i która ma charakter stopniowy a nie łańcuchowy. W procesie poliaddycji są otrzymywane m.in. poliuretany.	https://www.plastech.pl/plastechopedia/Poliaddycja-287 [dostęp: 10.07.2018]
5	Porofory	Porofory lub środki porujące są to związki chemiczne niskowrzące lub rozkładające się pod wpływem podwyższonej temperatury z wydzielaniem produktów gazowych.	Saechtling H.: Tworzywa sztuczne. Poradnik. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Warszawa 2000
6	Spienianie tworzyw sztucznych	Spienianie tworzyw sztucznych polega na rozprężeniu gazu wewnątrz uplastycznionego lub ciekłego tworzywa, które uzyskuje strukturę porowatą i zostaje następnie zestalone. Spienione polimery mogą być wytwarzane w procesie wtrysku lub wytłaczania za pomocą środków spieniających (poroforów) chemicznych lub fizycznych.	https://www.magazynprzemyslowy.pl/produkcja/Spienianie-tworzyw-sztucznych,9058,1 [dostęp: 10.07.2018]

7	Struktura gąbczasta	Struktura porowata charakteryzująca się zawartością pustych przestrzeni połączonych między sobą, struktura o porach otwartych.	http://tworzywa.com.pl/Skoro-widz-2/Tworzywa-kom%C3%B3rkowe-1052.html [dostęp: 10.07.2018]
8	Struktura porowata	Struktura charakteryzująca się zawartością pustych przestrzeni, które mogą być zamknięte albo połączone między sobą. Struktura porowata powstaje w wyniku: <ul style="list-style-type: none"> – mechanicznego lub pneumatycznego mieszania tworzywa z gazem; – wprowadzenia gazu spieniającego do tworzywa przed jego ostatecznym uformowaniem; – wydzielania się gazów w tworzywie stanowiących produkt reakcji komponentów użytych do jego wytwarzania lub będących produktem termicznego rozkładu poroformatorów wcześniej wprowadzonych do tworzywa. Tworzywa sztuczne zawierające w strukturze puste przestrzenie w zależności od rodzaju porów dzielą się na tworzywa porowate gąbczaste, zw. kanalikowymi (o porach otwartych i wzajemnie łączących się) oraz tworzywa porowate piankowe (o porach zamkniętych). Wyróżniamy dwa rodzaje syntetycznych tworzyw porowatych: sztywne i elastyczne. Podział ten nie jest całkowicie ścisły, gdyż istnieją tworzywa o właściwościach pośrednich, tj. półelastyczne czy półsztywne, o różnym stopniu elastyczności	http://tworzywa.com.pl/Skoro-widz-2/Tworzywa-kom%C3%B3rkowe-1052.html [dostęp: 10.07.2018]
9	Wtryskarka	Maszyna do formowania wtryskowego tworzyw sztucznych. Składa się z zasobnika na surowiec w postaci granulatu oraz ogrzewanego cylindra, w którym tworzywo ulega uplastycznieniu. Tłok lub ślimak przetłacza stopione tworzywo do formy, w której zastyga ono (zestala się) w kształtkę zwaną również wypraską.	https://www.plastech.pl/plastechopedia/Wtryskarka-813 [dostęp: 10.07.2018]
10	Wytłaczarka	Urządzenie, w którym tworzywo ogrzewa się do uzyskania odpowiedniej plastyczności, a następnie przetłacza przez głowicę wytłaczarską (ustnik) i chłodzi do uzyskania tzw. wytłoczyny. Wytłaczarka pracuje w sposób ciągły wytwarzając długie elementy, cięte na odcinki o odpowiednich wymiarach.	https://www.plastech.pl/plastechopedia/Wytlaczenie-158 [dostęp: 10.07.2018]
11	Zmiękczacze	Dodatki do tworzyw sztucznych zmniejszające twardość i zwiększające elastyczność wyrobów.	Pielichowski J., Puszyński A.: Technologia tworzyw sztucznych, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2003
12	Plastyfikatory	Dodatki do tworzyw sztucznych zmniejszające twardość i zwiększające elastyczność wyrobów.	Pielichowski J., Puszyński A.: Technologia tworzyw sztucznych, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2003

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.