

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

## Laborant nasiennictwa

(314201)



**Technicy rolnictwa i pokrewni**

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

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

# INFORMACJA O ZAWODZIE

## Laborant nasiennictwa

(314201)

**Technicy rolnictwa i pokrewni**

**Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Departament Rynku Pracy**

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

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

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

**Partnerzy projektu INFODORADCA+:**

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

**INFORMACJA O ZAWODZIE**

**Laborant nasiennictwa (314201)**

© 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 [254]

Publikacja bezpłatna

Zdjęcie na okładce wykonane przez zespół ekspercki.



## SPIS TREŚCI

<b>1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU .....</b>	<b>3</b>
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
<b>2. OPIS ZAWODU.....</b>	<b>4</b>
2.1. Synteza zawodu.....	4
2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania.....	4
2.3. Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia pracy, zagrożenia, organizacja pracy).....	4
2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne.....	7
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
<b>3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE .....</b>	<b>10</b>
3.1. Zadania zawodowe .....	10
3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Przyjmowanie materiału do badań .....	10
3.3. Kompetencja zawodowa Kz2: Przeprowadzanie wstępnych badań laboratoryjnych .....	11
3.4. Kompetencja zawodowa Kz3: Dokonywanie oceny ilościowych i jakościowych parametrów materiału siewnego .....	12
3.5. Kompetencja zawodowa Kz4: Dokonywanie oceny żywotności materiału siewnego i prowadzenie dokumentacji badań .....	13
3.6. Kompetencje społeczne.....	14
3.7. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu.....	14
3.8. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji.....	15
<b>4. ODNIESIENIE DO SYTUACJI ZAWODU NA RYNKU PRACY I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA ZAWODOWEGO.....</b>	<b>15</b>
4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie .....	15
4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu .....	16
4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów .....	17
4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie.....	18
<b>5. ODNIESIENIE DO EUROPEJSKIEJ KLASYFIKACJI UMIEJĘTNOŚCI/KOMPETENCJI, KWALIFIKACJI I ZAWODÓW (ESCO) .....</b>	<b>18</b>
<b>6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE .....</b>	<b>19</b>
<b>7. SŁOWNIK POJĘĆ .....</b>	<b>20</b>
7.1. Definicje powiązane z opisem informacji o zawodzie (zawodoznawcze) .....	20
7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe) .....	22

## 1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU

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

Laborant nasiennictwa 314201

### 1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu

- Inspektor do spraw nasiennictwa.
- Inspektor inspekcji nasiennej.
- Inspektor nasiennictwa.
- Laborant materiału siewnego.
- Technik nasiennictwa.

### 1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD

W Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 odpowiada grupie:

- 3142 Agricultural technicians.

Według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007):

- Sekcja M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna.

### 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 październiku 2018 r.,
- zebranych opinii od recenzentów, członków panelu ewaluacyjnego oraz zespołu ds. walidacji i jakości informacji o zawodach.

#### Autorzy i eksperci opiniujący

##### *Zespół Ekspercki:*

- Katarzyna Jasińska – Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu, Gdańsk,
- Magdalena Szpak-Marek – PBS Sp. z o.o., Sopot,
- Sławomir Jan Wardzyński – Olsztynek.

##### *Zespół ds. walidacji i jakości informacji o zawodzie:*

- Magdalena Jackman – PBS Sp. z o.o., Sopot.
- Daria Siemińska – PBS Sp. z o.o., Sopot.
- Krzysztof Symela – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Ireneusz Woźniak – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.

##### *Recenzenci:*

- Zygmunt Fekner – Instytut Nowych Syntez Chemicznych, Puławy.
- Rafał Kozik – Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych i Słabowidzących, Kraków.

**Panel ewaluacyjny – przedstawiciele partnerów społecznych:**

- Tomasz Domaniewski – Uniwersytet Medyczny, Białystok.
- Krzysztof Duszkiewicz – Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Barzkowice.

**Data (rok) opracowania opisu informacji o zawodzie: 2018 r.**

**WAŻNE:**

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

## 2. OPIS ZAWODU

### 2.1. Synteza zawodu

**Laborant nasiennictwa** prowadzi analizy i badania w zakresie oceny jakości i wartości siewnej nasion roślin uprawnych, sadzeniaków i innego materiału rozmnożeniowego.

### 2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania

#### *Opis pracy*

**Laborant nasiennictwa** przeprowadza rutynowe oraz specjalistyczne testy lub badania w zakresie oceny wartości siewnej nasion roślin uprawnych, sadzeniaków i innego materiału rozmnożeniowego. Głównym celem jego pracy jest ocena jakości handlowej materiału siewnego.

Oznacza stopień zanieczyszczenia materiału siewnego<sup>13</sup> nasionami chwastów oraz roślin innych gatunków i odmian<sup>19</sup>, ocenia jego zdrowotność oraz ustala wilgotność, siłę kiełkowania i żywoć nasion<sup>34</sup>.

#### *Sposoby wykonywania pracy*

Praca **laboranta nasiennictwa** odbywa się przede wszystkim w laboratorium, gdzie przeprowadza badania i sporządza wyniki oceny materiału siewnego. Laborant nasiennictwa może pracować samodzielnie lub w zespole, realizując zadania z powierzonego mu zakresu.

Do podstawowych działań wykonywanych przez laboranta nasiennictwa należy m.in.:

- pobieranie i zabezpieczanie próbek nasion roślin uprawnych, sadzeniaków oraz innego materiału rozmnożeniowego,
- ocena jakości materiału siewnego i opracowywanie wyników badań,
- prowadzenie dokumentacji pracy laboratoryjnej,
- wystawianie atestów i zaleceń dotyczących dalszego postępowania z materiałem siewnym,
- obsługa i konserwacja sprzętu służącego do wykonywania badań i analiz,
- udział w badaniach naukowych, pokazach z zakresu nasiennictwa oraz wykonywanie innych prac pod nadzorem specjalistów.

**Więcej szczegółowych informacji znajduje się w sekcjach: 3.1. Zadania zawodowe oraz 3.2, 3.3, 3.4 i 3.5. Kompetencje zawodowe.**

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

#### *Warunki pracy*

Praca **laboranta nasiennictwa** odbywa się:

- w pomieszczeniach zamkniętych – laboratoriach, w ramach wydzielonych obszarów roboczych,

- w szklarniach:
  - przeznaczonych do uprawy roślin,
  - przeznaczonych do rozmnażania roślin, tzw. mnożarkach.

W szklarniach występują wysokie temperatury i duża wilgotność powietrza.

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

### **Wykorzystywane maszyny i narzędzia pracy**

**Laborant nasiennictwa** w działalności zawodowej wykorzystuje m.in.:

- automatyczne próbobierze<sup>3</sup>,
- mikroskopy stereoskopowe<sup>16</sup>,
- mikroskopy biologiczne<sup>17</sup>,
- elektroporatory<sup>7</sup>,
- autoklawy<sup>2</sup>,
- inkubatory hodowlane<sup>10</sup>,
- wytrząsarki stołowe i podłogowe<sup>31</sup>,
- komory laminarne<sup>11</sup>,
- regały do hodowli in vitro<sup>22</sup>,
- wirówki<sup>29</sup>,
- analizatory jakości nasion<sup>1</sup>,
- młynki laboratoryjne<sup>18</sup>,
- suszarki laboratoryjne,
- demineralizator wody<sup>6</sup>,
- wagi,
- szafy termostatyczne<sup>28</sup>,
- suszarki termostatyczne<sup>26</sup>,
- chłodziarki laboratoryjne<sup>4</sup>,
- zaprawiarki laboratoryjne<sup>32</sup>,
- liczniki nasion<sup>12</sup>,
- czyszczalnie laboratoryjne<sup>5</sup>,
- sprzęt do przygotowywania podłoży<sup>24</sup>,
- szkło laboratoryjne: próbówki, cylindry miarowe, zlewki, płytki Petriego itp.,
- skalpele<sup>23</sup>,
- eksykatory<sup>9</sup>,
- peşety<sup>20</sup>.

W pracy laboranta w hodowli roślin przydatne są również:

- komputer wraz z oprogramowaniem,
- tablet do zapisywania obserwacji przeprowadzanych w szklarniach, na poletkach doświadczalnych czy plantacjach nasiennych,
- sprzęt biurowy.

### **Organizacja pracy**

**Laborant nasiennictwa** w zależności od miejsca pracy, wykonywanych zadań zawodowych i liczby osób zatrudnionych w zakładzie pracy może pracować indywidualnie lub zespołowo. Osoby w tym zawodzie zwykle pracują w systemie jedno- lub dwuzmianowym, w stałych godzinach pracy, 8 godzin dziennie. Większe natężenie pracy może wystąpić w sezonie od wiosny do jesieni, co jest związane z cyklem wzrostu i rozwoju roślin.

Laborant nasiennictwa stosuje się do norm, procedur i instrukcji obowiązujących w danym laboratorium.

### **WAŻNE:**

**Laborant nasiennictwa** odpowiedzialny jest za mienie laboratorium oraz legalizowanie, kalibrowanie i sprawdzanie aparatury pomiarowej oraz wyposażanie jej w części zamienne.

### **Zagrożenia mające wpływ na bezpieczeństwo pracy człowieka**

Zagrożeniem dla zdrowia i życia w zawodzie **laboranta nasiennictwa** są:

- czynniki szkodliwe dla zdrowia i wywołujące np. choroby, zakażenia, alergie, zatrucia:
  - substancje chemiczne, w tym środki ochrony roślin, odczynniki chemiczne, drażniące, toksyczne, neurotoksyczne, duszące, uczulające itp., mogące wywoływać różne negatywne skutki zdrowotne,
  - czynniki biologiczne – alergogenne pyłki roślin, rośliny trujące bądź kłujące, mikroorganizmy chorobotwórcze, zarodniki grzybów, bakterie, kurz, stwarzające możliwość zakażeń miejscowych lub ogólnych oraz chorób uczuleniowych,
- czynniki niebezpieczne (prowadzące do urazów i wypadków przy pracy):
  - obracające się i wirujące urządzenia (np. wirówki itp.), stwarzające możliwość urazów w wyniku pochwycenia (wciągnięcia) ubrania, włosów, palców,
  - zimne powierzchnie lub ciecze (np. skroplone gazy), mogące powodować odmrożenia,
  - gorące powierzchnie, gorące gazy i ciecze, płomień palnika, zagrażające poparzeniami,
  - ostre krawędzie, stłuczone szkło – stwarzające możliwość urazów w wyniku ułucia, przecięcia, przekłucia,
  - prąd elektryczny, zagrażający porażeniem w przypadku wadliwie działającego sprzętu elektrycznego,
  - rozerwanie urządzeń pracujących pod zmiennym ciśnieniem (możliwość urazów),
  - żrące substancje chemiczne, mogące powodować poparzenia chemiczne,
  - łatwopalne gazy, ciecze i ciała stałe, zagrażające poparzeniami i urazami na skutek pożaru i eksplozji,
  - rozbryzgujące się w powietrzu części rozerwanych wirówek lub autoklawów (możliwość urazów),
  - wibracje ogólne o dużej amplitudzie, hałas infradźwiękowy lub ultradźwiękowy emitowany przez drgające albo obracające się urządzenia mechaniczne lub urządzenia ultradźwiękowe, stwarzające możliwość uszkodzenia słuchu oraz różnych, ogólnoustrojowych dolegliwości zdrowotnych,
- czynniki uciążliwe:
  - praca wykonywana w wymuszonej pozycji ciała (stojącej lub siedzącej) przez długi czas, przekładająca się na możliwość pojawienia się dolegliwości bólowych wynikających z przeciążenia układu mięśniowo-szkieletowego,
  - wykonywanie powtarzalnych czynności ręcznych (np. przy odmierzaniu, przenoszeniu pęsetą), mogących powodować urazy układu mięśniowo-szkieletowego,
  - nadmierny wysiłek przy przemieszczaniu sprzętu, opakowań z preparatami chemicznymi itd. o dużym ciężarze lub objętości (możliwość dolegliwości bólowych wynikających z przeciążenia układu mięśniowo-szkieletowego),
  - praca z mikroskopami optycznymi lub elektronowymi, komputerami (monitory), praca w ciemnych lub częściowo zaciemnionych pomieszczeniach, powodująca zmęczenie wzroku,
  - nieprzyjemne zapachy substancji chemicznych (możliwość uczucia dyskomfortu),
  - praca poza obowiązującym wymiarem (w nocy, w święta itd.) wymagana ze względu na nagromadzenie prac w okresie wegetacji roślin – stwarzająca możliwość stresu psychicznego i zaburzeń rytmu biologicznego.



## 2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne

### **Wymagania psychofizyczne**

Dla pracownika wykonującego zawód **laboranta nasiennictwa** ważne są:

#### w kategorii wymagań fizycznych

- sprawność układu mięśniowo-szkieletowego,
- sprawność układu oddechowego,
- sprawność zmysłu węchu,
- sprawność narządów równowagi,
- sprawność narządu słuchu,
- sprawność narządu wzroku;

#### w kategorii sprawności sensomotorycznych

- koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- ostrość wzroku,
- rozróżnianie barw,
- sprawny zmysł dotyku,
- powonienie,
- spostrzegawczość,
- zręczność rąk i palców,
- zmysł równowagi;

#### w kategorii sprawności i zdolności

- koncentracja i podzielność uwagi,
- łatwość przechodzenia z jednej czynności do drugiej,
- gotowość do pracy w niesprzyjających warunkach,
- dobra pamięć,
- uzdolnienia techniczne,
- zdolność analitycznego myślenia,
- łatwość wypowiedzania się w mowie i w piśmie,
- zdolność przewidywania konsekwencji swoich działań,
- zdolność do podejmowania szybkich i trafnych decyzji;

#### w kategorii cech osobowościowych

- dokładność,
- samodzielność,
- samokontrola,
- odpowiedzialność,
- cierpliwość,
- kreatywność,
- wysoka samodyscyplina,
- dobra organizacja pracy własnej i potencjalnego zespołu,
- łatwość nawiązywania kontaktów,
- gotowość do współdziałania,
- wychodzenie z własną inicjatywą,
- dążenie do osiągnięcia celów,
- gotowość do ustawicznego uczenia się oraz dzielenia się wiedzą,
- gotowość do wprowadzania zmian.

**Więcej informacji znajduje się w sekcjach: 3.6. Kompetencje społeczne; 3.7. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu.**

### **Wymagania zdrowotne**

Ze względu na obciążenie fizyczne praca **laboranta nasiennictwa** zaliczana jest do pracy lekkiej. W zawodzie wymagane są: dobry ogólny stan zdrowia, prawidłowy wzrok i węch, czucie dotykowe, zmysł równowagi oraz koordynacja ruchowa. W pracy występuje również obciążenie umysłowe, związane np. analizowaniem, rozwiązywaniem problemów i podejmowaniem decyzji.

Zawodu tego nie mogą wykonywać osoby podatne na alergie, z chorobami skóry czy układu oddechowego, ze znacznym niedowładem kończyn, a także osoby z niewydolnością układu nerwowego.

#### **WAŻNE:**

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

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

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

### **Wykształcenie niezbędne do podjęcia pracy w zawodzie**

Do podjęcia pracy w zawodzie **laborant nasiennictwa** wymagane jest wykształcenie minimum średnie. Preferowane jest ukończenie kształcenia w zawodzie technik rolnik, technik ogrodnik, technik analityk lub technik ochrony środowiska.

Niektórzy pracodawcy poszukują na to stanowisko osób z wyższym wykształceniem, które ukończyły studia rolnicze lub biologiczne.

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

Zawód **laborant nasiennictwa** w Polsce nie jest regulowany przepisami prawa, ale pracodawcy zatrudniają na to stanowisko osoby ze średnim lub wyższym wykształceniem rolniczym, ogrodniczym, biologicznym lub chemicznym.

Do podjęcia pracy w zawodzie w hodowli roślin preferowane są osoby posiadające np. taki tytuł, jak: technik analityk, technik ogrodnik, technik rolnik, technik ochrony środowiska, inżynier hodowli roślin i nasiennictwa, inżynier rolnictwa, inżynier ogrodnictwa, inżynier biotechnologii, licencjat/magister chemii, licencjat/magister w dziedzinie biologii.

W pracy laboranta nasiennictwa przydatne są dodatkowe uprawnienia i umiejętności, często wymagane przez pracodawców, takie jak np.:

- prawo jazdy kategorii B,
- znajomość języka angielskiego,
- znajomość obsługi komputera,
- znajomość technik badawczych.

#### **WAŻNE:**

W pracy **laboranta nasiennictwa** wymagana jest znajomość rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie terminów składania wniosków o dokonanie oceny polowej materiału siewnego poszczególnych grup roślin lub gatunków roślin rolniczych i warzywnych oraz szczegółowych wymagań w zakresie wytwarzania i jakości materiału siewnego tych roślin; wspólnotowego wykazu odmian<sup>30</sup> oraz systemów OECD<sup>27</sup>.

*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**

Obecnie (2018 r.) nie istnieje ścieżka awansu zawodowego w zawodzie **laborant nasiennictwa**. Rozwój zawodowy w zawodzie laboranta nasiennictwa jest procesem związanym z rozwojem umiejętności, zdolności, wiedzy oraz cech osobowości odnoszących się do pracy zawodowej.

W systemie oświaty i szkolnictwa wyższego nie ma możliwości potwierdzenia kwalifikacji zawodowych dla zawodu laborant nasiennictwa. Preferowany jest rozwój zawodowy w edukacji formalnej:

- nauka w technikum w zawodzie technik rolnik jest realizowana w trzyletniej branżowej szkole II stopnia, obejmuje kwalifikację: R.16 Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej,
- nauka w technikum w zawodzie technik ogrodnik jest realizowana w trzyletniej branżowej szkole II stopnia, obejmuje kwalifikację: R.18 Planowanie i organizacja prac ogrodniczych,
- nauka w technikum w zawodzie technik analityk jest realizowana w trzyletniej branżowej szkole II stopnia, obejmuje kwalifikacje: AU.59 Przygotowanie sprzętu, odczynników chemicznych i próbek do badań analitycznych oraz AU.60 Wykonywanie badań analitycznych,
- nauka w technikum w zawodzie technik ochrony środowiska jest realizowana w trzyletniej branżowej szkole II stopnia, obejmuje kwalifikacje: RL.8 Ocena stanu środowiska oraz RL.9 Planowanie i wykonywanie zadań dotyczących ochrony wód,
- po uzyskaniu świadectwa dojrzałości możliwy jest dalszy rozwój zawodowy i podjęcie studiów wyższych dziennych lub zaocznych w kierunkach: rolnictwo, ogrodnictwo, hodowla roślin i nasiennictwo, biologia, chemia, ochrona środowiska,
- osoby dorosłe mogą odbywać naukę w szkołach dla dorosłych, na kwalifikacyjnych kursach zawodowych, w ramach kształcenia ustawicznego lub potwierdzić poziom wykształcenia i kwalifikacji zawodowych w drodze egzaminów eksternistycznych.

Osoba rozpoczynająca pracę w zawodzie laborant nasiennictwa jest zazwyczaj zatrudniana na stanowisku stażysty lub młodszego laboranta. Po nabyciu doświadczenia może kontynuować rozwój zawodowy na stanowisku samodzielnego laboranta, specjalisty ds. badań. W przypadku podjęcia i ukończenia kierunkowych studiów wyższych istnieje możliwość awansu na stanowisko głównego specjalisty lub kierownika laboratorium.

### **Możliwości potwierdzania kompetencji**

Obecnie (2018 r.) w zawodzie **laborant nasiennictwa** nie ma bezpośredniej możliwości potwierdzania oraz walidacji kompetencji zawodowych.

Laborant nasiennictwa może potwierdzić, po zdaniu egzaminów organizowanych przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne, kwalifikacje wyodrębnione w zawodach pokrewnych (szkolnych): technik analityk, technik rolnik, technik ogrodnik, technik ochrony środowiska.

Zazwyczaj pracodawcy we własnym zakresie i na potrzeby zakładu pracy prowadzą szkolenia pracowników w zawodzie w celu wyposażenia ich w kompetencje wymagane na stanowisku lub kierują na szkolenia, organizowane przez wyspecjalizowane instytucje.

Laborant nasiennictwa jako pracownik naukowy może uzyskać potwierdzenie swych kompetencji, zdobywając kolejne stopnie naukowe zgodnie z planowanym kierunkiem rozwoju zawodowego.

**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 **laborant nasiennictwa** może rozszerzać swoje kompetencje zawodowe w zawodach pokrewnych:

Nazwa zawodu pokrewnego zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności	Kod zawodu
Laborant biochemiczny	314102
Laborant mikrobiologiczny	314101
Laborant w hodowli roślin	314103
Technik analityk <sup>S</sup>	311103
Technik ogrodnik <sup>S</sup>	314205
Technik rolnik <sup>S</sup>	314207
Technik ochrony środowiska <sup>S</sup>	325511

### 3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE

#### 3.1. Zadania zawodowe

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

- Z1 Pobieranie, pakowanie i rejestrowanie próbek materiału roślinnego.
- Z2 Przechowywanie próbek badawczych.
- Z3 Wstępne, organoleptyczne ocenianie materiału siewnego i ustalenie dalszego toku postępowania.
- Z4 Obsługiwanie sprzętu do badań i analiz zgodnie z instrukcją.
- Z5 Badanie zanieczyszczenia nasionami chwastów oraz nasionami roślin innych gatunków i odmian.
- Z6 Oznaczanie masy 1000 nasion.
- Z7 Badanie wilgotności i zdrowotności nasion, sadzeniaków i innego materiału rozmnożeniowego.
- Z8 Badanie i ocenianie wartości siewnej nasion roślin uprawnych i sadzeniaków.
- Z9 Prowadzenie obserwacji badań oraz obliczanie, rejestrowanie i analizowanie wyników badań.
- Z10 Prowadzenie dokumentacji pracy laboratoryjnej, redagowanie atestów i zaleceń dotyczących dalszego postępowania z kwalifikatorami.

#### 3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Przyjmowanie materiału do badań

**Kompetencja zawodowa Kz1: Przyjmowanie materiału do badań** obejmuje zestaw zadań zawodowych Z1, Z2, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z1 Pobieranie, pakowanie i rejestrowanie próbek materiału roślinnego	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIĘJŹNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normy, procedury, metody i instrukcje pobierania próbek badawczych;</li> <li>• Środki ochrony indywidualnej podczas pobierania i przygotowywania próbek badawczych;</li> <li>• Procedury i instrukcje postępowania z obiektami do badań;</li> <li>• Rodzaje i budowę przyrządów i urządzeń stosowanych do pobierania próbek badawczych;</li> <li>• Zasady działania i konserwacji przyrządów i urządzeń stosowanych do pobierania próbek badawczych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobierać i stosować normy, procedury, metody i instrukcje pobierania próbek badawczych;</li> <li>• Dobierać i stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pobierania próbek badawczych;</li> <li>• Analizować możliwości wykonania zlecenia w zakresie pobrania próbek do badań;</li> <li>• Dobierać normy, procedury, metody i instrukcje w zakresie niezbędnym do pobrania próbki badawczej;</li> <li>• Dobierać metody, przyrządy, urządzenia i terminy do pobierania próbek badawczych;</li> <li>• Sprawdzać i regulować na bieżąco przyrządy i urządzenia stosowane do pobierania próbek badawczych;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obsługiwać przyrządy i urządzenia stosowane do pobierania próbek badawczych;</li> <li>• Pobierać próbki zgodnie z normami, procedurami i instrukcjami;</li> <li>• Sporządzać protokoły z pobrania próbkę;</li> <li>• Dostarczać pobrane próbki do laboratorium badawczego;</li> <li>• Porządkować stanowisko pracy;</li> <li>• Konserwować przyrządy i urządzenia stosowane do pobierania próbek badawczych.</li> </ul>
--	--

<b>Z2 Przechowywanie próbek badawczych</b>	
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>	<b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedury i przepisy prawa związane z obowiązkiem przechowywania próbek badawczych;</li> <li>• Okres przechowywania prób materiału siewnego poszczególnych roślin rolniczych i warzywnych pobranych do oceny;</li> <li>• Warunki w jakich powinny być przechowywane próbki badawcze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobierać i stosować procedury i przepisy prawa odpowiednio do gatunku rośliny, którego dotyczy próbka badawcza;</li> <li>• Dobierać i stosować okres przechowywania prób materiału siewnego poszczególnych roślin rolniczych i warzywnych pobranych do ocen;</li> <li>• Przechowywać próbki badawcze w warunkach odpowiednich do rodzaju materiału roślinnego w danej próbce badawczej.</li> </ul>

### 3.3. Kompetencja zawodowa Kz2: Przeprowadzanie wstępnych badań laboratoryjnych

**Kompetencja zawodowa Kz2: Przeprowadzanie wstępnych badań laboratoryjnych** obejmuje zestaw zadań zawodowych Z3, Z4, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

<b>Z3 Wstępne, organoleptyczne ocenianie materiału siewnego i ustalenie dalszego toku postępowania</b>	
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>	<b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prawidłowy wygląd nasion, sadzeniaków i innego materiału rozmnożeniowego właściwy dla danego gatunku roślin;</li> <li>• Choroby i szkodniki występujące na danym gatunku roślin;</li> <li>• Wygląd nasion chwastów i nasion roślin uprawnych;</li> <li>• Normy jakości materiału siewnego dla poszczególnych gatunków roślin;</li> <li>• Procedury postępowania z różnego rodzaju próbkami badawczymi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokonywać oceny organoleptycznej pobranej próbki badawczej w stosunku do <u>materiału odniesienia</u><sup>14</sup>;</li> <li>• Oceniać stan fitosanitarny materiału roślinnego w próbce badawczej;</li> <li>• Oceniać stopień zanieczyszczenia próbki badawczej nasionami chwastów i innych gatunków roślin uprawnych;</li> <li>• Opracowywać i zapisywać wyniki badań;</li> <li>• Analizować wyniki badań;</li> <li>• Wybierać prawidłowy tok dalszego postępowania z próbką badawczą.</li> </ul>

<b>Z4 Obsługiwanie sprzętu do badań i analiz zgodnie z instrukcją</b>	
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>	<b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rodzaje, funkcje i budowę przyrządów, urządzeń i aparatów laboratoryjnych stosowanych do</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobierać metody, urządzenia i przyrządy do wykonania badań;</li> </ul>

<p>wykonywania badań;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasady działania i konserwacji przyrządów, urządzeń i aparatów stosowanych do wykonywania badań;</li> <li>• Zasady przeprowadzania bieżących kontroli przyrządów, urządzeń i aparatów stosowanych podczas badania;</li> <li>• Zasady wykonywania regulacji i kalibracji przyrządów, urządzeń i aparatów stosowanych podczas badania;</li> <li>• Oprogramowanie komputerowe wspomagające wykonywanie badań.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulować urządzenia stosowane do badań;</li> <li>• Sprawdzać na bieżąco urządzenia i aparaty stosowane do badań;</li> <li>• Obsługiwać przyrządy, urządzenia i aparaty stosowane do wykonania badań;</li> <li>• Obsługiwać programy komputerowe wspomagające realizację badań.</li> </ul>
--	---

### 3.4. Kompetencja zawodowa Kz3: Dokonywanie oceny ilościowych i jakościowych parametrów materiału siewnego

Kompetencja zawodowa Kz3: Dokonywanie oceny ilościowych i jakościowych parametrów materiału siewnego obejmuje zestaw zadań zawodowych Z5, Z6, Z7, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z5 Badanie zanieczyszczenia nasionami chwastów oraz nasionami roślin innych gatunków i odmian	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nasiona chwastów i nasion roślin uprawnych;</li> <li>• Dopuszczalne normy zanieczyszczeń dla różnych stopni kwalifikacji nasion roślin uprawnych poszczególnych gatunków;</li> <li>• Metody badawcze przydatne do przeprowadzenia tego typu badań.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biegłe rozpoznawać nasiona roślin gatunków uprawnych i nasiona chwastów;</li> <li>• Obliczać stopień zanieczyszczenia materiału siewnego nasionami chwastów i innych roślin uprawnych w próbce badawczej;</li> <li>• Obliczać stopień zawartości nasion nietypowych i uszkodzonych w próbce badawczej;</li> <li>• Dobierać odpowiednią <u>metodę badawczą</u><sup>15</sup>;</li> <li>• Opracowywać i zapisywać wyniki badań;</li> <li>• Posługiwać się sprzętem optycznym i innym sprzętem laboratoryjnym niezbędnym do przeprowadzenia oceny nasion.</li> </ul>

Z6 Oznaczanie masy 1000 nasion	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodyki obliczania masy 1000 nasion;</li> <li>• Czynniki zmienności masy 1000 nasion;</li> <li>• Urządzenia i sprzęt laboratoryjny przydatny do przeprowadzenia tego typu badań.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wybrać i zastosować odpowiednią metodykę badań;</li> <li>• Obliczyć masę 1000 nasion według wybranej metodyki;</li> <li>• Dobierać, obsługiwać i konserwować urządzenia laboratoryjne stosowane przy tym badaniu;</li> <li>• Opracowywać i zapisywać wyniki badań.</li> </ul>

<b>Z7 Badanie wilgotności i zdrowotności nasion, sadzeń i innego materiału rozmnożeniowego</b>	
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>	<b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dopuszczalne normy wilgotności dla różnych <u>stopni kwalifikacji</u><sup>25</sup> nasion roślin uprawnych poszczególnych gatunków;</li> <li>• Organizmy kwarantannowe występujące w materiale rozmnożeniowym poszczególnych gatunków roślin;</li> <li>• Choroby występujące w materiale rozmnożeniowym poszczególnych gatunków roślin;</li> <li>• Zasady podkiełkowania oczek sadzeń;</li> <li>• Metody badawcze przydatne do przeprowadzenia tego typu badań;</li> <li>• Urządzenia i sprzęt laboratoryjny przydatny do przeprowadzenia tego typu badań.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obliczyć stopień wilgotności nasion w próbce badawczej;</li> <li>• Rozpoznać organizmy kwarantannowe i ocenić stopień porażenia nimi materiału siewnego;</li> <li>• Rozpoznać choroby i ocenić stopień porażenia nimi materiału siewnego;</li> <li>• Podkiełkować oczka sadzeń w celu przeprowadzenia dalszych badań;</li> <li>• Dobrać odpowiednią metodę badawczą;</li> <li>• Dobrać odpowiednią <u>pożywkę</u><sup>21</sup>.</li> <li>• Dobrać, obsługiwać i konserwować urządzenia laboratoryjne stosowane przy tym badaniu.</li> </ul>

### 3.5. Kompetencja zawodowa Kz4: Dokonywanie oceny żywotności materiału siewnego i prowadzenie dokumentacji badań

Kompetencja zawodowa Kz4: Dokonywanie oceny żywotności materiału siewnego i prowadzenie dokumentacji badań obejmuje zestaw zadań zawodowych Z8, Z9, Z10, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

<b>Z8 Badanie i ocenianie wartości siewnej nasion roślin uprawnych i sadzeń</b>	
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>	<b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metody oceny <u>zdolności (sily) kiełkowania</u><sup>33</sup> materiału siewnego;</li> <li>• Metody oceny <u>energii kiełkowania</u><sup>8</sup> materiału siewnego;</li> <li>• Urządzenia i sprzęt laboratoryjny przydatny do przeprowadzenia tego typu badań.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobierać metodę i wykonać ocenę zdolności kiełkowania materiału siewnego;</li> <li>• Dobierać metodę i wykonać ocenę energii kiełkowania materiału siewnego;</li> <li>• Dobierać, obsługiwać i konserwować urządzenia laboratoryjne stosowane przy tym badaniu.</li> </ul>

<b>Z9 Prowadzenie obserwacji badań oraz obliczanie, rejestrowanie i analizowanie wyników badań</b>	
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>	<b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cel i spodziewane efekty badań;</li> <li>• Działania z zakresu algebry i statystyki matematycznej;</li> <li>• Obsługę komputera i specjalistycznych programów komputerowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przeprowadzać obserwację prowadzonych badań;</li> <li>• Wykonywać obliczenia;</li> <li>• Wyciągać średnie arytmetyczne i średnie ważone;</li> <li>• Analizować wyniki badań;</li> <li>• Opracowywać i zapisywać wyniki badań;</li> <li>• Obsługiwać komputer i specjalistyczne programy komputerowe.</li> </ul>

Z10 Prowadzenie dokumentacji pracy laboratoryjnej redagowanie atestów i zaleceń dotyczących dalszego postępowania z kwalifikatorami	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rodzaje dokumentów poświadczających wykonanie prac w laboratorium;</li> <li>Rodzaje dokumentów potwierdzających klasyfikację materiału siewnego;</li> <li>Normy jakości materiału siewnego dla poszczególnych gatunków roślin;</li> <li>Bazy danych właściwe dla danego laboratorium.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sporządzać właściwą dokumentację poświadczającą wykonanie prac w laboratorium;</li> <li>Sporządzać właściwą dokumentację poświadczającą klasyfikację materiału siewnego;</li> <li>Sporządzać zalecenia do dalszego postępowania dla kwalifikatorów;</li> <li>Wybrać właściwą bazę danych i wprowadzić dane;</li> <li>Obsługiwać programy komputerowe wspomagające realizację badań.</li> </ul>

### 3.6. Kompetencje społeczne

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

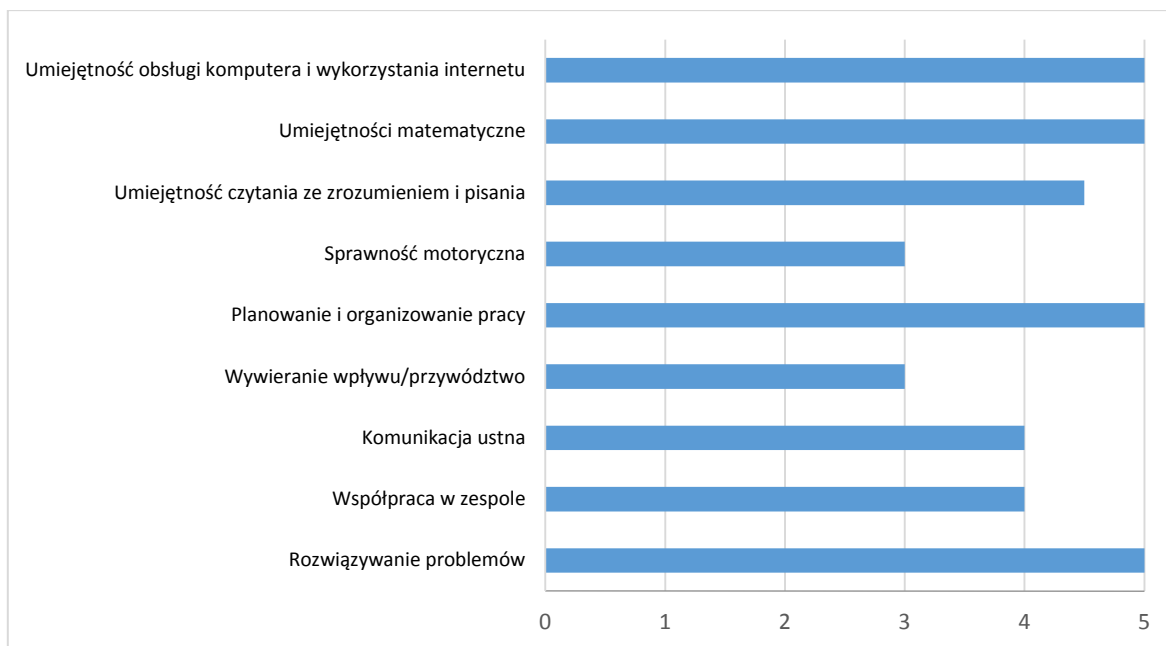
W szczególności pracownik jest gotów do:

- Ponoszenia odpowiedzialności indywidualnej za prawidłowość wykonywanych badań laboratoryjnych.
- Kierowania się zasadami zgodnymi z etyką zawodową i obowiązującymi przepisami.
- Podejmowania współpracy z innymi członkami zespołu wykonującego prace badawcze oraz z kwalifikatorami.
- Prowadzenia konsultacji i podejmowania decyzji w ważnych kwestiach na rzecz usprawniania pracy laboratorium.
- Oceniania jakości działania własnego i osób, którymi kieruje w zakresie realizacji zadań zawodowych właściwych dla zawodu laborant nasiennictwa.
- Doskonalenia kompetencji zawodowych w kontekście zmian prawnych i nowych rozwiązań technologiczno-organizacyjnych, właściwych dla laboratorium oceny materiału siewnego.

### 3.7. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu

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





Rys. 1. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu **laborant nasiennictwa**

**Uwaga:**

Wykaz kompetencji kluczowych opracowano na podstawie wykazu stosowanego w Międzynarodowym Badaniu Kompetencji Osób Dorosłych – projekt PIAAC (OECD).

### 3.8. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji

Kompetencje zawodowe pracownika w zawodzie **laborant nasiennictwa** nawiązują do opisów poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz tu wpisz oficjalną nazwę sektorowej 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://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

**Laborant nasiennictwa**, ze względu na dość wąską specjalizację, ma ograniczone możliwości zatrudnienia w zawodzie. Może podjąć pracę w następujących jednostkach:

- Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa – Głównym i Wojewódzkich Inspektoratach Ochrony Roślin i Nasiennictwa,
- Centralnym Ośrodkiem Badania Odmian Roślin Uprawnych i Stacjach Doświadczalnych Oceny Odmian,
- przedsiębiorstwach zajmujących się obrotem materiałem siewnym,
- zakładach genetyki i hodowli roślin,
- szkołach i uczelniach rolniczych kształcących w kierunkach rolniczych i pokrewnych,
- laboratoriach świadczących usługi na rzecz rolnictwa.

**WAŻNE:**

Zachęcamy do sprawdzenia dostępnych ofert pracy w **Centralnej Bazie Ofert Pracy:**

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

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

**Polecane źródła danych** [dostęp: 31.10.2018]:

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://barometrzawodow.pl>

Wojewódzkie obserwatoria rynku pracy:

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

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

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

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

Pomorskie – <http://www.porpp.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](http://www.prognozowaniezatrudnienia.pl)

Portal EU Skills Panorama:

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

Europejski portal mobilności zawodowej EURES:

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

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

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

### **Kształcenie**

Obecnie (2018 r.) do podjęcia pracy w zawodzie **laborant nasiennictwa** wymagane jest wykształcenie średnie. Preferowane jest ukończenie kształcenia w zawodzie technik rolnik, technik ogrodnik, technik analityk, technik ochrony środowiska, które oferują branżowe szkoły II stopnia oraz technika.

Natomiast kwalifikacyjne kursy zawodowe (dla osób dorosłych) w zakresie kwalifikacji: RL.16 Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej, RL.18 Planowanie i organizacja prac ogrodniczych, RL.8 Ocena stanu środowiska, RL.9 Planowanie i wykonywanie zadań dotyczących ochrony wód, AU.59 Przygotowanie sprzętu, odczynników chemicznych i próbek do badań analitycznych oraz AU.60 Wykonywanie badań analitycznych, mogą oferować:

- 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.

Kompetencje właściwe dla ww. kwalifikacji potwierdzają (również w trybie eksternistycznym) Okręgowe Komisje Egzaminacyjne.

Laborant nasiennictwa może kontynuować kształcenie na kierunkach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I II stopnia np. w dziedzinach: genetyka i biotechnologia roślin, hodowla roślin, nasiennictwo i rośliny energetyczne.

### **Szkolenie**

Zmiany zachodzące w branży rolniczej wymagają od **laboranta nasiennictwa** ciągłego aktualizowania wiedzy i umiejętności poprzez udział m.in. w szkoleniach organizowanych w przedsiębiorstwie, a także przez stowarzyszenia, organizacje branżowe, lub w wyspecjalizowanych szkołach i ośrodkach szkoleniowych.

Szkolenie może być:

- organizowane na własne potrzeby (dla kandydatów do pracy i pracowników) przedsiębiorstwa przez:
  - Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa,
  - Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Roślin i Nasiennictwa,
- oferowane na wolnym rynku usług szkoleniowych m.in. przez:
  - Polską Izbę Nasienną w Poznaniu;
  - SGGW Wydział rolnictwa biologii.

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

#### **WAŻNE:**

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

**Polecane źródła danych** [dostęp: 31.10.2018]:

#### Szkolnictwo wyższe:

[www.wyberzstudia.nauka.gov.pl](http://www.wyberzstudia.nauka.gov.pl)

Szkolnictwo zawodowe:

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

<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**

Obecnie (2018 r.) wynagrodzenie osób pracujących w zawodzie **laborant nasiennictwa** kształtuje się najczęściej w granicach od 2100 zł do 4500 zł brutto miesięcznie i jest zależne m.in. od:

- posiadanego wykształcenia, kwalifikacji i doświadczenia,
- wielkości i kondycji finansowej przedsiębiorstwa,
- stażu pracy,
- regionu i wielkości aglomeracji,
- znajomości języków obcych.

**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: 31.10.2018]:

Wynagrodzenie w Polsce według danych GUS:

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

Przykładowe portale informujące o zarobkach:

<https://wynagrodzenia.pl/gus>

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

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

<https://zarobki.pracuj.pl>

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

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

#### 4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie

W zawodzie **laborant nasiennictwa** możliwe jest zatrudnienie osób z niepełnosprawnościami.

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

- z dysfunkcją narządu słuchu (03-L), pod warunkiem, że niepełnosprawność ta jest możliwa do skorygowania za pomocą implantów lub aparatów słuchowych,
- z niewielką dysfunkcją kończyn dolnych (05-R), wymagane jest wówczas wyposażenie stanowiska w uchwyty, poręczce, regulowaną wysokość krzesła, podnóżka i inne udogodnienia,
- z innymi rodzajami niepełnosprawności wynikającymi z chorób układu krążenia, oddechowego, pokarmowego, moczowo-płciowego i in., pod warunkiem, że praca nie wymaga znacznego wysiłku fizycznego oraz/lub jest zorganizowana jest w taki sposób, aby pracownik miał możliwość regularnego przyjmowania leków i dokonywania niezbędnych zabiegów pielęgnacyjno-medycznych (np. zastrzyków insulinowych).

**WAŻNE:**

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

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

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

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

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

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

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

## 6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE

### Podstawowe regulacje prawne:

Stan prawny na dzień: 31.10.2018 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 2017 r. poz. 986, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1310, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 9 listopada 2012 r. o nasiennictwie (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 633, 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 18 grudnia 2003 r. o ochronie roślin (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2138, z późn. zm.).
- 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 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 Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 20 listopada 2014 r. w sprawie metod pobierania i okresu przechowywania prób materiału siewnego, oceny tego materiału, wzoru protokołu pobierania prób materiału siewnego oraz sporządzania dokumentacji dotyczącej oceny tego materiału (Dz. U. poz. 1795).
- 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 Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 27 listopada 2013 r. w sprawie wzorów świadectw i informacji dotyczących oceny materiału siewnego (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1653, z późn. zm.).

### Literatura branżowa:

- Czakon W.: Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu. Wolters Kluwer, Warszawa 2015.
- Duczmal K.W., Tucholska H.: Nasiennictwo T1. PWRiL, Warszawa 2000.
- Duczmal K.W., Tucholska H.: Nasiennictwo T2. PWRiL, Warszawa 2000.
- Malepszy S.: Biotechnologia roślin. PWN, Warszawa 2018.
- Schlegel H.: Mikrobiologia ogólna. PWN, Warszawa 2008.

**Zasoby internetowe** [dostęp: 31.10. 2018]:

- ABC Nasiennictwa: <https://www.agropolska.pl/uprawa/material-siewny/abc-nasiennictwa-czyli-wyjasniamy-podstawowe-pojecia,27.html>;
- Baza danych standardów kwalifikacji/kompetencji zawodowych i modułowych programów szkoleń: <ftp://kwalifikacje.praca.gov.pl>
- Encyklopedia PWN źródło wiadomości: <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/nasiennictwo;4009270.html>
- Golden Seeds: <https://golden-seeds.pl/stopnie-kwalifikacji-materialu-siewnego/stopnie-kwalifikacji-materialu-siewnego>
- Informatory o egzaminach potwierdzających kwalifikacje zawodowe: <https://cke.gov.pl/egzamin-zawodowy/egzamin-zawodowy-formula-2017/informatory/informatory-2>
- Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin PIB: <http://ihar.edu.pl>
- Międzynarodowy Związek Oceny Nasion ISTA: <https://www.seedtest.org/en/home.html>
- Państwowa Inspekcja Ochrony roślin i Nasiennictwa: <http://piorin.gov.pl/nasiennictwo>
- Polskie nasiennictwo ogrodnicze: <https://www.ogrodinfo.pl/warzywa-polowe/polskie-nasiennictwo-ogrodnicze>
- Portal Asystent BHP: <https://asystentbhp.pl>
- Projekt Zintegrowany System Kwalifikacji: <http://kwalifikacje.edu.pl>
- Standardy orzecznictwa lekarskiego ZUS: <http://www.zus.pl/lekarze/publikacje/standardy-orzecznictwa-lekarskiego-zus>
- Wyszukiwarka opisów zawodów: <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci/wyszukiwarka-opisow-zawodow>

## 7. SŁOWNIK POJĘĆ

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

Nazwa pojęcia	Definicja pojęcia
<b>Awans zawodowy</b>	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.
<b>Czynności zawodowe</b>	Są to działania podejmowane w ramach zadania zawodowego i dające efekt w postaci realizacji celu przewidzianego w zadaniu zawodowym.
<b>Edukacja formalna</b>	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).
<b>Edukacja pozaformalna</b>	Kształcenie i szkolenie realizowane w ramach programów, które nie prowadzą do uzyskania kwalifikacji pełnych lub kwalifikacji właściwych dla edukacji formalnej.
<b>Efekty uczenia się</b>	Wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne nabyte w procesie uczenia się (w ramach edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne).
<b>Europejskie Ramy Kwalifikacji (ERK)</b>	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.

<b>Kody niepełnosprawności</b>	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.
<b>Kompetencje społeczne</b>	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.
<b>Kompetencje kluczowe</b>	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.
<b>Kompetencja zawodowa</b>	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.
<b>Kwalifikacja</b>	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.
<b>Polska Rama Kwalifikacji (PRK)</b>	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.
<b>Potwierdzanie kompetencji</b>	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”.
<b>Sektorowa Rama Kwalifikacji (SRK)</b>	Opis poziomów kwalifikacji funkcjonujących w danym sektorze lub branży; poziomy Sektorowych Ram Kwalifikacji odpowiadają odpowiednim poziomom Polskiej Ramy Kwalifikacji.
<b>Sprawności sensomotoryczne</b>	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.).
<b>Stanowisko pracy</b>	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.
<b>Tytuł zawodowy</b>	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.

<b>Umiejętności</b>	Jest to przyswojona w procesie uczenia się zdolność do wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.
<b>Uprawnienia zawodowe</b>	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.
<b>Uczenie się nieformalne</b>	Uzyskiwanie efektów uczenia się poprzez różnego rodzaju aktywność poza edukacją formalną i edukacją pozaformalną, w tym poprzez samouczenie się i doświadczenie uzyskane w pracy.
<b>Walidacja</b>	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.
<b>Wiedza</b>	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.
<b>Wykształcenie</b>	Oznacza rezultat procesu kształcenia w zakresie ogólnym i specjalistycznym charakteryzowany na podstawie: <ul style="list-style-type: none"> <li>– poziomu wykształcenia odpowiadającego poziomowi ukończonej szkoły (np. wykształcenie: podstawowe, gimnazjalne, ponadpodstawowe, ponadgimnazjalne, czeladnicze, policealne, wyższe (pierwszy, drugi i trzeci stopień),</li> <li>– profilu wykształcenia (ukończonej szkoły) lub dziedziny wykształcenia (kierunek lub kierunek i specjalność ukończonej szkoły wyższej lub wyższej szkoły zawodowej).</li> </ul>
<b>Zadanie zawodowe</b>	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.
<b>Zawód</b>	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.
<b>Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK)</b>	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: <a href="https://kwalifikacje.gov.pl">https://kwalifikacje.gov.pl</a>
<b>Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji (ZRK)</b>	Rejestr publiczny prowadzony w systemie teleinformatycznym ewidencjonujący kwalifikacje włączone do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji. Informacje o ZRK są dostępne pod adresem: <a href="https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl">https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl</a>

## 7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)

Lp.	Nazwa pojęcia	Definicja	Źródło
1	<b>Analizator jakości nasion</b>	Urządzenie do szybkiej oceny parametrów jakościowych i analizy składu całego ziarna oraz nasion rozdrobnionych.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie <a href="http://cereus.com.pl/60,nowa-generacja-urzadzen-nir-t.html">http://cereus.com.pl/60,nowa-generacja-urzadzen-nir-t.html</a> [dostęp: 31.10.2018]
2	<b>Autoklaw</b>	Inaczej sterylizator – hermetycznie zamknięty, ogrzewany zbiornik służący do przeprowadzania procesów fizycznych i biologicznych.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: <a href="https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/Autoklaw.htm">https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/Autoklaw.htm</a> [dostęp: 31.10.2018]



3	<b>Automatyczny próbobierz</b>	Urządzenie przeznaczone do pobierania prób materiału siewnego, z przym, kontenerów, samochodów itp., zalecane do stosowania przez ustawodawcę.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Rozporządzenia MRiRW z dnia 9 marca 2007 r. w sprawie metod pobierania prób materiału siewnego i okresu ich przechowywania oraz metod dokonywania oceny materiału siewnego (akt uchylony)
4	<b>Chłodziarka laboratoryjna</b>	Urządzenie służące do utrzymywania temperatury niższej niż temperatura otoczenia.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie <a href="https://www.poleko.com.pl/chlodziarki-laboratoryjne">https://www.poleko.com.pl/chlodziarki-laboratoryjne</a> [dostęp: 31.10.2018]
5	<b>Czyszczalnia laboratoryjna</b>	Urządzenie służące do czyszczenia próbek nasion.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: <a href="http://www.fracop.pl/produkt/laboratorium/analiza-ziarna/383-quatuorii-czyszczalnia-lab">http://www.fracop.pl/produkt/laboratorium/analiza-ziarna/383-quatuorii-czyszczalnia-lab</a> [dostęp: 31.10.2018]
6	<b>Demineralizator wody</b>	Urządzenie do uzyskiwania wody o odpowiedniej klasie czystości bez zanieczyszczeń organicznych i nieorganicznych.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie <a href="https://sjp.pwn.pl/slowniki/demineralizator.html">https://sjp.pwn.pl/slowniki/demineralizator.html</a> [dostęp 31.10.2018]
7	<b>Elektroporator</b>	Urządzenie wykorzystujące zjawisko elektroporacji – technikę zwiększania przepuszczalności błon komórkowych dla jonów i molekuł, polegającą na stosowaniu krótkich impulsów pola elektrycznego.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie <a href="http://www.wbp.olsztyn.pl/~krist/skrypt/slownik.php">http://www.wbp.olsztyn.pl/~krist/skrypt/slownik.php</a> [dostęp 31.10.2018]
8	<b>Energia kiełkowania nasion</b>	Wskaźnik „żywności” nasion. Oznacza się ją procentem nasion, które w odpowiednich dla danego gatunku warunkach kiełkowały w określonej dla tego gatunku liczbie dni.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: <a href="http://wodr.poznan.pl/component/k2/item/1624-wartosc-uzytkowa-nasion-zdolnosc-kielkowania">http://wodr.poznan.pl/component/k2/item/1624-wartosc-uzytkowa-nasion-zdolnosc-kielkowania</a> [dostęp: 31.10.2018]
9	<b>Eksykator</b>	Naczynie laboratoryjne z grubościennego szkła lub (rzadziej) tworzywa sztucznego, w kształcie głębokiego garnka, szczelnie zamykane pokrywą z płaskim szlifem. Służy do suszenia próbek.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie <a href="https://sjp.pwn.pl/slowniki/eksykator.html">https://sjp.pwn.pl/slowniki/eksykator.html</a> [dostęp 31.10.2018]
10	<b>Inkubator hodowlany</b>	Urządzenie, za którego pomocą stwarza się kontrolowane warunki zewnętrzne w celu podtrzymania procesów życiowych oraz rozwoju i wzrostu.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: <a href="https://pl.wikipedia.org/wiki/Inkubator">https://pl.wikipedia.org/wiki/Inkubator</a> [dostęp: 31.10.2018]
11	<b>Komora laminarna</b>	Urządzenie wykorzystywane do pracy laboratoryjnej w warunkach aseptycznych, przypominające dygestorium. Zachodzi w niej przepływ laminarny (warstwowy, niezaburzony) jałowego powietrza.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Schlegel H.: Mikrobiologia ogólna. PWN, Warszawa 2008

12	<b>Licznik nasion</b>	Urządzenie liczące nasiona, używane do określenia ilości nasion w próbce o masie 100 g.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Konopka I., Tańska M., Faron A.: Towaroznawstwo i przechwalnictwo zbóż i nasion oleistych. Przewodnik do zajęć laboratoryjnych. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn (b.d.w.)
13	<b>Materiał siewny</b>	Rośliny lub ich części przeznaczone do siewu, sadzenia, szczepienia, okulizacji lub innego sposobu rozmnażania roślin, spełniające wymagania w zakresie wytwarzania i jakości dla danej kategorii.	<a href="http://piorin.gov.pl/sloownik/material-siewny,art,104.html">http://piorin.gov.pl/sloownik/material-siewny,art,104.html</a> [dostęp: 31.10.2018]
14	<b>Materiał odniesienia</b>	Materiał dostatecznie jednorodny i stabilny, jeżeli chodzi o określone właściwości, który przyjęto jako odpowiedni do zamierzonego jego wykorzystania w pomiarach lub przy badaniu cech nominalnych.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: <a href="https://chem.pg.edu.pl/documents/175289/4241474/Slesin2013.pdf">https://chem.pg.edu.pl/documents/175289/4241474/Slesin2013.pdf</a> [dostęp: 31.10.2018]
15	<b>Metoda badawcza</b>	Zbiór reguł dotyczących postępowania badawczego oraz ogół czynności i środków, które zostały zastosowane w celu osiągnięcia rezultatów badania.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Czakon W: Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu. Wolters Kluwer, Warszawa 2015
16	<b>Mikroskop stereoskopowy (binokular)</b>	Mikroskop optyczny z oddzielnymi okularami dla obojga oczu pozwalający na przestrzenne widzenie obrazu powiększanego.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Pluta: Mikroskopia Optyczna. PWN, Warszawa 1982
17	<b>Mikroskop biologiczny</b>	Mikroskop, w układzie prostym (dolnostolikowy) stosowany w dydaktyce, pracach laboratoryjnych i nauce. Pracuje wszędzie tam, gdzie prowadzone są obserwacje próbek w świetle przechodzącym przy powiększeniach od 40x do 1000x.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: <a href="https://www.e-mikroskopy.pl/mikroskopy-biologiczne">https://www.e-mikroskopy.pl/mikroskopy-biologiczne</a> [dostęp: 31.10.2018]
18	<b>Młynek laboratoryjny</b>	Urządzenie do rozdrabniania ziarna zbóż w celu uzyskania młewa odpowiadającego wymaganiom norm na oznaczenie ilości i jakości glutenu w pszenicy, liczby opadania w pszenicy i życie oraz ich wilgotności, również powyżej 15 %.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie <a href="https://encyklopedia.pwn.pl/encyklopedia/m%C5%82ynek.html">https://encyklopedia.pwn.pl/encyklopedia/m%C5%82ynek.html</a> [dostęp: 31.10.2018]
19	<b>Odmiana</b>	Zbiorowość roślin w obrębie botanicznej jednostki systematycznej najniższego znanego stopnia	<a href="http://piorin.gov.pl/sloownik/odmiana,art,97.html">http://piorin.gov.pl/sloownik/odmiana,art,97.html</a> [dostęp: 31.10.2018]
20	<b>Pęseta</b>	Szczypce o sprężystych ramionach służących do chwytania drobnych przedmiotów.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie <a href="https://sjp.pwn.pl/slowniki/p%C4%99seta.html">https://sjp.pwn.pl/slowniki/p%C4%99seta.html</a> [dostęp: 31.10.2018]
21	<b>Pożywka</b>	Podłoże hodowlane - mieszanina związków chemicznych umożliwiających hodowlę bakterii lub grzybów.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Schlegel H.: Mikrobiologia ogólna. PWN, Warszawa 2008

22	<b>Regał do hodowli in vitro</b>	Urządzenie do nowoczesnej hodowli roślin tkankowych metodą "in vitro". Można je wykorzystywać zarówno w pracowniach badawczych jak i przy produkcji roślinnej wykorzystującej mikrorozmnażanie metodą kultur tkankowych.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie <a href="http://www.polon.com.pl/pl/wyposazenie-uzupeniajace/regay-do-hodowli-in-vitro.html">http://www.polon.com.pl/pl/wyposazenie-uzupeniajace/regay-do-hodowli-in-vitro.html</a> [dostęp: 31.10.2018]
23	<b>Skalpel</b>	Mały, bardzo ostry nożyk, pierwotnie chirurgiczny, o jednostronnym ostrzu.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie <a href="https://encyklopedia.pwn.pl/slo/skalpel;3975725.html">https://encyklopedia.pwn.pl/slo/skalpel;3975725.html</a> [dostęp: 31.10.2018]
24	<b>Sprzęt do przygotowywania podłoży</b>	Urządzenia służące do przygotowywania podłoży mikrobiologicznych (pożywek).	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: Schlegel H.: Mikrobiologia ogólna. PWN, Warszawa 2008
25	<b>Stopień kwalifikacji</b>	Kolejne rozmnożenie materiału siewnego odmiany zgodnie z jej właściwościami.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: <a href="http://piorin.gov.pl/slownik">http://piorin.gov.pl/slownik</a> [dostęp: 31.10.2018]
26	<b>Suszarka termostatyczna</b>	Urządzenie do suszenia, podgrzewania substancji chemicznych, suszenia elementów elektronicznych, szkła laboratoryjnego oraz innych przedmiotów.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie <a href="https://eprus.pl/czym-sie-rozni-suszarka-laboratoryjna-od-sterylizatora,31,18">https://eprus.pl/czym-sie-rozni-suszarka-laboratoryjna-od-sterylizatora,31,18</a> [dostęp: 31.10.2018]
27	<b>Systemy OECD (Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju)</b>	Stosowane przez Rzeczpospolitą Polską systemy nasienne OECD dla kwalifikacji odmianowej nasion wprowadzanych do obrotu międzynarodowego.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: <a href="https://www.arslege.pl/objasnienie-pojecustawowych/k996/a68265">https://www.arslege.pl/objasnienie-pojecustawowych/k996/a68265</a> [dostęp: 31.10.2018]
28	<b>Szafa termostatyczna</b>	Urządzenie pozwalające na utrzymywanie temperatury niezależnie od temperatury otoczenia.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie <a href="https://www.pol-eko.com.pl/szafy-termostatyczne-3/">https://www.pol-eko.com.pl/szafy-termostatyczne-3/</a> [dostęp: 31.10.2018]
29	<b>Wirówka</b>	Urządzenie do rozdzielania zawiesin i emulsji, przez wprawienie w szybki ruch obrotowy, którego stałe przyspieszenie znacznie przekracza przyspieszenie ziemskie, wielokrotnie zwiększając szybkość sedymentacji.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: <a href="https://encyklopedia.pwn.pl/slo/wirowka;3996669.html">https://encyklopedia.pwn.pl/slo/wirowka;3996669.html</a> [dostęp: 31.10.2018]
30	<b>Wspólnotowy wykaz odmian</b>	Wykaz odmian roślin sadowniczych państw członkowskich i państw stowarzyszonych, dopuszczonych do wytwarzania i obrotu na terytorium państw członkowskich.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie <a href="http://piorin.gov.pl/slownik/ws-polnotowy-wykaz-odmian,art,125.html">http://piorin.gov.pl/slownik/ws-polnotowy-wykaz-odmian,art,125.html</a> [dostęp: 31.10.2018]
31	<b>Wytrząsarki stołowe i podłogowe</b>	Urządzenia pozwalające na wytrząsanie preparatów w kontrolowanych warunkach temperatury.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie <a href="https://www.bionovo.pl/k/mieszanie-wytrzasanie-homogenizacja/wytrzasarki-laboratoryjne">https://www.bionovo.pl/k/mieszanie-wytrzasanie-homogenizacja/wytrzasarki-laboratoryjne</a> [dostęp: 31.10.2018]

32	<b>Zaprawiarka laboratoryjna</b>	Urządzenie służące do zaprawiania (zabiegu, którego celem jest zniszczenie patogenów lub szkodników obecnych na powierzchni lub wewnątrz nasienia) małych ilości nasion.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: <a href="https://www.agrofakt.pl/powstaje-material-kwalifikowany">https://www.agrofakt.pl/powstaje-material-kwalifikowany</a> [dostęp: 31.10.2018]
33	<b>Zdolność (siła) kiełkowania nasion</b>	Wskaźnik określający wartość procentową od 0 do 100 %, nasion normalnie skielkowanych w okresie wystarczającym na skielkowanie wszystkich żywych nasion danego gatunku w odpowiednich warunkach.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: <a href="http://internetowyogrod.xaa.pl/_data/ogrodnictwo/ogolnauprwarzoslin/zdolnosckielkowania.php">http://internetowyogrod.xaa.pl/_data/ogrodnictwo/ogolnauprwarzoslin/zdolnosckielkowania.php</a> [dostęp: 31.10.2018]
34	<b>Żywotność nasion</b>	Zdolność nasion do kiełkowania, która prowadzi do powstania rośliny zdolnej do reprodukcji.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: <a href="http://www.encyklopedialesna.pl">http://www.encyklopedialesna.pl</a> [dostęp: 31.10.2018]

## ZASTOSOWANIE INFORMACJI O ZAWODACH

### Wsparcie dla pracowników i klientów instytucji rynku pracy w zakresie:

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

### Wsparcie dla różnych grup interesariuszy w zakresie:

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