

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

Technik analizy i monitoringu środowiska (325508)



**Średni personel ochrony środowiska,
medycyny pracy i bhp**

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

Technik analizy i monitoringu środowiska

(325508)

**Średni personel ochrony środowiska,
medycyny pracy i bhp**

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

Technik analizy i monitoringu środowiska (325508)

© 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 [306]

Publikacja bezpłatna

Zdjęcie na okładce (źródło): fotografia udostępniona przez Wydział Monitoringu Środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu [dostęp: 31.10.2018].



SPIS TREŚCI

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU	3
1.1. Nazwa i kod zawodu (wg Klasyfikacji zawodów i specjalności).....	3
1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu.....	3
1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD	3
1.4. Notka metodologiczna, autorzy i eksperci opiniujący.....	3
2. OPIS ZAWODU.....	4
2.1. Synteza zawodu	4
2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania	4
2.3. Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia pracy, zagrożenia, organizacja pracy).....	6
2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne.....	7
2.5. Wykształcenie, tytuły zawodowe, kwalifikacje i uprawnienia niezbędne/preferowane do podjęcia pracy w zawodzie	9
2.6. Możliwości rozwoju zawodowego, awansu i potwierdzania kompetencji	9
2.7. Zawody pokrewne	10
3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE	11
3.1. Zadania zawodowe	11
3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Przygotowywanie i prowadzenie badań parametrów środowiskowych	11
3.3. Kompetencja zawodowa Kz2: Prowadzenie analiz i ocen parametrów środowiskowych na podstawie przeprowadzanych badań oraz raportowanie ich wyników	12
3.4. Kompetencje społeczne.....	14
3.5. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu.....	14
3.6. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji.....	15
4. ODNIESIENIE DO SYTUACJI ZAWODU NA RYNKU PRACY I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA ZAWODOWEGO.....	15
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
5. ODNIESIENIE DO EUROPEJSKIEJ KLASYFIKACJI UMIEJĘTNOŚCI/KOMPETENCJI, KWALIFIKACJI I ZAWODÓW (ESCO)	18
6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE	19
7. SŁOWNIK POJĘĆ	20
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)

Technik analizy i monitoringu środowiska 325508

1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu

- Inspektor monitoringu środowiska.
- Kontroler stanu zanieczyszczenia środowiska.
- Laborant monitoringu środowiska.

1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD

W Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 odpowiada grupie:

- 3255 Environmental and occupational health inspectors and associates.

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,
- wyników badań i analiz prowadzonych w projekcie: „Partnerstwo na rzecz rozwoju i promocji zielonych miejsc pracy”, Program Operacyjny Kapitał Ludzki 2007–2013,
- analizy opisu zawodu zamieszczonego w wyszukiwarce opisów zawodów na Wortalu 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 Ekspertki:

- Michał Jan Cichy – Stowarzyszenie Polski Ruch Czystszej Produkcji, Katowice.
- Jolanta Religa – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Lidia Skórzak – emerytowany kierownik laboratorium, audytor środowiskowy, specjalista ochrony środowiska, Żywiec.

Zespół ds. walidacji i jakości informacji o zawodzie:

- Hanna Całuń-Swat – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Dorota Koprowska – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Krzysztof Symela – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Ireneusz Woźniak – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.

Recenzenci:

- Anna Wisła-Świder – Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja, Kraków.
- Paweł Religa – Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. K. Pułaskiego, Radom.

Panel ewaluacyjny – przedstawiciele partnerów społecznych:

- Dorota Gugała-Fekner – Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin.
- Małgorzata Hordyńska – Polskie Towarzystwo Zarządzania Produkcją, Opole.

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

Technik analizy i monitoringu środowiska wykonuje, zgodnie z obowiązującymi normami i aktami prawnymi, badania i pomiary na potrzeby monitoringu środowiska⁶, służące do identyfikacji i określania stężeń zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska, pozwalające na ocenę jakości oraz zmian różnych komponentów środowiska. Może także oceniać i prognozować stan środowiska, gromadzić, przetwarzać oraz rozpowszechniać wyniki badań i analiz.

2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania

Opis pracy

Praca w zawodzie **technik analizy i monitoringu środowiska** polega między innymi na:

- planowaniu miejsca obserwacji i pobierania próbek do badań,
- określaniu wielkości i liczby pobieranych próbek zgodnie z metodykami referencyjnymi⁴ (jeżeli takie zostały określone),
- pobieraniu, zabezpieczaniu, przygotowywaniu i transportowaniu do badań próbki komponentów środowiska²,
- wykonywaniu badań parametrów fizykochemicznych w miejscu pobierania próbek i/lub prowadzeniu w wyznaczonych miejscach obserwacji,
- wykonywaniu oznaczeń laboratoryjnych parametrów komponentów środowiska z zastosowaniem metod fizycznych, chemicznych oraz biologicznych,
- obsłudze urządzeń pomiarowych, służących do oznaczania zawartości/stężeń zanieczyszczeń oznaczanych w próbkach środowiskowych,
- analizowaniu wyników badań i pomiarów laboratoryjnych,
- analizowaniu, ocenianiu i prognozowaniu trendów zmian parametrów charakteryzujących poszczególne komponenty środowiska,
- monitorowaniu stanu środowiska w zakresie gatunków fauny i flory,
- komunikowaniu wyników przeprowadzonych badań i analiz różnym grupom odbiorców.

Zakres prac wykonywanych przez technika analizy i monitoringu środowiska oraz rodzaj stosowanych przez niego urządzeń pomiarowych uzależniony jest od zatrudniającej go organizacji oraz rodzaju wykonywanych analiz jakościowych i ilościowych oznaczanych parametrów środowiska.

Technik może też służyć pomocą w rozwiązywaniu problemów technologicznych, poprzez analizę wyników badań (pomiarów) wpływu na środowisko, oraz przy opracowywaniu zaleceń ze wskazówkami do minimalizowania zanieczyszczeń w środowisku pracy.

Wytworem pracy technika analizy i monitoringu środowiska są: sprawozdania z przeprowadzonych analiz jakościowych i ilościowych oznaczanych parametrów, wykazy danych z prowadzonego monitoringu, bazy danych, informacje i komunikaty dla organów administracji, jednostek zlecających oraz szerszej opinii publicznej.

Monitoring środowiska może być prowadzony w skali:

- przedsiębiorstwa lub poszczególnych stanowisk pracy (monitoring zakładowy),
- gminy lub powiatu (monitoring lokalny),
- województwa (monitoring regionalny⁵),
- kraju (monitoring państwowy),
- w skali międzynarodowej / globalnej.

Technik analizy i monitoringu środowiska wykonując swoje obowiązki współpracuje z:

- pracownikami zatrudniającej go instytucji,
- zlecniodawcami,
- pracownikami laboratoriów.

WAŻNE:

Za opracowywanie programu państwowego monitoringu środowiska jest odpowiedzialny Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Program obejmuje zadania wynikające z ustaw obszaru ochrony środowiska, zobowiązań międzynarodowych Rzeczypospolitej Polskiej oraz różnych potrzeb wynikających z polityki ekologicznej państwa.

Sposoby wykonywania pracy

Technik analizy i monitoringu środowiska wykonuje pracę z wykorzystaniem metod, technik i procedur właściwych dla analizowania i monitorowania środowiska. W szczególności jego działania odnoszą się m.in. do:

- pobierania i przygotowywania do badań reprezentatywnych próbek komponentów środowiska,
- wykonywania badań charakteryzujących poszczególne komponenty środowiska, w tym:
 - pomiary emisji pyłów i gazów do atmosfery lub stężeń substancji szkodliwych w powietrzu,
 - pomiary emisji hałasu,
 - pomiary promieniowania elektromagnetycznego,
 - badania ilości i składu ścieków odprowadzanych do wód i do gleby,
 - analizy stanu zanieczyszczenia wód,
 - badania warunków gromadzenia i charakterystyki odpadów,
 - badania mikrobiologiczne wód i powietrza,
 - badania stanu zanieczyszczenia gleb i ziemi,
 - analizy ilości i składu chemicznego opadów atmosferycznych,
- wykonywania badań czynników szkodliwych w środowisku pracy,
- prowadzenia monitoringu poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego,
- gromadzenia, ewidencjonowania i analizowania wyników badań oraz zaobserwowanych zmian w środowisku,
- identyfikowania i oceniania rodzajów oraz stopnia zmian charakterystycznych/wybranych parametrów komponentów środowiska, na podstawie obowiązujących norm i przepisów prawa,
- identyfikowania obszarów, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska⁷,
- opracowywania wyników badań z wykorzystaniem specjalistycznych programów komputerowych,
- sporządzania raportów z badań, dotyczących np. stopnia zanieczyszczenia wód, powietrza i gleby, opracowywania analiz (np. rozkładów zanieczyszczeń, prognoz-zmian poziomów zanieczyszczeń) z wykorzystaniem metod statystycznych oraz systemów geograficznej informacji przestrzennej (GIS)⁸,
- przygotowywania komunikatów dla organów administracji, różnych grup interesariuszy, zatrudniającej organizacji lub społeczeństwa.

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

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

Warunki pracy

Technik analizy i monitoringu środowiska najczęściej pracuje w terenie, przy pobieraniu próbek do badań lub wykonywaniu bezpośrednich pomiarów stanu wybranych komponentów środowiska. Pracuje też w pomieszczeniach biurowych, laboratoriach, a w przypadku wykonywania badań środowiska pracy – w różnych miejscach pracy, np. w halach produkcyjnych.

Praca technika analizy i monitoringu środowiska może wymagać częstych podróży, szczególnie w przypadku zatrudnienia w inspektoratach ochrony środowiska lub w jednostkach inspekcji sanitarnej oraz firmach świadczących usługi w zakresie wykonywania pomiarów emisji zanieczyszczeń, jakości wód i ścieków, pomiarów emisji hałasu, środowiska pracy itd.

Praca w terenie wykonywana np. przy pobieraniu próbek, prowadzeniu obserwacji, może odbywać się o każdej porze roku, w różnych warunkach atmosferycznych (deszcz, mróz, upał, wiatr itp.).

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

Wykorzystywane maszyny i narzędzia pracy

Technik analizy i monitoringu środowiska w działalności zawodowej wykorzystuje m.in.:

- wyposażenie (przrządy, pojemniki) do poboru próbek do badań laboratoryjnych,
- urządzenia stacjonarne, aparaty i narzędzia laboratoryjne do wykonywania badań charakterystycznych parametrów w próbkach wybranych komponentów środowiska,
- urządzenia kontrolno-pomiarowe do analiz terenowych,
- komputer lub urządzenia mobilne z oprogramowaniem umożliwiającym: prowadzenie dokumentacji z wykonywanych badań, analizowanie i archiwizowanie danych, przygotowanie raportów i sprawozdań, zbieranie materiałów niezbędnych do planowania i przygotowania stanowiska pracy, przeglądanie zasobów internetu, wysyłanie i odbieranie poczty elektronicznej, korzystanie z komunikatorów pozwalających na prowadzenie rozmów on-line,
- urządzenia peryferyjne, takie jak drukarka, skaner itp.,
- aparat fotograficzny, urządzenie GPS, które mogą być wykorzystywane np. do dokumentowania miejsc poboru próbek lub źródeł emisji zanieczyszczeń.

Organizacja pracy

Technik analizy i monitoringu środowiska może pracować indywidualnie lub zespołowo.

Zwykle jest to praca w systemie jednozmianowym (rzadziej w dwuzmianowym), w stałych godzinach pracy. Jeśli technik analizy i monitoringu środowiska zatrudniony jest w firmie zajmującej się wykonywaniem analiz i badań środowiska, wówczas godziny pracy mogą być uzależnione od organizacji pracy instytucji, dla której realizowane jest dane zlecenie.

Technik analizy i monitoringu środowiska samodzielnie organizuje pracę w trakcie pobierania próbek, przeprowadzania pomiarów, wykonywania analiz laboratoryjnych oraz opracowywania wyników.

WAŻNE:

W organizacji pracy **technika analizy i monitoringu środowiska** szczególnie ważne jest przestrzeganie zasad BHP oraz zachowywanie wymaganych środków ostrożności, między innymi w związku z pracą z substancjami chemicznymi, pracą w warunkach terenowych – np. przy pobieraniu próbek wody i ścieków oraz pomiarów emisji do atmosfery.

Zagrożenia mające wpływ na bezpieczeństwo pracy człowieka

Technik analizy i monitoringu środowiska pracując w terenie (np. przy pobieraniu próbek do badań lub wykonywaniu pomiarów stanu jakości i poziomu zanieczyszczenia środowiska), może być narażony między innymi na niekorzystne warunki atmosferyczne oraz urazy, będące wynikiem poślizgnięć i upadków.

Prowadząc kontrole środowiskowe, technik analizy i monitoringu środowiska może spotkać się ze stresem spowodowanym obcesowym lub wręcz agresywnym zachowaniem osób odpowiedzialnych za badane elementy środowiska.

Pracując w laboratoriach lub halach produkcyjnych technik analizy i monitoringu środowiska narażony jest na zagrożenia charakterystyczne dla danej instytucji – mogą to być np.:

- emisje zanieczyszczeń do atmosfery i na stanowiskach pracy,
- hałas,
- wysokie, niskie lub zmienne temperatury,
- promieniowanie elektromagnetyczne,
- działanie niebezpiecznych substancji chemicznych,
- zagrożenie wybuchem,
- zagrożenie poparzeniem/pożarem,
- odory,
- czynniki biologiczne (bakterie, wirusy, grzyby chorobotwórcze itp.),
- maszyny i urządzenia w ruchu itp.

Typowe czynniki ergonomiczne, psychospołeczne i związane z organizacją pracy technika analizy i monitoringu środowiska to:

- praca wykonywana przez długi czas w wymuszonej pozycji ciała, stojącej lub siedzącej,
- nadmierny wysiłek przy przemieszczaniu sprzętu, opakowań z próbkami przeznaczonymi do badań itp.,
- wykonywanie powtarzalnych czynności ręcznych,
- zmęczenie wzroku podczas wykonywania oznaczeń próbek przy użyciu specjalistycznej aparatury,
- praca pod presją czasu przeznaczonego na wykonanie zadań, np. pomiarów, analiz pobranych lub dostarczonych próbek.

Zagrożenia związane z pracą biurową, przy monitorze komputera, to pogorszenie wzroku, obciążenia kręgosłupa. Z kolei zagrożenia wynikające z konieczności podróżowania to głównie wypadki komunikacyjne.

2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne

Wymagania psychofizyczne

Dla pracownika wykonującego zawód **technik analizy i monitoringu środowiska** ważne są:

w kategorii wymagań fizycznych

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

w kategorii sprawności sensomotorycznych

- ostrość słuchu,
- ostrość wzroku,
- rozróżnianie barw,
- powonienie,
- czucie dotykowe,
- koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- zręczność rąk,
- spostrzegawczość,
- brak lęku przed wysokością;

w kategorii sprawności i zdolności

- podzielność uwagi,
- rozumowanie logiczne,
- dobra pamięć,
- zdolność podejmowania szybkich i trafnych decyzji,
- łatwość wypowiedzania się w mowie i w piśmie,
- współdziałanie i współpraca w zespole (grupie),
- uzdolnienia techniczne;

w kategorii cech osobowościowych

- samodzielność,
- samokontrola,
- gotowość do pracy w nieprzyjemnych (różnych) warunkach środowiskowych,
- gotowość przestrzegania reguł, przepisów i standardów,
- niezależność,
- rzetelność,
- dokładność,
- ciekawość poznawcza,
- wytrwałość i cierpliwość,
- bezstronność,
- samodzielność,
- gotowość współdziałania,
- odpowiedzialność proekologiczna,
- gotowość do ustawicznego uczenia się.

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

Wymagania zdrowotne

Ze względu na charakter pracy i zakres obowiązków, w zawodzie **technik analizy i monitoringu środowiska** wymagane są dobry (lub odpowiednio skorygowany) wzrok i słuch, powonienie, umiejętność rozróżniania barw, sprawność kończyn górnych oraz sprawność zmysłu czucia, dotyku.

W zależności od specyfiki instytucji, w której pracuje technik analizy i monitoringu środowiska oraz od zakresu prowadzonych przez niego badań, istotne mogą być również:

- brak przeciwwskazań do prac na wysokościach,
- brak alergii na substancje występujące w danej instytucji i środowisku pracy.

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 **technik analizy i monitoringu środowiska** preferowane jest wykształcenie minimum średnie techniczne.

Pracodawcy najchętniej zatrudniają absolwentów techników kształcących w zawodach pokrewnych: technik ochrony środowiska lub technik analityk (w tym wypadku konieczne jest uzupełnienie kompetencji z zakresu analizy komponentów środowiska). Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w tych zawodach stanowią dobrą podstawę do podjęcia pracy jako technik analizy i monitoringu środowiska.

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

Obecnie (2018 r.) nie ma możliwości uzyskania w edukacji formalnej tytułu zawodowego **technik analizy i monitoringu środowiska**. Przy zatrudnianiu w tym zawodzie preferowane są przez pracodawców osoby legitymujące się:

- dyplomem potwierdzającym kwalifikacje zawodowe (pełne) w zawodach szkolnych pokrewnych: technik ochrony środowiska lub technik analityk,
- świadectwami potwierdzającymi kwalifikacje wyodrębnione dla zawodu technik ochrony środowiska (częstkowe): RL.08 Ocena stanu środowiska, RL.09 Planowanie i realizacja zadań związanych z ochroną środowiska,
- świadectwami potwierdzającymi kwalifikacje wyodrębnione dla zawodu technik analityk (częstkowe): AU.59 Przygotowywanie sprzętu, odczynników chemicznych i próbek do badań analitycznych, AU.60 Wykonywanie badań analitycznych, które należy uzupełnić kompetencjami z zakresu analizy komponentów środowiska.

Wymienione wyżej kwalifikacje potwierdzane są przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne.

W podjęciu pracy w zawodzie technik analizy i monitoringu środowiska może być pomocne posiadanie prawa jazdy kategorii B. Praca w tym zawodzie nie wymaga innych, dodatkowych uprawnień.

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

W zawodzie **technik analizy i monitoringu środowiska** brak jest jednej, ustalonej ścieżki awansu zawodowego. Posiadając kilkuletnie doświadczenie (minimum pięcioletnie), technik analizy i monitoringu środowiska może awansować na stanowisko kierownika działu monitoringu lub kierownika laboratorium ochrony środowiska. Niektóre instytucje, aby mianować na te stanowiska, oprócz doświadczenia zawodowego mogą wymagać uzupełnienia wykształcenia do minimum I stopnia studiów wyższych.

Technik analizy i monitoringu środowiska może rozwijać swoje kompetencje, podejmując różne formy szkoleń, np. z obszaru przepisów prawa dotyczącego ochrony środowiska, czy zarządzania środowiskowego. Pozwala mu to, w połączeniu z doświadczeniem zawodowym, podjąć pracę jako specjalista ochrony środowiska lub jako ekspert/rzeczoznawca ds. czystszej produkcji.

Technik analizy i monitoringu środowiska może rozwijać swoje kompetencje również w toku edukacji formalnej – podejmując studia wyższe na kierunkach dotyczących ochrony środowiska lub pokrewnych (np. jakość i bezpieczeństwo środowiska, inżynieria środowiska, inżynieria ekologiczna, mikrobiologia itp.).

Możliwości potwierdzania kompetencji

Obecnie (2018 r.) w zawodzie **technik analizy i monitoringu środowiska** nie ma możliwości potwierdzenia kompetencji w toku edukacji formalnej.

Okręgowe Komisje Egzaminacyjne oferują możliwość potwierdzenia kwalifikacji pełnych w pokrewnych zawodach szkolnych (technik ochrony środowiska i technik analityk) oraz kwalifikacji cząstkowych:

- dla zawodu technik ochrony środowiska: RL.08 Ocena stanu środowiska, RL.09 Planowanie i realizacja zadań związanych z ochroną środowiska,
- dla zawodu technik analityk: A.59 Przygotowywanie sprzętu, odczynników chemicznych i próbek do badań analitycznych, A.60 Wykonywanie badań analitycznych.

Aby przystąpić do walidacji kwalifikacji cząstkowej w Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej należy:

- kształcić się w technikum w zawodzie, w którym wyodrębniono kwalifikację, lub
- ukończyć kwalifikacyjny kurs zawodowy w zakresie danej kwalifikacji, lub
- ukończyć 8-letnią szkołę podstawową oraz dwa lata kształcić się lub pracować w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa zawodowego.

Aby w Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej przystąpić do walidacji kwalifikacji pełnej, prowadzącej do uzyskania dyplomu w zawodzie, należy:

- ukończyć technikum w danym zawodzie, lub
- posiadać wykształcenie średnie i ukończyć wymagane kwalifikacyjne kursy zawodowe, lub
- posiadać wykształcenie co najmniej średnie i co najmniej dwa lata kształcić się lub pracować w zawodzie, w którym wyodrębniono dane kwalifikacje zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa zawodowego.

Kompetencje zdobywane lub rozwijane w toku edukacji pozaformalnej i uczenia się nieformalnego potwierdzają różnego rodzaju certyfikaty, zaświadczenia uczestnictwa w szkoleniach.

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 **technik analizy i monitoringu środowiska** może rozszerzać swoje kompetencje zawodowe w zawodach pokrewnych:

Nazwa zawodu pokrewnego zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności	Kod zawodu
Specjalista ochrony środowiska	213303
Technik analityk ^S	311103
Inspektor ochrony środowiska	325504
Strażnik ochrony przyrody / środowiska	325507
Technik ochrony środowiska ^S	325511

3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE

3.1. Zadania zawodowe

Pracownik w zawodzie **technik analizy i monitoringu środowiska** wykonuje różnorodne zadania, do których należą w szczególności:

- Z1 Pobieranie, przygotowywanie i zabezpieczanie próbek, pochodzących z różnych komponentów środowiska do badań.
- Z2 Wykonywanie badań fizykochemicznych oraz biologicznych charakterystycznych dla próbek poszczególnych komponentów środowiska.
- Z3 Gromadzenie i opracowywanie wyników badań specjalistycznych z zastosowaniem programów i systemów komputerowych.
- Z4 Ocenianie jakości komponentów środowiska na podstawie wyników badań, w oparciu o ustalone kryteria, obowiązujące normy i przepisy prawa.
- Z5 Opracowywanie zestawień, raportów, komunikatów o stanie poszczególnych komponentów środowiska, udostępnianie ich różnym odbiorcom.

3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Przygotowywanie i prowadzenie badań parametrów środowiskowych

Kompetencja zawodowa Kz1: Przygotowywanie i prowadzenie badań parametrów środowiskowych obejmuje zestaw zadań zawodowych Z1, Z2, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z1 Pobieranie, przygotowywanie i zabezpieczanie próbek z różnych komponentów środowiska do badań	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Rodzaje narzędzi i urządzeń stosowanych do pobierania próbek; • Budowę i zasady działania narzędzi i urządzeń do poboru próbek; • Zakres zastosowań narzędzi i urządzeń stosowanych do pobierania próbek; • Zagrożenia dla zdrowia i życia oraz mienia i środowiska związane z pobieraniem próbek i ich transportem; • Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pobierania próbek; • Procedury zapewnienia jakości podczas pobierania próbek; • Procedury i plany pobierania próbek w warunkach terenowych, stacjonarnych i laboratoryjnych; • Zasady znakowania i utrwalania próbek, określone w normach i procedurach oraz planach pobierania próbek; • Zasady zabezpieczania próbek na czas transportu, magazynowania i archiwizacji; • Zasady BHP uwzględniające specyficzne warunki pracy w trakcie poboru i zabezpieczania próbek do badań; • Zasady BHP podczas obsługi sprzętu do poboru próbek i pomiarów wstępnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dobierać i obsługiwać sprzęt do pobierania próbek; • Pobierać reprezentatywne próbki komponentów środowiska; • Określać minimalną wielkość reprezentatywnej próbki w zależności od liczby i rodzaju wykonywanych badań analitycznych; • Zabezpieczać próbki do czasu wykonania badań; • Opisywać miejsce i czas pobrania próbki oraz rodzaj wstępnej obróbki, jakiej została poddana; • Stosować zapisy norm, procedur i przepisów branżowych przy doborze metody pobierania próbki; • Dobierać metodę pobierania próbki ze względu na jej właściwości; • Charakteryzować i rozróżniać metody i techniki stosowane przy pobieraniu próbek z różnych komponentów środowiska; • Opracowywać plany i procedury pobierania próbek w warunkach terenowych, stacjonarnych i laboratoryjnych wraz z informacjami o metodyce; • Znakować, utrzymywać i transportować próbki zgodnie z zatwierdzonym planem pobierania próbek oraz normami i procedurami; • Stosować zasady magazynowania i archiwizacji

	<p>próbek określone w normach i procedurach;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wypełniać protokoły z pobrania próbek; • Prowadzić dokumentację dotyczącą pobierania próbek do badań; • Sporządzać raporty z pobierania próbek; • Stosować oprogramowanie komputerowe do opracowania dokumentacji i raportów z poboru próbek.
--	---

Z2 Wykonywanie badań fizykochemicznych oraz biologicznych charakterystycznych dla próbek poszczególnych komponentów środowiska

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Zasady BHP przy pracy z substancjami chemicznymi oraz ze stosowanym do badań sprzętem; • Metodykę oraz szczegółowe zakresy badań fizycznych, chemicznych oraz biologicznych poszczególnych komponentów środowiska w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami, normami i specyficznymi wytycznymi zlecającego wykonanie badań; • Metody referencyjne zalecane do przeprowadzania określonych badań; • Sprzęt do badań oraz zasady jego obsługi; • Zasady <u>legalizacji</u>³ i <u>kalibracji</u>¹ używanego sprzętu; • Zasady prowadzenia monitoringu środowiska, w tym wymaganego zakresu monitoringu wód, odprowadzanych ścieków, emisji do atmosfery, odpadów, stopnia zanieczyszczenia gleby, emisji hałasu itp.; • Zagrożenia dla zdrowia i życia oraz mienia i środowiska związane z prowadzeniem badań; • Środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania badań; • Procedury i instrukcje postępowania z materiałem badawczym; • Oprogramowanie komputerowe wspomagające wykonywanie badań. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wykonywać badania właściwości fizycznych, składu chemicznego, stopnia zanieczyszczenia chemicznego i biologicznego typowe/wymagane dla poszczególnych komponentów środowiska w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami, normami i specyficznymi wytycznymi zlecającego wykonanie badań; • Dobierać metody badań oraz aparaturę kontrolno-pomiarową w zależności od badanego komponentu środowiska; • Identyfikować zagrożenia dla zdrowia i życia oraz mienia i środowiska związane z prowadzeniem badań; • Stosować procedury i instrukcje postępowania z materiałem badawczym oraz środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania badań; • Obsługiwać specjalistyczny sprzęt do badań różnych komponentów środowiska; • Przygotowywać stanowiska oraz miejsca do przeprowadzania pomiarów; • Przeprowadzać pomiary poszczególnych parametrów opisujących stan środowiska (np. emisje do atmosfery, stężenie poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu, parametry ścieków, hałas, zanieczyszczenia w osadach dennych, właściwości odpadów itp.); • Ewidencjonować wyniki przeprowadzonych badań; • Stosować oprogramowanie komputerowe wspomagające wykonywanie badań.

3.3. Kompetencja zawodowa Kz2: Prowadzenie analiz i ocen parametrów środowiskowych na podstawie przeprowadzanych badań oraz raportowanie ich wyników

Kompetencja zawodowa Kz2: Prowadzenie analiz i ocen parametrów środowiskowych na podstawie przeprowadzanych badań oraz raportowanie ich wyników obejmuje zestaw zadań zawodowych Z3, Z4, Z5, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z3 Gromadzenie i opracowywanie wyników badań specjalistycznych z zastosowaniem programów i systemów komputerowych	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Procesy zachodzące w różnych komponentach środowiska; • Procedury i wytyczne norm oraz instrukcje do opracowania dokumentacji z pobrania próbek; • Zasady opracowania dokumentacji z wykonanych badań; • Zasady sporządzania raportów z badań; • Metody statystyczne oraz zasady działania/obsługi informatycznych systemów geograficznej informacji przestrzennej (GIS); • Oprogramowanie wspomagające prace związane z analizą i monitoringiem środowiska, w tym z obróbką danych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Opracowywać wyniki przeprowadzonych pomiarów; • Sporządzać zestawienia dotyczące stężeń (zawartości) zanieczyszczeń różnych komponentów środowiska (np. wód, powietrza, gleby); • Opracowywać wyniki pomiarów z wykorzystaniem specjalistycznych programów komputerowych; • Wykorzystywać informatyczne systemy geograficznej informacji przestrzennej (GIS) do analizy i prezentacji danych; • Prowadzić symulacje rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z wykorzystaniem metod statystycznych/modelowania danych; • Opisywać zaobserwowane zmiany komponentów środowiska.

Z4 Ocenianie jakości komponentów środowiska na podstawie wyników badań, w oparciu o ustalone kryteria, obowiązujące normy i przepisy prawa	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Przepisy prawne i normy dotyczące poszczególnych komponentów środowiska; • Kryteria oceny stosownie do wykonywanej pracy np. ustalone cele emisyjne dla danego przedsiębiorstwa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Oceniać stan i trendy zmian jakości poszczególnych komponentów środowiska; • Oceniać jakość badanych komponentów środowiska w oparciu o ustalone kryteria, obowiązujące normy i przepisy prawa; • Identyfikować obszary przekroczeń dopuszczalnych norm.

Z5 Opracowywanie zestawień, raportów, komunikatów o stanie poszczególnych komponentów środowiska i udostępnianie ich różnym odbiorcom	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Kompetencje instytucji i organów państwa odpowiedzialnych za zapewnianie bezpieczeństwa w sytuacjach zagrożenia środowiska; • Potrzebę i zasady przekazywania informacji o zagrożeniach środowiska; • Metody prognozowania zmian poziomów zanieczyszczeń poszczególnych komponentów środowiska. • Podstawy komunikacji interpersonalnej; • Metody i formy komunikowania wyników analiz i prowadzonego monitoringu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Opracowywać zestawienia i raporty prezentujące stan poszczególnych komponentów środowiska; • Prognozować trendy zmian poziomów poszczególnych zanieczyszczeń i innych wskaźników środowiskowych z zastosowaniem metod statystycznych. • Komunikować wyniki analiz i monitoringu organom administracji i/lub szerszej opinii publicznej w sposób rzetelny i wiarygodny oraz z zachowaniem zasad komunikacji interpersonalnej; • Dobierać metody i formy komunikowania

	wyników analiz i prowadzonego monitoringu, w zależności od specyfiki grupy odbiorców oraz treści samego komunikatu.
--	---

3.4. Kompetencje społeczne

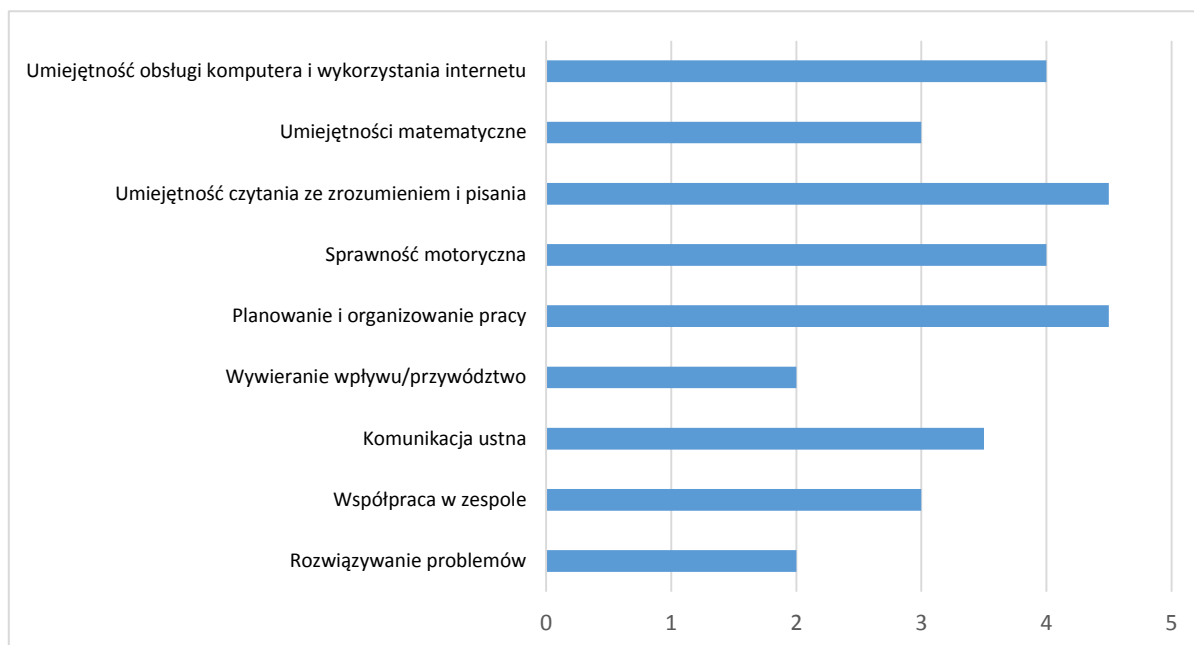
Pracownik w zawodzie **technik analizy i monitoringu środowiska** powinien mieć kompetencje społeczne niezbędne do prawidłowego i skutecznego wykonywania zadań zawodowych.

W szczególności pracownik jest gotów do:

- Ponoszenia odpowiedzialności za powierzone urządzenia pomiarowe oraz sprzęt laboratoryjny do pobierania próbek i do badań laboratoryjnych.
- Ponoszenia odpowiedzialności indywidualnej związanej z realizacją wykonywanych badań laboratoryjnych.
- Dokonywania oceny zagrożenia zdrowia w trakcie pobierania próbek oraz wykonywania analiz, badań oraz prowadzonych pomiarów.
- Kierowania się zasadami etyki zawodowej, w tym przestrzegania zasad kultury, uczciwości, rzetelności, poufności, tajemnicy zawodowej.
- Planowania działań, zarządzania czasem, przewidywania skutków podejmowanych działań.
- Radzenia sobie ze stresem (np. w relacjach z przełożonymi, zleceniodawcami, pracownikami monitorowanych instytucji, współpracownikami),
- Aktualizowania wiedzy i doskonalenia umiejętności zawodowych.

3.5. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu

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



Rys. 1. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu **technik analizy i monitoringu środowiska**

Uwaga:

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

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

Kompetencje zawodowe pracownika w zawodzie **technik analizy i monitoringu środowiska** nawiązują do opisów poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Opis zawodu, zadań zawodowych i wymagań kompetencyjnych może stanowić materiał informacyjny dla przygotowania (lub aktualizacji) opisów kwalifikacji wprowadzanych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK). Więcej informacji:

- Zintegrowany System Kwalifikacji: <https://www.kwalifikacje.gov.pl>
- Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji: <https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl>

4. ODNIESIENIE DO SYTUACJI ZAWODU NA RYNKU PRACY I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA ZAWODOWEGO

4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie

Technik analizy i monitoringu środowiska może podjąć pracę w różnych gałęziach przemysłu, w laboratoriach kontroli środowiska, jednostkach badawczych, instytucjach gospodarki komunalnej, administracji, np. w:

- ośrodkach badań i kontroli środowiska,
- inspektoratach ochrony środowiska,
- stacjach sanitarno-epidemiologicznych,
- działach ochrony środowiska zakładów produkcyjnych,
- miejskich przedsiębiorstwach wodociągów i kanalizacji,
- stacjach uzdatniania wody i oczyszczania ścieków,
- zakładach unieszkodliwiania odpadów,
- instytucjach doradczych zajmujących się tematyką ochrony i monitoringu środowiska.

Technik analizy i monitoringu środowiska może założyć własną działalność gospodarczą i świadczyć usługi analizy i badań w zakresie jednego lub kilku komponentów środowiska.

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://barometr.zawodow.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

Portal EU Skills Panorama:

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

Europejski portal mobilności zawodowej EURES:

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

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

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

Kształcenie

Obecnie (2018 r.) w ramach systemu edukacji zawodowej w Polsce nie prowadzi się kształcenia w zawodzie **technik analizy i monitoringu środowiska**.

Szkoły średnie techniczne oferują kształcenie w zawodach pokrewnych z obszaru ochrony środowiska, tj.: technik ochrony środowiska oraz technik analityk. Kwalifikacje w tych zawodach potwierdzają Okręgowe Komisje Egzaminacyjne.

Kwalifikacyjne kursy zawodowe (dla dorosłych) umożliwiające potwierdzanie kwalifikacji przydatnych do pracy w zawodzie technik analizy i monitoringu środowiska: RL.08 Ocena stanu środowiska, RL.09 Planowanie i realizacja zadań związanych z ochroną środowiska, AU.59 Przygotowywanie sprzętu, odczynników chemicznych i próbek do badań analitycznych oraz AU.60 Wykonywanie badań analitycznych, oferowane są przez:

- publiczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe,
- niepubliczne szkoły posiadające uprawnienia szkół publicznych, prowadzące kształcenie zawodowe,
- publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego, placówki kształcenia praktycznego, ośrodki doksztalcania i doskonalenia zawodowego,
- instytucje rynku pracy prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową,
- podmioty prowadzące działalność oświatową na podstawie ustawy Prawo przedsiębiorców.

Osoby, które po spełnieniu wymagań formalnych i zdaniu egzaminu (przeprowadzanego również w trybie eksternistycznym) przed Okręgową Komisją Egzaminacyjną uzyskały dyplom potwierdzający kwalifikacje wyodrębnioną w ww. zawodach, mają możliwość otrzymania również suplementu Europass do tych dyplomów w języku polskim lub angielskim, co ma istotne znaczenie w przypadku poszukiwania pracy za granicą.

Szkolenie

Szkolenia i kursy doskonalące kompetencje osób pracujących w zawodzie **technik analizy i monitoringu środowiska** (lub przygotowujących się do pracy w tym zawodzie) oferowane są zarówno przez organizacje i stowarzyszenia branżowe, jak i komercyjne firmy szkoleniowe. Wiele z nich obejmuje tematykę zmieniających się wymagań i obowiązków nakładanych na użytkowników środowiska przez poszczególne ustawy z obszaru ochrony środowiska.

Z reguły organizatorzy tych szkoleń poświadczają uzyskane przez uczestników kompetencje stosownymi certyfikatami/zaświadczeniami.

WAŻNE:

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

Polecane źródła danych [dostęp: 31.10.2018]:

Szkolnictwo wyższe:

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

Wynagrodzenie (2018 r.) osób pracujących w zawodzie **technik analizy i monitoringu środowiska** jest zróżnicowane. Według dostępnych źródeł internetowych, średnie miesięczne zarobki w tym zawodzie to około 2800 zł brutto, przy medianie wynoszącej 2500 zł (około 50% osób pracujących w tym zawodzie zarabia więcej, a 50% mniej od tej kwoty).

Technik analizy i monitoringu środowiska może być zatrudniony np. na stanowisku technik laboratoryjny. W takim przypadku jego płaca wynosi średnio około 3300 zł brutto miesięcznie. Co drugi technik laboratoryjny otrzymuje wynagrodzenie od ok. 2600 zł do ok. 4000 zł brutto miesięcznie. Z kolei 25% najgorzej zarabiających techników laboratoryjnych otrzymuje poniżej 2600 zł brutto miesięcznie. Na zarobki powyżej 4000 zł brutto miesięcznie może liczyć grupa 25% najlepiej opłacanych techników laboratoryjnych. Należy jednak zaznaczyć, że są to zarobki w sferze przemysłowej.

Poziom wynagrodzenia w zawodzie technik analizy i monitoringu środowiska zależy m.in. od:

- szczegółowego zakresu zadań i obowiązków,
- stażu pracy,
- posiadanych kwalifikacji i doświadczenia,
- wykształcenia,
- formy zatrudnienia,
- regionu,
- wielkości aglomeracji,
- znajomości języków obcych,
- profilu zatrudniającego przedsiębiorstwa, z uwzględnieniem wielkości, branży, specyfiki, złożoności procesów, formy własności/kapitału (zarobki w spółkach z kapitałem zagranicznym są często istotnie wyższe niż w przedsiębiorstwach z kapitałem polskim).

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-szczegolach>
<https://sedlak.pl/raporty-placowe>
<https://zarobki.pracuj.pl>
<https://www.forbes.pl/ogolnopolskie-badanie-wynagrodzen>
<https://www.kariera.pl/wynagrodzenia>

4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie

W zawodzie **technik analizy i monitoringu środowiska** możliwe jest zatrudnienie osób z niepełnosprawnościami.

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

- z dysfunkcją narządu wzroku (04-O), jeśli posiadana wada jest odpowiednio skorygowana szklami optycznymi lub kontaktowymi zapewniającymi ostrość widzenia,
- z niewielką dysfunkcją kończyn dolnych (05-R), która nie wyklucza stania i chodzenia, w tym samodzielnego przemieszczania się,
- z niewielką dysfunkcją kończyn górnych (05-R), która nie wyklucza wykonywania precyzyjnych czynności,
- cierpiących na padaczkę (06-E), pod warunkiem, że ryzyko występowania ataków jest do przewidzenia.

W przypadku zatrudnienia na stanowisku wymagającym w znacznym zakresie pracy w terenie, niektóre z wymienionych niepełnosprawności (szczególnie ruchowe) mogą stanowić istotne utrudnienie lub wręcz uniemożliwiać wykonywanie tego zawodu na danym stanowisku (np. w przypadku pracy na wysokościach itp.).

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.

- Dyrektywa Komisji 2009/90/WE z dnia 31 lipca 2009 r. ustanawiająca, na mocy dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady, specyfikacje techniczne w zakresie analizy i monitorowania stanu chemicznego wód (Dz. U. UE L 201 z 01.08.2009, s. 36).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. poz. 1566, 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 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 992, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1265 i 1149, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 799, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1471, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. poz. 2294).
- 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 Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. poz. 1395).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 lipca 2016 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. poz. 1178).
- 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 Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 85).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. poz. 1542, z późn. zm.).
- 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).

Literatura branżowa:

- Kędziora Z., Klejnowski K., Turzański L.: Przewodnik technicznej eksploatacji stacji monitoringu jakości powietrza. Inspekcja Ochrony Środowiska, Warszawa 2010.
- Kwiatkowska-Malina J.: Monitoring środowiska przyrodniczego. Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2012.
- Raport: Stan środowiska w Polsce. Sygnały 2016. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka monitoringu środowiska, Warszawa 2017.
- Stepnowski P., Synak E., Szafranek B., Kaczyński Z.: Monitoring i analityka zanieczyszczeń w środowisku. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010.

Zasoby internetowe [dostęp: 31.10.2018]:

- Baza danych standardów kwalifikacji/kompetencji zawodowych i modułowych : <ftp://kwalifikacje.praca.gov.pl>
- Encyklopedia PWN on-line: <https://encyklopedia.pwn.pl/encyklopedia/monitoring.html>
- Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie Technik analityk 311103: https://www.cke.edu.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/311103.pdf
- Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie Technik ochrony środowiska 325511: https://www.cke.edu.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/325511.pdf
- Internetowy System Aktów Prawnych: <http://isap.sejm.gov.pl>
- Państwowy Monitoring Środowiska na stronach Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska: <http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/pms>
- Państwowy Program Monitoringu Środowiska na lata 2016-2020: http://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/pms/PPMS_2016-2020.pdf
- Podstawa programowa do kształcenia w zawodzie technik ochrony środowiska: https://www.ore.edu.pl/wp-content/uploads/ksztalcenie_zawodowe/zawody2-3/cd/technik_ochrony_srodowiska325511.pdf
- Podstawa programowa do kształcenia w zawodzie technik analityk: https://www.ore.edu.pl/wp-content/uploads/ksztalcenie_zawodowe/zawody2-3/Technik-analityk-311103.pdf
- Polski Komitet Normalizacyjny: <https://www.pkn.pl>
- Portal Asystent BHP: <https://asystentbhp.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>
- Zasoby internetowe Zintegrowanego Rejestru Kwalifikacji:
 - Wymagania kwalifikacyjne dla zawodu technik ochrony środowiska: <https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl/frontend/index.php?r=kwalifikacja%2Fview&id=12275>
 - Wymagania kwalifikacyjne dla zawodu technik analityk: <https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl/frontend/index.php?r=kwalifikacja%2Fview&id=11951>

7. SŁOWNIK POJĘĆ

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

Nazwa pojęcia	Definicja pojęcia
Awans zawodowy	Wyróżnia się dwa podstawowe rodzaje awansu – pionowy oraz poziomy. Awans pionowy oznacza zmianę stanowiska na wyższe w hierarchii przedsiębiorstwa/organizacji oraz przyznanie wyższego wynagrodzenia i poszerzenie uprawnień, np. awans polegający na osiągnięciu wyższego stopnia wymagań formalnych w policji, w wojsku, mianowanie na wyższy stopień – awans nauczycielski. Awans poziomy oznacza zmianę stanowiska niepociągającą za sobą zmiany pozycji pracownika w hierarchii firmy, np. objęcie dodatkowego stanowiska przez pracownika, powierzenie nowych zadań, rozszerzenie uprawnień i zakresu podejmowanych decyzji.
Czynności zawodowe	Są to działania podejmowane w ramach zadania zawodowego i dające efekt w postaci realizacji celu przewidzianego w zadaniu zawodowym.
Edukacja formalna	Kształcenie realizowane przez publiczne i niepubliczne szkoły oraz inne podmioty systemu oświaty, uczelnie oraz inne podmioty systemu szkolnictwa wyższego w ramach programów, które prowadzą do uzyskania kwalifikacji pełnych oraz kwalifikacji nadawanych po ukończeniu studiów podyplomowych (zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym) albo kwalifikacje w zawodzie (zgodnie z przepisami oświatowymi).

Edukacja pozaformalna	Kształcenie i szkolenie realizowane w ramach programów, które nie prowadzą do uzyskania kwalifikacji pełnych lub kwalifikacji właściwych dla edukacji formalnej.
Efekty uczenia się	Wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne nabyte w procesie uczenia się (w ramach edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne).
Europejskie Ramy Kwalifikacji (ERK)	Przyjęta w Unii Europejskiej struktura i opis poziomów kwalifikacji umożliwiające porównanie kwalifikacji uzyskiwanych w różnych państwach. W ERK wyróżniono 8 poziomów kwalifikacji opisywanych za pomocą efektów uczenia się (wiedza, umiejętności i kompetencje). ERK stanowi układ odniesienia do krajowych ram kwalifikacji, w tym do PRK.
Kody niepełnosprawności	Są symbolami rodzaju schorzenia, które ma decydujący wpływ na to, do jakich prac osoba niepełnosprawna może być kierowana, a do jakich nie powinna ze względu na jej zdrowie i skuteczność pracy na danym stanowisku. Podstawowe kody niepełnosprawności: 01-U upośledzenie umysłowe, 02-P choroby psychiczne, 03-L zaburzenia głosu, mowy i choroby słuchu, 04-O choroby narządu wzroku, 05-R upośledzenie narządu ruchu, 06-E epilepsja, 07-S choroby układu oddechowego i krążenia, 08-T choroby układu pokarmowego, 09-M choroby układu moczowo-płciowego, 10-N choroby neurologiczne, 11-I inne, w tym schorzenia: endokrynologiczne, metaboliczne, zaburzenia enzymatyczne, choroby zakaźne i odzwierzęce, zeszpecenia, choroby układu krwiotwórczego, 12-C całościowe zaburzenia rozwojowe.
Kompetencje społeczne	Jest to rozwinięta w toku uczenia się zdolność kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestniczenia w życiu zawodowym i społecznym, z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania.
Kompetencje kluczowe	Są to kompetencje (połączenie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych) integracji społecznej i zatrudnienia potrzebne w życiu zawodowym i pozazawodowym oraz do bycia aktywnym obywatelem. Na potrzeby opracowania informacji o zawodach wyróżniono 9 kompetencji, które zostały wybrane i pogrupowane ze zbioru 15 kompetencji kluczowych wyodrębnionych w Międzynarodowym Badaniu Kompetencji Osób Dorosłych – Projekt PIAAC prowadzonym cyklicznie przez OECD.
Kompetencja zawodowa	Jest to układ wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych niezbędnych do wykonywania, w ramach wydzielonego zakresu pracy w zawodzie zestawu zadań zawodowych. Posiadanie jednej lub kilku kompetencji zawodowych powinno umożliwić zatrudnienie na co najmniej jednym stanowisku pracy w zawodzie.
Kwalifikacja	Oznacza zestaw efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych nabytych w edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne, zgodnych z ustalonymi dla danej kwalifikacji wymaganiami, których osiągnięcie zostało sprawdzone w procesie walidacji oraz formalnie potwierdzone przez uprawniony podmiot certyfikujący. W Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji wyodrębniono 4 rodzaje kwalifikacji: pełne, częściowe, rynkowe i uregulowane.
Polska Rama Kwalifikacji (PRK)	Opis ośmiu wyodrębnionych w Polsce poziomów kwalifikacji odpowiadających odpowiednim poziomom Europejskich Ram Kwalifikacji sformułowany za pomocą ogólnych charakterystyk efektów uczenia się dla kwalifikacji na poszczególnych poziomach ujętych w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.
Potwierdzanie kompetencji	Jest to proces polegający na sprawdzeniu, czy kompetencje wymagane dla danej kwalifikacji zostały osiągnięte. Terminy o podobnym znaczeniu: „walidacja”, „egzaminowanie”. Proces ten prowadzi do certyfikacji – wydania przez upoważnioną instytucję „dyplomu”, „świadectwa”, „certyfikatu”.
Sektorowa Rama Kwalifikacji (SRK)	Opis poziomów kwalifikacji funkcjonujących w danym sektorze lub branży; poziomy Sektorowych Ram Kwalifikacji odpowiadają odpowiednim poziomom Polskiej Ramy Kwalifikacji.
Sprawności sensomotoryczne	Są to sprawności związane z funkcjonowaniem narządów zmysłów (wzroku, słuchu, smaku, powonienia, dotyku) oraz narządu ruchu (sprawność rąk, precyzja ruchów rąk, sprawność nóg, koordynacja wzrokowo-ruchowa itp.).

Stanowisko pracy	Jest to miejsce pracy w strukturze organizacyjnej, np. przedsiębiorstwa, instytucji, organizacji, w ramach którego pracownik wykonuje zadania zawodowe stale lub okresowo. Do prawidłowego wykonywania zadań na danym stanowisku pracy konieczne jest posiadanie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych właściwych dla kompetencji zawodowych wyodrębnionych w zawodzie.
Tytuł zawodowy	Jest przyznawany osobie, która udowodniła, że posiada określony zasób wiedzy i umiejętności potrzebny do wykonywania danego zawodu. W niektórych grupach zawodowych (technicy, lekarze, rzemieślnicy) istnieją ustawowo zadekretowane nazwy i hierarchie tych tytułów, podczas gdy w innych nie ma takich systemów. Przykładowo tytuły zawodowe uzyskiwane w szkołach i placówkach oświaty to: robotnik wykwalifikowany i technik, w rzemiośle: uczeń, czeladnik, mistrz, w kulturze fizycznej: trener, instruktor, menedżer sportu.
Umiejętności	Jest to przyswojona w procesie uczenia się zdolność do wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.
Uprawnienia zawodowe	Oznaczają posiadanie prawa do wykonywania czynności zawodowych (zawodu), do których dostęp jest ograniczony poprzez przepisy prawne przewidujące konieczność posiadania odpowiedniego wykształcenia, spełnienia wymagań kwalifikacyjnych lub innych dodatkowych wymagań.
Uczenie się nieformalne	Uzyskiwanie efektów uczenia się poprzez różnego rodzaju aktywność poza edukacją formalną i edukacją pozaformalną, w tym poprzez samouczenie się i doświadczenie uzyskane w pracy.
Walidacja	Oznacza sprawdzenie, czy osoba ubiegająca się o nadanie określonej kwalifikacji, niezależnie od sposobu uczenia się (edukacja formalna, pozaformalna i uczenie się nieformalne) tej osoby, osiągnęła wyodrębnioną część lub całość efektów uczenia się wymaganych dla tej kwalifikacji.
Wiedza	Jest to zbiór opisów obiektów i faktów, zasad, teorii oraz praktyk przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.
Wykształcenie	Oznacza rezultat procesu kształcenia w zakresie ogólnym i specjalistycznym charakteryzowany na podstawie: <ul style="list-style-type: none"> – poziomu wykształcenia odpowiadającego poziomowi ukończonej szkoły (np. wykształcenie: podstawowe, gimnazjalne, ponadpodstawowe, ponadgimnazjalne, czeladnicze, policealne, wyższe (pierwszy, drugi i trzeci stopień), – profilu wykształcenia (ukończonej szkoły) lub dziedziny wykształcenia (kierunek lub kierunek i specjalność ukończonej szkoły wyższej lub wyższej szkoły zawodowej).
Zadanie zawodowe	Jest to logiczny wycinek lub etap pracy w ramach zawodu o wyraźnie określonym początku i końcu wykonywany na stanowisku pracy. Na zadanie zawodowe składa się układ czynności zawodowych powiązanych jednym celem, kończący się określonym wytworem, usługą lub istotną decyzją. W wyniku podziału pracy każdy zawód różni się wykonywanymi zadaniami, na które składają się czynności zawodowe.
Zawód	Jest to zbiór zadań zawodowych wyodrębnionych w wyniku społecznego podziału pracy, wykonywanych przez poszczególne osoby i wymagających odpowiednich kwalifikacji i kompetencji (wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych), zdobytych w wyniku kształcenia lub praktyki. Wykonywanie zawodu stanowi źródło utrzymania.
Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK)	Wyodrębniona część Krajowego Systemu Kwalifikacji, w której obowiązują określone w ustawie standardy opisywania kwalifikacji oraz przypisywania poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji do kwalifikacji, zasady włączania kwalifikacji do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji i ich ewidencjonowania w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (ZRK), a także zasady i standardy certyfikowania kwalifikacji oraz zapewniania jakości nadawania kwalifikacji. Informacje o ZSK są dostępne pod adresem: https://www.kwalifikacje.gov.pl
Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji (ZRK)	Rejestr publiczny prowadzony w systemie teleinformatycznym ewidencjonujący kwalifikacje włączone do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji. Informacje o ZRK są dostępne pod adresem: https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl

7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)

Lp.	Nazwa pojęcia	Definicja	Źródło
1	Kalibracja	Czynności sprawdzające prawidłowość pomiaru dokonywanego przez przyrząd na podstawie jego wzorca.	Kamińska-Szmaj I. (red. naukowa): Słownik Wyrazów Obcych, Wydawnictwo Europa, Wrocław 2001

2	Komponenty środowiska	Elementy środowiska takie jak powietrze (szerzej: atmosfera), wody (szerzej: hydrosfera), gleby i ziemi (szerzej: litosfera) oraz organizmy żywe (biosfera).	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
3	Legalizacja	Zespół czynności mających na celu ustalenie czy przyrząd pomiarowy spełnia stawiane mu wymagania. Spełnienie wymagań jest poświadczane dowodem legalizacji.	Definicja opracowana przez zespół ekspercki
4	Metodyka referencyjna	Określona metoda pomiarów lub badań, która może obejmować w szczególności sposób poboru próbek, sposób interpretacji uzyskanych danych, a także metodyki modelowania rozprzestrzeniania substancji oraz energii w środowisku.	http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20010620627/U/D20010627Lj.pdf [dostęp: 31.10.2018]
5	Monitoring państwowy	System pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska, oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/pms [dostęp: 31.10.2018]
6	Monitoring środowiska	Systemowe badanie (obserwacje i pomiary), analiza i ocena stanu środowiska w celu rejestracji zachodzących w nim zmian, często obejmuje także prognozowanie zmian zachodzących w środowisku.	Encyklopedia PWN on-line: https://encyklopedia.pwn.pl/encyklopedia/monitoring.html [dostęp: 31.10.2018]
7	Standardy jakości środowiska	Poziomy dopuszczalne substancji lub energii, które muszą być osiągnięte w określonym czasie przez środowisko jako całość lub jego poszczególne elementy przyrodnicze. Obowiązek ustalenia standardów jakości (zwanym także standardami imisyjnymi) co do zasady obciąża ministra właściwego do spraw środowiska, działającego w porozumieniu z innymi organami, jest realizowany poprzez wydanie odpowiednich rozporządzeń wykonawczych, na podstawie upoważnień zawartych w POŚ lub ustawach szczególnych (zwłaszcza w ustawie Prawo wodne).	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/pms [dostęp: 31.10.2018]
8	System geograficznej informacji przestrzennej (GIS)	System informatyczny służący do wprowadzania, gromadzenia, przetwarzania danych geograficznych i innych (np. poziomy zanieczyszczeń na danym terenie) w celach dotyczących wspomaganie procesu decyzyjnego oraz wizualizacji. Systemy umożliwiają wyświetlanie różnych informacji w postaci warstw, które można włączać stosownie do potrzeb (np. warstwa z informacjami o zanieczyszczeniach gleb, warstwa z mapą satelitarną, z nazwami ulic itp.).	Definicja opracowana przez zespół ekspercki

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.