

# Czy poziom 5 może być z zakresu ochrony środowiska?

prof. dr hab. Jerzy Bolałek



Kraków, 07.09.2016

XXIV Ogólnopolska Konferencja Metodyczna *Ochrona Środowiska na Studiach Przyrodniczych*

# Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2.11.2011 w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego

Oznaczenia:

H – obszar kształcenia w zakresie nauk humanistycznych,

S – obszar kształcenia w zakresie nauk społecznych,

X – obszar kształcenia w zakresie nauk ścisłych,

P – obszar kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych,

T – obszar kształcenia w zakresie nauk technicznych,

M – obszar kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu  
oraz nauk o kulturze fizycznej,

R – obszar kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i  
weterynaryjnych,

A – obszar kształcenia w zakresie sztuki

Inz – efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji  
inżynierskich

# Efekty uczenia się - kategorie

Definicje wg Zaleceń Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 czerwca 2009  
w sprawie ustanowienia europejskiego systemu transferu osiągnięć w kształceniu i szkoleniu zawodowym

**WIEDZA** – efekt przyswajania informacji poprzez uczenie się. Wiedza jest zbiorem faktów, zasad, teorii i praktyk powiązanych z dziedziną pracy lub nauki. W kontekście europejskich ram kwalifikacji wiedzę opisuje się jako teoretyczną lub faktograficzną

## Efekty uczenia się

**UMIĘJĘTNOŚCI** – zdolność do stosowania wiedzy i korzystania z know-how w celu wykonywania zadań i rozwiązywania problemów. W kontekście europejskich ram kwalifikacji umiejętności określa się jako kognitywne (obejmujące myślenie logiczne, intuicyjne i kreatywne) oraz praktyczne (obejmujące sprawność i korzystanie z metod, materiałów, narzędzi i instrumentów)

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE** – udowodniona zdolność stosowania wiedzy, umiejętności i zdolności osobistych, społecznych lub metodologicznych okazywana w pracy lub nauce oraz w karierze zawodowej i osobistej; w europejskich ramach kwalifikacji, kompetencje określone są w kategoriach odpowiedzialności i autonomii

Know-how: *know* – „wiedzieć”, *how* – „jak” – termin określający konkretną wiedzę z danej dziedziny, umiejętność wykonania lub wyprodukowania czegoś, kompetencję, biegłość

# Rozporządzenie ws. KRK dla SzW



*obszary kształcenia odpowiadające obszarom wiedzy*

*klasyfikacja wzorowana na klasyfikacji OECD/EUROSTAT/UNESCO*

- obszar nauk humanistycznych
- obszar nauk społecznych
- obszar nauk ścisłych
- obszar nauk przyrodniczych
- obszar nauk technicznych
- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
- obszar nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej
- obszar sztuki

# Zintegrowany System Kwalifikacji

(Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 (Dz. U. z 2016 r. poz. 64)

wprowadza:

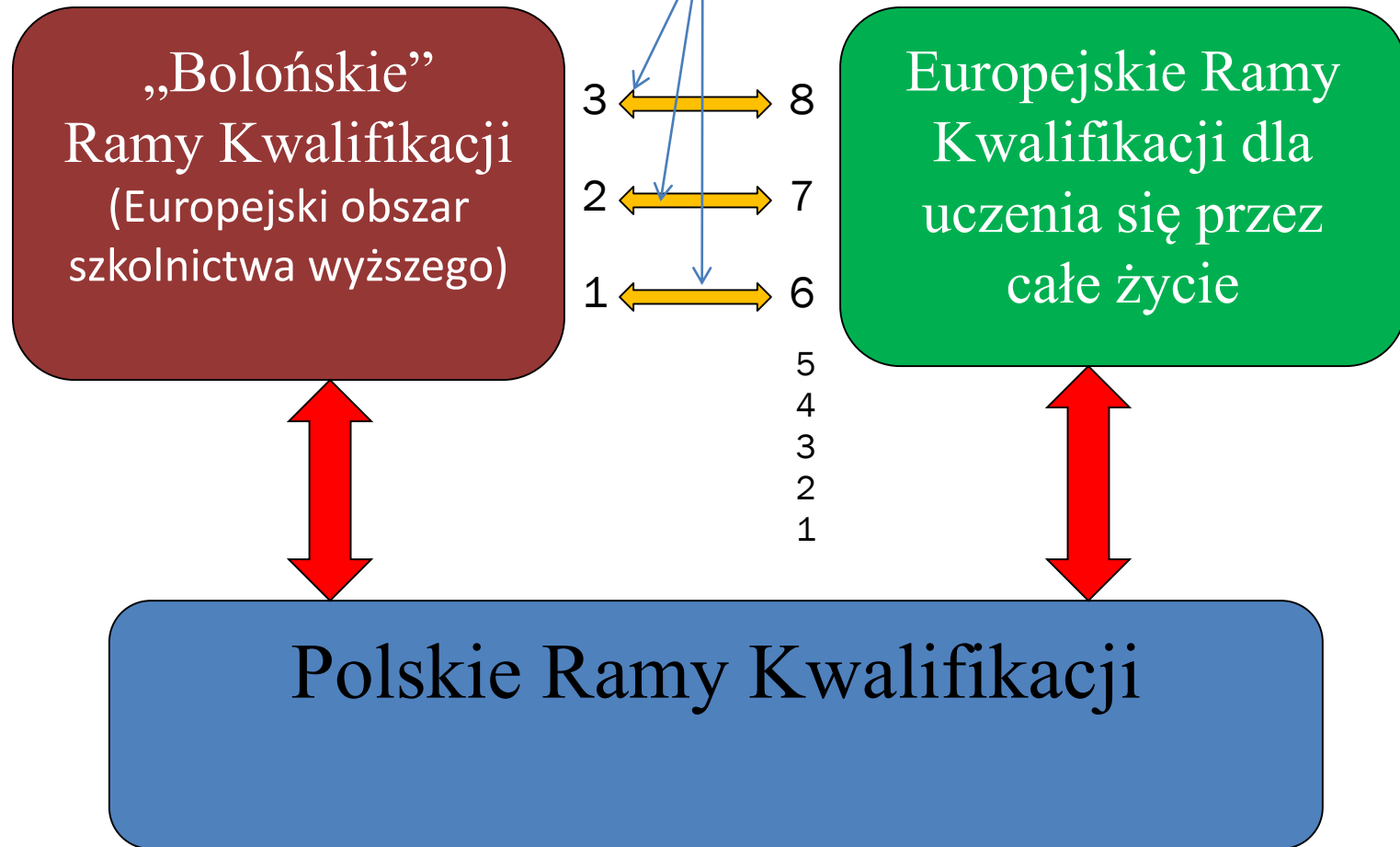
- a) Zestaw prostych i spójnych rozwiązań systemowych dotyczących kwalifikacji nadawanych poza szkolnictwem wyższym i oświatą
- b) Definiuje Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK)
- c) Określenie głównych elementów ZSK tj.: Polską Ramę Kwalifikacji (PRK), Zintegrowany System Kwalifikacji (ZRK) oraz zasady dotyczące zapewnienia jakości kwalifikacji spoza systemów oświaty i szkolnictwa wyższego



Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 (Dz. U. z 2016 r. poz. 64) podaje trzy obszary kwalifikacji:

1. Kwalifikacje w oświacie oraz w szkolnictwie wyższym – kwalifikacje pełne oraz kwalifikacje cząstkowe (wyodrębnione w zawodach szkolnych, studia podyplomowe) włączone do ZSK z mocy ustawy, nadawane na podstawie ustaw regulujących działania systemu oświaty oraz systemu szkolnictwa wyższego
2. Kwalifikacje rynkowe – kwalifikacje cząstkowe, nieuregulowane przepisami prawa, nadawane do tej pory na zasadzie swobody działalności gospodarczej,
3. Kwalifikacje uregulowane – kwalifikacje cząstkowe, ustanowione odrębnymi przepisami (poza systemem oświaty i szkolnictwa wyższego).

## Szkolnictwo wyższe



# Polska Rama Kwalifikacji (PRK)



Legenda:

1 - 8

numery poziomów PRK

szkolnictwo:



ogólne



wyższe



zawodowe



wiedza



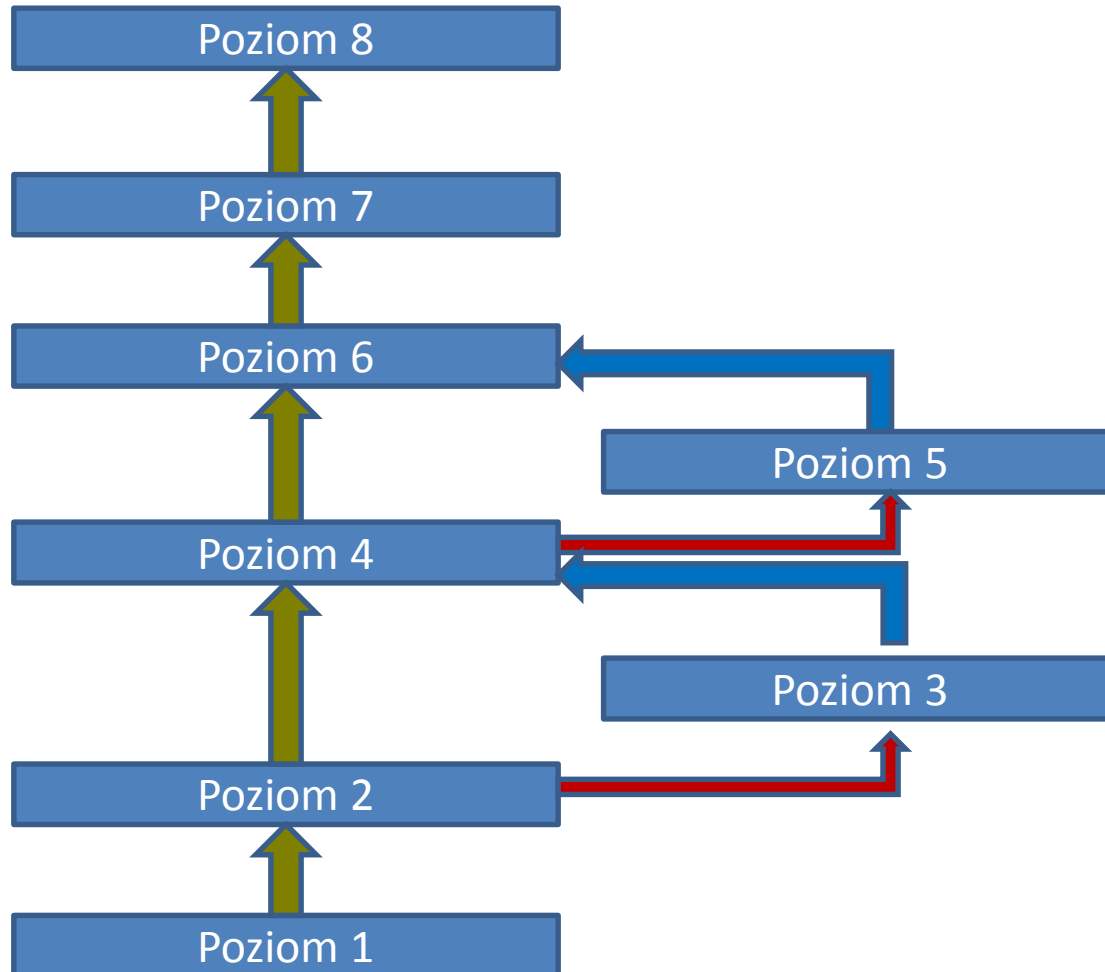
umiejętności



kompetencje społeczne



# PRK – jako rama „nie następcza” (*non-consecutive*)



Irlandia

# „Translacja” kwalifikacji

10

9

8

7

6

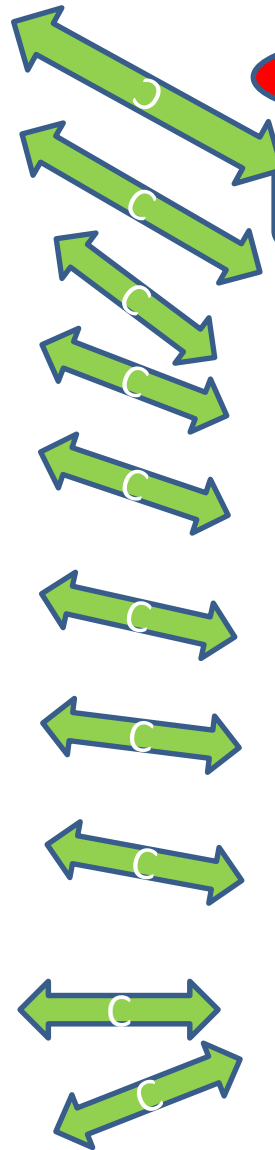
5

4

3

2

1



ERK

8

7

6

5

4

3

2

1



Polska

8

7

6

5

4

3

2

1



# Europejskie Ramy Kwalifikacji – poziomy 6 do 8 Tomasz Saryusz-Wolski

ERK	Poziom 6	Poziom 7	Poziom 8
<b>Wiedza</b>	Zaawansowana wiedza w danej dziedzinie pracy i nauki obejmująca krytyczne rozumienie jej teorii i zasad.	Wysoko wyspecjalizowana wiedza, której część stanowi najnowsza wiedza w danej dziedzinie pracy lub nauki, będąca podstawą oryginalnego myślenia lub badań. Krytyczna świadomość zagadnień w zakresie wiedzy w danej dziedzinie oraz na styku różnych dziedzin	Wiedza na najbardziej zaawansowanym poziomie w danej dziedzinie pracy lub nauki oraz na styku różnych dziedzin
<b>Umiejętności</b>	Zaawansowane umiejętności wykazywania się biegłością i innowacyjnością potrzebną do rozwiązywania złożonych i nieprzewidywalnych problemów w specjalistycznej dziedzinie pracy lub nauki.	Specjalistyczne umiejętności rozwiązywania problemów potrzebne do badań lub działalności innowacyjnej w celu tworzenia nowej wiedzy i procedur oraz integrowania wiedzy z różnych dziedzin	Najbardziej zaawansowane i wyspecjalizowane umiejętności i techniki w tym synteza i ocena, potrzebne do rozwiązywania krytycznych problemów w badaniach lub działalności innowacyjnej oraz do poszerzania i ponownego określania istniejącej wiedzy lub praktyki zawodowej
<b>(Inne) Kompetencje</b>	Zarządzanie złożonymi technicznymi lub zawodowymi działaniami lub projektami, ponoszenie odpowiedzialności za podejmowane decyzje w nieprzewidywalnych kontekstach związanych z pracą lub nauką, ponoszenie odpowiedzialności za zarządzanie rozwojem zawodowym jednostek i grup.	Zarządzanie i przekształcanie kontekstów związanych z pracą lub nauką, które są złożone, nieprzewidywalne i wymagają nowych podejść strategicznych. Ponoszenie odpowiedzialności za przyczynianie się do rozwoju wiedzy i praktyki zawodowej lub za dokonywanie przeglądów strategicznych wyników zespołów.	Wykazywanie się znaczącym autorytetem, innowacyjnością, autonomią, etyką naukową i zawodową oraz trwałym zaangażowaniem w rozwój nowych idei i procesów w najważniejszych kontekstach pracy zawodowej lub nauki, w tym badań.

# Uniwersalne charakterystyki poziomów w PRK (szkolnictwo wyższe Dz.U. 2016 poz.64 – Ustawa z 22 grudnia 2015)

<b>POZIOM 6</b>	P6U_W	w zaawansowanym stopniu – fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi różnorodne, złożone uwarunkowania prowadzonej działalności	P6U_U	<p>innowacyjnie wykonywać zadania oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach</p> <p>samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie</p> <p>komunikować się z otoczeniem, uzasadniać swoje stanowisko</p>	P6U_K	<p>kultywowania i upowszechniania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim</p> <p>samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych, działań zespołów, którymi kieruje, i organizacji, w których uczestniczy, przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań</p>
<b>POZIOM 7</b>	P7U_W	w pogłębiony sposób wybrane fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi, także w powiązaniu z innymi dziedzinami różnorodne, złożone uwarunkowania i aksjologiczny kontekst prowadzonej działalności	P7U_U	<p>wykonywać zadania oraz formułować i rozwiązywać problemy, z wykorzystaniem nowej wiedzy, także z innych dziedzin</p> <p>samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie</p> <p>komunikować się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, odpowiednio uzasadniać stanowiska</p>	P7U_K	<p>tworzenia i rozwijania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i życia</p> <p>podejmowania inicjatyw, krytycznej oceny siebie oraz zespołów i organizacji, w których uczestniczy</p> <p>przewodzenia grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią</p>
<b>POZIOM 8</b>	P8U_W	światowy dorobek naukowy i twórczy oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki	P8U_U	<p>dokonywać analizy i twórczej syntezy dorobku naukowego i twórczego w celu identyfikowania i rozwiązywania problemów badawczych oraz związanych z działalnością innowacyjną i twórczą; tworzyć nowe elementy tego dorobku</p> <p>samodzielnie planować własny rozwój oraz inspirować rozwój innych osób</p> <p>uczestniczyć w wymianie doświadczeń i idei, także w środowisku międzynarodowym</p>	P8U_K	<p>niezależnego badania powiększającego istniejący dorobek naukowy i twórczy</p> <p>podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej z uwzględnieniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ich etycznego wymiaru</li> <li>– odpowiedzialności za ich skutki oraz kształtowania wzorów właściwego postępowania w takich sytuacjach</li> </ul>

## Uniwersalne charakterystyki poziomów w PRK (poziom 5 Dz.U. 2016 poz.64 – Ustawa z 22 grudnia 2015)

<b>POZIOM 5</b>	<p>P5U_W</p> <p>w szerokim zakresie – fakty, teorie, metody i zależności między nimi</p> <p>różnorodne uwarunkowania prowadzonej działalności</p>	<p>P5U_U</p> <p>wykonywać zadania bez instrukcji w zmiennych, przewidywalnych warunkach</p> <p>rozwiązywać niezbyt złożone i nietypowe problemy w zmiennych przewidywalnych warunkach</p> <p>uczyć się samodzielnie</p> <p>odbierać niezbyt złożone wypowiedzi, tworzyć niezbyt proste wypowiedzi z użyciem specjalistycznej terminologii</p> <p>odbierać i formułować bardzo proste wypowiedzi w języku obcym z uwzględnieniem specjalistycznej terminologii</p>	<p>P5U_K</p> <p>podejmowania podstawowych obowiązków zawodowych i społecznych, ich oceniania i interpretacji</p> <p>samodzielnego działania oraz współdziałania z innymi w zorganizowanych warunkach, kierowania niedużym zespołem w zorganizowanych warunkach</p> <p>oceniania działań swoich i osób oraz zespołów, którymi kieruje; przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań</p>
-----------------	---	---	---



Charakterystyka drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 - poziom 5 Zapisy - wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne - należy odnosić do uczenia się w określonym zakresie wykształcenia ogólnego lub wyższego

	Kategorie opisowe	Kod składnika opisu	ZNA I ROZUMIE:
<b>WIEDZA (W)</b>	Zakres i głębia	P5S_WG	wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi z zakresu podstawowej wiedzy ogólnej tworzącej podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej - właściwe dla programu kształcenia w zaawansowanym stopniu - wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej - właściwe dla programu kształcenia
	Kontekst	P5S_WK	podstawowe ekonomiczne, prawne i inne skutki różnych rodzajów działań związanych z nadaną kwalifikacją



		Kod składnika opisu	POTRAFI:
<b>UMIEJĘTNOŚCI (U)</b>	Wykorzystanie wiedzy	P5S_UW	wykorzystywać posiadaną wiedzę - rozwiązywać umiarkowanie złożone i nietypowe problemy i wykonywać zadania w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach poprzez: 1) właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących; 2) dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT)
	Komunikowanie się	P5S_UK	komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii - odbierać umiarkowanie złożone wypowiedzi, tworzyć niezbyt złożone wypowiedzi z użyciem specjalistycznej terminologii  przedstawiać i uzasadniać własne stanowisko posługiwać się językiem obcym na poziomie B1+ ESOKJ z wykorzystaniem podstawowego słownictwa specjalistycznego
	Organizacja pracy	P5S_UO	organizować swoją pracę - indywidualną oraz w zespole
	Uczenie się	P5S_UU	analizować i oceniać swoje potrzeby w zakresie uczenia się, samodzielnie korzystać z dostępnych możliwości uczenia się

		Kod składnika opisu	JEST GOTÓW DO:
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)</b>	Ocena	P5S_KK	uznawania niepełności i niepewności posiadanej wiedzy
	Odpowiedzialność	P5S_KO	wypełniania zobowiązań społecznych uczestniczenia w działaniach na rzecz interesu publicznego    działania w sposób przedsiębiorczy
	Rola zawodowa	P5S_KR	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej

- Technik ochrony środowiska (325511)
  - Ocena stanu środowiska (R.7)
  - Planowanie i realizacja zadań związanych z ochroną środowiska (R.8)
- Technik inżynierii środowiska i melioracji (311208)
  - Organizacja i i prowadzenie robót związanych z budową obiektów inżynierii środowiska (R.23)
  - Organizacja i prowadzenie robót melioracyjnych (R.24)

- Technik architektury krajobrazu (314202)
  - Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu
  - Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu (R.22)
- Technik leśnik (314301)
  - Ochrona i zagospodarowanie zasobów leśnych (R.13)
  - Użytkowanie zasobów leśnych (R.14)

- **Technik analityk (311103)**
  - Przygotowywanie sprzętu, odczynników chemicznych i próbek do badan analitycznych (A.59)
  - Wykonywanie badan analitycznych (A.60)
- **Technik budownictwa wodnego (311205)**
  - Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych (B.13)
  - Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych (B.31)

- Technik przeróbki kopalin (311706)
  - Prowadzenie procesu przeróbki kopalin stałych (M.35)
  - Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych (M.36)



## Klasyfikacja Zawodów i Specjalności (<http://www.klasyfikacje.gofin.pl/kzis/6,0.html>)

KZiS - to usystematyzowany zbiór zawodów i specjalności występujących na rynku pracy. Klasyfikacja jest narzędziem służącym do planowania działań na rynku pracy i określania jego struktury zawodowej. Jest wykorzystywana w szczególności w zakresie pośrednictwa pracy, szkolenia i poradnictwa zawodowego oraz gromadzenia danych dotyczących rynku pracy.

---

- 1 – przedstawiciele władz publicznych. Wyżsi urzędnicy i kierownicy -11; 12; 13; 14;
- 2 – specjaliści – 21; 22; 23; 24; 25; 26;
- 3 – technicy i inny średni personel – 31; 32; 33; 34; 35;
- 4 – pracownicy biurowi
- 5 – pracownicy usług i sprzedawcy
- 6 – rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy
- 7 – robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy
- 8 – operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń
- 9 – pracownicy wykonywujący prace proste
- 0 – siły zbrojne

### **3 - TECHNICY I INNY ŚREDNI PERSONEL**

- 31 - Średni personel nauk fizycznych, chemicznych i technicznych
- 32 - Średni personel do spraw zdrowia
- 33 - Średni personel do spraw biznesu i administracji
- 34 - Średni personel z dziedziny prawa, spraw społecznych, kultury i pokrewne
- 35 - Technicy informatycy

### 3 – Technicy i inny średni personel

#### 31 – Średni personel nauk fizycznych, chemicznych i technicznych

- 311 – Technicy nauk fizycznych, chemicznych i technicznych
  - 3111 Technicy nauk chemicznych, fizycznych i pokrewni
  - 3112 Technicy budownictwa
  - 3116 Technicy technologii chemicznej i pokrewni
  - 3117 Technicy górnictwa, metalurgii i pokrewni
  - 3119 Technicy nauk fizycznych i technicznych gdzie indziej niesklasyfikowani
- 3255 – Średni personel ochrony środowiska, medycyny pracy i bhp

<b>3255</b>	Średni personel ochrony środowiska, medycyny pracy i bhp
325501	Edukator ekologiczny
325502	Inspektor bezpieczeństwa i higieny pracy
325503	Inspektor ochrony radiologicznej
325504	Inspektor ochrony środowiska
325505	Instruktor higieny
325506	Kontroler higieny mięsa
325507	Strażnik ochrony przyrody / środowiska
325508	Technik analizy i monitoringu środowiska
325509	Technik bezpieczeństwa i higieny pracy <sup>S</sup>
325510	Technik dozymetrysta
325511	Technik ochrony środowiska <sup>S</sup>
325512	Weterynaryjny kontroler sanitarny
325513	Inspektor obrony cywilnej
325514	Inspektor sanitarny
325515	Technik gospodarki odpadami
325590	Pozostały średni personel ochrony środowiska, medycyny pracy i bhp



# DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ

[jerzy.bolalek@ug.edu.pl](mailto:jerzy.bolalek@ug.edu.pl)