

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

Elektromonter lotniczy (741209)



Elektromechanicy i elektromonterzy

**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

Elektromonter lotniczy (741209)

Elektromechanicy i elektromonterzy

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

Elektromonter lotniczy (741209)

© 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 [775]

Publikacja bezpłatna

Zdjęcie na okładce (źródło): <https://pixabay.com/pl/pistolet-nos-bombardier-kokpit-b-25-3755381>
[dostęp: 31.03.2019].



SPIS TREŚCI

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU	3
1.1. Nazwa i kod zawodu (wg Klasyfikacji zawodów i specjalności)	3
1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu	3
1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD	3
1.4. Notka metodologiczna, autorzy i eksperci opiniujący	3
2. OPIS ZAWODU	4
2.1. Synteza zawodu	4
2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania	4
2.3. Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia pracy, zagrożenia, organizacja pracy)	5
2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne	6
2.5. Wykształcenie, tytuły zawodowe, kwalifikacje i uprawnienia niezbędne/preferowane do podjęcia pracy w zawodzie	8
2.6. Możliwości rozwoju zawodowego, awansu i potwierdzania kompetencji	9
2.7. Zawody pokrewne	9
3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE	10
3.1. Zadania zawodowe	10
3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Wykonywanie montażu urządzeń, agregatów i instalacji elektrycznych na statku powietrznym	10
3.3. Kompetencja zawodowa Kz2: Wykonywanie obsługi, napraw i konserwacji urządzeń, agregatów i instalacji elektrycznych na statku powietrznym	11
3.4. Kompetencje społeczne	13
3.5. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu	13
3.6. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji	14
4. ODNIESIENIE DO SYTUACJI ZAWODU NA RYNKU PRACY I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA ZAWODOWEGO	14
4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie	14
4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu	15
4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów	17
4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie	17
5. ODNIESIENIE DO EUROPEJSKIEJ KLASYFIKACJI UMIEJĘTNOŚCI/KOMPETENCJI, KWALIFIKACJI I ZAWODÓW (ESCO)	18
6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE	18
7. SŁOWNIK POJĘĆ	20
7.1. Definicje powiązane z opisem informacji o zawodzie (zawodoznawcze)	20
7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)	23

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU

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

Elektromonter lotniczy 741209

1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu

- Elektromonter pokładowy.
- Monter elektrycznych instalacji samolotowych.
- Monter elektrycznych przyrządów pomiarowych.
- Monter wiązek elektrycznych.

1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD

W Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 odpowiada grupie:

- 7412 Electrical mechanics and fitters.

Według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007):

- Sekcja C – przetwórstwo przemysłowe.

1.4. Notka metodologiczna, autorzy i eksperci opiniujący

Notka metodologiczna

Opis informacji o zawodzie opracowano na podstawie:

- analizy źródeł (akty prawne, klasyfikacje krajowe, międzynarodowe) oraz źródeł internetowych,
- analizy opisu zawodu zamieszczonego w wyszukiwarce opisów zawodów na Portalu Publicznych Służb Zatrudnienia,
- badań ankietowych prowadzonych w projekcie INFODORADCA+ w marcu 2019 r.,
- zebranych opinii od recenzentów, członków panelu ewaluacyjnego oraz zespołu ds. walidacji i jakości informacji o zawodach.

Autorzy i eksperci opiniujący

Zespół Ekspercki:

- Mirosław Kozieł – Ekspert niezależny, Radom.
- Małgorzata Sołtysiak – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Rafał Szałapaj – NESTLE Polska, Warszawa.

Zespół ds. walidacji i jakości informacji o zawodzie:

- Jolanta Religa – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Krzysztof Symela – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Ireneusz Woźniak – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Mirosław Żurek – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.

Recenzenci:

- Marek Magniszewski – Politechnika Rzeszowska, Rzeszów.
- Tomasz Symonides – Fujitsu Technology Solutions sp. z o.o., Warszawa.

Panel ewaluacyjny – przedstawiciele partnerów społecznych:

- Robert Fleischer – Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich, Olsztyn.
- Tomasz Madej – Izba Przemysłowo-Handlowa Ziemi Radomskiej, Radom.

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

WAŻNE:

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

2. OPIS ZAWODU

2.1. Synteza zawodu

Elektromonter lotniczy wykonuje prace instalacyjne, demontażowe, montażowe oraz naprawy i konserwacje⁵ instalacji elektrycznych na statkach powietrznych (SP)¹².

2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania

Opis pracy

Elektromonter lotniczy wykonuje elektryczne prace instalacyjne i montażowe statków powietrznych zgodnie z obowiązującymi przepisami i procedurami. Celem jego pracy jest obsługa oraz naprawy elektrycznych sieci pokładowych, elektrycznych i elektronicznych urządzeń i agregatów na statkach powietrznych oraz maszynach i urządzeniach lotniczych.

Elektromonter konserwuje i naprawia elektryczne sieci pokładowe na statkach powietrznych. Posługuje się narzędziami elektromonterskimi, ślusarskimi i przenośną aparaturą kontrolno-pomiarową (AKP)¹.

Sposoby wykonywania pracy

Elektromonter lotniczy wykonuje działania polegające m.in. na:

- wykonywaniu przeglądów statków powietrznych oraz innych obiektów transportu powietrznego w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych,
- wykonywaniu i montowaniu wiązek przewodów elektrycznych,
- wykonywaniu próbnych uruchomień urządzeń elektrycznych zasilanych z sieci pokładowej, prądorozrusznika, układu zapłonowego, sieci oświetleniowej i grzewczej (ogrzewanie szyb, łopat wirnika nośnego itp.) za pomocą zewnętrznych źródeł zasilania (wózków akumulatorowych, rozruchowych),
- wykonywaniu pomiarów elektrycznych instalacji stało- i zmiennoprądowych oraz dokonywaniu wizualnej kontroli instalacji odgromowych i ekwipotencjalizacji⁴,
- wykonywaniu pomiarów kontrolnych i prac renowacyjnych akumulatorów pokładowych,
- wykonywaniu prac montażowych i demontażowych instalacji elektrycznych oraz prądorozruszników, prądnic, przetwornic i silników elektrycznych,
- wykonywaniu konserwacji oraz regulacji w układach elektromechanicznych zainstalowanych na statku powietrznym lub prac remontowych po demontażu w warunkach warsztatowych,
- diagnozowaniu, wyszukiwaniu i wykrywaniu usterek, a także przewidywaniu stopnia niezawodności poszczególnych obwodów elektrycznych na podstawie oględzin i pomiarów elektrycznych (interpretowanie wyników pomiarów elektrycznych),
- montowaniu, demontowaniu elementów urządzeń sterowniczych i sygnalizacyjnych w obrębie lotniczych instalacji elektrycznych,
- współdziałaniu w zakresie prac konserwacyjno-naprawczych z zespołem mechaników, płatowców, awioników i innych, w zależności od rodzaju, typu i wielkości obsługiwanego obiektu.

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

Elektromonter lotniczy wykonuje zadania w różnych miejscach. Może pracować w pomieszczeniach biurowych, laboratoryjnych, halach produkcyjnych, hangarach lotniczych lub na wolnym powietrzu, gdzie stacjonują statki powietrzne. Podczas wykonywania swoich obowiązków na wolnym powietrzu może korzystać z pojazdu operacyjnego (samochodu osobowego).

Pomieszczenia, gdzie wykonywana jest praca elektromontera lotniczego, posiadają zazwyczaj oświetlenie dzienne i sztuczne oraz instalacje klimatyzacyjne/wentylacyjne.

Praca z reguły jest wykonywana w pozycji stojącej lub innej wymuszonej. Mogą zdarzyć się sytuacje pracy na wysokości oraz w zmiennych warunkach atmosferycznych.

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

Wykorzystywane maszyny i narzędzia pracy

Elektromonter lotniczy w działalności zawodowej wykorzystuje m.in.:

- szczypce monterskie uniwersalne izolowane,
- szczypce płaskie izolowane,
- szczypce boczne izolowane,
- przyrząd lub narzędzia do ściągania izolacji,
- zestaw wkrętaków,
- lutownicę,
- nóż monterski,
- komplet kluczy płaskich,
- komplet kluczy oczkowych i nasadowych,
- praskę ręczną do zagniatania końcówek kablowych,
- młotek metalowy,
- młotek gumowy,
- wkrętarke z zestawem bitów,
- wiertarkę z kompletem wiertel.

Korzysta również z przyrządów pomiarowych, takich jak np.:

- mierniki uniwersalne⁶,
- testery,
- specjalistyczne stanowiska diagnostyczne,
- mierniki do pomiaru rezystancji,
- woltomierze,
- amperomierze.

Ponadto może wykorzystywać: telefon komórkowy, radiotelefon z zestawem słuchawkowym, komputer mobilny z oprogramowaniem specjalistycznym oraz środki transportu wewnętrznego.

Organizacja pracy

Elektromonter lotniczy, w zależności od miejsca pracy, wykonywanych zadań zawodowych i liczby osób zatrudnionych w przedsiębiorstwie, może pracować samodzielnie lub w zespołach, najczęściej dwuosobowych. Jego praca jest nadzorowana przez personel kierowniczy zgodnie z obowiązującą strukturą organizacyjną w przedsiębiorstwie.

Praca w tym zawodzie wykonywana jest w systemie jedno-, dwu- lub trzymianowym, w wymiarze 8-godzin dziennie.

Stanowiska pracy związane z eksploatacją³ urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wymagają posiadania stosownego świadectwa kwalifikacyjnego.

WAŻNE:

Prace zagrażające zdrowiu lub życiu wykonują co najmniej dwie osoby w celu asekuracji. Nie jest wymagane, aby jedna z nich posiadała świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do wykonywania prac na stanowisku dozoru. Może to jednak wynikać z przepisów dotyczących organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach energetycznych.

Zagrożenia mające wpływ na bezpieczeństwo pracy człowieka

Elektromonter lotniczy w trakcie wykonywania pracy narażony jest m.in. na:

- kontakt z poruszającymi się z ogromną prędkością częściami maszyn – łopaty wirnika nośnego, śmigła, turbiny,
- upadek w związku z możliwością wykonywania pracy na wysokości,
- nadmierny hałas startujących i lądujących statków powietrznych (SP) oraz prób zespołów napędowych,
- kontakt z urządzeniami pod napięciem, pyłami, gazami, smarami, olejami, cieczami eksploatacyjnymi, gorącymi częściami silnika, ostrymi (wystającymi) elementami maszyn elektrycznych,
- stres psychiczny, którego przyczyną jest obciążenie pracą (duża liczba czynności, jakie należy wykonać w trakcie krótkiego czasu, a także świadomość odpowiedzialności za życie i zdrowie załogi i pasażerów obsługiwanych statków powietrznych),
- częstą i długotrwałą ekspozycję na niekorzystne warunki meteorologiczne (wysokie lub niskie temperatury powietrza, opady, porywy wiatru, ograniczenia widzialności),
- promieniowanie radioaktywne, mikrofalowe (radary), elektromagnetyczne (radio, radiowysokościomierz).

2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne

Wymagania psychofizyczne

Dla pracownika wykonującego zawód **elektromonter lotniczy** ważne są:

w kategorii wymagań fizycznych

- wysoka ogólna wydolność fizyczna,
- sprawność układu krążenia,
- sprawność układu kostno-stawowego,
- sprawność układu mięśniowego,
- sprawność zmysłu dotyku,
- sprawność zmysłu węchu,
- sprawność narządu wzroku,
- sprawność narządu słuchu,
- sprawność narządów równowagi;

w kategorii sprawności sensomotorycznych

- koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- ostrość słuchu,
- ostrość wzroku,
- widzenie stereoskopowe (widzenie głębi umożliwiające ocenę odległości),
- rozróżnianie barw,
- zmysł równowagi,
- spostrzegawczość,
- zręczność rąk,

- zręczność palców,
- szybki refleks,
- brak lęku przed wysokością,
- powonienie,
- czucie dotykowe;

w kategorii sprawności i zdolności

- zdolność koncentracji uwagi,
- podzielność uwagi,
- dobra pamięć,
- wyobraźnia przestrzenna,
- uzdolnienia techniczne,
- rozumowanie logiczne,
- łatwość przerzucania się z jednej czynności na drugą,
- zdolność podejmowania szybkich i trafnych decyzji,
- zdolność analizowania i rozwiązywania złożonych problemów,
- zdolność do przestrzegania reguł, przepisów i standardów,
- współdziałanie i współpraca w zespole (grupie);

w kategorii cech osobowościowych

- odpowiedzialność za działania zawodowe,
- gotowość do pracy w szybkim tempie,
- gotowość do współdziałania,
- gotowość podporządkowania się,
- wytrzymałość na długotrwały wysiłek fizyczny,
- samokontrola,
- systematyczność,
- odpowiedzialność za innych,
- operatywność i skuteczność,
- odporność emocjonalna,
- radzenie sobie ze stresem,
- odporność na działanie pod presją czasu,
- dokładność,
- dbałość o jakość pracy,
- wytrwałość i cierpliwość,
- zamiłowanie do ładu i porządku,
- zainteresowania techniczne,
- gotowość do ustawicznego uczenia się.

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

Wymagania zdrowotne

Do podjęcia pracy w zawodzie **elektromonter lotniczy** wymagane są: dobry ogólny stan zdrowia, sprawność fizyczna, prawidłowy wzrok i słuch, sprawność zmysłu dotyku i narządów równowagi.

Pod względem wydatku energetycznego praca w tym zawodzie należy do średnio ciężkich. Występują w niej również obciążenia umysłowe, związane m.in. z: analizowaniem i rozwiązywaniem problemów technicznych, podejmowaniem decyzji, radzeniem sobie ze stresem, odpowiedzialnością za bezpieczeństwo osób korzystających ze statków powietrznych.

Przeciwwskazaniami do wykonywania tego zawodu są m.in.:

- zawroty głowy,
- klaustrofobia,
- zaburzenia równowagi,
- wady słuchu i wzroku niepoddające się korekcji,
- daltonizm,
- epilepsja,
- lęk wysokości,
- egzemy wszelkiego rodzaju,
- alergie skórne na smary, rozpuszczalniki, oleje.

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 (2019 r.) do podjęcia pracy w zawodzie **elektromonter lotniczy** preferowane jest wykształcenie na poziomie branżowej szkoły I stopnia (dawniej zasadnicza szkoła zawodowa) w zawodach z branży elektroenergetycznej (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego).

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

Podjęcie pracy w zawodzie **elektromonter lotniczy** ułatwiają:

- posiadanie dyplomu potwierdzającego pełną kwalifikację w zawodzie pokrewnym (szkolnym) elektryk, uzyskanego po zdaniu egzaminu organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne,
- ukończenie kwalifikacyjnego kursu zawodowego i zdanie egzaminu organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne, potwierdzającego kwalifikację cząstkową EE.05 Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych, uzyskaną po zdaniu egzaminu organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne,
- posiadanie świadectwa czeladniczego lub dyplomu mistrzowskiego w zawodzie pokrewnym elektryk, nadawanego w ramach kształcenia rzemieślniczego, po spełnieniu wymagań formalnych i zdaniu egzaminu organizowanego przez Izby Rzemieślnicze
- posiadanie certyfikatu potwierdzającego kwalifikację „Elektryk – dyplom mistrzowski” uzyskaną zgodnie z zasadami walidacji i certyfikacji kwalifikacji rynkowych wprowadzonych do Zintegrowanego Rejestru Kwalifikacji.

Dodatkowymi atutami przy zatrudnianiu **elektromontera lotniczego** są:

- suplement Europass (w języku polskim i angielskim), wydawany na prośbę zainteresowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne (do dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe) oraz Izby Rzemieślnicze (do świadectwa czeladniczego i dyplomu mistrzowskiego),
- posiadane certyfikaty i świadectwa potwierdzające udział w szkoleniach w zakresie obsługi elektryczno-elektronicznej statków powietrznych,
- uprawnienia do pracy na wysokości,
- uprawnienia do poruszania się pojazdami wolnobieżnymi,
- prawo jazdy kat. B,
- uprawnienia elektryczne SEP do 1kV¹³,
- uprawnienia do obsługi urządzeń wysokociśnieniowych.

WAŻNE:

W zawodzie **elektromonter lotniczy** obowiązkowe jest potwierdzanie co 5 lat kwalifikacji do eksploatacji urządzeń elektrycznych zgodnie z ustawą Prawo energetyczne oraz rozporządzeniem w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.

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 **elektromonter lotniczy** może:

- rozpocząć pracę od stanowiska pomocnika doświadczonego pracownika w zawodzie elektromonter lotniczy, a następnie wraz z nabyciem doświadczenia zawodowego awansować na samodzielne stanowisko,
- po nabyciu dalszego doświadczenia zawodowego, posiadając zdolności i umiejętności organizacyjne oraz umiejętność pracy z ludźmi – awansować na stanowisko brygadzysty, kierownika grupy/zespołu monterów, kierownika zmiany,
- uzyskać tytuł czeladnika, a następnie mistrza w pokrewnym zawodzie elektryk,
- dalej kształcić się w szkole branżowej II stopnia lub technikum, np. w zawodzie technik elektryk, technik mechatronik, a po zdaniu matury kontynuować naukę na uczelni wyższej (np. na kierunkach elektrycznych, elektronicznych, mechatronicznych) i awansować na stanowisko kierownicze,
- doskonalić swoje umiejętności, uczestnicząc w branżowych szkoleniach,
- rozwijać swoje kompetencje poprzez udział w kształceniu i/lub szkoleniu w zawodach pokrewnych.

Możliwości potwierdzania kompetencji

Obecnie (2019 r.) w zawodzie **elektromonter lotniczy** nie ma możliwości potwierdzania kompetencji zawodowych w ramach edukacji formalnej i pozaformalnej.

Istnieje możliwość potwierdzania (przed Okręgową Komisją Egzaminacyjną) kompetencji przydatnych do wykonywania zawodu elektromonter lotniczy w zawodzie pokrewnym elektryk w zakresie kwalifikacji EE.05 Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych.

Alternatywną drogą potwierdzania kompetencji w zawodzie elektromonter lotniczy jest uzyskanie tytułu czeladnika, a następnie mistrza w zawodzie pokrewnym elektryk. Dokumentami potwierdzającymi te tytuły są odpowiednio: świadectwo czeladnicze oraz dyplom mistrzowski, wydawane przez Izby Rzemieślnicze.

Istnieje możliwość przystąpienia do egzaminu potwierdzającego kwalifikację rynkową „Elektryk – dyplom mistrzowski”, zgodnie z zasadami walidacji i certyfikacji kwalifikacji rynkowych wprowadzonych do Zintegrowanego Rejestru Kwalifikacji.

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 **elektromonter lotniczy** może rozszerzać swoje kompetencje zawodowe w zawodach pokrewnych:

Nazwa zawodu pokrewnego zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności	Kod zawodu
Technik elektryk ⁵	311303
Technik mechatronik ⁵	311410
Technik awionik ⁵	315316
Elektromonter instalacji elektrycznych	741101
Elektryk ⁵	741103
Elektromechanik ⁵	741201
Elektromonter maszyn elektrycznych	741210
Elektromonter układów pomiarowych i automatyki zabezpieczeniowej	741219
Elektromonter urządzeń sygnalizacyjnych	741220

3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE

3.1. Zadania zawodowe

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

- Z1 Posługiwanie się dokumentacją techniczną², schematami elektrycznymi oraz schematami blokowymi statków powietrznych (SP).
- Z2 Przygotowywanie agregatów elektronicznych do montażu na SP.
- Z3 Montowanie wiązek, podzespołów i zespołów elektrycznych SP.
- Z4 Sprawdzanie prawidłowości wykonanego montażu urządzeń, agregatów elektronicznych i elektrycznych na SP.
- Z5 Dobieranie narzędzi i aparatury kontrolno-pomiarowej do wykonania obsługi instalacji elektrycznych, agregatów i urządzeń elektrycznych SP.
- Z6 Wykonywanie obsługi okresowej (hangarowej)⁸ oraz bieżącej (liniowej)⁷ na instalacjach, agregatach i urządzeniach elektrycznych SP.
- Z7 Sporządzanie dokumentacji z przeprowadzonej obsługi i naprawy SP.

3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Wykonywanie montażu urządzeń, agregatów i instalacji elektrycznych na statku powietrznym

Kompetencja zawodowa Kz1: Wykonywanie montażu urządzeń, agregatów i instalacji elektrycznych na statku powietrznym obejmuje zestaw zadań zawodowych Z1, Z2, Z3, Z4, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z1 Posługiwanie się dokumentacją techniczną, schematami elektrycznymi oraz schematami blokowymi statków powietrznych (SP)	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Schematy elektryczne; - Zasady sporządzania dokumentacji technicznej, (<u>schematów elektrycznych, blokowych i montażowych</u>)¹¹; - Rysunek techniczny elementów konstrukcyjnych instalacji i podzespołów; - Oznaczenia i symbole występujące w dokumentacji technicznej; - Schematy blokowe; - Zasady posługiwania się dokumentacją techniczną danego typu SP (instrukcje	- Odczytywać schematy elektryczne i elektroniczne; - Zidentyfikować elementy konstrukcyjne, instalacje i podzespoły zgodnie z rysunkiem technicznym; - Odczytywać dokumentację techniczną; - Odczytywać diagram zapisu blokowego; - Posługiwać się dokumentacją techniczną oraz rozpoznawać i dobierać odpowiednie podzespoły z katalogów części; - Odczytywać schematy montażowe

montażowe, katalogi części); • Schematy montażowe.	z uwzględnieniem wszelkich uwag projektanta.
---	--

Z2 Przygotowanie agregatów elektronicznych do montażu na SP

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Budowę i zasady działania urządzeń oraz agregatów elektrycznych; - Zasady doboru sprzętu lotniskowo-hangarowego; - Kolejność nowo zabudowywanych agregatów i urządzeń elektrycznych zgodnie z dokumentacją montażową; - Zasady rozkonserwowania nowo zabudowanych agregatów; - Zasadę obiegu pobrań magazynowych; - Podstawowe zasady BHP.	- Dobierać odpowiednie przewody oraz urządzenia do montażu; - Dobierać sprzęt lotniskowo-hangarowy do montażu podzespołów (podesty, drabinki, trapy, podnośnik, wózki rozruchowe); - Dobierać w odpowiedniej kolejności agregaty i urządzenia do montażu; - Rozkonserwować agregaty i urządzenia zgodnie z dokumentacją techniczną; - Odszukać części w magazynie; - Przygotować stanowisko pracy do montażu podzespołów.

Z3 Montowanie wiązek podzespołów i zespołów elektrycznych SP

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Zasady doboru i posługiwania się przyrządami montażowymi; - Techniki montażu podzespołów dla danego typu statków powietrznych; - Zasady kolejności montażu wiązek i podzespołów elektrycznych na SP; - Przepisy dotyczące gospodarki materiałami niebezpiecznymi.	- Dobierać odpowiednie przyrządy montażowe; - Wykonać montaż podzespołów zgodnie z dokumentacją; - Montować wiązki przewodów i podzespoły elektryczne zgodnie z dokumentacją; - Utylizować materiały niebezpieczne dla środowiska.

Z4 Sprawdzanie prawidłowości wykonanego montażu urządzeń, agregatów elektronicznych i elektrycznych na SP

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Zasady działania poszczególnych urządzeń i instalacji zabudowanych na SP; - Zasady regulacji i skalowania poszczególnych urządzeń i instalacji SP; - Zasady tworzenia raportów z wykonywanych prac; - Zasady prowadzenia dokumentacji eksploatacyjnej SP.	- Sprawdzać działanie poszczególnych urządzeń i instalacji zabudowanych na SP; - Wykonać regulacje i skalowanie instalacji i agregatów zabudowanych na SP; - Sporządzać raport pomontażowy; - Dokonywać wpisów w dokumentacji eksploatacyjnej SP o nowo zabudowanych podzespołach (metryki, książki pokładowe).

3.3. Kompetencja zawodowa Kz2: Wykonywanie obsługi, napraw i konserwacji urządzeń, agregatów i instalacji elektrycznych na statku powietrznym

Kompetencja zawodowa Kz2: Wykonywanie obsługi, napraw i konserwacji urządzeń, agregatów i instalacji elektrycznych na statku powietrznym obejmuje zestaw zadań zawodowych Z5, Z6, Z7, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z5 Dobieranie narzędzi i aparatury kontrolno-pomiarowej do wykonania obsługi instalacji elektrycznej, agregatów i urządzeń elektrycznych SP	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Zasady doboru narzędzi specjalistycznych do wykonania poszczególnych punktów obsługi; • Wymagania, jakie powinna spełniać sprawna aparatura kontrolno-pomiarowa (AKP); • Sposoby doboru AKP (testerów, kluczy dynamometrycznych, stanowisk diagnostycznych) do wykonania obsługi; • Zasady zapewniania bezpieczeństwa w przemyśle lotniczym, w tym znajomość systemu raportowania; • Przepisy i zasady BHP, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska.	• Stosować narzędzia specjalistyczne do wykonania danego zadania zgodnie z technologią; • Weryfikować sprawność aparatury kontrolno-pomiarowej (AKP), zwracając szczególną uwagę na jej stan techniczny i legalizację; • Dobierać narzędzia i AKP, ustawiać odpowiednie parametry techniczne tej aparatury, aby prawidłowo wykonać obsługę techniczną SP; • Stosować zasady bezpieczeństwa w lotnictwie; • Stosować przepisy i zasady ergonomii, BHP, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska w trakcie wykonywania obsługi.
Z6 Wykonywanie obsługi okresowej (hangarowej) oraz bieżącej (liniowej) na instalacjach, agregatach i urządzeniach elektrycznych SP	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Zasady wykonywania <u>przeglądów technicznych</u>⁹ i okresowych zgodnie z technologią; • Zasady doboru narzędzi do wykonywania obsług bieżących i okresowych; • Zasadę działania aparatury kontrolno-pomiarowej (AKP); • Wymagania dotyczące postępowania ze zużytymi, uszkodzonymi agregatami, urządzeniami instalacji elektrycznej SP; • Dobre praktyki lotnicze; • Zasady zapewniania bezpieczeństwa w lotnictwie, w tym znajomość systemu raportowania; • Przepisy i zasady BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska.	• Wykonywać przeglądy techniczne i okresowe zgodnie z technologią (instrukcje obsługi technicznej, karty pracy, listy serwisowe); • Dobierać odpowiednie narzędzia do wykonywania obsługi; • Dobierać aparaturę kontrolno-pomiarową (AKP), ustawiać odpowiednie parametry techniczne tej aparatury aby prawidłowo wykonać obsługę techniczną SP; • Diagnozować usterki urządzeń lub instalacji oraz konserwować i rozkonserwować wybudowane i nowozabudowane agregaty i urządzenia instalacji elektrycznej SP; • Stosować dobre praktyki lotnicze; • Stosować zasady bezpieczeństwa w lotnictwie, w tym systemu raportowania; • Stosować przepisy i zasady ergonomii, BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska w trakcie wykonywania obsługi.

Z7 Sporządzanie dokumentacji z przeprowadzonej obsługi i naprawy SP	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Zasady prowadzenia dokumentacji obsługowej i eksploatacyjnej SP; - Zasady obliczania nalotu i <u>resursu</u>¹⁰ podzespołów SP; - Procedury prowadzenia dokumentacji obsługowej mechanika.	- Sprawdzać agregaty i urządzenia zabudowane na SP zgodnie z dokumentacją; - Obliczać nalot i resursy agregatów i urządzeń zabudowanych na SP; - Dokonywać wpisów w dokumentacji o przeprowadzonych pracach (regulacje, sprawdzenia parametrów, wykonanie biuletynów, listów serwisowych) i uwiarygodnić je własnoręcznym podpisem.

3.4. Kompetencje społeczne

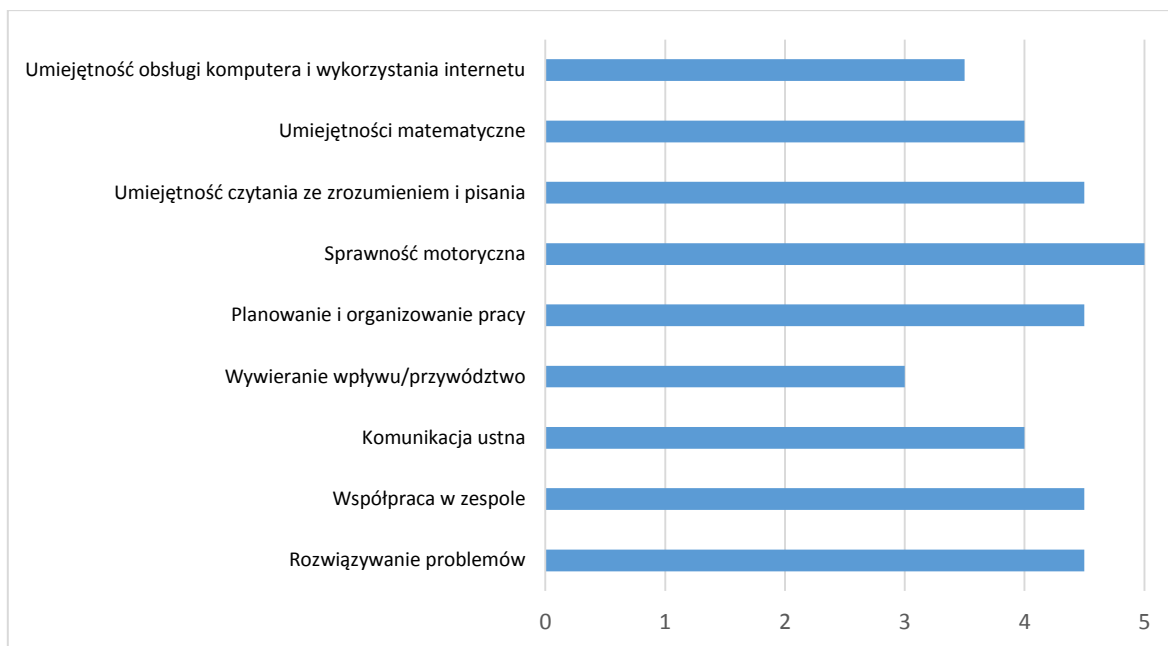
Pracownik w zawodzie **elektromonter lotniczy** powinien posiadać kompetencje społeczne niezbędne do prawidłowego i skutecznego wykonywania zadań zawodowych.

W szczególności pracownik jest gotów do:

- Ponoszenia odpowiedzialności za skutki podejmowanych działań (bezpieczeństwo i zdrowie ludzi) oraz za powierzone maszyny i narzędzia wykorzystywane na stanowisku pracy elektromontera lotniczego.
- Wykonywania pracy samodzielnie oraz podejmowania współpracy w zorganizowanych warunkach w zakresie montażu i naprawy sprzętu elektrycznego statków powietrznych.
- Oceniania zagrożenia zdrowia oraz życia i podejmowania działań zabezpieczających przed skutkami występujących zagrożeń w środowisku pracy elektromontera lotniczego.
- Funkcjonowania w zespole pracowniczym w różnych miejscach i na stanowiskach pracy właściwych dla zawodu elektromonter lotniczy.
- Prowadzenia samooceny i weryfikowania działań własnych oraz oceny osób, z którymi współpracuje lub którymi kieruje w zakresie realizacji zadań elektromontera lotniczego.
- Podnoszenia kompetencji zawodowych w kontekście zmian prawnych i nowych rozwiązań technologiczno-organizacyjnych w branży lotniczej.
- Kierowania się zasadami zgodnymi z etyką zawodową i obowiązującymi przepisami w lotnictwie i środowisku pracy.

3.5. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu

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



Rys. 1. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu **elektromonter lotniczy**.

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 **elektromonter lotniczy** 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

Elektromonter lotniczy może podejmować pracę m.in. w:

- portach lotniczych,
- lotniskach wojskowych,
- przedsiębiorstwach produkujących statki powietrzne,
- zakładach produkujących podzespoły i zespoły elektryczne oraz elektromechaniczne wykorzystywane do montażu statków powietrznych,
- instytucjach naukowych,
- laboratoriach doświadczalnych,
- serwisach wykonujących naprawy statków powietrznych.

Obecnie (2019 r.) według Barometru zawodów zapotrzebowanie na elektrometrów lotniczych jest zrównoważone i kształtuje się na stałym poziomie.

WAŻNE:

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

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

Polecane źródła danych [dostęp: 31.03.2019]:

Ranking (monitoring) zawodów deficytowych i nadwyżkowych:

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

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

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

Wojewódzkie obserwatoria rynku pracy:

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

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

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

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

Pomorskie – <http://www.porp.pl>

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

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

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

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

Zielona Linia. Centrum Informacyjne Służb Zatrudnienia:

<http://zielonalinia.gov.pl>

Portal Prognozowanie Zatrudnienia:

www.prognozowaniezatrudnienia.pl

Portal EU Skills Panorama:

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

Europejski portal mobilności zawodowej EURES:

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

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

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

Kształcenie

Obecnie (2019 r.) w ramach kształcenia zawodowego w Polsce nie przygotowuje się kandydatów do pracy w zawodzie **elektromonter lotniczy**.

Kształcenie w zawodzie pokrewnym elektryk oferują branżowe szkoły I stopnia (dawniej zasadnicze szkoły zawodowe) oraz branżowe szkoły II stopnia i technika (np. w zawodzie technik elektryk).

Możliwe jest również uczestnictwo w kwalifikacyjnym kursie zawodowym (dla dorosłych) w zawodzie elektryk w ramach kwalifikacji EE.05 Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych, które mogą prowadzić:

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

- podmioty prowadzące działalność oświatową na podstawie ustawy Prawo przedsiębiorców.

Kwalifikację EE.05 potwierdzają (również w trybie eksternistycznym) Okręgowe Komisje Egzaminacyjne.

Kompetencje przydatne do wykonywania zawodu elektromonter lotniczy można także uzyskać w systemie rzemieślniczego przygotowania zawodowego, w zawodzie pokrewnym elektryk. Tytuły czeladnika i mistrza w tym zawodzie, po spełnieniu wymagań formalnych i zdaniu egzaminu, potwierdzają Izby Rzemieślnicze.

Obecnie (2019 r.) istnieje możliwość przystąpienia do egzaminu potwierdzającego kwalifikację rynkową „Elektryk – dyplom mistrzowski” wprowadzoną do Zintegrowanego Rejestru Kwalifikacji, zgodnie z zasadami walidacji i certyfikacji prowadzonymi przez instytucje uprawnione do nadawania tej kwalifikacji.

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

WAŻNE:

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

Szkolenie

W większości przypadków przedsiębiorstwa (specjalizujące się w elektrycznych pracach instalacyjnych, montażowych, konserwacyjnych i naprawczych elektrycznych sieci pokładowych na statkach powietrznych, maszyn i urządzeń lotniczych) same prowadzą szkolenia kandydatów i pracowników w zawodzie **elektromonter lotniczy**.

Szkolenia mogą być również oferowane przez szkoły, ośrodki i centra kształcenia zawodowego oraz inne instytucje działające na rynku usług szkoleniowych w zakresie budowy i działania instalacji elektrycznych na statkach powietrznych.

Przykładowa tematyka szkoleń:

- eksploatacja urządzeń instalacji i sieci do 1 kV,
- budowa i działanie systemów elektrycznych i systemów nawigacyjnych SP,
- rozwiązania w dziedzinie ochrony przeciwporażeniowej w zakresie obsługi elektrycznych urządzeń statków powietrznych.

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

WAŻNE:

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

Polecane źródła danych [dostęp: 31.03.2019]:

Szkolnictwo wyższe:

www.wyberzstudia.nauka.gov.pl

Szkolnictwo zawodowe:

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

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

<https://zrp.pl>

Szkolenia zawodowe:

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

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

Inne źródła danych:

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

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

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

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

4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów

Wynagrodzenie (2019 r.) osób pracujących w zawodzie **elektromonter lotniczy** jest zróżnicowane i wynosi najczęściej od 3500 zł do 6000 zł brutto miesięczne w przeliczeniu na jeden etat, przy czym:

- pracownicy podejmujący pracę w zawodzie mogą liczyć na wynagrodzenie na poziomie od wynagrodzenia minimalnego do 4200 zł brutto,
- na stanowiskach wymagających wyższych kompetencji oraz znacznego doświadczenia (np. brygadzysta, kierownik grupy czy zespołu monterów, kierownik zmiany) wynagrodzenie może wynosić około 5800 zł brutto.

Poziom wynagrodzeń osób wykonujących zawód elektromonter lotniczy uzależniony jest m.in. od:

- wykształcenia, doświadczenia zawodowego i posiadanych kwalifikacji,
- dyspozycyjności (możliwości wyjazdów),
- zakresu odpowiedzialności (praca jako samodzielny specjalista, członek zespołu w większej firmie),
- szczegółowego zakresu zadań,
- sytuacji na lokalnym rynku pracy,
- regionu Polski i wielkości aglomeracji,
- koniunktury i zapotrzebowania na rynku usług w zakresie montażu i serwisowania urządzeń sygnalizacyjnych.

WAŻNE:

Zarobki osób wykonujących dany zawód/grupę zawodów są orientacyjne i mogą szybko stracić aktualność. Dlatego na bieżąco należy sprawdzać, jakie zarobki oferuje rynek pracy, korzystając z **polecanych źródeł danych**.

Polecane źródła danych [dostęp: 31.03.2019]:

Wynagrodzenie w Polsce według danych GUS:

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

Przykładowe portale informujące o zarobkach:

<https://wynagrodzenia.pl/gus>

<https://wynagrodzenia.pl/kategoria/zarobki-na-stanowiskach-i-szczeblach>

<https://sedlak.pl/raporty-placowe>

<https://zarobki.pracuj.pl>

<https://www.forbes.pl/ogolnopolskie-badanie-wynagrodzen>

<https://www.kariera.pl/wynagrodzenia>

4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie

W zawodzie **elektromonter lotniczy** możliwe jest w ograniczonym zakresie zatrudnianie osób z niepełnosprawnościami.

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

- z dysfunkcją narządu słuchu (03-L), jeśli niepełnosprawność jest możliwa do skorygowania za pomocą implantów lub aparatów słuchowych,
- z dysfunkcją narządu wzroku (04-O), jeśli posiadana wada jest skorygowana odpowiednimi szklami optycznymi lub soczewkami kontaktowymi, które zapewnią ostrość widzenia,
- z zaburzeniami głosu, mowy (03-L), jeśli umożliwiają one skuteczny kontakt interpersonalny i komunikację.

WAŻNE:

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

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

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

Obecnie (2019 r.) klasyfikacja ESCO jest dostępna w 27 językach (w 24 językach UE, islandzkim, norweskim i arabskim) za pośrednictwem platformy ESCO: <https://ec.europa.eu/esco/portal/home>

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

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

6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE

Podstawowe regulacje prawne:

Stan prawny na dzień: 31.03.2019 r.

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 996, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2153, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1265, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1183, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 755, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 22 marca 1989 r. o rzemiośle (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1267, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U. poz. 316).

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie (Dz. U. poz. 1663).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 marca 2017 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz. U. poz. 860, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 marca 2017 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. poz. 622, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 10 stycznia 2017 r. w sprawie egzaminu czeladniczego, egzaminu mistrzowskiego oraz egzaminu sprawdzającego, przeprowadzanych przez komisje egzaminacyjne izb rzemieślniczych (Dz. U. poz. 89, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 1-8 (Dz. U. poz. 537).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 227).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 2 września 2013 r. w sprawie licencjonowania personelu lotniczego (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 839, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2013 r. w sprawie klasyfikacji statków powietrznych (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1568).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. poz. 492).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie wyłączenia zastosowania niektórych przepisów ustawy – Prawo lotnicze do niektórych rodzajów statków powietrznych oraz określenia warunków i wymagań dotyczących używania tych statków (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1993, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 roku w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89, poz. 828, z późn. zm.).
- Obwieszczenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy (M.P. poz. 276).
- Obwieszczenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 19 grudnia 2018 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Elektryk – dyplom mistrzowski” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M.P. poz. 1272).
- Norma obronna NO-15-A201. Wojskowe statki powietrzne. Przewody izolowane. Wymagania i metody badań.

Literatura branżowa:

- Compa T., Kozuba J., Pila J.: Czynniki ludzkie a poziom bezpieczeństwa realizacji zadań lotniczych. „Logistyka” nr 6, 2013.
- Gibilisco S.: Schematy elektroniczne i elektryczne. Przewodnik. Helion, Warszawa 2014.
- Lewitowicz J.: Podstawy eksploatacji statków powietrznych. Statek powietrzny i elementy teorii. ITWL, Warszawa 2001.
- Markiewicz H.: Instalacje elektryczne. WNT, Warszawa 2012.

Zasoby internetowe [dostęp: 31.03.2019]:

- Barometr zawodów 2019. Raport podsumowujący badania w Polsce: https://barometrzwodow.pl/userfiles/Barometr/2019/raport_ogolnopolski_pl.pdf
- Baza danych standardów kwalifikacji/kompetencji zawodowych i modułowych programów szkoleń: <ftp://kwalifikacje.praca.gov.pl>
- Bezpieczeństwo w transporcie lotniczym 2012 r.: http://www.polot.net/bezpieczenstwo_w_transporcie_lotniczym_2012r_
- Kontrola ruchu lotniczego – wiedza i bezpieczeństwo w lotnictwie: <http://www.kontrola-ruchu-lotniczego.com>
- Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie elektryk 741103: https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/741103.pdf
- Organizacje obsługowe w Polsce: http://www.ulc.gov.pl/_download/ltt/obsuga_techiczna/2_145_aneks_ii.pdf
- Organizacje szkoleniowe w Polsce: http://ulc.gov.pl/_download/ltt/Organizacje_MTO_Part-147.pdf
- Polski Komitet Normalizacyjny: <https://www.pkn.pl>
- Portal Asystent BHP: <https://asystentbhp.pl>
- Polska Agencja Żegluga Powietrznej: http://www.pansa.pl/?menu_lewe=o_pazp&lang=_pl&opis=certyfikaty
- Prawo lotnicze: <https://www.arslege.pl/prawo-lotnicze/k800/s6875>
- Projekt Zintegrowany System Kwalifikacji: <http://kwalifikacje.edu.pl>
- Standardy orzecznictwa lekarskiego ZUS: <http://www.zus.pl/lekarze/publikacje/standardy-orzecznictwa-lekarskiego-zus>
- Urząd Lotnictwa Cywilnego: <http://www.ulc.gov.pl/pl>
- Uszkodzenia sieci elektrycznych statków powietrznych: <http://www.eskadra.net/biblioteka/uszkodzeniasiecielektrycznych.pdf>
- Wybrane zagadnienia budowy statków powietrznych: https://depot.ceon.pl/bitstream/handle/123456789/15156/WYBRANE_ZAGADNIENIA_Z%20BUDOWY_STATK%C3%93W_POWIETRZNYCH.pdf?sequence=1
- 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	Aparatura kontrolno-pomiarowa (AKP)	Urządzenia, układy pomiarowe lub ich elementy przeznaczone do wykonywania pomiarów samodzielnie albo w połączeniu z jednym bądź wieloma urządzeniami dodatkowymi.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://portalautomatyki.pl/aparatura-kontrolno-pomiarowa [dostęp: 31.03.2019]
2	Dokumentacja techniczna	Dokument opisujący techniczne działanie i parametry techniczne, które stanowią podstawę do wdrożenia produktu końcowego (wyrobu, budowli, instalacji itp.).	https://mfiles.pl/pl/index.php/Dokumentacja_techiczna [dostęp: 31.03.2019]
3	Eksplatacja	Ciąg działań, procesów i zjawisk związanych z wykorzystywaniem obiektów technicznych przez człowieka i obejmujący przedział czasu od chwili wyprodukowania maszyny do momentu jej likwidacji.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Legutko S.: Eksploatacja maszyn. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2007
4	Ekwiopotencjalizacja	Zabieg mający na celu zapobieganie powstawaniu niekontrolowanych różnic potencjałów w rozległych instalacjach elektrycznych, których źródłem są gromadzące się ładunki elektrostatyczne.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-article-BPOM-0008-0005 [dostęp: 31.03.2019]
5	Konserwacja	Czynności polegające na czyszczeniu, smarowaniu i oliwieniu (zabezpieczaniu antykorozyjnym) poszczególnych części maszyn oraz regulacji mechanizmów, dokręcaniu nakrętek itp. Prace te są wykonywane z reguły przez użytkowników maszyn, urządzeń itp.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: https://www.portalbhp.pl/aktualności/jakprowadzić-gospodarkę-remontową-maszyn-i-urządzeń-6011.html [dostęp: 31.03.2019]
6	Miernik uniwersalny	Przyrząd pomiarowy służący do pomiaru określonej wielkości fizycznej, np. napięcia elektrycznego, natężenia prądu elektrycznego, mocy, rezystancji.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://centrumlm.com.pl/pomiary/71-miernik-uniwersalny.html [dostęp: 31.03.2019]
7	Obsługa bieżąca (liniowa)	Obsługa statku powietrznego pozostającego w sprawności technicznej i zasadniczo zdolnego do lotu. Obsługa liniowa obejmuje: codzienne i cotygodniowe kontrole, kontrole nieplanowane, rozwiązywanie problemów oraz naprawy drobnych usterek.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://m.linetech.pl/1,0,2,59,0,obsługa-liniowa [dostęp: 31.03.2019]
8	Obsługa okresowa (hangarowa)	Okresowe przeglądy statków powietrznych wynikające z programu obsługi technicznej producenta statku powietrznego.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://m.linetech.pl/1,1,2,32,29,obsługa-bazowa-hangarowa [dostęp: 31.03.2019]
9	Przegląd techniczny	Zespół działań polegających na regulacji, usuwaniu drobnych usterek maszyn i urządzeń elektrycznych.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://www.aeroklub.nowyтарg.pl/_pliki/pl-6-nowe,2754a.pdf [dostęp: 31.03.2019]

10	Resurs	Ustalony okres pracy sprzętu, w którym zagwarantowane jest bezpieczeństwo i sprawność eksploatacji.	https://sjp.pwn.pl/sjp;/2574111 [dostęp: 31. 03.2019]
11	Schematy elektryczne, blokowe i montażowe	Rysunki techniczne i schematy znajdujące się w dokumentacji technicznej, które w szczegółowy sposób opisują: połączenia, zasadę działania układów (elektrycznych, awionicznych, pneumatycznych itd.) i komponentów statku powietrznego.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://www.gdzie.pl/mczakan/techn_rys_rodz.pdf [dostęp: 31.03.2019]
12	Statek powietrzny (SP)	Pojazd latający, który może się poruszać lub utrzymywać w atmosferze.	https://sjp.pwn.pl/szukaj/statek%20powietrzny.html [dostęp: 31.03.2019]
13	Uprawnienia elektryczne SEP do 1kV	Dokument potwierdzający posiadanie kwalifikacji upoważniających do samodzielnego wykonywania prac z urządzeniami elektrycznymi do 1kV.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://edukacja-wyzsza.pl/czym-sa-uprawnienia-sep [dostęp: 31.03.2019]

ZASTOSOWANIE INFORMACJI O ZAWODACH

Wsparcie dla pracowników i klientów instytucji rynku pracy w zakresie:

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

Wsparcie dla różnych grup interesariuszy w zakresie:

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