

# Moduł 2.

## Opisywanie kwalifikacji sektorowych

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji w Radomiu  
Centrum Badań Edukacji Zawodowej i Zarządzania Innowacjami

Radom, 2024 r.

## Moduł 2. Opisywanie kwalifikacji sektorowych

- 2.1. Struktura opisu kwalifikacji sektorowej – uzasadnienie włączenia kwalifikacji do ZSK
- 2.2. Definiowanie efektów uczenia się, kryteriów weryfikacji oraz przypisywanie kwalifikacji sektorowej do Polskiej Ramy Kwalifikacji – PRK
- 2.3. Stosowane metody i formy walidacji, określanie warunków prowadzenia walidacji kwalifikacji sektorowej, wymagania dla osób prowadzących walidację

## 2.1. Struktura opisu kwalifikacji sektorowej – uzasadnienie włączenia kwalifikacji do ZSK

P R K 6

Kwalifikacja częściowa na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji i europejskich ram kwalifikacji

Porównaj

### Prowadzenie narciarskich zajęć pozatrasowych

Skrót nazwy / Symbol kwalifikacji: INSTRUKTOR NARCIARSTWA FREERIDE

|                                                                                     |                   |                                               |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|
| Status: włączona                                                                    | Rodzaj: częściowa | Kategoria: wolnorynkowe                       | Data włączenia do ZSK: 2023-10-17 |
| Dokument potwierdzający nadanie kwalifikacji: Certyfikat kwalifikacji wolnorynkowej |                   | Sektorowa Rama Kwalifikacji: Sport (poziom 6) |                                   |

P R K 3

Kwalifikacja częściowa na poziomie 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji i europejskich ram kwalifikacji

Porównaj

### Montowanie turbin wiatrowych (WTG - Wind Turbine Generator)

Skrót nazwy / Symbol kwalifikacji: MONTER WTG

|                                                                                     |                   |                         |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Status: włączona funkcjonująca                                                      | Rodzaj: częściowa | Kategoria: wolnorynkowe | Data włączenia do ZSK: 2023-10-31 |
| Dokument potwierdzający nadanie kwalifikacji: Certyfikat kwalifikacji wolnorynkowej |                   |                         |                                   |

**Pełna oraz skrócona nazwa przykładowej kwalifikacji wolnorynkowej**

(Źródło: [https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=14090](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=14090))

## 2.1. Struktura opisu kwalifikacji sektorowej – uzasadnienie włączenia kwalifikacji do ZSK

P R K 4

Kwalifikacja częściowa na poziomie 4 Polskiej Ramy Kwalifikacji i europejskich ram kwalifikacji

Porównaj

### Przygotowywanie i podawanie kawy oraz napojów kawowych

Skrót nazwy / Symbol kwalifikacji: BARISTA

|                                                                                        |                      |                                                      |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Status:<br>włączona funkcjonująca                                                      | Rodzaj:<br>częściowa | Kategoria:<br>wolnorynkowe                           | Data włączenia do ZSK:<br>2023-05-25 |
| Dokument potwierdzający nadanie kwalifikacji:<br>Certyfikat kwalifikacji wolnorynkowej |                      | Sektorowa Rama Kwalifikacji:<br>Turystyka (poziom 4) |                                      |

#### Krótką charakterystyka kwalifikacji

Osoba posiadająca kwalifikację samodzielnie przygotowuje i podaje kawę oraz napoje kawowe na bazie gotowych receptur oraz na podstawie receptury do samodzielnie stworzonych kompozycji. Przygotowuje napoje, postępując się wiedzą z zakresu rodzajów ziarna, metod przygotowywania kaw, komponowanych na ich bazie napojów kawowych gorących i zimnych. Postępuje się specjalistycznym sprzętem do przygotowywania napojów kawowych oraz posiada wiedzę na temat ich użytkowania. Prezentuje i podaje przygotowane napoje kawowe, w tym charakteryzuje napój kawowy i ziarno, z którego został dany napój sporządzony. Wykorzystuje recepturę i kalkuluje koszt kawy oraz danego napoju kawowego. Może pracować w podmiotach świadczących usługi przygotowania i podawania kawy (np. kawiarnie, restauracje, bary, domy weselne) jak również jako osoba prowadząca własną działalność gospodarczą w tym zakresie.

**Przykład podstawowych informacji o kwalifikacji, w bazie danych pole to opisywane jest jako „Krótka charakterystyka kwalifikacji”**

(Źródło: [https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=14004](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=14004))

## 2.1. Struktura opisu kwalifikacji sektorowej – uzasadnienie włączenia kwalifikacji do ZSK

P

R

K

5

Kwalifikacja częściowa na poziomie 5 Polskiej Ramy Kwalifikacji i europejskich ram kwalifikacji

Porównaj



# Zdalne monitorowanie konsoli oraz prowadzenie działań interwencyjnych w systemie Mainframe

Skrót nazwy / Symbol kwalifikacji: OPERATOR SYSTEMU MAINFRAME (z/OS)

|          |           |              |                        |
|----------|-----------|--------------|------------------------|
| Status:  | Rodzaj:   | Kategoria:   | Data włączenia do ZSK: |
| włączona | częściowa | wolnorynkowe | 2023-03-13             |

Dokument potwierdzający nadanie kwalifikacji:  
Certyfikat kwalifikacji wolnorynkowej

### Krótką charakterystyką kwalifikacji

Osoba posiadająca kwalifikację samodzielnie monitoruje konsolę Mainframe i adekwatnie reaguje na alerty. Realizując swoje zadania zawodowe posługuje się specjalistyczną wiedzą na temat komputerów klasy Mainframe, w tym korzysta z dokumentacji technicznej przeznaczonej dla systemów Mainframe. Używa języka JCL oraz zarządza jobami. Posługuje się wiedzą z zakresu ITIL. Osoba ta jest gotowa do ponoszenia odpowiedzialności za swoje działania, a co za tym idzie prawidłowo priorytetyzuje zadania na zmianie i rozwiązuje problemy. Skutecznie zarządza ryzykiem w swojej pracy. Wykonuje zadania zawodowe związane z monitoringiem konsoli w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach. Praca operatorów Mainframe jest niezbędna do ciągłego funkcjonowania kluczowych systemów dla gospodarki i państwa. Osoba posiadająca kwalifikację może znaleźć zatrudnienie na stanowisku operatora systemu z/OS na platformie Mainframe w bankach, innych instytucjach finansowych, zakładach ubezpieczeń, instytucjach rządowych, wojsku, przemyśle transportowym, ciężkim, samochodowym oraz innych dużych firmach.

**Przykład podstawowych informacji o kwalifikacji, w bazie danych pole to opisywane jest jako „Krótka charakterystyka kwalifikacji”**

(Źródło: [https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=14000](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=14000))

## 2.1. Struktura opisu kwalifikacji sektorowej – uzasadnienie włączenia kwalifikacji do ZSK

Informacje o kwalifikacji

Grupy osób, które mogą być zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji

W razie potrzeby warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji

Typowe możliwości wykorzystania kwalifikacji

Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności

Zapotrzebowanie na kwalifikację

Odniesienie do kwalifikacji o zbliżonym charakterze oraz wskazanie kwalifikacji ujętych w ZRK zawierających wspólne zestawy efektów uczenia się

Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów przeprowadzających walidację

Informacje dodatkowe

Podstawa prawna włączenia kwalifikacji do ZSK

Na podstawie Obwieszczenia Rozwoju i Technologii z dnia 2022-12-15 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej >Budowanie i realizacja strategii marketingowej marki< do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (Monitor Polski z dnia 2022-11-28 r., poz. 1226)

Data rozpoczęcia funkcjonowania kwalifikacji w ZSK

2022-12-15

Orientacyjny nakład pracy potrzebny do uzyskania kwalifikacji (w godzinach)

300

Termin dokonywania przeglądu kwalifikacji

Nie rzadziej niż raz na 10 lat.

Termin następnego przeglądu kwalifikacji

2032-12-15

Kod dziedziny kształcenia

340 - Zarządzanie i marketing

Kod PKD

73.1 - Reklama

Kod kwalifikacji (od 2020 roku)

13970

**Przykład dodatkowych informacji o kwalifikacji na przykładzie kwalifikacji wolnorynkowej „Budowanie i realizacja strategii marketingowej marki”**

(Źródło: [https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=13970](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=13970))

## 2.1. Struktura opisu kwalifikacji sektorowej – uzasadnienie włączenia kwalifikacji do ZSK

### Efekty uczenia się

#### Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się

Posiadacz kwalifikacji rynkowej posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami z zakresu montażu stolarki budowlanej oraz posługuje się narzędziami, maszynami i urządzeniami w pracach montażowych. Wykonuje montaż różnych typów stolarki budowlanej, takich jak okna zewnętrzne i drzwi balkonowe, okna dachowe, drzwi zewnętrzne i wewnętrzne oraz bramy i kraty.

**Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się na przykładzie kwalifikacji „Montowanie stolarki budowlanej”** (Źródło: [https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=12464](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=12464))

### Efekty uczenia się

#### Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się

Osoba posiadająca kwalifikację "Montaż i konserwacja autonomicznych czujek: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu" samodzielnie montuje i konserwuje urządzenia monitorujące bezpieczeństwo pożarowe. Posługuje się podstawowymi dokumentami opisującymi działanie i funkcjonowanie montowanych urządzeń w czasie montażu, instruowania użytkownika oraz w czasie konserwacji czujek. Wyszukuje, porównuje i ocenia informacje potrzebne do montażu i konserwacji autonomicznych czujek. Rozwiązuje problemy wynikające w czasie montażu czujek. Udziela instrukcji użytkownikowi o postępowaniu w sytuacji alarmu wywołanego przez czujkę.

**Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się na przykładzie kwalifikacji „Montaż i konserwacja autonomicznych czujek: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu”**

(Źródło: [https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=13011](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=13011))

## 2.1. Struktura opisu kwalifikacji sektorowej – uzasadnienie włączenia kwalifikacji do ZSK

### Efekty uczenia się

#### Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się

Osoba posiadająca kwalifikację „Projektowanie zabezpieczeń przeciwpożarowych – systemy sygnalizacji przeciwpożarowej (SSP) i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi” jest przygotowana do samodzielnego wykonywania projektów instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi w obiektach mieszkalnych i użytkowych. Inwentaryzuje i ocenia przestrzeń, dla której ma być zaprojektowana instalacja SSP. Wykonuje niezbędne obliczenia pozwalające na optymalny dobór elementów projektowanej instalacji, posługując się zasadami dopuszczenia do użytkowania elementów instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi w ochronie przeciwpożarowej. W trakcie wykonywania swoich zadań zawodowych posługuje się parametrami i wymaganiami wynikającymi z obowiązujących regulacji prawnych, norm oraz wytycznych dotyczących projektowania instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi. Osoba posiadająca kwalifikację „Projektowanie zabezpieczeń przeciwpożarowych – systemy sygnalizacji przeciwpożarowej (SSP) i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi” samodzielnie sporządza niezbędną dokumentację projektową instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi i jest przygotowana do nadzorowania procesu projektowania, w tym nadzoruje wprowadzanie zmian w dokumentacji na etapie realizacji projektu. Osoba posiadająca przedmiotową kwalifikację ponosi pełną odpowiedzialność za podejmowane działania.

#### Zestawy efektów uczenia się

##### 1. Przygotowanie do projektowania technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

1. Charakteryzuje aktualny stan prawny projektowania systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych
2. Omawia zagadnienia związane z projektowaniem systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych

##### 2. Przygotowanie do projektowania instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

1. Charakteryzuje działanie instalacji SSP
2. Charakteryzuje zasady działania instalacji sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi
3. Inwentaryzuje przestrzeń objętą działaniem instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi
4. Charakteryzuje zasady sporządzania dokumentacji projektowej instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi

##### 3. Sporządzanie dokumentacji projektowej instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

1. Sporządza projekt instalacji SSP i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi
2. Charakteryzuje zasady uzgadniania dokumentacji z inwestorem, przedstawicielami innych branż budowlanych i rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych
3. Wprowadza zmiany w dokumentacji po konsultacjach z wykonawcą na etapie realizacji projektu

**Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się oraz efekty uczenia się przedstawione w zestawach na przykładzie kwalifikacji wolnorynkowej „Projektowanie zabezpieczeń przeciwpożarowych – systemy sygnalizacji pożarowej (SSP) i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi”**  
(Źródło:  
[https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=12012](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=12012))



## 2.1. Struktura opisu kwalifikacji sektorowej – uzasadnienie włączenia kwalifikacji do ZSK

### Zestawy efektów uczenia się

<Zwiń wszystko> ▾

#### 1. Przygotowanie do montażu i konserwacji urządzeń monitorujących bezpieczeństwo pożarowe

▾

##### Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

<Zwiń zestaw>

##### 1. Omawia zasady montażu i konserwacji autonomicznych czujek: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu zgodnie z przepisami prawa

▾

###### Kryteria weryfikacji:

- a) omawia zasady BHP dotyczące montażu oraz konserwacji autonomicznych czujek: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu
- b) omawia sposób oznakowania autonomicznych czujek: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu
- c) omawia zasady postępowania ze użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym, w tym autonomicznymi czujnikami: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu

##### 2. Charakteryzuje zagadnienia związane z zagrożeniami pożarowymi, gazami palnymi oraz tlenkiem węgla

▾

###### Kryteria weryfikacji:

- a) omawia zagrożenia pożarowe występujące w pomieszczeniach domowych, pojazdach rekreacyjnych i podobnych obiektach, w tym łodziach rekreacyjnych
- b) omawia zagrożenia związane z wystąpieniem gazów palnych: gazu ziemnego, LPG oraz tlenku węgla
- c) omawia zasady reagowania w przypadku powstania pożaru
- d) omawia rodzaje i zastosowanie podręcznego sprzętu gaśniczego
- e) charakteryzuje rodzaje autonomicznych czujek: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu
- f) omawia zasady samoeвакуacji z zagrożonych pomieszczeń
- g) opisuje dodatkowe możliwości alarmowania o zagrożeniu (komunikacja pomiędzy czujkami autonomicznymi, komunikacja w ramach systemu alarmowego, komunikacja poprzez lokalną sieć wi-fi lub bluetooth)

#### 2. Montaż i konserwacja autonomicznych czujek: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu

▾

##### Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

<Zwiń zestaw>

##### 1. Montuje i konserwuje autonomiczną czujkę dymu i ciepła

▾

###### Kryteria weryfikacji:

- a) sprawdza prawidłowość zamówienia w czasie wizji lokalnej pod względem występujących źródeł zagrożeń
- b) ustala lokalizację montażu czujek
- c) przygotowuje czujkę do pracy, w tym przeprowadza test czujki
- d) montuje czujkę
- e) instruuje użytkownika o postępowaniu w sytuacji alarmu wywołanego przez czujkę: dokonanie oceny sytuacji i zlokalizowanie źródła dymu, podjęcie próby ugaszenia pożaru za pomocą dostępnych środków i bez narażenia życia i zdrowia, ewakuacja, wezwanie pomocy
- f) sprawdza prawidłowość zamówienia w czasie wizji lokalnej pod względem występujących źródeł zagrożeń
- g) ustala lokalizację montażu czujek

**Zestawy efektów uczenia się wraz z kryteriami weryfikacji kwalifikacji wolnorynkowej „Montaż i konserwacja autonomicznych czujek: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu”**

(Źródło:

[https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=13011](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=13011))



## 2.1. Struktura opisu kwalifikacji sektorowej – uzasadnienie włączenia kwalifikacji do ZSK

### W razie potrzeby warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji

Osoba przystępująca do walidacji musi posiadać kwalifikację pełną na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji (studia wyższe: licencjat, inżynier), zgodnie z art. 8 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2153, z późn. zm.), potwierdzoną kwalifikację rynkową "Prowadzenie mediacji sądowych i pozasądowych w sprawach cywilnych" oraz udokumentowane przeprowadzenie co najmniej 5 mediacji w sprawach cywilnych (sądowych lub pozasądowych) w okresie ostatnich 5 lat przed przystąpieniem do walidacji.

### Wymagane kwalifikacje poprzedzające

#### Opis

- Osoba przystępująca do walidacji musi posiadać kwalifikację pełną na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji (studia wyższe: licencjat, inżynier), zgodnie z art. 8 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2153, z późn. zm.), potwierdzoną kwalifikację rynkową „Prowadzenie mediacji sądowych i pozasądowych w sprawach cywilnych” oraz udokumentowane przeprowadzenie co najmniej 5 mediacji w sprawach cywilnych (sądowych lub pozasądowych) w okresie ostatnich 5 lat przed przystąpieniem do walidacji.

#### Kwalifikacje poprzedzające

Prowadzenie mediacji sądowych i pozasądowych w sprawach cywilnych

#### Inne warunki

**Opis warunków, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji oraz opis wymaganych kwalifikacji poprzedzających na przykładzie kwalifikacji wolnorynkowej „Prowadzenie mediacji sądowych i pozasądowych w sprawach gospodarczych”** (Źródło: [https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=12635](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=12635))

## 2.1. Struktura opisu kwalifikacji sektorowej – uzasadnienie włączenia kwalifikacji do ZSK

|                                                                                  |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| W razie potrzeby warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji   |               |
| Umiejętność pisanie i czytania ze zrozumieniem oraz posługiwania się komputerem. |               |
| Wymagane kwalifikacje poprzedzające                                              |               |
| Opis                                                                             | Brak warunków |

**Opis warunków, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji oraz opis wymaganych kwalifikacji poprzedzających na przykładzie kwalifikacji wolnorynkowej „Certyfikat umiejętności komputerowych – poziom podstawowy” (Źródło: [https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=12622](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=12622))**

|                                                                                                                |                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W razie potrzeby warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji                                 |                                                                                                                |
| Osoba przystępująca do walidacji musi udokumentować ukończenie ośmioklasowej szkoły podstawowej lub gimnazjum. |                                                                                                                |
| Wymagane kwalifikacje poprzedzające                                                                            |                                                                                                                |
| Opis                                                                                                           | Osoba przystępująca do walidacji musi udokumentować ukończenie ośmioklasowej szkoły podstawowej lub gimnazjum. |

**Opis warunków, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji oraz opis wymaganych kwalifikacji poprzedzających na przykładzie kwalifikacji wolnorynkowej „Montaż i konserwacja autonomicznych czujek: tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu” (Źródło: [https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=13011](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=13011))**

## 2.1. Struktura opisu kwalifikacji sektorowej – uzasadnienie włączenia kwalifikacji do ZSK

### Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów przeprowadzających walidację

1. Metody walidacji Weryfikacja efektów uczenia się wymaganych dla kwalifikacji rynkowej składa się z dwóch części: teoretycznej i praktycznej. Zaliczenie części teoretycznej jest warunkiem dopuszczenia do części praktycznej. Część pierwsza weryfikuje posiadanie efektów uczenia się zawartych w zestawie 1. W części tej stosuje się metodę testu teoretycznego, która może być uzupełniona wywiadem swobodnym (rozmową z komisją). Część druga weryfikuje posiadanie efektów uczenia się zawartych w zestawach 2 i 3. Stosuje się w niej metodę obserwacji w warunkach symulowanych połączonej z rozmową z komisją. Część praktyczna weryfikacji efektów uczenia się przeprowadzana jest w zespołach montażowych składających się z minimum 2 i maksimum 4 osób. 2. Zasoby kadrowe Weryfikację efektów uczenia się przeprowadza komisja walidacyjna składająca się z minimum 2 członków. Każdy z członków komisji walidacyjnej musi posiadać: - kwalifikację pełną z 4 poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji lub kwalifikację cząstkową w zawodzie o zbliżonym charakterze, lub dyplom mistrzowski w zawodzie o zbliżonym charakterze do kwalifikacji rynkowej, - minimum 5-letnie doświadczenie w zakresie montażu instalacji wentylacyjnych lub przeciwpożarowych na stanowiskach: inżynier budowy, brygadzysta, monter lub stanowiskach równoważnych. Przynajmniej jeden z członków komisji walidacyjnej musi mieć ukończony kurs pedagogiczny dla instruktorów praktycznej nauki zawodu. Przewodniczący jest wybierany spośród członków komisji przez instytucję certyfikującą, o której mowa w art. 2 pkt 6 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, zwaną dalej "instytucją certyfikującą". Przewodniczący komisji musi dodatkowo posiadać uprawnienia budowlane. 3. Sposób organizacji walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne Instytucja certyfikująca musi posiadać warunki organizacyjne i materialne niezbędne do prawidłowego przeprowadzenia walidacji w obu częściach: teoretycznej i praktycznej. Instytucja certyfikująca zapewnia: 1) salę lub platformę elektroniczną do przeprowadzenia testu teoretycznego i rozmowy z komisją walidacyjną, 2) pomieszczenie o powierzchni minimum 6 m × 6 m i wys. 6 m, pozwalające na wykonanie montażu instalacji wentylacyjnej w skali 1:1, wyposażone co najmniej w: - elementy ciągu wentylacyjnego mieszane (kształtki prostokątne - nie mniej niż 4 i okrągłe - nie mniej niż 4), pozwalające na zbudowanie minimum 10 mb instalacji wraz z uzupełniającymi materiałami montażowymi, - tester szczelności kanału wentylacyjnego, - zestaw narzędzi do montażu, w tym: klucze płaskie, imbusy, końcówki krzyżakowe, nożyce do cięcia blachy, - zestaw elektronarzędzi, w tym: wiertarka, szlifierka/przecinarka, wkrętarka, klucz udarowy, młot udarowy, - rusztowanie o wysokości niezbędnej do montażu elementów do stropu, - elementy zabezpieczenia stanowiska obróbki komponentów metalowych, - środki ochrony osobistej: kask, okulary ochronne, szelki, liny, - instalację elektryczną 230 V, 3) pomieszczenie socjalne z szafą na odzież ochronną. Urządzenia, narzędzia i systemy znajdujące się w pomieszczeniu, w którym jest prowadzona walidacja, muszą być sprawne, kompletne i dopuszczone do użytku w zakładzie produkcyjnym, z aktualnym przeglądem elektrycznym, zgodne z aktualnie stosowanymi technologiami. Instytucja certyfikująca musi dysponować komponentami co najmniej 3 różnych systemów instalacji wentylacyjnej. Osoba przystępująca do walidacji musi być wyposażona w odzież i obuwie ochronne zgodnie z wymaganiami określonymi przez instytucję certyfikującą, uwzględniającymi wymagania BHP. Instytucja certyfikująca nie ma obowiązku zapewniania osobie przystępującej do walidacji odzieży i obuwia ochronnego. Instytucja certyfikująca musi dysponować urządzeniem do wideorejestracji przebiegu części praktycznej walidacji oraz zapewnić archiwizację elektronicznego zapisu z przebiegu walidacji, zgodne z wymogami bezpieczeństwa przechowywania danych osobowych. 4. Etapy identyfikowania i dokumentowania Nie określa się.

**Opis wymagań dotyczących walidacji i podmiotów prowadzących walidację na przykładzie kwalifikacji wolnorynkowej „Montowanie efektywnych systemów wentylacyjnych, w tym wentylacji przeciwpożarowej”**

(Źródło: [https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=13962](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=13962))

### Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów przeprowadzających walidację

Metody stosowane w walidacji Weryfikacja efektów uczenia się ma być przeprowadzana w formie egzaminu praktycznego. Osoba ubiegająca się o potwierdzenie kwalifikacji ma napisać program numeryczny dla maszyn sterowanych numerycznie na podstawie dokumentacji technicznej z wykorzystaniem narzędzi informatycznych wspomagających proces tworzenia programów numerycznych. Weryfikacja efektów uczenia się wymaganych dla kwalifikacji musi się odbywać z wykorzystaniem zadań praktycznych wykonywanych na programie symulacyjnym typu "wirtualna obrabiarka", umożliwiającym: pisanie programu w kodzie zgodnym z normą ISO 6983 i nakładkami technologicznymi, wirtualną obróbkę, sygnalizację błędów, możliwość dokonania pomiarów wykonanego wirtualnie detalu. Instytucja certyfikująca ma obowiązek udostępnić na stronie internetowej informacje o oprogramowaniu wykorzystywanym na etapie weryfikacji efektów uczenia się. Zasoby kadrowe Osoby przeprowadzające walidację powinny posiadać kompetencje obejmujące efekty uczenia się wyodrębnione w ramach kwalifikacji, a także mieć umiejętność obsługi oprogramowania, na którym realizowany jest egzamin. Do procesu walidacji zaleca się włączyć ekspertów spoza instytucji certyfikującej, np. przedstawicieli pracodawców lub organizacji zrzeszających pracodawców, klastrów, a także stowarzyszeń. Sposób prowadzenia walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne niezbędne do prawidłowego prowadzenia walidacji Walidacja musi być przeprowadzana w obecności co najmniej jednego egzaminatora w pracowniach wyposażonych minimum w trzy stanowiska komputerowe, na których zainstalowane jest oprogramowanie CAD/CAM oraz oprogramowanie wspomagające z wirtualną obrabiarką. Egzaminator podejmuje decyzję dotyczącą wyniku walidacji. Instytucja certyfikująca zapewnia możliwość odwołania się od wyników walidacji. Instytucja certyfikująca ma obowiązek zarchiwizować wynik walidacji w sposób umożliwiający odtworzenie opracowanego programu oraz wszystkie pliki systemu CAD/CAM. Identyfikowanie i dokumentowanie Żaden ze wskazanych dla kwalifikacji efektów uczenia się nie może zostać zwalidowany na etapie identyfikowania i dokumentowania. Nie dopuszcza się metody analizy dowodów.

**Opis wymagań dotyczących walidacji i podmiotów prowadzących walidację na przykładzie kwalifikacji wolnorynkowej „Programowanie obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie (CNC)” (Źródło: [https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=13493](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=13493))**

### Zapotrzebowanie na kwalifikację

Powszechność urządzeń elektronicznych i mechatronicznych w otoczeniu domowym i zawodowym człowieka jest jedną z cech współczesności. Istnieje rynek wystandaryzowanych podzespołów elektroniki, z których można tworzyć własne produkty bez konieczności wytwarzania wszystkich komponentów, a jedynie projektując i montując je w oparciu o posiadane know-how. Dzięki temu powstaje wiele małych i średnich firm, które rozpoczynają produkcję seryjną swoich opracowań, tworzą się biura konstrukcyjne, a same usługi montażu dostępne są nawet wtedy, gdy zamawiający potrzebuje wykonać małą serię. Stale rosnące zapotrzebowanie na pracowników montażowych produktów elektrycznych i elektronicznych [1] sprawia, że osoby pozostające bez pracy lub wykonujące do tej pory innego rodzaju profesję mają okazję lub konieczność przekwalifikowania. Są to często bardzo specyficzne umiejętności podyktowane określonymi normami jakościowymi danego klienta. Dlatego istotne jest, aby montaż komponentów elektrycznych, elektronicznych i mechatronicznych był dokonywany przez osoby z fachowym przygotowaniem. Biorąc powyższe pod uwagę potrzebnym, jak i skutecznym rozwiązaniem wydaje się być coraz powszechniejszy montaż kontraktowy elektroniki. Zakłada on, że jedna firma zamawia u innej, specjalistycznej w branży elektronicznej, usługi montażu i ewentualnej konserwacji swoich urządzeń, zyskując pewność, że montaż odbędzie się z zachowaniem wymagań jakościowych. Niepoprawny montaż w dużej mierze spowodowany jest brakiem odpowiednio wykwalifikowanych pracowników. Innowacje na rynku technologii produkcji aparatów elektrycznych, elektroniki i mechatroniki idą m.in. w kierunku wzrostu jakości wytwarzanych urządzeń. Zapotrzebowanie na produkty elektryczne, elektroniczne i mechatroniczne wysokiej jakości nieustannie wzrasta [2]. Wielu producentów, aby sprostać wymaganiom klienta, wprowadza do swojej produkcji montaż wykonywany przez roboty produkcyjne. Jednak nie wszędzie takie rozwiązanie jest możliwe do zastosowania (głównie ze względu na trudną do osiągnięcia rentowność przy produkcji małoseryjnej). Wtedy pozostaje zwrócić większą uwagę na pracowników montażowych. Trend do stale rosnących wymagań jakościowych płynących od klientów oraz zaawansowanie technologiczne wytwarzanych produktów wymógł na pracodawcach większe nakłady na odpowiednie wykształcenie pracownika [2]. Pracownik wykonujący pracę montowania manualnego komponentów elektrycznych i elektronicznych powinien stale podnosić swoje kwalifikacje i umiejętności. Osoba taka powinna uczestniczyć w kursach zawodowych i specjalistycznych zgodnie z wymaganiami dla zajmowanego stanowiska. Kwalifikacja ta pozwala rozpocząć pracę bez dodatkowych nakładów szkoleniowych ze strony pracodawcy. Posiadane przez pracownika kompetencje potwierdzone walidacją powinny gwarantować wysoką jakość wykonywanych przez niego usług montażowych. Zdobyte takich umiejętności pozwoli również na powrót na rynek pracy osób długotrwale bezrobotnych i wykluczonych społecznie. [1] <https://www.porp.pl/pl/zapotrzebowanie-na-pracownikow-w-2019-roku-wyniki-barometru-zawodow> [2] <https://elektronikab2b.pl/rynek/archiwum/21688-produkcja-elektroniki-wszystko-kreci-sie-wokol-wysokiej-jakosci>

**Opis zapotrzebowania na kwalifikację na przykładzie kwalifikacji wolnorynkowej „Montowanie manualne komponentów i urządzeń elektrycznych, elektronicznych i mechatronicznych”**

(Źródło: [https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=13892](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=13892))

### Zapotrzebowanie na kwalifikację

Zapotrzebowanie na kwalifikacje dotyczące użytkowania obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie (CNC) odpowiada trendom międzynarodowym, krajowym oraz lokalnym. Brak specjalistów posiadających kwalifikacje operatora potwierdza analiza ofert pracy (PUP, oferty WWW, agencje pracy tymczasowej) i wywiady z pracodawcami (m.in. ASCO NUMATIC, ABB, COMMON S.A, POLMO S.A). W 2015 r. do Start People (International Recruitment Nederland - agencja pośrednictwa pracy międzynarodowej) napłynęło 908 ofert pracy na stanowisko operatora maszyn CNC w krajach Unii Europejskiej. Według szacunków wskazanych w opracowaniu "Edukacja dla pracy. Raport o rozwoju społecznym, Polska 2007" (wyd. Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju, Warszawa 2007) do 2025 r. w grupie zawodowej Operatorzy i monterzy maszyn nastąpi wzrost zatrudnienia do 1 360 000 stanowisk w skali kraju. Zgodnie z raportem podsumowującym V edycję badań BKL z 2014 roku popyt na robotników obróbki metali i mechaników plasuje się na trzecim miejscu (z udziałem na poziomie 8,8% w skali kraju). Jak wynika z badań Pentor Research International Poznań prowadzonych na zlecenie Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Łodzi (raport "Branże przyszłości. Perspektywy rozwoju zasobów pracy w regionie łódzkim", 2010 r.) ważnymi umiejętnościami z punktu widzenia potrzeb rynku pracy są umiejętności programowania i użytkowania maszyn CNC (nie są one kształtowane i poświadczane formalnie w takcie edukacji szkolnej). Fakt ten potwierdzają także badania Obserwatorium Rynku Pracy dla Edukacji ŁCDNiKP. Według raportu "Potrzeby kadrowe regionalnego rynku pracy na podstawie badań ankietowych pracodawców" (2010 r.) w Łodzi i województwie łódzkim odnotowywane jest zapotrzebowanie na zawody techniczne, w tym związane z programowaniem i użytkowaniem maszyn CNC. W raporcie z monitoringu zawodów deficytowych i nadwyżkowych za rok 2014 opublikowanym przez WUP w Łodzi ("Ranking zawodów deficytowych i nadwyżkowych w 2014 roku, WUP Łódź, Marzec 2015) zawód Operator maszyn do obróbki skrawaniem oraz Operator obrabiarek sterowanych numerycznie znalazł się w grupie zawodów zrównoważonych o największym średnim miesięcznym napływie ofert pracy i osób bezrobotnych, co oznacza, że osoby posiadające takie kwalifikacje bez trudu znajdują zatrudnienie. Prognoza wzrostu zatrudnienia wynika z wprowadzenia nowych rozwiązań technologicznych w przemyśle wytwórczym stosującym maszyny CNC. Zmiana technologii dotyczy nie tylko przedsiębiorstw branży obróbki metali, ale także produkcji okien z PCV, obróbki tworzyw sztucznych, kamienia, branży reklamowej czy AGD. Sterowanie numeryczne wyznaczyło standardy użytkowania maszyn na wiele lat, można być zatem pewnym, że zawód operator maszyn CNC jeszcze przez długi czas będzie niszowy.

**Opis zapotrzebowania na kwalifikację na przykładzie kwalifikacji wolnorynkowej „Obsługa obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie (CNC)”**

(Źródło: [https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=13892](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=13892))

## 2.1. Struktura opisu kwalifikacji sektorowej – uzasadnienie włączenia kwalifikacji do ZSK

### Odniesienie do kwalifikacji o zbliżonym charakterze oraz wskazanie kwalifikacji ujętych w ZRK zawierających wspólne zestawy efektów uczenia się

W praktyce zawodowej, kompetencje programisty systemów ML oraz architekta ML często bywają nierozłączne. Kwalifikacjami o zbliżonym charakterze, mogą być więc kwalifikacje obejmujące umiejętności programowania. W ZRK nie ma obecnie kwalifikacji rynkowych o zbliżonym charakterze. Spośród kwalifikacji z edukacji formalnej, jako zbliżone wskazać można: Eksploatacja i programowanie systemów robotyki (od 2019) w zakresie efektów uczenia się związanych z programowaniem urządzeń i systemów robotyki, oraz Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji (od 2019) w zakresie zestawów efektów uczenia się: podstawy informatyki, projektowanie oprogramowania, programowanie obiektowe, programowanie aplikacji desktopowych, mobilnych, zaawansowanych webowych, testowanie i dokumentowanie aplikacji. Wskazane zestawy efektów uczenia się, są jednak zbyt ogólne i uniwersalne i mogą odnosić się do różnych dziedzin. Podobnie jest w przypadku kwalifikacji Programowanie, tworzenie i administrowanie stronami internetowymi i bazami danych (od 2017), zestawy efektów uczenia się określone są pod innym kątem i do innych celów. Natomiast w kwalifikację Eksploatacja i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych (od 2019, od 2017 i od 2012), efekty uczenia się odnoszą się głównie do aspektów mechanicznych mechatroniki. Kwalifikacja "Projektowanie i budowanie architektury modeli uczenia maszynowego (machine learning)" obejmuje większy zakres zagadnień z obszaru ML niż kwalifikacja oraz wiedzę z zakresu statystyki i analizy danych. Ponadto potwierdza ona umiejętność projektowania architektury ML, odnosząc się do zagadnień programistycznych. Może też zawierać pewne wspólne efekty uczenia się z kwalifikacjami pełnymi, które można uzyskać po ukończeniu kierunków studiów o potencjale AI prowadzonych najczęściej w dziedzinie nauk technicznych (Wydziały Elektroniki i Telekomunikacji, Mechaniczny, Mechatroniki, Matematyki, Fizyki Technicznej, Informatyki Szkół Wyższych Politechnicznych czy też Polsko-Japońskiej Akademii Technik Komputerowych), jednakże coraz częściej pojawiających się także na uczelniach biznesowych (np. Management and Artificial Intelligence - Akademia Leona Koźmińskiego, Neuropsychologia - Uniwersytet SWPS, Kognitywistyka - UW). Zakres kwalifikacji rynkowej różni się jednak zasadniczo od kwalifikacji pełnych, stawiając w głównej mierze na wąsko i konkretnie określone umiejętności zawodowe z zakresu budowania architektury modeli ML. <https://www.sztucznainteligencja.org.pl/kierunki-studiow-o-potencjale-si/>. Dodatkowo, studia informatyczne mają za zadanie przygotować osoby do m.in. realizacji zadań zw. generalnie z wytwarzaniem oprogramowania, natomiast kwalifikacja "Projektowanie i budowanie architektury modeli uczenia maszynowego (machine learning)" kładzie większy nacisk na użycie narzędzi do analizy i przetwarzania danych i automatycznego wnioskowania na ich podstawie. Podobnie jest w przypadku studiów z zakresu Data Science, gdzie z kolei większy nacisk kładziony jest na rozwój umiejętności matematycznych i statystycznych.

**Opis odniesienia do kwalifikacji o zbliżonym charakterze oraz wskazanie kwalifikacji ujętych w ZRK zawierających wspólne zestawy efektów uczenia się na przykładzie kwalifikacji wolnorynkowej „Projektowanie i budowanie architektury modeli uczenia maszynowego (machine learning)”**

(Źródło: [https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=13963](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=13963))

## 2.1. Struktura opisu kwalifikacji sektorowej – uzasadnienie włączenia kwalifikacji do ZSK

Odniesienie do kwalifikacji o zbliżonym charakterze oraz wskazanie kwalifikacji ujętych w ZRK zawierających wspólne zestawy efektów uczenia się

Efekty uczenia się opisane dla kwalifikacji rynkowej „Programowanie obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie (CNC)” mogą stanowić uzupełnienie efektów opisanych dla kwalifikacji „Użytkowanie obrabiarek skrawających” (MEC.05), wyodrębnionej w zawodzie szkolnym „Operator obrabiarek skrawających”.

**Opis odniesienia do kwalifikacji o zbliżonym charakterze oraz wskazanie kwalifikacji ujętych w ZRK zawierających wspólne zestawy efektów uczenia się na przykładzie kwalifikacji wolnorynkowej „Programowanie obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie (CNC)” (Źródło: [https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=13493](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=13493))**

Odniesienie do kwalifikacji o zbliżonym charakterze oraz wskazanie kwalifikacji ujętych w ZRK zawierających wspólne zestawy efektów uczenia się

Kwalifikacja wykazuje podobieństwa z kwalifikacjami funkcjonującymi w klasyfikacji zawodów szkolnych: MEC.01. Wykonywanie i naprawa wyrobów z blachy i profili kształtowych, MEC.07. Wykonywanie i naprawa elementów wyrobów oraz prostych części maszyn, urządzeń i narzędzi, BUD.03. Wykonywanie robót dekarско-blaharskich. W odniesieniu do szkolnictwa zawodowego, kwalifikacja "Prefabrykacja pojedynczych i seryjnych elementów blaszanych instalacji HVAC" stanowi uzupełnienie obszarów: mechanicznego i budowlanego. Ma multidyscyplinarny zakres, nakierowany na konkretne czynności i procesy. Stanowi więc poszerzenie w/w obszarów. W Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji brak jest kwalifikacji o zbliżonym charakterze (stan na 26.08.2020) Różnica między opisywaną kwalifikacją rynkową a wskazanymi powyżej kwalifikacjami, uzyskiwanymi w ramach zawodów szkolnych, polega na innym - multidyscyplinarnym, zakresie efektów uczenia się. Podobieństwa występują w podstawach teoretycznych oraz zasadach przygotowania stanowiska pracy. Pozostałe efekty uczenia się skoncentrowane są na specyficznych elementach i umiejętnościach, nakierowanych na konkretne procesy i czynności. Odpowiadają one specjalistycznej wiedzy zawodowej oraz umiejętnościom ukierunkowanym na nowoczesne technologie wytwarzania elementów blaszanych dla systemów instalacji HVAC.

**Opis odniesienia do kwalifikacji o zbliżonym charakterze oraz wskazanie kwalifikacji ujętych w ZRK zawierających wspólne zestawy efektów uczenia się na przykładzie kwalifikacji wolnorynkowej „Prefabrykacja pojedynczych i seryjnych elementów blaszanych instalacji HVAC” (Źródło: [https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=13960](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=13960))**

## 2.1. Struktura opisu kwalifikacji sektorowej – uzasadnienie włączenia kwalifikacji do ZSK

### Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności

Certyfikat jest ważny 5 lat od daty wystawienia. Warunkiem jego przedłużenia jest: - przedstawienie dokumentów poświadczających uczestnictwo w modelowaniu procesów biznesowych zgodnie z Business Process Model and Notation (zwane dalej "BPMN") w liczbie nie mniejszej niż 50 dni roboczych łącznie, licząc od daty otrzymania kwalifikacji, przy czym w ostatnim roku obowiązywania nie mniej niż 10 dni roboczych, - przedstawienie dokumentów poświadczających uczestnictwo w zajęciach edukacyjnych dotyczących zagadnień opisanych w kwalifikacji rynkowej w ostatnich dwóch latach obowiązywania Certyfikatu, w liczbie nie mniejszej niż 16 godzin zegarowych łącznie, poświęconych na aktualizację wiedzy w formie m.in. konferencji, warsztatów, szkoleń, studiów, pracy naukowej czy wykładów.

**Określenie ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunków jego przedłużenia na przykładzie kwalifikacji wolnorynkowej „Modelowanie i analizowanie procesów biznesowych zgodnie z Business Process Model and Notation”** (Źródło: [https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=13958](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=13958))

### Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności

Certyfikat ważny jest 4 lata od daty wydania. Po tym czasie konieczne jest ponowne poddanie się walidacji.

**Określenie ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunków jego przedłużenia na przykładzie kwalifikacji wolnorynkowej „Lutowanie ręczne zespołów elektrycznych i elektronicznych wykonanych w technologii przewlekanej i powierzchniowej”** (Źródło: [https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=13887](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=13887))

### Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności

Bezterminowo

**Określenie ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunków jego przedłużenia na przykładzie kwalifikacji wolnorynkowej „Programowanie obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie (CNC)”** (Źródło: [https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=13493](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=13493))

## 2.1. Struktura opisu kwalifikacji sektorowej – uzasadnienie włączenia kwalifikacji do ZSK

### Pozostałe informacje:

- ☐ Kod Międzynarodowej Standardowej Klasyfikacji Edukacji (ISCED). Międzynarodowa Standardowa Klasyfikacja Edukacji (ISCED F-2013) to system służący do gromadzenia, zestawiania i analizowania statystyk dotyczących edukacji porównywalnych na szczeblu międzynarodowym. Należy przypisać do opisywanej kwalifikacji najlepiej pasujący kod ISCED. W elektronicznym formularzu, za pośrednictwem którego wysyła się opis kwalifikacji znajduje się już lista kodów ISCED, należy jedynie wybrać odpowiedni z dostępnej listy.
- ☐ Kod Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD). Należy podać kod PKD, z którym tematycznie związana jest opisywana kwalifikacja sektorowa.
- ☐ Zawody i specjalności, z którymi powiązana jest kwalifikacja (wg klasyfikacji zawodów i specjalności). Należy podać te zawody i specjalności, z którymi powiązana jest kwalifikacja sektorowa. Informacja ta jest wykorzystywana do powiązania kwalifikacji z innymi, podobnymi kwalifikacjami funkcjonującymi w ZSK oraz ułatwia wyszukiwanie kwalifikacji w systemie.
- ☐ Minister właściwy wskazany przez wnioskodawcę. Należy wskazać ministra właściwego, do którego zdaniem wnioskodawcy powinna trafić kwalifikacja.
- ☐ W razie potrzeby, uzasadnienie wskazania ministra właściwego przez wnioskodawcę. Informacja ta nie jest obligatoryjna, jednak w przypadku kwalifikacji, które mogą funkcjonować „na granicy” kompetencji dwóch różnych resortów, zaleca się, aby uzasadnienie wyboru ministra właściwego pojawiło się w opisie kwalifikacji sektorowej.
- ☐ Wnioskodawca. Należy podać nazwę instytucji wnioskującej o wprowadzenie kwalifikacji sektorowej do ZSK.
- ☐ Należy złożyć oświadczenie, że podmiot składający wniosek jest organem prowadzącym Branżowe Centrum Umiejętności, o którym mowa w art. 4 pkt 30a ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe lub jest stroną porozumienia, o którym mowa w art. 8 ust. 3a ustawy – Prawo oświatowe. W praktyce, podczas składania wniosku o wprowadzenie kwalifikacji do ZSK należy jedynie zaznaczyć odpowiednie pole.
- ☐ Nazwa, dziedzina i adres Branżowego Centrum Umiejętności, dla którego podmiot składający wniosek jest organem prowadzącym lub jest stroną porozumienia. Należy podać nazwę, dziedzinę i adres Branżowego Centrum Umiejętności, dla którego podmiot składający wniosek jest organem prowadzącym lub jest stroną porozumienia.

## 2.2. Definiowanie efektów uczenia się, kryteriów weryfikacji oraz przypisywanie kwalifikacji sektorowej do PRK

**Efekty uczenia się** odwołują się do rubryki 7 (Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się) oraz 8 (Efekty uczenia się wymagane dla danej kwalifikacji sektorowej) formularza opisu kwalifikacji sektorowej.

| <b>Efekt uczenia się:</b>                                                         | <b>Kryteria weryfikacji:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Montuje gotowe elementy mebli i zabudów na wymiar zgodnie z rysunkiem wykonawczym | <ul style="list-style-type: none"><li>– posługuje się rysunkiem wykonawczym,</li><li>– wyznacza i nawierca otwory przeznaczone do zamontowania łączników meblowych łączących gotowe elementy mebli i zabudów na wymiar,</li><li>– wykonuje drobne korekty w dostarczonych płytach lub torach, polegające na ich przycinaniu,</li><li>– skręca ze sobą poszczególne gotowe elementy montażowe, korzystając z instrukcji lub rysunku wykonawczego,</li><li>– mocuje zawiasy i inne akcesoria,</li><li>– nawierca i mocuje uchwyty,</li><li>– montuje szuflady, kosze oraz inne akcesoria i mocuje je w poszczególnych meblach i zabudowach na wymiar,</li><li>– mocuje skręcone gotowe elementy montażowe mebli i zabudów na wymiar do ścian, uwzględniając rozmieszczenie instalacji (np. elektrycznej, hydraulicznej, teleinformatycznej).</li></ul> |

**Przykład pochodzi z kwalifikacji wolnorynkowej „Montowanie mebli i zabudów na wymiar”**

(Źródło: [https://kwalifikacje.gov.pl/k?id\\_kw=14002](https://kwalifikacje.gov.pl/k?id_kw=14002))

## 2.2. Definiowanie efektów uczenia się, kryteriów weryfikacji oraz przypisywanie kwalifikacji sektorowej do PRK

Wraz z opracowaniem opisu kwalifikacji sektorowej zespół ekspercki przygotowuje **tabelę zgodności**, która zawiera wyniki porównania efektów uczenia się ze składnikami opisu poszczególnych poziomów PRK.

| L.p. | Poszczególne efekty uczenia się w zestawach*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kryteria weryfikacji                                                                                                                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | <b>Wyznacza roczną produkcję energii elektrycznej przez dane źródło odnawialne i jego oddziaływanie na środowisko</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | określa warunki brzegowe do analizy energetycznej (np. wielkość instalacji OZE);                                                        |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | charakteryzuje bezemisyjne technologie produkcji energii elektrycznej;                                                                  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | oblicza wartość wyprodukowanej energii elektrycznej dla technologii OZE;                                                                |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | wyznacza zdolność produkcyjną dla technologii OZE;                                                                                      |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | porównuje pod kątem energetycznym różne technologie produkcji energii odnawialnej, wskazując najlepszą dla danych warunków technologię; |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | szacuje ślad węglowy technologii OZE w kontekście oddziaływania na środowisko;                                                          |
|      | <b>Najlepiej dopasowany(e) składnik(i) opisu poziomów PRK:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zna i rozumie w pogłębiony sposób podstawy teoretyczne metod i technologii w dziedzinie działalności zawodowej w powiązaniu z innymi dziedzinami [P7Z_WT]</li> <li>– Zna i rozumie trendy rozwojowe w dziedzinie działalności zawodowej [P7Z_WT]</li> <li>– Zna i rozumie teorie dotyczące zjawisk i procesów w pogłębiony sposób, umożliwiające przewyższanie ograniczeń wynikających z właściwości stosowanych materiałów, metod i technologii [P7Z_WZ]</li> <li>– Zna i rozumie różnorodne, złożone metody i technologie w dziedzinie działalności zawodowej w kontekście rozwiązań stosowanych w innych dziedzinach [P7Z_WO]</li> <li>– Potrafi monitorować rozwój dziedziny działalności zawodowej i dziedzin powiązanych oraz jej międzynarodowe uwarunkowania i konteksty [P7Z_UI]</li> <li>– Potrafi prognozować rozwój sytuacji w dziedzinie działalności zawodowej [P7Z_UI]</li> <li>– Potrafi wykonywać złożone i nietypowe zadania zawodowe w zmiennych i nieprzewidywalnych warunkach [P7Z_UO]</li> </ul> |                                                                                                                                         |

Fragment opisu kwalifikacji wolnorynkowej ***Doradzenie w zakresie planowania produkcji zielonego wodoru*** (Źródło: Inkubator kwalifikacji – <https://kwalifikacje.edu.pl/wp-content/uploads/Tabela-zgodnosci-nr-56.-Doradzenie-w-zakres-ie-planowania-produkcji-zielonego-wodoru.pdf>)

## 2.3. Stosowane metody i formy walidacji, warunki prowadzenia walidacji, wymagania dla osób prowadzących walidację

Punkt 11 formularza opisu kwalifikacji sektorowej wymaga podania informacji na temat ramowych wymagań dotyczących walidacji, m.in.: możliwych do wykorzystania metod prowadzenia walidacji, wymagań dotyczących kompetencji osób prowadzących walidację, wymagań dotyczących warunków organizacyjnych i materialnych niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego przeprowadzania walidacji.

W doborze odpowiednich metod do poprowadzenia walidacji pomocny będzie **Katalog Metod Walidacji**, który dostępny jest po adresem <https://walidacja.ibe.edu.pl/metody/pl/>.

### Proponowane w katalogu metody walidacji:

- ☐ **Analiza dowodów i deklaracji** - polega na zbadaniu dokumentów i wytworów danej osoby pod kątem tego, w jakim stopniu mogą one świadczyć o osiągnięciu przez kandydata wybranych efektów uczenia się.
- ☐ **Bilans kompetencji** - polega na zidentyfikowaniu i przeanalizowaniu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych osoby, w tym jej uzdolnień i motywacji, w celu opracowania planu rozwoju zawodowego lub dalszego uczenia się.
- ☐ **Obserwacja w warunkach symulowanych (symulacja)** - polega na analizie działania kandydata w warunkach zbliżonych do rzeczywistych, stworzonych na potrzeby procesu walidacji.
- ☐ **Obserwacja w warunkach rzeczywistych** - polega na analizie działania kandydata w rzeczywistych warunkach realizacji zadań określonych w opisie kwalifikacji.
- ☐ **Wywiad swobodny** - polega na wymianie pytań i odpowiedzi w formie nieustrukturyzowanej rozmowy pomiędzy osobą prowadzącą wywiad a osobą przystępującą do walidacji.

## 2.3. Stosowane metody i formy walidacji, warunki prowadzenia walidacji, wymagania dla osób prowadzących walidację

### Proponowane metody walidacji (c.d.):

- ☐ **Prezentacja** - polega na przygotowaniu, przedstawieniu i omówieniu określonego tematu przed panelem ekspertów (np. asesorów).
- ☐ **Wywiad ustrukturyzowany** - polega na zadawaniu serii wystandaryzowanych pytań zamkniętych oraz analizie udzielonych odpowiedzi.
- ☐ **Debata swobodna** - polega na wymianie argumentów na określony temat. Odbywa się w grupie a uczestnicy mają dużą swobodę, ponieważ nie przypisuje się im konkretnych funkcji ani nie narzuca sposobu prezentowania stanowisk.
- ☐ **Debata ustrukturyzowana** - polega na zorganizowanej i moderowanej (kierowanej) dyskusji w grupie osób poprzez wymianę argumentów dotyczących wybranego tematu. Może przebiegać według określonego scenariusza.
- ☐ **Test teoretyczny** - polega na zadawaniu kandydatowi pytań lub wykonywaniu przez niego określonych zadań w zakresie wiedzy i umiejętności kognitywnych oraz na analizie rezultatów tych działań.

**Warunki materialne**, w jakich powinna odbywać się walidacja zdeterminowane są przez przyjęte metody walidacji, dlatego w wymaganiach dla instytucji certyfikującej powinno się określić, jakimi zasobami materialnymi powinna dysponować, aby przeprowadzić walidację zgodnie z zaplanowanymi metodami.

**Kluczowe kompetencje osób przeprowadzających walidację (członków komisji walidacyjnej)** powinny gwarantować, że będą to osoby o odpowiednim przygotowaniu merytorycznym i praktycznym do przeprowadzenia weryfikacji efektów uczenia się wskazanych dla danej kwalifikacji.

# Dziękujemy za uwagę

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji w Radomiu  
Centrum Badań Edukacji Zawodowej i Zarządzania Innowacjami

Radom, 2024 r.