

**SEKTOROWA RAMA KWALIFIKACJI DLA SEKTORA PRZEMYSŁU
CHEMICZNEGO**

**INSTRUKCJA CZYTANIA CHARAKTERYSTYK
POZIOMÓW**

SPIS TREŚCI

WSTĘP	3
PREZENTACJA SRKCHEM	6
STRUKTURA SRKCHEM.....	6
WYZNACZNIKI SEKTOROWE	7
WIĄZKI KOMPETENCJI	8
ODNIESIENIE DO POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI.....	9
DEFINICJA SEKTORA PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO (ZAKRES SRKCHEM)	10
OPIS WYZNACZNIKÓW SEKTOROWYCH	11
SŁOWNIK POJĘĆ UŻYTYCH W SRKCHEM.....	14
PRZYDATNE PUBLIKACJE	15
PUBLIKACJE DOTYCZĄCE FUNKCJONOWANIA ZSK.....	15
PUBLIKACJE PRZYDATNE PRZY OPISYWANIU I WŁĄCZANIU DO ZSK KWALIFIKACJI RYNKOWYCH.....	15

WSTĘP

Sektorowa Rama Kwalifikacji dla sektora przemysłu chemicznego (SRKChem) jest odpowiedzią na potrzeby sektora związane ze zwiększeniem transparentności kwalifikacji nadawanych w sektorze, ich lepszego dopasowania do potrzeb pracodawców oraz opracowywania adekwatnych do potrzeb rynku pracy programów kształcenia i szkolenia.

Instrukcja czytania charakterystyk poziomów jest jednym z elementów SRKChem, której celem jest przybliżenie użytkownikom SRKChem struktury ramy oraz zaprezentowanie możliwości jej wykorzystania. W instrukcji przedstawiono również podstawowe założenia związane z funkcjonowaniem sektorowych ram kwalifikacji w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji.

W instrukcji użyto następujących pojęć związanych z Zintegrowanym Systemem Kwalifikacji¹:

ZINTEGROWANY SYSTEM KWALIFIKACJI (ZSK)	rozwiązanie systemowe mające na celu podniesienie poziomu kapitału ludzkiego w Polsce poprzez opisanie, uporządkowanie i zebranie różnych kwalifikacji w jednym rejestrze. Daje możliwość zdobywania kwalifikacji i potwierdzania kompetencji na polskim i międzynarodowym rynku pracy.
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.
SEKTOROWA RAMA KWALIFIKACJI (SRK)	opis poziomów kwalifikacji funkcjonujących w danym sektorze lub branży; poziomy Sektorowych Ram Kwalifikacji odpowiadają odpowiednim poziomom Polskiej Ramy Kwalifikacji.
KWALIFIKACJA	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 walidacji oraz formalnie potwierdzone przez uprawniony podmiot certyfikujący.
WIEDZA	zbiór opisów obiektów i faktów, zasad, teorii oraz praktyk, przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do

¹ Źródło: S. Sławiński, „Słownik Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji”, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2017 r.

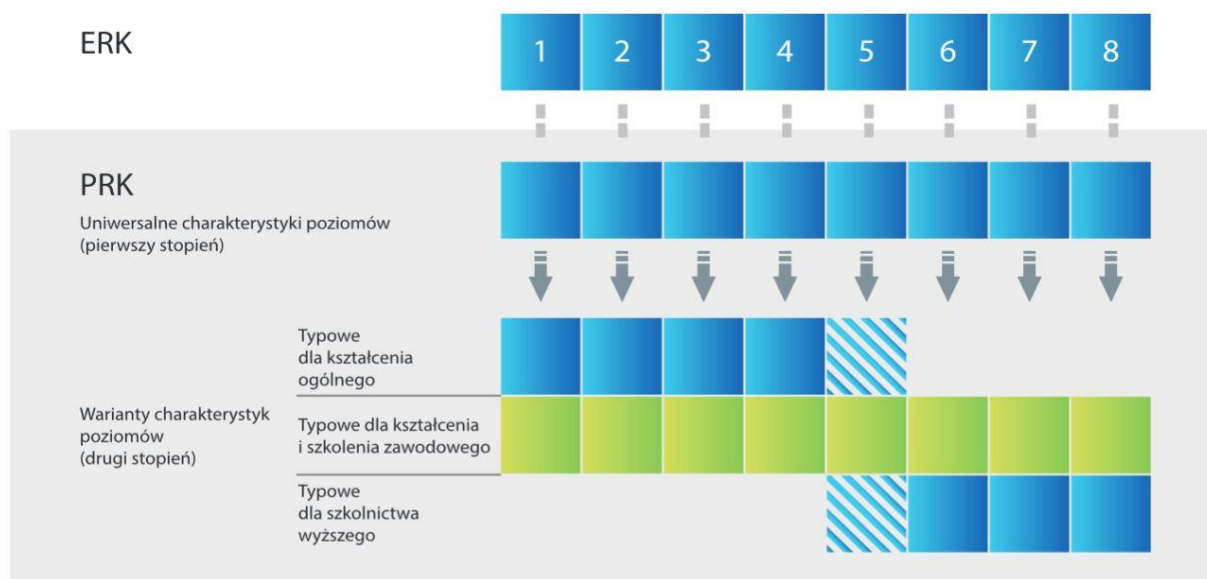
	dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej
UMIEJĘTNOŚCI	przyswojona w procesie uczenia się zdolność do wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	rozwinięta w toku uczenia się zdolność do kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestniczenia w życiu zawodowym i społecznym, z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania
POZIOM PRK	zakres i stopień złożoności wymaganych efektów uczenia się dla kwalifikacji danego poziomu, sformułowanych za pomocą ogólnych charakterystyk efektów uczenia się
CHARAKTERYSTYKA POZIOMU	zestaw ogólnych stwierdzeń (składników opisu poziomu PRK), charakteryzujących wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, wymagane dla kwalifikacji na danym poziomie PRK
USTAWA O ZSK	Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. 2016 poz. 64)

Zintegrowany System Kwalifikacji umożliwia porównywanie kwalifikacji nadawanych w kraju i w innych krajach Unii Europejskiej poprzez odniesienie ich do poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji, a za jej pośrednictwem do poziomów Europejskiej Ramy Kwalifikacji. Wszystkie kwalifikacje włączone do ZSK muszą mieć określony poziom PRK. Polska Rama Kwalifikacji, podobnie jak Europejska Rama Kwalifikacji, składa się z ośmiu poziomów. Każdy z nich jest opisywany za pomocą ogólnych stwierdzeń charakteryzujących wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które muszą spełniać osoby posiadające kwalifikacje danego poziomu. Charakterystyki poziomów odwzorowują progresję wymagań pomiędzy kwalifikacjami kolejnych poziomów.

Unikatowym rozwiązaniem zastosowanym w Polsce jest wprowadzenie charakterystyk poziomów PRK pierwszego i drugiego stopnia:

- charakterystyk uniwersalnych (pierwszego stopnia), które dotyczą wszystkich rodzajów kwalifikacji,
- charakterystyk drugiego stopnia, typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach:
 - edukacji ogólnej,
 - szkolnictwa wyższego,
 - kształcenia i szkolenia zawodowego.

Rysunek 1 Struktura Polskiej Ramy Kwalifikacji.

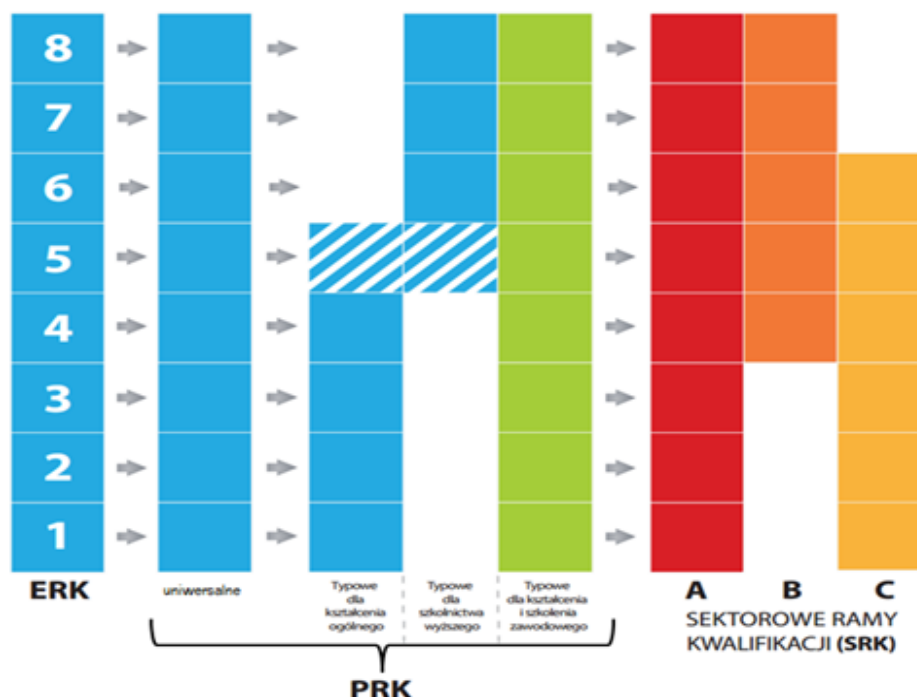


Źródło: S. Sławiński, H. Dębowski (red.), 2013, *Raport referencyjny*. Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa, s. 22.

Charakterystyki wybranych poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji, mogą być rozwijane za pomocą sektorowych ram kwalifikacji.

Sektorowe ramy kwalifikacji będące opisem poziomów kwalifikacji funkcjonujących w danym sektorze lub branży są uszczegółowieniem Polskiej Ramy Kwalifikacji. Ich poziomy odpowiadają odpowiednim poziomom PRK. Istotą SRK jest to, że uwzględniają specyfikę danej branży lub sektora, przez co są bardziej czytelne dla podmiotów rynkowych.

Rysunek 2 Struktura ram kwalifikacji w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji.



Źródło: A. Szymczak, A. Żurawski (red.), 2015, Sektorowe ramy kwalifikacji w Polsce. Analiza założeń i wytyczne do tworzenia, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa, s. 6.

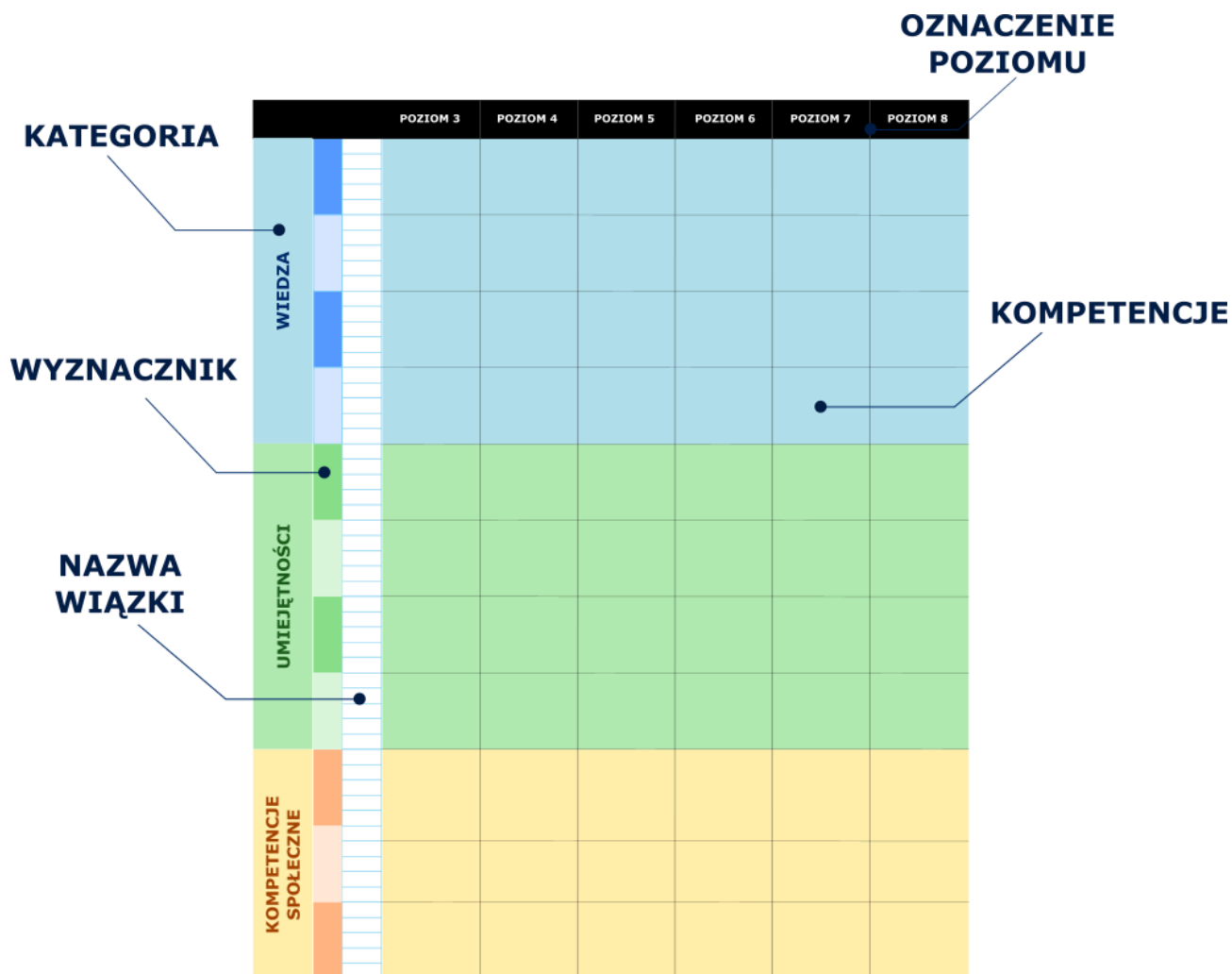
PREZENTACJA SRKChem

Struktura SRKChem

Sektorowa Rama Kwalifikacji dla sektora przemysłu chemicznego to zestaw kompetencji w podziale na wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne uporządkowanych zgodnie z ich stopniem złożoności. Łącznie w SRKChem znajduje się ponad 520 zapisów odpowiadających zidentyfikowanym kluczowym i specyficznym dla sektora przemysłu chemicznego kompetencjom. W trakcie projektowania sektorowej ramy kwalifikacji przyjęto strukturę, której zadaniem jest zapewnienie przejrzystości SRKChem oraz ułatwienie wyszukiwania konkretnych zapisów. Elementami struktury SRKChem są:

1. trzy kategorie: wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne,
2. wyznaczniki sektorowe porządkujące kompetencje w ramach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych,
3. wiązki kompetencji,
4. poziomy SRKChem odpowiadające poziomom Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Rysunek 3 Struktura Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla sektora przemysłu chemicznego.



Źródło: opracowanie własne.

Dodatkowymi, integralnymi elementami SRKChem, które ułatwiają posługiwanie się ramą są:

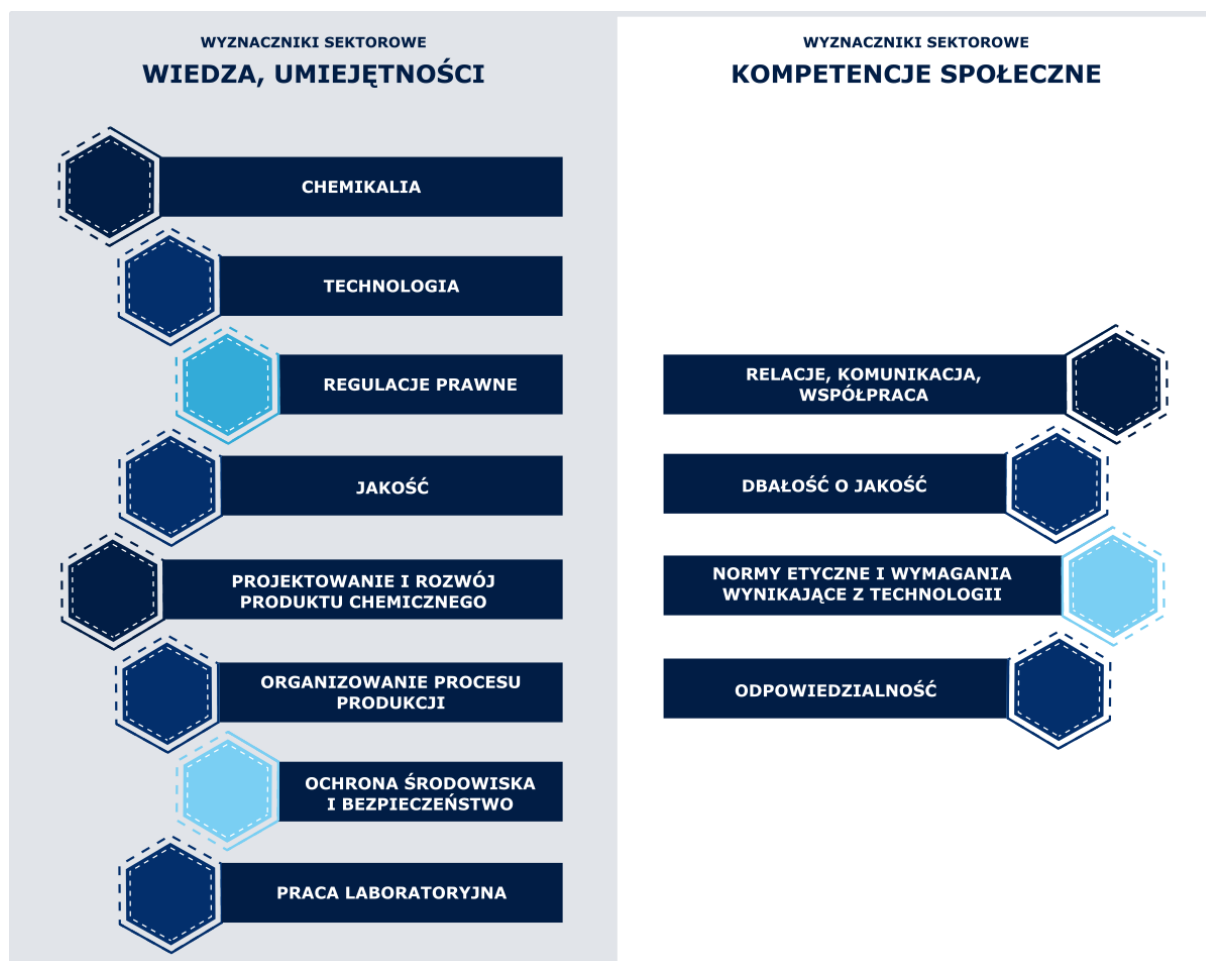
1. definicja sektora wskazująca ogólny zakres kompetencji objętych SRKChem,
2. opis wyznaczników sektorowych wskazujący zakres kompetencji ujętych w ramach wyznacznika,
3. słownik pojęć stosowanych w SRKChem.

Wyznaczniki sektorowe

Zadaniem wyznaczników sektorowych jest określenie kluczowych aspektów działania sektora. Wybór wyznaczników w sposób optymalny opisujących sektor przemysłu

chemicznego oparto o przeprowadzoną analizę kompetencji. Sformułowane wyznaczniki przedstawia rysunek 4.

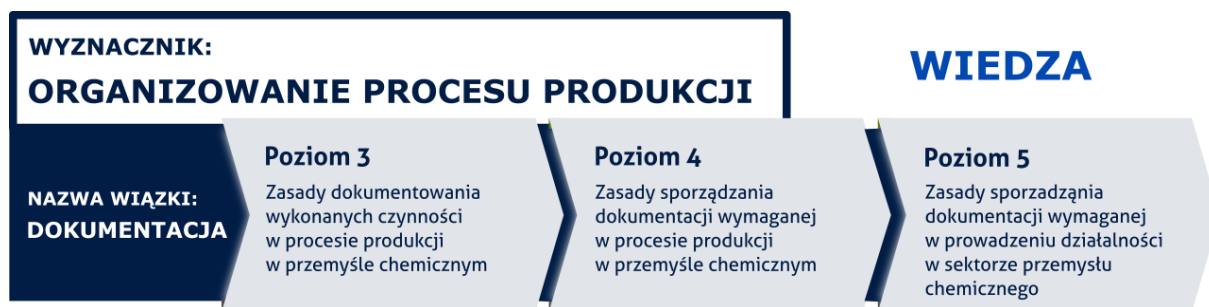
Rysunek 4 Wyznaczniki sektorowe w SRKChem.



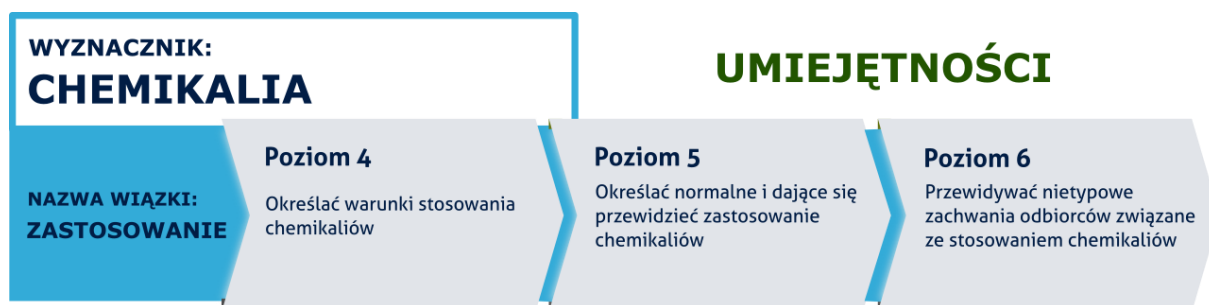
Wiązki kompetencji

Wiązki kompetencji to grupa charakterystyk na różnych poziomach określających wymagania odnoszące się do tego samego zagadnienia. Kompetencje należące do jednej wiązki w SRKChem znajdują się w tym samym wierszu, dzięki czemu możliwe jest prześledzenie progresji wymagań. Przykład wiązek z SRKChem przedstawiono poniżej.

Rysunek 5 Przykład wiązki wiedzy



Rysunek 6 Przykład wiązki umiejętności

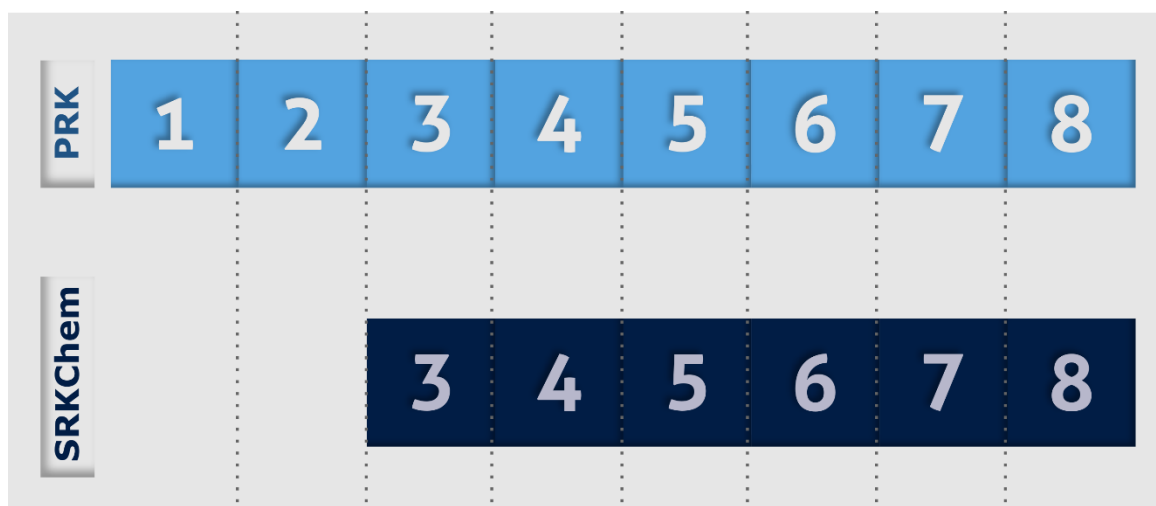


Odniesienie do Polskiej Ramy Kwalifikacji

Art. 2 Ustawy o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji wskazuje, że SRK to „*opis poziomów kwalifikacji funkcjonujących w danym sektorze lub branży; poziomy Sektorowych Ram Kwalifikacji odpowiadają odpowiednim poziomom Polskiej Ramy Kwalifikacji*”. Charakterystyki poziomów kwalifikacji w sektorowych ramach stanowią rozwinięcie charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji, uwzględniając specyfikę danej branży lub sektora (art. 11, Ustawy o ZSK). Zgodnie z ww. ustawą tylko sektorowa rama kwalifikacji, która została odniesiona do odpowiednich charakterystyk PRK może zostać włączona do ZSK.

W SRKChem opisano kompetencje na poziomach 3-8.

Rysunek 7 Odniesienie SRKChem do Polskiej Ramy Kwalifikacji.



Definicja sektora przemysłu chemicznego (zakres SRKChem)

SRKChem obejmuje kompetencje dotyczące wykonywania zadań zawodowych, z zakresu projektowania produktów chemicznych, analityki chemicznej oraz projektowania, optymalizacji procesowej, organizowania, i prowadzenia procesu produkcji produktów chemicznych z uwzględnieniem kwestii jakości, bezpieczeństwa, ochrony środowiska i aspektów związanych z gospodarką obiegu zamkniętego.

Przez produkty chemiczne rozumie się gotowe do użytku lub służące do dalszego przetwarzania chemikalia będące wynikiem procesów produkcyjnych opierających się na kontrolowanym przebiegu przemian fizycznych i chemicznych w szczególności wytwarzane przez przemysł chemii organicznej i nieorganicznej, w tym przemysł koksowniczy, rafineryjny, petrochemiczny, nawozów sztucznych, tworzyw sztucznych i gum, farb i lakierów, wyrobów chemii budowlanej, włókien sztucznych i syntetycznych, wyrobów chemii użytkowej, kosmetyków, środków ochrony roślin.

Definicja sektora przemysłu chemicznego opracowana na potrzeby sektorowej ramy kwalifikacji wskazuje zakres kompetencji, które ujęte zostały w SRKChem.

Zgodnie z założeniami, SRKChem obejmuje kompetencje, które są specyficzne dla sektora przemysłu chemicznego. Nie oznacza to, że w sektorze nie występują inne, niż ujęte w SRKChem kompetencje. W przedsiębiorstwach działających w przemyśle chemicznym, realizowanych jest szereg działań, które wymagają również innych, niż ujęte w SRKChem kompetencji. Ponadto realizowane są procesy wspomagające takie jak np. procesy zarządcze,

logistyka, transport. Te działania również wymagają kompetencji innych niż typowo związanych z przemysłem chemicznym.

Idea tworzenia sektorowych ram kwalifikacji zakłada, że w danej ramie umieszczane są kompetencje specyficzne dla danego sektora. Oznacza to, że kompetencje uniwersalne oraz te, które są specyficzne dla innych sektorów nie są ujmowane. Zapobiega to nadmiernemu rozbudowywaniu sektorowej ramy kwalifikacji oraz zapewnia jej czytelność. Obecnie w ramach działań związanych z wdrażaniem Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji powstają sektorowe ramy kwalifikacji, które grupują kompetencje specyficzne dla danych obszarów działalności. Do tej pory powstały sektorowe ramy kwalifikacji m.in. dla handlu, budownictwa, IT, usług rozwojowych i inne. Mogą one być wykorzystywane, jako uzupełnienie SRKChem, do opisu kompetencji wymaganych w przemyśle chemicznym.

Opis wyznaczników sektorowych

Wyznaczniki sektorowe zapewniają spójność i kompletność w obrębie sektorowej ramy kwalifikacji. Grupują one kompetencje z danego obszaru, dzięki czemu wyszukiwanie kompetencji w SRKChem jest intuicyjne. Opis wyznaczników stanowi legendę, dzięki której szybko można odnaleźć poszukiwane zapisy. W tabeli 1 oraz tabeli 2 opisano grupy kompetencji, które przypisane zostały do poszczególnych wyznaczników.

Tabela 1 Opis wyznaczników sektorowych SRKChem - wiedza, umiejętności

WIEDZA, UMIEJĘTNOŚCI	
NAZWA WYZNACZNIKA SEKTOROWEGO	Wyznacznik obejmuje kompetencje związane z:
CHEMIKALIA	- znajomością właściwości chemikaliów - postępowaniem z chemikaliami
TECHNOLOGIA	- projektowaniem, optymalizacją i modyfikowaniem procesów technologicznych - technologiami stosowanymi w produkcji - nadzorem i obsługą maszyn, urządzeń i aparatów - przebiegiem operacji i procesów jednostkowych - znajomością podstaw teoretycznych technologii i stosowaniem terminologii branżowej - posługiwaniem się dokumentacją, opracowywaniem dokumentacji, w tym dokumentacji projektowej i technologicznej oraz dokumentowaniem procesu produkcji - komunikacją, decyzyjnością i samodzielnością w działaniu
REGULACJE PRAWNE (WYZNACZNIK WYODRĘBNIONY TYLKO DLA WIEDZY)	- znajomością regulacji prawnych dotyczących stosowania, rejestrowania, wprowadzania chemikaliów do obrotu, - znajomością regulacji prawnych dotyczących ochrony własności intelektualnej - znajomością regulacji prawnych dotyczących bezpieczeństwa i ochrony środowiska
JAKOŚĆ	- wymaganiami i normami jakościowymi - monitorowaniem przebiegu procesu produkcji - badaniem i oceną właściwości surowców, półproduktów, produktów chemicznych i mediów technologicznych - przeprowadzaniem pomiarów i badań analitycznych - opracowywaniem planów kontroli
PROJEKTOWANIE I ROZWÓJ PRODUKTU CHEMICZNEGO	- opracowywaniem i modyfikowaniem produktu - prowadzeniem eksperymentów, w tym w ramach prac B+R - wykorzystywaniem informacji i wyników prac B+R - określaniem i analizą potrzeb odbiorców
ORGANIZOWANIE PROCESU PRODUKCJI	- planowaniem produkcji - określaniem niezbędnych zasobów, kalkulacją kosztów produkcji - analizą możliwości i opłacalności produkcji - współpracą z dostawcami i uwarunkowaniami rynków zbytu - analizą potencjału technologicznego
OCHRONA ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWO	- zapewnieniem bezpieczeństwa procesu produkcji - ochroną środowiska, postępowaniem z odpadami i produktami ubocznymi - tworzeniem systemów bezpieczeństwa
PRACA LABORATORYJNA	- metodami stosowanymi w laboratorium - nadzorem i obsługą maszyn, urządzeń i aparatów stosowanych w laboratorium - przeprowadzaniem pomiarów i badań analitycznych - prowadzeniem eksperymentów - posługiwaniem się dokumentacją stosowaną w laboratorium - bezpieczeństwem pracy w laboratorium - zagospodarowaniem i utylizacją odpadów powstających w laboratorium

Tabela 2 Opis wyznaczników sektorowych SRKChem - kompetencje społeczne

KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
NAZWA WYZNACZNIKA SEKTOROWEGO	Wyznacznik obejmuje kompetencje związane z:
RELACJE, KOMUNIKACJA, WSPÓŁPRACA	• utrzymywaniem relacji w środowisku pracy i w środowisku branżowym • komunikowaniem się w środowisku pracy, środowisku zawodowym oraz z odbiorcami produktów chemicznych • współpracą w zespole
DBAŁOŚĆ O JAKOŚĆ	• działaniami na rzecz jakości produktów chemicznych • oceną pracy własnej i podległego zespołu
NORMY ETYCZNE I WYMAGANIA WYNIKAJĄCE Z TECHNOLOGII	• przestrzeganiem wymagań związanych z technologią • przestrzeganiem i promowaniem norm etycznych i zawodowych • uzupełnianiem wiedzy i umiejętności związanych z rozwojem technologii produkcji
ODPOWIEDZIALNOŚĆ	• przyjmowaniem odpowiedzialności za poprawność oraz bezpieczeństwo i efekty działań • przyjmowaniem odpowiedzialności za bezpieczeństwo odbiorców produktów • uwzględnianiem skutków oddziaływania na środowisko • samodzielnością w realizowaniu zadań, kierowaniem zespołem oraz podejmowaniem decyzji

Słownik pojęć użytych w SRKChem

W charakterystykach poziomów przyjęto założenie stosowania możliwie prostego języka oraz unikania rozwiniętych terminów opisowych. Oznaczało to konieczność używania ogólnych sformułowań, których rozwinięcie znajduje się w słowniku stanowiącym część SRKChem. Dzięki temu zachowana została przejrzystość zapisów SRKChem, przy jednoczesnym zapewnieniu odpowiedniego stopnia branżowości charakterystyk SRKChem.

SŁOWNIK <i>pojęć użytych w SRKChem</i>	
PRODUKTY CHEMICZNE	gotowe do użytku lub służące do dalszego przetwarzania chemikalia będące wynikiem procesów przemysłowych opierających się na kontrolowanym przebiegu przemian fizycznych i chemicznych
CHEMIKALIA	substancje chemiczne i ich mieszaniny stanowiących odczynniki, surowce, półprodukty i produkty przemysłu chemicznego oraz odpady i produkty uboczne produkcji
PROCES PRODUKCJI	ogół działań zmierzających do przekształcenia surowców i półproduktów w produkty, proces produkcji obejmuje proces technologiczny oraz czynności pomocnicze (np. kontrola jakości, transport wewnętrzny, magazynowanie)
PROCES TECHNOLOGICZNY	część procesu produkcyjnego, w której następuje przygotowanie, obróbka chemiczna i fizyczna surowców i półproduktów oraz wytwarzanie produktów
OPERACJA TECHNOLOGICZNA	wydzielona część procesu technologicznego realizowana na jednym stanowisku roboczym przez jednego pracownika lub zespół pracowników
PROJEKTOWANIE PRODUKTU CHEMICZNEGO	ogół działań zmierzających do opracowania lub zmodyfikowania receptur produktów chemicznych, w tym związanych z pracami B+R, z uwzględnieniem potrzeb odbiorców produktów chemicznych

PRZYDATNE PUBLIKACJE

Publikacje dotyczące funkcjonowania ZSK

- ***Polska Rama Kwalifikacji*** – A. Chłoń-Domińczak, S. Sławiński, A. Kraśniewski, E. Chmielecka, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2017;
- ***Polska Rama Kwalifikacji. Poradnik użytkownika*** – S. Sławiński, A. Chłoń-Domińczak, A. Szymczak, G. Ziewiec-Skokowska, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2017;
- ***Mała Encyklopedia Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji*** – S. Sławiński; Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2017;
- ***Słownik Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji*** - S. Sławiński; Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2017;

Publikacje przydatne przy opisywaniu i włączaniu do ZSK kwalifikacji rynkowych

- ***Opisywanie kwalifikacji nadawanych poza systemami oświaty i szkolnictwa wyższego*** – G. Ziewiec-Skokowska, E. Danowska-Florczyk, W. Stęchły, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2016;
- ***Przypisywanie poziomu PRK do kwalifikacji nadawanych poza systemami oświaty i szkolnictwa wyższego*** – G. Ziewiec-Skokowska, W. Stęchły, E. Danowska-Florczyk, A. Marszałek, dr S. Sławiński, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2017;
- ***Włączanie kwalifikacji do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji*** – S. Sławiński, K. Królik, W. Stęchły, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2017;
- ***Walidacja – nowe możliwości zdobywania kwalifikacji*** – I. Gmaj, J. Grzeszczak, A. Leyk i in., Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2016.

Wszystkie ww. publikacje dostępne są na stronie www.kwalifikacje.edu.pl.