

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

Zbrojarz

(711404)



Betoniarze, betoniarze zbrojarze i pokrewni

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

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

INFORMACJA O ZAWODZIE

Zbrojarz (711404)

Betoniarze, betoniarze zbrojarze i pokrewni

Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Departament Rynku Pracy

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

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój, Oś priorytetowa II Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji, Działanie 2.4 Modernizacja publicznych i niepublicznych służb zatrudnienia oraz lepsze dostosowanie ich do potrzeb rynku pracy

PROJEKT NR: POWR.02.04.00-00-0060/16-00

Partnerzy projektu INFODORADCA+:

- DORADCA Consultants Ltd Sp. z o.o., Gdynia
- Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom
- Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa
- Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa
- PBS Sp. z o.o., Sopot

INFORMACJA O ZAWODZIE

Zbrojarz (711404)

© 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 [628]

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) ..	4
2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne.....	6
2.5. Wykształcenie, tytuły zawodowe, kwalifikacje i uprawnienia niezbędne/preferowane do podjęcia pracy w zawodzie.....	7
2.6. Możliwości rozwoju zawodowego, awansu i potwierdzania kompetencji	8
2.7. Zawody pokrewne	8
3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE	8
3.1. Zadania zawodowe	8
3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Przygotowywanie stali zbrojeniowej do montażu oraz montowanie zbrojenia w deskowaniach	9
3.3. Kompetencje społeczne.....	12
3.4. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu.....	12
3.5. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji.....	13
4. ODNIESIENIE DO SYTUACJI ZAWODU NA RYNKU PRACY I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA ZAWODOWEGO.....	13
4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie	13
4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu	14
4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów	15
4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie.....	15
5. ODNIESIENIE DO EUROPEJSKIEJ KLASYFIKACJI UMIEJĘTNOŚCI/KOMPETENCJI, KWALIFIKACJI I ZAWODÓW (ESCO)	16
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)

Zbrojarz 711404

1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu

- Zbrojarz – operator maszyn zbrojarskich.
- Zbrojarz prowadzący.
- Zbrojarz w zakładzie prefabrykacji.
- Zbrojarz – betoniarz.

1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD

W Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 odpowiada grupie:

- 7114 Concrete placers, concrete finishers and related workers.

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 Ekspercki:

- Paweł Kępczyński – Intersol Deweloper Sp. z o.o., Radom.
- Lidia Staniszevska – Zespół Szkół Budowlanych im. Kazimierza Wielkiego, Radom.
- Mirosław Żurek – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.

Zespół ds. walidacji i jakości informacji o zawodzie:

- Tomasz Kupidura – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Krzysztof Symela – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Ireneusz Woźniak – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.

Recenzenci:

- Cezary Dziubek – RO.SA. – HALE Sp. z o.o., Radom.
- Danuta Jasińska – WIW Sp. z o.o., Warszawa.

Panel ewaluacyjny – przedstawiciele partnerów społecznych:

- Elżbieta Próchenko – Rada Federacji Stowarzyszeń NOT, Siedlce.

- Jolanta Skoczylas – Związek Zawodowy Budowlani, 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

Zbrojarz jest zawodem o charakterze produkcyjnym lub usługowym. Zajmuje się wykonywaniem siatek⁹ i szkieletów zbrojeniowych¹⁰ oraz układaniem ich w formach i deskowaniach¹.

2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania

Opis pracy

Zbrojarz wykonuje zadania związane z przygotowaniem i montażem stali zbrojeniowej w różnych konstrukcjach budowlanych. Zajmuje się w szczególności czyszczeniem, prostowaniem, cięciem, gięciem, montowaniem siatek i szkieletów zbrojeniowych oraz układaniem ich w formach lub deskowaniach.

Sposoby wykonywania pracy

Zbrojarz w zależności od wielkości produkcji wykonuje prace ręcznie lub mechanicznie z zastosowaniem odpowiednich narzędzi i urządzeń. Jego praca polega na:

- wykonywaniu zadań związanych z przygotowywaniem stali zbrojeniowej do montażu, a także prac związanych z transportem, magazynowaniem oraz składowaniem materiałów i wyrobów zbrojarskich,
- przygotowywaniu stali zbrojeniowej do montażu, w tym: czyszczeniu, prostowaniu, cięciu i gięciu oraz montażu siatek i szkieletów zbrojeniowych, układaniu i montowaniu ich w deskowaniach lub formach,
- przygotowywaniu stali zbrojeniowej oraz wykonywaniu montażu szkieletów zbrojeniowych na podstawie dokumentacji technicznej oraz rysunków konstrukcyjnych,
- przestrzeganiu zasad montażu zbrojenia oraz przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska,
- kontrolowaniu poprawności procesu technologicznego oraz stosowaniu norm jakościowych i ilościowych.

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

Zbrojarz pracuje w zróżnicowanych warunkach środowiskowych, w zależności od rodzaju realizowanych zadań zawodowych. Roboty związane z produkcją prefabrykatów⁴ zbrojarskich wykonuje najczęściej w halach produkcyjnych, natomiast montaż zbrojenia wykonuje na wolnym powietrzu, na terenie budowy. Utrudnieniem w pracy zbrojarza są często wąskie przejścia oraz ustawione rusztowania. Szczególnie trudne warunki pracy panują podczas wykonywania robót

drogowo-mostowych, robót melioracyjnych⁸ lub hydrotechnicznych⁷, zwłaszcza prowadzonych w głębokich wykopach czy na wysokości.

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

Wykorzystywane maszyny i narzędzia pracy

Zbrojarz w działalności zawodowej wykorzystuje różne maszyny i urządzenia, w tym np.:

- cęgi zbrojarskie, klucze zbrojarskie², młotki, szczotki druciane,
- prościarki mechaniczne⁵,
- przecinarki, nożyce,
- giętarki,
- zgrzewarki, spawarki,
- dźwigi i suwnice.

Organizacja pracy

Zbrojarz wykonuje z reguły pracę w zespołach kilkuosobowych pod nadzorem brygadzysty. Praca jest najczęściej realizowana w systemie jednozmianowym, jednak ze względu na konieczność zapewnienia ciągłości procesu technologicznego może być wykonywana w systemie dwu- lub trzymianowym. Zbrojarz może wykonywać pracę na zewnątrz i wewnątrz obiektów budowlanych oraz na wolnym powietrzu.

Zagrożenia mające wpływ na bezpieczeństwo pracy człowieka

Zbrojarz w trakcie wykonywania prac zbrojarskich narażony jest na działanie czynników mogących powodować wypadki. Należą do nich:

- praca na wysokości – możliwość powstania urazów lub śmierci na skutek braku środków ochrony zbiorowej i indywidualnej, braku nadzoru nad pracami na wysokości,
- praca poniżej poziomu gruntu, podczas zbrojenia fundamentów budowli – możliwość powstania urazów na skutek przysypania pracownika źle zabezpieczonym wykopem,
- elektronarzędzia – możliwość powstania urazów ciała, porażeń prądem na skutek nieumiejętnego ich stosowania, używania urządzeń uszkodzonych,
- prace spawalnicze – możliwość poparzeń, wybuchów oraz uszkodzenia wzroku na skutek nieumiejętnego przeprowadzania prac spawalniczych, brak nadzoru ze strony kierownictwa,
- opiłki metalu, odpryski rdzy, metali – możliwość zaproszenia oczu, skaleczeń twarzy, zwłaszcza podczas prac wykonywanych młotkiem.

W środowisku pracy zbrojarz może być narażony m.in. na:

- czynniki fizyczne:
 - hałas emitowany przez elektronarzędzia podczas prac zbrojarskich,
 - prąd elektryczny – czynnik pochodzący z uszkodzonych urządzeń elektrycznych używanych podczas pracy lub przebieć na instalacjach elektrycznych na placu budowy,
 - ostre krawędzie, narzędzia pracy mogące przyczynić się do powstania urazów ciała;
- czynniki biologiczne:
 - owady występujące podczas pory letniej na otwartych przestrzeniach; ich ukąszenia w przypadku uczuleń mogą powodować reakcje alergiczne;
- czynniki związane z organizacją pracy:
 - wymuszona pozycja ciała podczas wykonywania prac zbrojarskich może powodować bóle pleców, ramion,
 - dźwiganie ciężarów – podczas przenoszenia elementów stalowych, często długich, powyżej 3 m, może to przyczynić się do urazów ciała, problemów z kręgosłupem, przeciążeń,
 - stres związany z terminowością wykonywanych zadań.

2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne

Wymagania psychofizyczne

Dla pracownika wykonującego zawód **zbrojarz** ważne są:

w kategorii wymagań fizycznych

- duża sprawność układu kostno-stawowego,
- duża sprawność układu mięśniowo-szkieletowego,
- wysoka ogólna wydolność fizyczna,
- sprawność narządu wzroku,
- sprawność narządu słuchu,
- sprawność zmysłu dotyku,
- duża sprawność narządów równowagi;

w kategorii sprawności sensomotorycznych

- rozróżnianie barw,
- widzenie o zmroku,
- koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- zmysł równowagi,
- zręczność rąk i palców,
- czucie dotykowe,
- ostrość wzroku,
- ostrość słuchu,
- brak lęku przed wysokością,
- spostrzegawczość;

w kategorii sprawności i zdolności

- uzdolnienia techniczne,
- wyobrażenia przestrzenne,
- podzielność uwagi,
- zdolność koncentracji uwagi,
- zdolność podporządkowywania się,
- zdolność współdziałania w zespole,
- gotowość do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych;

w kategorii cech osobowościowych

- rzetelność i dokładność,
- wysoka samodyscyplina,
- samokontrola,
- sumienność,
- wytrzymałość na długotrwały wysiłek,
- odporność na stres,
- wytrwałość.

WAŻNE:

Zbrojarz ze względu na wykonywanie pracy na rusztowaniach musi posiadać orzeczenie lekarskie do pracy na wysokości.

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

Wymagania zdrowotne

Zbrojarz 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 zbrojarz 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 **zbrojarz** 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 **zbrojarz** może wykonywać również osoba, która:

- została przyuczona do zawodu,
- uzyskała doświadczenie w trakcie pracy,
- odbyła szkolenie zorganizowane w firmie specjalizującej się pracach zbrojarskich, w wyspecjalizowanym ośrodku szkoleniowym.

Podjęcie pracy w zawodzie zbrojarz ułatwiają:

- posiadanie świadectwa czeladniczego lub dyplomu mistrzowskiego w zawodzie betoniarz-zbrojarz, po spełnieniu wymagań formalnych i zdaniu egzaminu organizowanego przez Izby Rzemieślnicze,
- posiadanie dyplomu potwierdzającego kwalifikację wyodrębnioną w zawodzie szkolnym betoniarz-zbrojarz, po spełnieniu wymagań formalnych i zdaniu egzaminu organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne.

Dodatkowymi atutami przy zatrudnianiu zbrojarza są m.in.:

- suplementy Europass (w języku polskim i angielskim) wydawane na prośbę zainteresowanego przez Izby Rzemieślnicze oraz Okręgowe Komisje Egzaminacyjne,
- uprawnienia do obsługi maszyn i urządzeń do robót zbrojarskich.

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

Pracownik w zawodzie **zbrojarz** 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 usług zbrojarskich,
- dalej kształcić się w szkole branżowej I stopnia lub średniej i następnie po zdaniu matury i ewentualnym ukończeniu uczelni wyższej na kierunku budowlanym awansować na stanowisko kierownicze,
- rozszerzać swoje kompetencje zawodowe poprzez kształcenie/szkolenie w zawodach pokrewnych,
- doskonalić swoje umiejętności, uczestnicząc w branżowych szkoleniach oraz organizowanych przez pracodawców.

Możliwości potwierdzania kompetencji

Obecnie (2018 r.) w zawodzie **zbrojarz** istnieje możliwość potwierdzania kompetencji w szkolnym zawodzie (pokrewnym) betoniarz-zbrojarz, w zakresie kwalifikacji:

- BD.12 Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich.

Alternatywną drogę potwierdzania kompetencji w zawodzie betoniarz-zbrojarz 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 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 **zbrojarz** może rozszerzać swoje kompetencje zawodowe w zawodach pokrewnych:

Nazwa zawodu pokrewnego zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności	Kod zawodu
Technik budownictwa ^s	311204
Betoniarz	711401
Betoniarz-zbrojarz ^s	711402
Cieśla ^s	711501
Cieśla szalunkowy	711502

3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE

3.1. Zadania zawodowe

Pracownik w zawodzie **zbrojarz** wykonuje różnorodne zadania, do których należą w szczególności:

- Z1 Składowanie oraz transportowanie materiałów i wyrobów zbrojarskich w wytwórni i na terenie budowy.
- Z2 Czyszczenie, prostowanie, cięcie oraz gięcie prętów zbrojeniowych.
- Z3 Wykonywanie siatek i szkieletów zbrojeniowych.

Z4 Układanie oraz montowanie zbrojenia w deskowaniach i formach.

Z5 Ocenianie jakości i rozliczanie kosztów wykonywanych robót pomocniczych oraz zbrojarskich.

3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Przygotowywanie stali zbrojeniowej do montażu oraz montowanie zbrojenia w deskowaniach

Kompetencja zawodowa Kz1: Przygotowywanie stali zbrojeniowej do montażu oraz montowanie zbrojenia w deskowaniach obejmuje zestaw zadań zawodowych Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z1 Składowanie oraz transportowanie materiałów i wyrobów zbrojarskich w wytwórni i na terenie budowy	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska oraz wymagania ergonomii przy składowaniu oraz transportie materiałów i wyrobów zbrojarskich; - Zasady organizacji stanowiska pracy przy transportowaniu oraz magazynowaniu materiałów i wyrobów zbrojarskich; - Zasady doboru i stosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej; - Zasady korzystania z dokumentacji projektowej, instrukcji wykonania przy transportowaniu oraz magazynowaniu materiałów i wyrobów zbrojarskich; - Zasady podziału na klasy i gatunki stali zbrojeniowej oraz jej właściwości; - Zasady dobierania prętów zbrojeniowych i ich zastosowanie; - Zasady przygotowywania miejsca na placu budowy do składowania materiałów i wyrobów zbrojarskich; - Instrukcje obsługi maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu stosowanego do transportu materiałów i wyrobów zbrojarskich; - Zasady obsługi maszyn i urządzeń do transportowania oraz magazynowania materiałów i wyrobów zbrojarskich; - Zasady posługiwania się narzędziami przy transportowaniu oraz magazynowaniu materiałów i wyrobów zbrojarskich; - Zasady transportowania materiałów i wyrobów zbrojarskich na terenie budowy i do miejsca montażu.	- Stosować przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska oraz wymagania ergonomii podczas składowania oraz transportu materiałów i wyrobów zbrojarskich; - Stosować zasady organizacji stanowiska pracy przy transportowaniu oraz magazynowaniu materiałów i wyrobów zbrojarskich; - Dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej; - Posługiwać się dokumentacją techniczną i wytycznymi dotyczącymi transportowania oraz magazynowania materiałów i wyrobów zbrojarskich; - Rozróżniać pręty zbrojeniowe, określać ich właściwości i zastosowanie; - Dobierać pręty zbrojeniowe oraz materiały pomocnicze do montażu zbrojenia; - Przygotowywać miejsca na placu budowy do składowania materiałów i wyrobów zbrojarskich; - Dobierać narzędzia, maszyny i sprzęt potrzebny do transportu materiałów i wyrobów zbrojarskich; - Obsługiwać maszyny i urządzenia do transportowania oraz magazynowania materiałów i wyrobów zbrojarskich; - Posługiwać się narzędziami przy transportowaniu oraz magazynowaniu materiałów i wyrobów zbrojarskich; - Transportować na terenie budowy materiały i wyroby zbrojarskie; - Transportować zbrojenie do miejsca montażu.

Z2 Czyszczenie, prostowanie, cięcie oraz gięcie prętów zbrojeniowych	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
Przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska oraz wymagania ergonomii przy czyszczeniu, prostowaniu, cięciu oraz gięciu prętów zbrojeniowych;	Stosować przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska oraz wymagania ergonomii podczas czyszczenia, prostowania, cięcia oraz gięcia prętów zbrojeniowych;

• Zasady organizacji stanowisk pracy do czyszczenia, prostowania, cięcia oraz gięcia prętów zbrojeniowych; • Zasady doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywania prac związanych z czyszczeniem, prostowaniem, cięciem oraz gięciem prętów zbrojeniowych; • Zasady korzystania z dokumentacji projektowej, instrukcje wykonania robót zbrojarskich; • Kryteria doboru narzędzi, maszyn i sprzętu potrzebnego do przygotowania zbrojenia; • Zasady posługiwania się narzędziami potrzebnymi do przygotowania zbrojenia; • Zasady obsługi i konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych podczas czyszczenia, cięcia, gięcia prętów zbrojeniowych; • Technologie ręcznego i mechanicznego przygotowania zbrojenia.	• Stosować zasady organizacji stanowisk pracy do czyszczenia, prostowania, cięcia oraz gięcia prętów zbrojeniowych; • Dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywania prac związanych z czyszczeniem, prostowaniem, cięciem oraz gięciem prętów zbrojeniowych; • Posługiwać się dokumentacją techniczną oraz wytycznymi dotyczącymi przygotowania zbrojenia; • Dobierać narzędzia, maszyny i sprzęt potrzebny do przygotowania zbrojenia; • Posługiwać się narzędziami potrzebnymi do przygotowania zbrojenia; • Obsługiwać maszyny i urządzenia podczas czyszczenia i kształtowania zbrojenia; • Oczyszczać ręcznie i mechanicznie pręty stalowe z rdzy oraz innych zanieczyszczeń; • Prostować, ciąć oraz giąć pręty stalowe ręcznie lub mechanicznie.
--	--

Z3 Wykonywanie siatek i szkieletów zbrojeniowych

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska oraz wymagania ergonomii obowiązujące podczas wykonania siatek i szkieletów zbrojeniowych; • Zasady organizacji stanowiska pracy do wykonania siatek i szkieletów zbrojeniowych; • Zasady doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonania siatek i szkieletów zbrojeniowych; • Zasady korzystania z dokumentacji projektowej, instrukcje wykonania siatek i szkieletów zbrojeniowych; • Techniki łączenia prętów zbrojeniowych; • Kryteria doboru narzędzi, maszyn i sprzętu potrzebnego do wykonania siatek i szkieletów zbrojeniowych; • Zasady posługiwania się narzędziami potrzebnymi do wykonania siatek i szkieletów zbrojeniowych; • Zasady obsługi i konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych do wykonania siatek i szkieletów zbrojeniowych; • Sposoby łączenia prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety.	• Stosować przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska oraz wymagania ergonomii podczas wykonania siatek i szkieletów zbrojeniowych; • Stosować zasady organizacji stanowiska pracy do wykonania siatek i szkieletów zbrojeniowych; • Dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonania siatek i szkieletów zbrojeniowych; • Posługiwać się dokumentacją techniczną oraz wytycznymi dotyczącymi wykonania siatek i szkieletów zbrojeniowych; • Dobierać techniki łączenia prętów zbrojeniowych; • Dobierać narzędzia, maszyny i sprzęt potrzebny do wykonania siatek i szkieletów zbrojeniowych; • Posługiwać się narzędziami do wykonania siatek i szkieletów zbrojeniowych; • Obsługiwać maszyny i urządzenia do wykonania siatek i szkieletów zbrojeniowych; • Łączyć pręty zbrojeniowe w siatki i szkielety.

Z4 Układanie oraz montowanie zbrojenia w deskowaniach i formach	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska oraz wymagania ergonomii obowiązujące podczas układania oraz montowania zbrojenia w deskowaniach i formach; - Zasady organizacji stanowiska pracy podczas układania oraz montowania zbrojenia w deskowaniach i formach; - Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do układania oraz montowania zbrojenia w deskowaniach i formach; - Zasady korzystania z dokumentacji projektowej, instrukcje układania oraz montowania zbrojenia w deskowaniach i formach; - Zasady doboru materiałów do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach; - Kryteria doboru narzędzi, maszyn i sprzętu do układania oraz montażu zbrojenia w deskowaniach lub formach; - Zasady posługiwania się narzędziami potrzebnymi do układania oraz montażu zbrojenia w deskowaniach lub formach; - Zasady obsługi i konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych do układania oraz montowania zbrojenia w deskowaniach i formach; - Technologię wykonania elementów <u>żelbetowych</u>¹¹; - Zasady układania oraz montażu zbrojenia w deskowaniach.	- Stosować przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska oraz wymagania ergonomii podczas układania oraz montowania zbrojenia w deskowaniach i formach; - Stosować zasady organizacji stanowiska pracy do układania oraz montowania zbrojenia w deskowaniach i formach; - Dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do układania oraz montowania zbrojenia w deskowaniach i formach; - Posługiwać się dokumentacją techniczną oraz wytycznymi dotyczącymi układania oraz montowania zbrojenia w deskowaniach i formach; - Dobierać materiały do montażu zbrojenia w formie lub deskowaniu; - Dobierać narzędzia, maszyny i sprzęt potrzebny do układania oraz montażu zbrojenia w deskowaniach lub formach; - Posługiwać się narzędziami potrzebnymi do układania oraz montażu zbrojenia w deskowaniach lub formach; - Obsługiwać maszyny i urządzenia do wykonania siatek i szkieletów zbrojeniowych; - Montować zbrojenie różnych elementów konstrukcyjnych z zachowaniem odpowiedniej otuliny.

Z5 Ocenianie jakości i rozliczanie kosztów wykonywanych robót pomocniczych oraz zbrojarskich	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Zasady oceny jakości wykonania prac w zakresie składowania oraz transportowania materiałów i wyrobów zbrojarskich w wytwórni i na terenie budowy; - Zasady oceny poprawności i jakości oczyszczenia, prostowania oraz gięcia prętów zbrojeniowych; - Zasady oceny poprawności i jakości wykonania siatek i szkieletów zbrojeniowych; - Zasady oceny poprawności i jakości układania oraz montowania zbrojenia w deskowaniach i formach; - Sposoby wykonywania przedmiaru i obmiaru robót związanych z przygotowaniem zbrojenia; - Zasady rozliczania robót związanych z przygotowaniem zbrojenia;	- Oceniać jakość wykonywanych prac w zakresie składowania oraz transportowania materiałów i wyrobów zbrojarskich w wytwórni i na terenie budowy; - Oceniać poprawność i jakość oczyszczenia, prostowania oraz gięcia prętów zbrojeniowych; - Oceniać poprawność i jakość wykonania siatek i szkieletów zbrojeniowych; - Oceniać poprawność i jakość układania oraz montowania zbrojenia w deskowaniach i formach; - Wykonywać <u>przedmiar</u>⁶ i <u>obmiar robót</u>³ związanych z przygotowaniem zbrojenia; - Rozliczać koszty robót związanych z przygotowaniem zbrojenia; - Wykonywać przedmiar i obmiar robót

- Sposoby wykonywania przedmiaru i obmiaru robót zbrojarskich; - Zasady rozliczania robót zbrojarskich.	zbrojarskich; Rozliczać koszty robót zbrojarskich.
--	--

3.3. Kompetencje społeczne

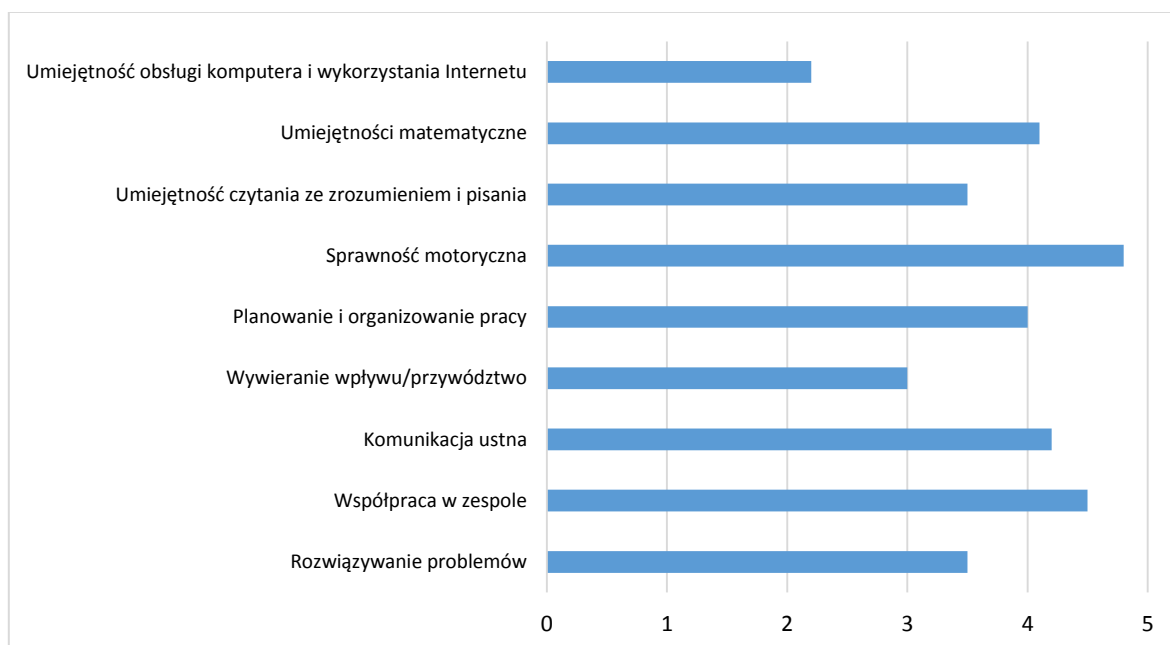
Pracownik w zawodzie **zbrojarz** powinien mieć kompetencje społeczne niezbędne do prawidłowego i skutecznego wykonywania zadań zawodowych.

W szczególności pracownik jest gotów do:

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

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 **zbrojarz**.



Rys. 1. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu **zbrojarz**

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 **zbrojarz** 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

Zbrojarz może znaleźć pracę w firmach branży budowlanej:

- na budowach różnych obiektów,
- w zbrojarniach,
- w zakładach prefabrykacji.

Zatrudnienie w zawodzie zbrojarz oferują:

- firmy ogólnobudowlane,
- przedsiębiorstwa drogowe i mostowe,
- przedsiębiorstwa produkcyjne,
- zakłady prefabrykacji,
- zakłady usługowe.

Zbrojarz posiadający doświadczenie zawodowe może założyć i prowadzić własną działalność gospodarczą, związaną z produkcją wyrobów i prefabrykatów zbrojarskich lub wykonywaniem robót zbrojarskich.

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.) kandydatów do pracy w zawodzie **zbrojarz** kształci się w systemie nauki zawodu w rzemiośle (z udziałem pracodawców rzemieślników), w zawodzie pokrewnym betoniarz-zbrojarz. Kompetencje w tym zawodzie potwierdzają Izby Rzemieślnicze.

Kompetencje przydatne do wykonywania zawodu zbrojarz można również uzyskać w branżowej szkole I stopnia (dawnej zasadnicza szkoła zawodowa) w pokrewnym zawodzie betoniarz-zbrojarz.

Można również uczestniczyć w kwalifikacyjnym kursie zawodowym w ramach kwalifikacji BD.12 Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich, który 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 doksztalcenia i doskonalenia zawodowego,
- instytucje rynku pracy prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową,
- podmioty prowadzące działalność oświatową na podstawie ustawy Prawo przedsiębiorców.

Kwalifikację wyodrębnioną w tym zawodzie potwierdzają Okręgowe Komisje Egzaminacyjne.

Szkolenie

W większości przypadków przedsiębiorstwa specjalizujące się w robotach zbrojarskich same prowadzą szkolenia kandydatów i pracowników w zawodzie **zbrojarz**.

Szkolenia mogą być również oferowane przez szkoły, ośrodki i centra kształcenia zawodowego oraz inne instytucje działające na rynku usług szkoleniowych w zakresie robót zbrojarskich.

Przykładowa tematyka szkoleń może dotyczyć:

- wykonywania robót zbrojarskich,
- obsługi maszyn i urządzeń, stosowanych w robotach zbrojarskich.

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.wyberzstudia.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

Wynagrodzenie (2018 r.) osób pracujących w zawodzie **zbrojarz** jest zróżnicowane i średnio wynosi 4500 zł brutto miesięcznie.

W styczniu 2018 roku:

- miesięczne wynagrodzenie całkowite (mediana) zbrojarza wyniosło około 3000 zł brutto,
- co drugi zbrojarz otrzymywał wynagrodzenie na poziomie od 2200 zł do 3740 zł brutto,
- 25% najgorzej wynagradzanych betoniarzy-zbrojarzy zarobiło poniżej 2200 zł brutto,
- na zarobki powyżej 3740 zł brutto może liczyć grupa 25% najlepiej opłacanych zbrojarzy.

Na poziom wynagrodzenia zbrojarza ma wpływ m.in.:

- doświadczenie, staż pracy i posiadane kompetencje,
- wielkość i lokalizacja geograficzna firmy.

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 **zbrojarz** 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,
- z niewielką dysfunkcją narządu słuchu (03-L), pod warunkiem, że niepełnosprawność ta jest możliwa do skorygowania za pomocą aparatów słuchowych,
- z niewielkimi zaburzeniami mowy (03-L).

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)

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 13 marca 2017 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. poz. 622, 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 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:

- Kowalczyk Z., Zabielski J.: Kosztorysowanie i normowanie w budownictwie. WSiP, Warszawa 2005.
- Kozłowski M.: Montaż zbrojenia w deskowaniach. Podręcznik do nauki zawodu Technik budownictwa, Betoniarz-zbrojarz. WSiP, Warszawa 2013.
- Kozłowski M.: Przygotowanie stali zbrojeniowej do montażu. WSiP, Warszawa 2013.
- Panas J. (red.): Nowy poradnik majstra budowlanego. Arkady, Warszawa 2012.
- Przygotowanie stali zbrojeniowej do montażu. Podręcznik do nauki zawodu. Technikum. Zasadnicza szkoła zawodowa. WSiP, Warszawa 2013.
- Starosolski W.: Konstrukcje żelbetowe. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.
- Szymkowiak A. (red.): Poradnik kierownika budowy. Wydawnictwo Forum, Poznań 2012.
- Technologia budownictwa. Praca zbiorowa. REA, Konstancin-Jeziorna 2012.
- Wojtkowiak W., Kozłowski M.: Testy i zadania praktyczne. Egzamin zawodowy. Technik budownictwa. Betoniarz-zbrojarz. Kwalifikacja B.16. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich. WSiP, Warszawa 2014.

Zasoby internetowe [dostęp: 10.07.2018]:

- Baza danych standardów kwalifikacji/kompetencji zawodowych i modułowych programów szkoleń: <ftp://kwalifikacje.praca.gov.pl>
- Centralna Komisja Egzaminacyjna: <https://cke.gov.pl>
- Informator dotyczący egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie betoniarz-zbrojarz: https://www.cke.edu.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/711402.pdf
- Miesięcznik Inżynier budownictwa: www.inzynierbudownictwa.pl
- Miesięcznik Murator: <https://murator.pl>
- Ośrodek Rozwoju Edukacji: www.ore.edu.pl
- Polska Izba Inżynierów Budownictwa: www.piib.org.pl
- Portal Asystent BHP: <https://asystentbhp.pl>
- 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>
- Wyszukiwarka opisów zawodów: <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci/wyszukiwarka-opisow-zawodow>
- 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”, „świadczenia”,
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	Deskowanie	Konstrukcja tymczasowa wykonana z płaskich połączonych ze sobą elementów, które razem tworzą formę do kształtowania mieszanki betonowej. Poszczególne elementy deskowania mogą być wykonane z różnych materiałów – od desek po metalowe płyty.	https://przegladbudowlany.com/czym-jest-deskowanie-systemowe.php [dostęp: 10.07.2018]
2	Klucz zbrojarski	Przyrząd służący do wyginania metalowych prętów zbrojeniowych.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
3	Obmiar robót	Mierzenie z natury wykonywane w celu rozliczenia wykonanych robót budowlanych.	Kowalczyk Z., Zabielski J.: Kosztorysowanie i normowanie w budownictwie. WSiP, Warszawa 2005
4	Prefabrykat	Typowy element budowlany albo konstrukcyjny, wytwarzany jest poza placem budowy, a następnie dostarczany na teren budowy w odpowiedniej fazie prac.	https://archirama.muratorplus.pl/encyklopedia-architektury/prefabrykat,62_4674.html [dostęp: 10.07.2018]
5	Prościarka mechaniczna	Urządzenie mechaniczne, którego działanie polega na przejściu prostowanego pręta przez bęben prostujący lub zespół wałków prostujących.	Kozłowski M.: Przygotowanie stali zbrojeniowej do montażu. WSiP, Warszawa 2013
6	Przedmiar robót	Zestawienie rodzajów i ilości robót podstawowych, które są przewidywane do wykonania wraz z ich szczegółowym opisem i wyliczeniami.	Kowalczyk Z., Zabielski J.: Kosztorysowanie i normowanie w budownictwie. WSiP, Warszawa 2005
7	Roboty hydrotechniczne	Roboty dotyczące budowli wraz z urządzeniami i instalacjami technicznymi z nimi związanymi, służącymi gospodarce wodnej oraz kształtowaniu zasobów wodnych i korzystaniu z nich, w tym: zapory ziemne i betonowe, jazy, budowle upustowe z przelewami itp.	http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20070860579 [dostęp: 10.07.2018]
8	Roboty melioracyjne	Roboty dotyczące budowy i funkcjonowania systemów nawadniających i odwadniających w celu przystosowania środowiska do potrzeb produkcji rolniczej.	http://www.budownictwo.abc.com.pl/czytaj/-/artykul/wykonywanie-robot-melioracyjnych-od-przygotowania-do-uzyskania-pozwolenia-na-budowe [dostęp: 10.07.2018]
9	Siatki zbrojeniowe	Elementy płaskie wykonane z prętów zwykle zgrzewanych punktowo.	Panas J. (red.): Nowy Poradnik majstra budowlanego. Arkady, Warszawa 2012

10	Szkielety zbrojeniowe	Przestrzenne konstrukcje z prętów nośnych połączone strzemionami.	https://murator-dom.pl/budowa/fundamenty/jak-kupowac-stal-zbrojeniowa-aa-V3w8-wNDb-fHsi.html [dostęp: 10.07.2018]
11	Żelbet	Beton zbrojony stalą zbrojeniową. Żelbet jest kompozytowym materiałem budowlanym, którego nośność zostaje osiągnięta przez współdziałanie stali i betonu.	Technologia budownictwa. Praca zbiorowa. REA, Konstancin-Jeziorna 2012

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.