

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

Monter konstrukcji aluminiowych (721403)



Robotnicy przygotowujący i wznoszący konstrukcje metalowe

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

Monter konstrukcji aluminiowych (721403)

Robotnicy przygotowujący i wznoszący konstrukcje metalowe

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

Monter konstrukcji aluminiowych (721403)

© 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 [685]

Publikacja bezpłatna

Zdjęcie na okładce (źródło): <https://stock.adobe.com/pl/images/veranda-en-aluminium/3148185>
[dostęp 10.07.2018].



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).....	4
2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne.....	5
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 konstrukcji aluminiowych do montażu	9
3.3. Kompetencja zawodowa Kz2: Montowanie, naprawianie i demontowanie konstrukcji aluminiowych	9
3.4. Kompetencje społeczne.....	11
3.5. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu.....	11
3.6. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji	12
4. ODNIESIENIE DO SYTUACJI ZAWODU NA RYNKU PRACY I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA ZAWODOWEGO.....	12
4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie	12
4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu	13
4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów	14
4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie.....	15
5. ODNIESIENIE DO EUROPEJSKIEJ KLASYFIKACJI UMIEJĘTNOŚCI/KOMPETENCJI, KWALIFIKACJI I ZAWODÓW (ESCO)	15
6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE	16
7. SŁOWNIK POJĘĆ	18
7.1. Definicje powiązane z opisem informacji o zawodzie (zawodoznawcze)	18
7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)	20

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU

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

Monter konstrukcji aluminiowych 721403

1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu

- Monter budowlany.

1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD

W Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 odpowiada grupie:

- 7214 Structural-metal prepares and erectors.

Według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007):

- Sekcja F – Budownictwo.

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 PO KL (2011–2013) „Rozwijanie zbioru krajowych standardów kompetencji zawodowych wymaganych przez pracodawców”,
- analizy opisu zawodu zamieszczonego w wyszukiwarce opisów zawodów na Wortalu Publicznych Służb Zatrudnienia,
- zebranych opinii od recenzentów, członków panelu ewaluacyjnego oraz zespołu ds. walidacji i jakości informacji o zawodach.

Autorzy i eksperci opiniujący

Zespół Ekspertski:

- Włodzimierz Janowski – ekspert niezależny, Radom.
- Grzegorz Błaszko – JAN-TECH sp. z o.o., Milejowice.
- Katarzyna Skoczylas – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.

Zespół ds. walidacji i jakości informacji o zawodzie:

- Ireneusz Woźniak – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Krzysztof Symela – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Małgorzata Sołtysiak – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.

Recenzenci:

- Jarosław Buczyński – Jastrzębska Spółka Węglowa SA, Ornontowice.
- Stanisław Popis – ekspert niezależny, Radom.

Panel ewaluacyjny – przedstawiciele partnerów społecznych:

- Janusz Figurski – Ogólnopolskie Stowarzyszenie Pracowników Służby BHP, Oddział w Lublinie, Lublin.
- Waldemar Mazan – Konfederacja Budownictwa i Nieruchomości, Warszawa.

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

Monter konstrukcji aluminiowych zajmuje się montażem⁶ konstrukcji aluminiowych⁴ z różnego rodzaju elementów i prefabrykatów. Wykonuje konstrukcje m.in.: pawilonów, elementów elewacyjnych³ i izolacyjnych, wiat, kładek, mostów, kolektorów słonecznych, reklam, ścian osłonowych¹⁶ i pokryciowych, stolarki drzwiowej i okiennej.

2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania

Opis pracy

Monter konstrukcji aluminiowych jest zawodem o charakterze usługowym. Praca polega na dobraniu, zespoleniu elementów, ich obrobieniu, połączeniu z innymi materiałami, np. ze szkłem, poliwęglanem¹⁰ i innymi tworzywami sztucznymi.

Monter konstrukcji aluminiowych montuje konstrukcję według dokumentacji, z zastosowaniem odpowiednich narzędzi i przyrządów. Podczas montażu mierzy, spaja, przykręca, łączy elementy za pomocą kotwi⁵, podwiesza, spawa, zgrzewa i uszczelnia elementy konstrukcji. Do zadań montera konstrukcji aluminiowych należy także wykonywanie prac konserwacyjnych, naprawianie i demontowanie konstrukcji aluminiowych.

Sposoby wykonywania pracy

Monter konstrukcji aluminiowych wykonuje prace ręcznie lub mechanicznie z zastosowaniem odpowiednich narzędzi i urządzeń. Jego praca polega na:

- ocenianiu warunków technicznych miejsca montażu konstrukcji aluminiowych,
- przygotowywaniu elementów konstrukcji aluminiowych do montażu,
- użytkowaniu maszyn do obróbki aluminium¹,
- montowaniu konstrukcji aluminiowych w miejscu docelowym,
- prowadzeniu dokumentacji wykonywanych prac montażowych,
- konserwowaniu, naprawianiu i demontowaniu konstrukcji aluminiowych.

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

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

Warunki pracy

Miejszem pracy **montera konstrukcji aluminiowych** jest teren budowy. Monter konstrukcji aluminiowych narażony jest przede wszystkim na hałas. Praca na placu budowy wiąże się z zagrożeniami wynikającymi z pracy na wysokości, dlatego też niezbędne jest posiadanie odpowiednich uprawnień. Uciążliwość warunków pracy może wynikać także z niedoświetlenia w niższych kondygnacjach budynków oraz niekorzystnych warunków atmosferycznych.

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

Wykorzystywane maszyny i narzędzia pracy

Monter konstrukcji aluminiowych w działalności zawodowej wykorzystuje różne maszyny, urządzenia i narzędzia, takie jak np.:

- narzędzia do montażu: piły do cięcia profili, nożyce gilotynowe, szlifierki kątowe¹⁴, palnik acetylenowo-tlenowy⁹, odciągi linowe⁷, liny, wciągarki¹⁷,
- narzędzia do łączenia elementów konstrukcji: klucze do skręcania, wkrętarki¹⁸,
- narzędzia kontrolno-pomiarowe: poziomice, piony montażowe, miarki składane, taśmy miernicze, dalmierz²,
- rusztowania robocze¹² i pomosty robocze¹¹,
- wózki transportowe do przewożenia elementów konstrukcyjnych,
- indywidualne środki chroniące przed upadkiem, np.: szelki bezpieczeństwa¹³, linki bezpieczeństwa.

Organizacja pracy

Praca **montera konstrukcji aluminiowych** przebiega w systemie jednozmianowym z możliwością pracy dwuzmianowej. Początkowo monter wykonuje zadania w zespole, gdzie jego praca jest nadzorowana, a wraz z nabywaniem doświadczenia zaczyna pracować samodzielnie. Ze względu na gabaryty oraz ciężar montowanych elementów, monter konstrukcji aluminiowych zwykle pracuje w zespole montażowym. Musi jednak być także samodzielny w drobnych pracach przygotowawczych oraz montażowych. Jeżeli zgodnie z przepisami wymagana jest asekuracja, to praca jest wykonywana w zespole.

Zagrożenia mające wpływ na bezpieczeństwo pracy człowieka

Podstawowe zagrożenia występujące na terenie miejsca montażu konstrukcji:

- nadmierny hałas spowodowany użyciem mechanicznego sprzętu i ręcznych narzędzi – możliwość uszkodzenia słuchu,
- zagrożenia wynikające z obsługi elektronarzędzi (szlifierki, wiertarki) – głównie możliwość skaleczenia, zaprószenia oczu,
- możliwość porażenia prądem elektrycznym w przypadku wadliwie działającego sprzętu elektrycznego,
- zagrożenia wynikające z pracy na wysokości – możliwość urazów w wyniku upadku z drabiny lub rusztowania podczas montowania konstrukcji aluminiowej,
- zmienne warunki atmosferyczne (niska lub wysoka temperatura, opady, wiatr) – możliwość uderzenia cieplnego, odmrożeń, przeziębień, chorób reumatycznych,
- nadmierny wysiłek podczas przenoszenia ciężkich i nieporęcznych przedmiotów oraz ciężkich narzędzi – możliwość dolegliwości bólowych wynikających z przeciążenia układu mięśniowo-szkieletowego,
- wymuszona pozycja ciała, w tym długotrwałe prace na jednym kolanie, w pochyleniu do przodu, z uniesionymi do góry ramionami – możliwość dolegliwości bólowych wynikających z przeciążenia układu mięśniowo-szkieletowego.

2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne

Wymagania psychofizyczne

Dla pracownika wykonującego zawód **monter konstrukcji aluminiowych** ważne są:

w kategorii wymagań fizycznych

- silna budowa ciała,

- wysoka wydolność fizyczna,
- sprawność układu kostno-stawowego oraz mięśniowego,
- sprawność narządu wzroku i słuchu,
- sprawność narządów równowagi;

w kategorii sprawności sensomotorycznych

- koordynacja wzrokowo-słuchowa,
- ostrość słuchu i wzroku,
- zmysł równowagi,
- szybki refleks,
- zręczność rąk,
- brak lęku przed wysokością,
- spostrzegawczość;

w kategorii sprawności i zdolności

- uzdolnienia techniczne,
- podzielność uwagi,
- zdolność do współdziałania,
- wyobraźnia przestrzenna,
- rozumowanie logiczne,
- zdolność koncentracji uwagi;

w kategorii cech osobowościowych

- wytrzymałość na długotrwały wysiłek,
- samokontrola,
- samodzielność,
- gotowość do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych,
- dokładność.

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

Wymagania zdrowotne

Monter konstrukcji aluminiowych musi posiadać dobre zdrowie i sprawność ruchową, gdyż jego praca wymaga znaczącego wysiłku fizycznego, wykonuje ją często na wysokości i w zmiennych warunkach atmosferycznych.

Przeciwwskazaniami do pracy w zawodzie monter konstrukcji aluminiowych m.in. są:

- zaburzenia równowagi,
- lęk wysokości,
- padaczka,
- choroby skóry,
- alergie,
- choroby układu oddechowego,
- wady wzroku i słuchu niepoddające się korekcji,
- choroby ograniczające sprawność ruchową,
- choroby układu krążenia.

WAŻNE:

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

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

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

Wykształcenie niezbędne do podjęcia pracy w zawodzie

Obecnie (2018 r.) do podjęcia pracy w zawodzie **monter konstrukcji aluminiowych** preferowane jest wykształcenie zawodowe (branżowa szkoła I stopnia – dawniej zasadnicza szkoła zawodowa) o profilu budowlanym.

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

Pracę w zawodzie **monter konstrukcji aluminiowych** może wykonywać również osoba, która:

- została przyuczona do zawodu,
- uzyskała doświadczenie w trakcie pracy,
- odbyła szkolenie zorganizowane w firmie specjalizującej się w montażu konstrukcji aluminiowych lub w wyspecjalizowanym ośrodku szkoleniowym.

Podjęcie pracy w zawodzie monter konstrukcji aluminiowych ułatwia:

- posiadanie dyplomu potwierdzającego kwalifikację wyodrębnioną w zawodzie szkolnym (pokrewnym) monter konstrukcji budowlanych lub monter kadłubów jednostek pływających, po spełnieniu wymagań formalnych i zdaniu egzaminu organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne,
- posiadanie świadectwa czeladniczego lub dyplomu mistrzowskiego w zawodzie pokrewnym monter konstrukcji budowlanych, po spełnieniu wymagań formalnych i zdaniu egzaminu organizowanego przez Izby Rzemieślnicze.

Dodatkowymi atutami przy zatrudnianiu montera konstrukcji aluminiowych są m.in.:

- suplementy Europass (w języku polskim i angielskim), wydawane na prośbę zainteresowanego przez Izby Rzemieślnicze oraz Okręgowe Komisje Egzaminacyjne,
- uprawnienia spawalnicze,
- uprawnienia do pracy na wysokości powyżej 3 m,
- prawo jazdy kat. B.

Więcej informacji znajduje się w sekcji: 4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu.

2.6. Możliwości rozwoju zawodowego, awansu i potwierdzania kompetencji

Możliwości rozwoju zawodowego i awansu

Monter konstrukcji aluminiowych ma możliwość:

- rozpocząć pracę od stanowiska pomocnika, a następnie wraz z nabyciem doświadczenia zawodowego awansować na samodzielne stanowisko,
- po nabyciu dalszego doświadczenia zawodowego, kompetencji organizacyjnych i w obszarze kierowania ludźmi – awansować na stanowisko brygadzysty nadzorującego pracę małego zespołu pracowników,
- założyć i prowadzić działalność gospodarczą w zakresie montażu konstrukcji aluminiowych,
- dalej kształcić się w branżowej szkole II stopnia lub średniej (np. zawodzie technik mechanik), następnie po zdaniu matury i ewentualnym ukończeniu uczelni wyższej na kierunku budowlanym awansować na stanowisko kierownicze lub zostać konstruktorem konstrukcji aluminiowych,
- rozszerzać swoje kompetencje zawodowe poprzez kształcenie/szkolenie w zawodach pokrewnych,
- doskonalić swoje umiejętności, uczestnicząc w szkoleniach branżowych oraz organizowanych przez pracodawców.

Możliwości potwierdzania kompetencji

Obecnie (2018 r.) w zawodzie **monter konstrukcji aluminiowych** nie ma możliwości potwierdzania kompetencji zawodowych w ramach edukacji formalnej i pozaformalnej.

Monter konstrukcji aluminiowych może uzyskać kompetencje do pracy w zawodzie na kursach organizowanych przez producentów konstrukcji aluminiowych i organizacje branżowe. Po przeszkoleniu u producentów może uzyskać zaświadczenie lub certyfikat, potwierdzający nabycie kwalifikacji do montażu konstrukcji aluminiowych.

Okręgowe Komisje Egzaminacyjne oferują możliwość potwierdzania kompetencji zawodowych, przydatnych w zawodzie monter konstrukcji aluminiowych, wchodzących w skład zawodu pokrewnego (szkolnego) monter konstrukcji budowlanych, w ramach kwalifikacji BD.16 Montaż konstrukcji budowlanych lub monter kadłubów jednostek pływających, w ramach kwalifikacji MG.22 Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających.

Alternatywną drogę potwierdzania kompetencji w zawodzie monter konstrukcji aluminiowych oferuje system nauki zawodu w rzemiośle, który umożliwia zdobycie tytułu czeladnika, a następnie mistrza

w zawodzie pokrewnym monter konstrukcji budowlanych. 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 **monter konstrukcji aluminiowych** może rozszerzać swoje kompetencje zawodowe w zawodach pokrewnych:

Nazwa zawodu pokrewnego zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności	Kod zawodu
Monter konstrukcji budowlanych ⁵	711102
Monter konstrukcji stalowych	721404
Monter kadłubów jednostek pływających ⁵	721406

3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE**3.1. Zadania zawodowe**

Pracownik w zawodzie **monter konstrukcji aluminiowych** wykonuje różnorodne zadania, do których należą w szczególności:

- Z1 Ocenianie warunków technicznych docelowego miejsca montażu konstrukcji aluminiowych.
- Z2 Przygotowywanie elementów do montażu konstrukcji aluminiowych.
- Z3 Montowanie elementów nośnych, osłonowych i pokryciowych konstrukcji aluminiowych w miejscu docelowym.
- Z4 Montowanie okien, drzwi i ościeżnic⁸.
- Z5 Konserwowanie, naprawianie i demontowanie konstrukcji aluminiowych.

3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Przygotowywanie konstrukcji aluminiowych do montażu

Kompetencja zawodowa Kz1: Przygotowywanie konstrukcji aluminiowych do montażu obejmuje zestaw zadań zawodowych Z1, Z2, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z1 Ocenianie warunków technicznych docelowego miejsca montażu konstrukcji aluminiowych	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Warunki budowlane dla miejsca montażu konstrukcji aluminiowych; • Podstawowe rodzaje profili, szyb zespolonych, paneli, kolektorów słonecznych, stolarki; • Technologie wykonania i montażu elementów konstrukcji aluminiowych; • Zasady wykonywania pomiarów konstrukcji aluminiowych.	• Oceniać możliwości montażu konstrukcji aluminiowych w konkretnym miejscu; • Dobierać rodzaj konstrukcji do możliwości zmontowania w danym miejscu oraz do wymagań użytkownika; • Dokonywać pomiarów konstrukcji aluminiowych.

Z2 Przygotowanie elementów do montażu konstrukcji aluminiowych	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Zasady korzystania z rysunków technicznych; • Rodzaje i właściwości materiałów stosowanych do wykonania poszczególnych elementów konstrukcji aluminiowych; • Rodzaje maszyn i urządzeń stosowanych do przygotowania elementów konstrukcji; • Zasady i sposoby obróbki elementów konstrukcji aluminiowych wykonanych z różnych materiałów; • Zasady i sposoby pakowania podzespołów w pakiety oraz zabezpieczania ich przed uszkodzeniem w czasie transportu; • Zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska oraz ergonomii stanowiska pracy podczas przygotowywania elementów konstrukcji aluminiowych do montażu.	• Odczytywać rysunki techniczne i korzystać z dokumentacji techniczno-konstrukcyjnej; • Dobierać materiały do wykonania określonej konstrukcji aluminiowej; • Dobierać i wykorzystywać maszyny i urządzenia niezbędne do przygotowania elementów do montażu; • Wykonywać operacje przygotowania elementów konstrukcji aluminiowych do montażu (przycięcia, obrobienia i zespolenia elementów, połączenia z innymi materiałami, np. szkło, poliwęglan) zgodnie z dokumentacją techniczną; • Pakować podzespoły w pakiety oraz zabezpieczać je na czas transportu; • Stosować zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska oraz ergonomii stanowiska pracy podczas przygotowywania elementów konstrukcji aluminiowych do montażu.

3.3. Kompetencja zawodowa Kz2: Montowanie, naprawianie i demontowanie konstrukcji aluminiowych

Kompetencja zawodowa Kz2: Montowanie, naprawianie i demontowanie konstrukcji aluminiowych obejmuje zestaw zadań zawodowych Z3, Z4, Z5, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z3 Montowanie elementów nośnych, osłonowych i pokryciowych konstrukcji aluminiowych w miejscu docelowym	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Zasady korzystania z rysunków technicznych;	• Posługiwać się dokumentacją techniczną w celu

- Sposoby tworzenia harmonogramu prac montażowych; - Rodzaje materiałów łączeniowych stosowanych w montażu elementów konstrukcji aluminiowych; - Sposoby obróbki i łączenia elementów nośnych konstrukcji aluminiowych; - Sposoby łączenia elementów nośnych z innymi materiałami w konstrukcjach aluminiowych; - Zasady i sposoby montażu ścian działowych do sufitu i podłogi; - Sposoby montażu ścian osłonowych i elementów pokryciowych konstrukcji aluminiowych; - Sposoby montażu aluminiowych elementów elewacyjnych i izolacyjnych; - Rodzaje i przeznaczenie narzędzi stosowanych do montowania elementów konstrukcji aluminiowych; - Kryteria oceny montażu elementów nośnych, osłonowych i pokryciowych; - Zasady dokumentowania wykonanych prac montażowych; - Sposoby rozliczania zużytych materiałów; - Zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska oraz ergonomii stanowiska pracy podczas montażu elementów konstrukcji aluminiowych.	prawidłowego montażu elementów nośnych, osłonowych i pokryciowych konstrukcji aluminiowych; - Opracowywać harmonogram prac montażowych; - Dobierać materiały łączeniowe stosowane w montażu elementów konstrukcji aluminiowych (śruby, nity, wkręty, kształtki, kleje itp.); - Obrabiać i łączyć elementy nośne konstrukcji aluminiowych (zginać, skręcać, spawać, zgrzewać itp.), zgodnie z przewidzianą technologią; - Montować ściany działowe do podłogi i sufitu; - Montować ściany osłonowe i elementy pokryciowe; - Montować aluminiowe elementy elewacyjne, izolacyjne; - Oceniać poprawność zmontowania konstrukcji aluminiowej; - Dokumentować wykonane prace montażowe; - Dobierać i korzystać z narzędzi i elektronarzędzi do montażu konstrukcji aluminiowych; - Dokonywać rozliczeń zużytych materiałów; - Stosować zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska oraz ergonomii stanowiska pracy podczas montażu elementów konstrukcji aluminiowych.
--	---

Z4 Montowanie okien, drzwi i ościeżnic

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Zasady korzystania z dokumentacji technicznej; - Technologie montażu okien, drzwi, ościeżnic oraz szyb zespolonych; - Rodzaje narzędzi i elektronarzędzi oraz materiałów pomocniczych stosowanych w montażu okien, drzwi, ościeżnic oraz <u>szyb zespolonych</u>¹⁵; - Kryteria oceny montażu okien, drzwi i ościeżnic oraz szyb zespolonych; - Zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska oraz ergonomii stanowiska pracy podczas montażu okien, drzwi, ościeżnic oraz szyb zespolonych.	- Posługiwać się dokumentacją techniczną w celu prawidłowego montażu okien, drzwi i ościeżnic; - Dobierać sposób montażu okien, drzwi i ościeżnic w zależności od rodzaju konstrukcji; - Dobierać narzędzia, elektronarzędzia i materiały pomocnicze niezbędne do prawidłowego wykonania montażu; - Wykonywać montaż okien, drzwi i ościeżnic oraz szyb zespolonych; - Oceniać poprawność zamontowania okien, drzwi, ościeżnic i szyb zespolonych; - Stosować zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska oraz ergonomii stanowiska pracy podczas montażu okien, drzwi i ościeżnic.

Z5 Konserwowanie, naprawianie i demontowanie i konstrukcji aluminiowych

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Technologie łączenia elementów konstrukcji aluminiowych i elewacyjnych; - Sposoby konserwacji konstrukcji aluminiowych;	- Rozpoznać technologię zastosowaną w przeznaczonej do demontażu konstrukcji; - Dobierać sposób oraz środki konserwacji

• Środki stosowane do konserwacji konstrukcji aluminiowych; • Rodzaje błędów podczas montażu konstrukcji aluminiowych i elementów elewacyjnych i izolacyjnych; • Zasady demontażu konstrukcji aluminiowych nośnych, elewacji oraz okien, drzwi, ościeżnic; • Zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska oraz ergonomii stanowiska pracy podczas naprawy i demontażu konstrukcji aluminiowych.	zależnie od rodzaju konstrukcji aluminiowej; • Identyfikować błędy wykonania i uszkodzenia konstrukcji, elementów elewacyjnych i izolacyjnych; • Wykonywać prace związane z naprawą konstrukcji aluminiowych nośnych, elewacji oraz okien, drzwi, ościeżnic; • Wykonywać prace związane z demontażem konstrukcji aluminiowych nośnych, elewacji oraz okien, drzwi, ościeżnic; • Stosować zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska oraz ergonomii stanowiska pracy podczas naprawy i demontażu konstrukcji aluminiowych.
--	---

3.4. Kompetencje społeczne

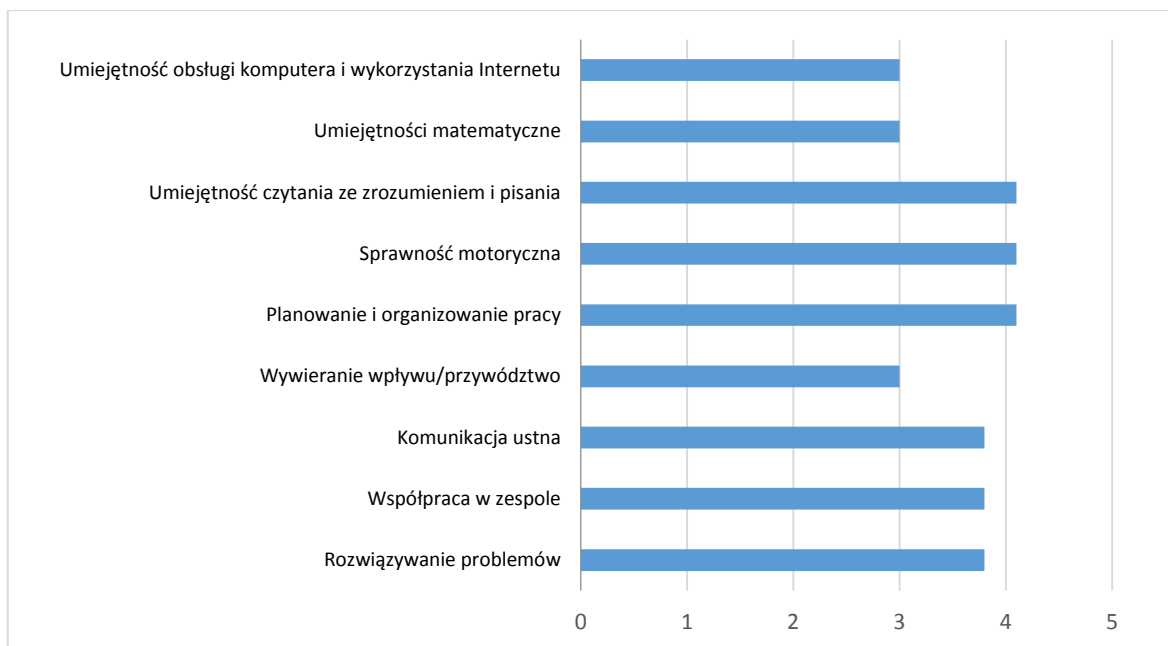
Pracownik w zawodzie **monter konstrukcji aluminiowych** powinien mieć kompetencje społeczne niezbędne do prawidłowego i skutecznego wykonywania zadań zawodowych.

W szczególności pracownik jest gotów do:

- Ponoszenia odpowiedzialności za skutki podejmowanych działań oraz za powierzony sprzęt i narzędzia wykorzystywane na stanowisku pracy podczas montażu konstrukcji aluminiowych.
- Dostosowywania zachowania do zmiennych okoliczności pracy podczas wykonywania robót monterskich konstrukcji aluminiowych.
- Podejmowania współpracy w grupie podczas wykonywania robót monterskich konstrukcji aluminiowych.
- Podnoszenia własnych kompetencji zawodowych w zakresie wykonywanych robót monterskich konstrukcji aluminiowych.
- Oceniania i weryfikowania wykonywanych przez siebie prac w zakresie robót monterskich konstrukcji aluminiowych.
- Oceniania zagrożenia zdrowia oraz życia i podejmowania działań adekwatnych do stopnia zagrożenia podczas wykonywania robót monterskich konstrukcji aluminiowych.
- Kierowania się zasadami zgodnymi z etyką zawodową i obowiązującymi przepisami w branży budowlanej.

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 **monter konstrukcji aluminiowych**.

Rys. 1. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu **monter konstrukcji aluminiowych****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 **monter konstrukcji aluminiowych** 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:

- Zintegrowanego Systemu 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

Monter konstrukcji aluminiowych może znaleźć zatrudnienie w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje z aluminium oraz zakładach usługowych budowlano-montażowych, np. w fabrykach stolarki drzwiowej i okiennej, firmach zajmujących się montażem stolarki drzwiowej i okiennej, firmach oferujących usługi budowlane, zajmujących się montażem fasad budowlanych, konstrukcjami aluminiowymi w garażach, oferujących montaż ogrodów zimowych itp.

Monter konstrukcji aluminiowych posiadający doświadczenie zawodowe może założyć i prowadzić własną działalność gospodarczą, związaną z montowaniem, wymianą konstrukcji aluminiowych.

Obecnie (2018 r.) na rynku pracy jest bardzo dużo ofert pracy dla montera konstrukcji aluminiowych zarówno w kraju, jak i za granicą.

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://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.porp.pl>

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

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

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

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

Zielona Linia. Centrum Informacyjne Służb Zatrudnienia:

<http://zielonalinia.gov.pl>

Portal Prognozowanie Zatrudnienia:

www.prognozowaniezatrudnienia.pl

Portal EU Skills Panorama:

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

Europejski portal mobilności zawodowej EURES:

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

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

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

Kształcenie

Obecnie (2018 r.) w ramach systemu kształcenia zawodowego w Polsce nie przygotowuje się kandydatów do pracy w zawodzie **monter konstrukcji aluminiowych**.

Kompetencje przydatne do wykonywania zawodu monter konstrukcji aluminiowych można uzyskać w branżowej szkole I stopnia, w zawodzie pokrewnym monter konstrukcji budowlanych, w ramach kwalifikacji BD.16 Montaż konstrukcji budowlanych lub monter kadłubów jednostek pływających, w ramach kwalifikacji MG.22 Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających.

W ramach wymienionych kwalifikacji można również uczestniczyć w kwalifikacyjnym kursie zawodowym (dla dorosłych) organizowanym przez:

- publiczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe,
- niepubliczne szkoły posiadające uprawnienia szkół publicznych, prowadzące kształcenie zawodowe,
- publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego, placówki kształcenia praktycznego, ośrodki doksztalcania i doskonalenia zawodowego,
- instytucje rynku pracy prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową,

- podmioty prowadzące działalność oświatową na podstawie ustawy Prawo przedsiębiorców.

Kwalifikacje potwierdzają Okręgowe Komisje Egzaminacyjne (również w trybie eksternistycznym) po zdaniu egzaminu i spełnieniu wymagań formalnych.

Kompetencje przydatne do wykonywania zawodu monter konstrukcji aluminiowych można również uzyskać w systemie nauki zawodu w rzemiośle (z udziałem pracodawców rzemieślników), w zawodzie pokrewnym monter konstrukcji budowlanych. Wówczas kompetencje te potwierdzają Izby Rzemieślnicze.

Szkolenie

Szkolenia i kursy doszkalające dla pracowników w zawodzie **monter konstrukcji aluminiowych** organizują m.in.:

- przedsiębiorstwa świadczące usługi w zakresie montażu konstrukcji aluminiowych w ramach szkoleń wewnętrznych, zarówno dla pracowników, jak i kandydatów do pracy,
- producenci i dystrybutorzy konstrukcji aluminiowych.

Przykładowa tematyka szkoleń:

- technologia montażu konstrukcji aluminiowych,
- metody wykonywania połączeń.

Z reguły 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: 10.07.2018]:

Szkolnictwo wyższe:

www.wybierzstudia.nauka.gov.pl

Szkolnictwo zawodowe:

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

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

<http://www.zrp.pl>

Szkolenia zawodowe:

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

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

Inne źródła danych:

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

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

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

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

4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów

Obecnie (2018 r.) wynagrodzenie osób pracujących w zawodzie **monter konstrukcji aluminiowych** jest zróżnicowane i średnio wynosi około 3500 zł brutto miesięcznie.

Osoby pracujące na stanowisku pomocnika montera konstrukcji aluminiowych przyuczające się do zawodu otrzymują wynagrodzenia w przedziale od wysokości minimalnego wynagrodzenia do 2500 zł brutto miesięcznie. Osoby na samodzielnym stanowisku w zależności od systemu pracy oraz wynagrodzeń w danej firmie mogą osiągać wynagrodzenie od 3000 zł do 5000 zł brutto miesięcznie. Natomiast osoba kierująca zespołem monterów, posiadająca wiedzę i umiejętności w dziedzinie konstrukcji aluminiowych, ich produkcji i montażu, jak również kompetencje osoby zarządzającej – może zarabiać do 7000 zł brutto miesięcznie.

Zarobki w zawodzie monter konstrukcji aluminiowych mogą być zróżnicowane ze względu na:

- doświadczenie zawodowe,
- posiadane umiejętności,
- system pracy i wynagrodzeń w danym przedsiębiorstwie,
- region Polski,
- zajmowane stanowisko.

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-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 **monter konstrukcji aluminiowych** możliwe jest w ograniczonym zakresie zatrudnianie osób niepełnosprawnych.

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

- z dysfunkcją narządu wzroku (04-O), jeśli posiadana wada jest skorygowana odpowiednimi szklami optycznymi lub soczewkami kontaktowymi, które zapewnią ostrość widzenia,
- słabosłyszących, głuchych i głuchoniemych (03-L) pod warunkiem zapewnienia im odpowiedniej pomocy technicznej oraz właściwego przygotowania środowiska i stanowiska pracy np. pod kątem możliwości percepcji sygnałów alarmowych,
- z chorobami psychicznymi (02-P), pod warunkiem, że ich praca – poza wyjątkowymi sytuacjami (wyjazdy, sytuacje kryzysowe w firmie) – nie zaburza im rytmu dnia i nocy oraz jest zachowana zasada równego traktowania pracowników.

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 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 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1570, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późn. zm.).
- 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 Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. poz. 1966, 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 Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1139).

Literatura branżowa:

- Gwóźdź M., Suchodoła M.: Obliczenia konstrukcji aluminiowych według Eurokodu 9. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2015.

- Mazur J., Tofiluk A.: Rysunek budowlany. Konstrukcje budowlane 3. Zawodowy rysunek budowlany. WSiP, Warszawa 2010.
- Mromliński R.: Konstrukcje aluminiowe. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1975.
- Parczewski W., Aluminium w architekturze. PWN, Warszawa 1978.
- Popek M.: Konstrukcje budowlane. Podręcznik do nauki zawodu technik budownictwa. WSiP Warszawa, 2005.
- Posmyk A.: Warstwy powierzchniowe aluminiowych tworzyw konstrukcyjnych. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Katowice 2010.
- Włodarczyk W.: Przykłady obliczeń elementów i połączeń konstrukcji stalowych – konstrukcje budowlane. WSiP, Warszawa 2007.
- Żółtowski W., Łubiński M.: Konstrukcje metalowe, cz. 2. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2004.

Czasopisma:

- Czasopismo Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Materiałów Budowlanych: Materiały budowlane, Miesięcznik ISSN 0137-2971.

Zasoby internetowe [dostęp: 10.07.2018]:

- Aluminium właściwości i zastosowanie: <https://sensis.pl/aluminium-wlasciwosci-i-zastosowanie>
- Baza danych standardów kwalifikacji/kompetencji zawodowych i modułowych programów szkoleń: <ftp://kwalifikacje.praca.gov.pl>
- Centralna Komisja Egzaminacyjna: <https://cke.gov.pl>
- Glosbe: <https://pl.glosbe.com/pl/pl/odciąg>
- Informator Przemysłu Metali: <https://metale.pl>
- Klingspor: <https://www.klingspor.de/pl/szlifierstwo/szlifierka-katowa>
- Miesięcznik Inżynier Budownictwa: www.inzynierbudownictwa.pl
- Miesięcznik Murator: <https://murator.pl>
- Ośrodek Rozwoju Edukacji: www.ore.edu.pl
- Portal Asystent BHP: <https://asystentbhp.pl>
- Polska Izba Inżynierów Budownictwa: www.piib.org.pl
- Portal branży metalowej: <http://4metal.pl>
- Portal branży stolarki, fasad, bram, osłon: <http://www.forumbranzowe.com>
- Portal budowlany Locja: <https://www.locja.pl/haslo/sciany-oslonowe,608>
- Portal-Hale.pl: <http://portal-hale.pl>
- Portal KGL: www.kgl.pl
- Portal Państwowa Inspekcja Pracy: <https://www.pip.gov.pl/pl/f/v/97519/bud%2001.pdf>
- Sektorowa Rama Kwalifikacji w Budownictwie (SRK-Bud): <http://kwalifikacje.edu.pl/sektorowa-rama-kwalifikacji-w-budownictwie-srk-bud>
- Standardy orzecznictwa lekarskiego ZUS: <http://www.zus.pl/lekarze/publikacje/standardy-orzecznictwa-lekarskiego-zus>
- Usługi budowlane. Słownik budowlany: <http://www.firmybudowlane.pl/slownik-budowlany/uslugi-budowlane/elewacja,66.html>
- Wyszukiwarka opisów zawodów: <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci/wyszukiwarka-opisow-zawodow>
- Związek Rzemiosła Polskiego: Wykaz standardów egzaminacyjnych: <https://zrp.pl/dzialalnosc-zrp/oswiata-zawodowa/egzaminy/standardy-egzaminacyjne/wykaz-standardow-egzaminacyjnych>

7. SŁOWNIK POJĘĆ

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

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

Kwalifikacja	Oznacza zestaw efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych nabytych w edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne, zgodnych z ustalonymi dla danej kwalifikacji wymaganiami, których osiągnięcie zostało sprawdzone w procesie walidacji oraz formalnie potwierdzone przez uprawniony podmiot certyfikujący. W Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji wyodrębniono 4 rodzaje kwalifikacji: pełne, częściowe, rynkowe i uregulowane.
Polska Rama Kwalifikacji (PRK)	Opis ośmiu wyodrębnionych w Polsce poziomów kwalifikacji odpowiadających odpowiednim poziomom Europejskich Ram Kwalifikacji sformułowany za pomocą ogólnych charakterystyk efektów uczenia się dla kwalifikacji na poszczególnych poziomach ujętych w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.
Potwierdzanie kompetencji	Jest to proces polegający na sprawdzeniu, czy kompetencje wymagane dla danej kwalifikacji zostały osiągnięte. Terminy o podobnym znaczeniu: „walidacja”, „egzaminowanie”. Proces ten prowadzi do certyfikacji – wydania przez upoważnioną instytucję „dyplomu”, „świadectwa”, „certyfikatu”.
Sektorowa Rama Kwalifikacji (SRK)	Opis poziomów kwalifikacji funkcjonujących w danym sektorze lub branży; poziomy Sektorowych Ram Kwalifikacji odpowiadają odpowiednim poziomom Polskiej Ramy Kwalifikacji.
Sprawności sensomotoryczne	Są to sprawności związane z funkcjonowaniem narządów zmysłów (wzroku, słuchu, smaku, powonienia, dotyku) oraz narządu ruchu (sprawność rąk, precyzja ruchów rąk, sprawność nóg, koordynacja wzrokowo-ruchowa itp.).
Stanowisko pracy	Jest to miejsce pracy w strukturze organizacyjnej, np. przedsiębiorstwa, instytucji, organizacji, w ramach którego pracownik wykonuje zadania zawodowe stale lub okresowo. Do prawidłowego wykonywania zadań na danym stanowisku pracy konieczne jest posiadanie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych właściwych dla kompetencji zawodowych wyodrębnionych w zawodzie.
Tytuł zawodowy	Jest przyznawany osobie, która udowodniła, że posiada określony zasób wiedzy i umiejętności potrzebny do wykonywania danego zawodu. W niektórych grupach zawodowych (technicy, lekarze, rzemieślnicy) istnieją ustawowo zadekretowane nazwy i hierarchie tych tytułów, podczas gdy w innych nie ma takich systemów. Przykładowo tytuły zawodowe uzyskiwane w szkołach i placówkach oświaty to: robotnik wykwalifikowany i technik, w rzemiośle: uczeń, czeladnik, mistrz, w kulturze fizycznej: trener, instruktor, menedżer sportu.
Umiejętności	Jest to przyswojona w procesie uczenia się zdolność do wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.
Uprawnienia zawodowe	Oznaczają posiadanie prawa do wykonywania czynności zawodowych (zawodu), do których dostęp jest ograniczony poprzez przepisy prawne przewidujące konieczność posiadania odpowiedniego wykształcenia, spełnienia wymagań kwalifikacyjnych lub innych dodatkowych wymagań.
Uczenie się nieformalne	Uzyskiwanie efektów uczenia się poprzez różnego rodzaju aktywność poza edukacją formalną i edukacją pozaformalną, w tym poprzez samouczenie się i doświadczenie uzyskane w pracy.
Walidacja	Oznacza sprawdzenie czy osoba ubiegająca się o nadanie określonej kwalifikacji, niezależnie od sposobu uczenia się (edukacja formalna, pozaformalna i uczenie się nieformalne) tej osoby, osiągnęła wyodrębnioną część lub całość efektów uczenia się wymaganych dla tej kwalifikacji.
Wiedza	Jest to zbiór opisów obiektów i faktów, zasad, teorii oraz praktyk przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.
Wykształcenie	Oznacza rezultat procesu kształcenia w zakresie ogólnym i specjalistycznym charakteryzowany na podstawie: – poziomu wykształcenia odpowiadającego poziomowi ukończonej szkoły (np. wykształcenie: podstawowe, gimnazjalne, ponadpodstawowe, ponadgimnazjalne, czeladnicze, policealne, wyższe (pierwszy, drugi i trzeci stopień), – profilu wykształcenia (ukończonej szkoły) lub dziedziny wykształcenia (kierunek lub kierunek i specjalność ukończonej szkoły wyższej lub wyższej szkoły zawodowej).
Zadanie zawodowe	Jest to logiczny wycinek lub etap pracy w ramach zawodu o wyraźnie określonym początku i końcu wykonywany na stanowisku pracy. Na zadanie zawodowe składa się układ czynności zawodowych powiązanych jednym celem, kończący się określonym wytworem, usługą lub istotną decyzją. W wyniku podziału pracy każdy zawód różni się wykonywanymi zadaniami, na które składają się czynności zawodowe.

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

7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)

Lp.	Nazwa pojęcia	Definicja	Źródło
1	Aluminium	Lekki, wytrzymały pierwiastek, posiada trzykrotnie mniejszą gęstość niż stal. Z tego powodu z powodzeniem może zastępować ją w wielu sektorach, będąc znacznie tańszą alternatywą. Kolejnym atutem jest to, że w przeciwieństwie do stali, wytrzymałość aluminium dodatkowo wzrasta w obliczu niskich temperatur. Materiał jest również przyjazny środowisku, aluminium można poddawać wielokrotnemu recyklingowi bez niszczenia jego struktury. Jest niezwykle elastyczny i plastyczny, można z niego tworzyć dowolne kształty.	https://sensis.pl/aluminium-wlasciwosci-i-zastosowanie [dostęp: 10.07.2018]
2	Dalmierz	Narzędzia pomiarowe służące do wyznaczania odległości. Zastępuje w codziennej pracy nie tylko zwykłą taśmę pomiarową, ale też – dzięki rozbudowanemu oprogramowaniu – kalkulator.	https://www.mierzmy.pl/14-dalmierze-laserowe [dostęp: 10.07.2018]
3	Elewacja	Zewnętrzne ściany budynku z wszystkimi znajdującymi się na niej elementami nazywamy elewacją budynku.	http://www.firmybudowlane.pl/sloownik-budowlany/uslugi-budowlane/elewacja,66.html [dostęp: 10.07.2018]
4	Konstrukcja aluminiowa	Zespół elementów wykonanych z aluminium, odpowiednio ze sobą zespolonych, wykonanych zgodnie z dokumentacją projektową.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
5	Kotwienie	Łączenie elementów budowlanych za pomocą kotwi – elementów wiążących z sobą inne elementy konstrukcji w sposób uniemożliwiający ich przesunięcie lub obrót.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
6	Montaż	Prace techniczne budowlane polegające na umieszczeniu konstrukcji w wyznaczonym miejscu, zespoleniu poszczególnych elementów konstrukcji w całość, zabezpieczeniu jej oraz przygotowaniu do użytku zgodnie z zasadami BHP.	Opracowanie własne zespołu eksperckiego w oparciu o portal www.wartowiedziec.org [dostęp: 10.07.2018]
7	Odciągi linowe	Lina z urządzeniem naprężającym, utrzymująca słup w pionowej pozycji.	https://pl.glosbe.com/pl/pl/odciąg [dostęp: 10.07.2018]
8	Ościeżnica	Popularnie nazywana jest futryną lub ramiakiem. Jest to rama osadzona wewnątrz otworu ściany budynku, czyli ościeżu. Otwory, w których umieszcza się ościeżnice to otwory drzwiowe, okienne lub bramowe. Dzięki ościeżnicy montuje się na zawiasach w budynkach skrzydła drzwi, skrzydła okienne lub bramowe. Materiał na ościeżnice to drewno, PCV lub metal.	http://www.firmybudowlane.pl/sloownik-budowlany/materiały-budowlane/oscieznica,77.html [dostęp: 10.07.2018]

9	Palnik acetylenowo-tlenowy	Urządzenie techniczne do spawania i cięcia metali; wysoka temperatura osiągana jest w wyniku spalania mieszaniny acetylenu i tlenu wylatujących z dyszy palnika.	https://pl.glosbe.com/pl/pl/palnik%20acetylenowo-tlenowy [dostęp: 10.07.2018]
10	Poliwęglan	Poliwęglan (PC) jest amorficznym, termoplastycznym tworzywem sztucznym o bardzo dobrych właściwościach mechanicznych, szczególnie udarowości oraz dużej przezroczystości. Z racji dobrej odporności termicznej może być stosowany w przedziale temperatur od minus 40°C do plus 135°C. Poliwęglan stosuje się do produkcji np.: płyt CD, DVD, płyt wykorzystywanych w budownictwie, płyt osłonowych w maszynach. Z racji dużej odporności na pękanie znalazł zastosowanie w urządzeniach technicznych, elementach maszyn, elementach żaluzji, elementach oświetlenia.	www.kgl.pl [dostęp: 10.07.2018]
11	Pomosty robocze	Bezpieczne, lekkie konstrukcje wykonane z stopów aluminium i innych metali, zazwyczaj z szerokimi stopniami, poręczami i ochronną barierą wokół górnej półki roboczej. W ich produkcji mają zastosowanie stopnie i kraty pomostowe. Pomosty robocze, często wyposażone są w rolki jezdne, które ułatwiają ich przesuwanie.	https://www.rusztowania-drabiny.com.pl/podesty-pomosty-robocze-c-1_121.html [dostęp: 10.07.2018]
12	Rusztowanie robocze	Konstrukcja budowlana, tymczasowa, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służąca do utrzymywania osób, materiałów i sprzętu.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20030470401/O/D20030401.pdf [dostęp: 10.07.2018]
13	Szelki bezpieczeństwa	Uprząże służące do powstrzymywania upadku. Wszystkie szelki bezpieczeństwa dostępne na rynku są wykonane zgodnie z normą PN-EN361, która określa wymagania dotyczące konstrukcji oraz badania szelek. Stosowanie innych uprząży (np. wspinaczkowych) w systemach powstrzymujących spadek nie jest dozwolone.	https://www.pip.gov.pl/pl/f/v/97519/bud%2001.pdf [dostęp: 10.07.2018]
14	Szlifierka kątowa	Ręczna maszyna z napędem elektrycznym lub pneumatycznym, z szybko obracającą się, okrągłą ściernicą. Ściernica jest napędzana za pośrednictwem przekładni kątowej.	https://www.klingspor.de/pl/szlifierstwo/szlifierka-katowa [dostęp: 10.07.2018]
15	Szyby zespolone	Zespolenie, które składa się przynajmniej z dwóch tafli szkła, oddzielonych jedną lub kilkoma przekładkami, hermetycznie uszczelnione wzdłuż obrzeży, stabilne mechanicznie i trwałe.	http://www.swiat-szkla.pl/kontakt/2027-typy-szyb-zespolonych-czesc-1.html [dostęp: 10.07.2018]
16	Ściany osłonowe	Zewnętrzne ściany niekonstrukcyjne połączone z konstrukcją w sposób umożliwiający przeniesienie na nią obciążeń od wiatru oraz obciążeń użytkowych. Ściany osłonowe mogą być zdemontowane w dowolnym okresie życia obiektu i zastąpione innym, równoważnym rozwiązaniem bez potrzeby zmian w konstrukcji. Ściany osłonowe mogą być ścianami wypełniającymi.	https://www.locja.pl/haslo/sciany-oslonowe,608 [dostęp: 10.07.2018]
17	Wciągarka	Urządzenie mechaniczne, które jest używane do ciągnięcia przedmiotów pionowo w górę lub poziomo w bok.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
18	Wkrętarka	Urządzenie z napędem elektrycznym do szybkiego wkręcania i wykręcania wkrętów, śrub itp.	https://sjp.pwn.pl/slowniki/wkr%C4%99tarka.html [dostęp: 10.07.2018]

ZASTOSOWANIE INFORMACJI O ZAWODACH

Wsparcie dla pracowników i klientów instytucji rynku pracy w zakresie:

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

Wsparcie dla różnych grup interesariuszy w zakresie:

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