

# Sektorowa Rama Kwalifikacji dla Górnictwa (SRKG)

Warszawa 2021

**Autorzy:**

Marek Borowski  
Marek Cała  
Antoni Augustyn  
Andrzej Żurawski  
Aneta Napieraj  
Aldona Urbanek  
Paweł Bogacz  
Zbigniew Kuczera  
Łukasz Machniak  
Joanna Ratomska

**Redakcja językowa:**

Monika Niewielska

**Projekt graficzny okładki i skład:**

Wojciech Maciejczyk

**Zdjęcie na okładce:**

© Shutterstock.com

© Copyright by: Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2021

**ISBN:** 978-83-66612-75-4

**Wydawca:**

Instytut Badań Edukacyjnych  
ul. Górczewska 8  
01-180 Warszawa  
tel. +48 22 241 71 00; [www.ibe.edu.pl](http://www.ibe.edu.pl)

Publikacja współfinansowana przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach projektu *Wspieranie realizacji II etapu wdrażania Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji na poziomie administracji centralnej oraz instytucji nadających kwalifikacje i zapewniające jakość nadawania kwalifikacji.*

Egzemplarz bezpłatny

# Spis treści

<b>Słowo wstępne</b> .....	7
<b>1. Wprowadzenie</b> .....	12
1.1. Sektorowe ramy kwalifikacji jako element Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji .....	12
1.2. Potrzeba opracowania Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Górnictwa .....	14
<b>2. Konstrukcja Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Górnictwa (SRKG)</b> .....	16
2.1. Założenia i cele SRKG .....	16
2.2. Definicja sektora górnictwa .....	19
2.3. Wyznaczniki i konteksty sektorowe .....	19
2.4. Charakterystyki poziomów SRKG .....	29
<b>3. Badanie opinii interesariuszy sektora na temat SRKG</b> .....	30
3.1. Cel badań i problematyka badawcza .....	30
3.2. Metody, techniki i narzędzia badawcze .....	30
3.3. Wyniki konsultacji .....	34
3.4. Wnioski i rekomendacje wynikające z badania .....	60
<b>4. Wykorzystanie SRKG</b> .....	62
4.1. Wykorzystanie SRKG – instrukcja czytania charakterystyk poziomów .....	62
4.2. Zastosowanie SRKG .....	64
<b>5. Podsumowanie</b> .....	68
<b>Literatura</b> .....	70
<b>Załącznik: Sektorowa Rama Kwalifikacji dla Górnictwa</b> .....	71

## Spis tabel

Tabela 1. Zestawienie podzespołów eksperckich.....	18
Tabela 2. Miejsce zatrudnienia w sektorze górniczym.....	32
Tabela 3. Aktywność zawodowa w sektorze górniczym .....	33
Tabela 4. Staż pracy w sektorze górniczym – eksperci .....	33
Tabela 5. Miejsce zatrudnienia w sektorze górniczym – eksperci .....	34
Tabela 6. Aktywność zawodowa w sektorze górniczym .....	34
Tabela 7. Ocena odpowiedniego uszczegółowienia poziomów opisanych w SRKG w odniesieniu do górnictwa podziemnego, odkrywkowego i otworowego .....	51
Tabela 8. Ocena zrozumiałej formy opisu poziomów ujętych w SRKG .....	52
Tabela 9. Ocena efektu wprowadzenia zasad ujętych w SRKG .....	55
Tabela 10. Ocena wpływu wdrożenia SRKG na proces doskonalenia zawodowego .....	59
Tabela 11. Płaszczyzny wykorzystania SRKG .....	66

## Spis rysunków

Rysunek 1. Sektorowe Ramy Kwalifikacji .....	13
Rysunek 2. Twórcy SRKG .....	17
Rysunek 3. Etapy prac nad SRKG.....	19
Rysunek 4. Staż pracy w sektorze górniczym.....	32
Rysunek 5. Ocena stopnia znajomości koncepcji Polskiej Ramy Kwalifikacji .....	35
Rysunek 6. Ocena kwalifikacji pracowników niepełniących funkcji kierowniczych w przedsiębiorstwach sektora górniczego w aspekcie wiedzy fachowej .....	37
Rysunek 7. Ocena kwalifikacji pracowników niepełniących funkcji kierowniczych w przedsiębiorstwach sektora górniczego w aspekcie umiejętności technicznych .....	37
Rysunek 8. Ocena kwalifikacji pracowników niepełniących funkcji kierowniczych w przedsiębiorstwach sektora górniczego w aspekcie kompetencji społecznych.....	38
Rysunek 9. Ocena kwalifikacji kadry zarządzającej w przedsiębiorstwach sektora górniczego w aspekcie wiedzy fachowej.....	42
Rysunek 10. Ocena kwalifikacji kadry zarządzającej w przedsiębiorstwach sektora górniczego w aspekcie umiejętności technicznych .....	43
Rysunek 11. Ocena kwalifikacji kadry zarządzającej w przedsiębiorstwach sektora górniczego w aspekcie kompetencji społecznych .....	43
Rysunek 12. Ocena kwalifikacji kadry zarządzającej w przedsiębiorstwach sektora górniczego w aspekcie wiedzy ekonomicznej.....	44
Rysunek 13. Ocena kwalifikacji kadry zarządzającej w przedsiębiorstwach sektora górniczego w aspekcie organizacji i zarządzania.....	44
Rysunek 14. Ocena kwalifikacji kadry zarządzającej w przedsiębiorstwach sektora górniczego w aspekcie bezpieczeństwa pracy .....	45
Rysunek 15. Pierwszy kontakt respondenta z pojęciem SRKG .....	49
Rysunek 16. Ocena poziomu rozumienia założeń projektowanego dokumentu SRKG .....	50
Rysunek 17. Ocena adekwatności liczby poziomów kwalifikacji określonych dla potrzeb sektora górnictwa .....	53
Rysunek 18. Ocena zgodności wymagań pracodawców z sektora górnictwa z zapisami SRKG w zakresie kwalifikacji niezbędnych do pracy na różnych stanowiskach pracy.....	57
Rysunek 19. Struktura SRKG .....	63
Rysunek 20. Główne obszary zastosowań SRKG .....	65



## Słowo wstępne

Jednym z najważniejszych obszarów działalności urzędów nadzoru górniczego jest nadzór nad edukacją pracowników kopalń oraz monitoring przygotowania zawodowego członków załóg górniczych i kompleksowego systemu kształcenia, któremu podlegają. Jest to ważne, ponieważ kwalifikacje zawodowe górników oraz poziom tych kwalifikacji bezpośrednio przekładają się na bezpieczeństwo w całym przemyśle wydobywczym. Dobrze wyszkolona, kompetentna załoga górnicza zawsze będzie miała wpływ na wyższy poziom bezpieczeństwa w kopalniach, optymalizację ich funkcjonowania i rozwoju.

Wraz z postępowaniem technologicznym bezwarunkowo musi równolegle podążać rozwój szkolenia pracowników na różnych poziomach i płaszczyznach, obejmujący zarówno pracowników zasadniczego szczebla, jak również dozór średni i wyższy, kierownictwo czy też rzeczoznawców. W górnictwie nie można liczyć na taryfę ulgową, jeżeli chodzi o przygotowanie do zawodu i podnoszenie kwalifikacji, gdyż mechanizm bezpiecznego funkcjonowania zakładów górniczych i kompetencje zawodowe ich załóg są jak naczynia połączone. Dlatego też należy pamiętać, że bez odpowiedniego zaplecza legislacyjnego i naukowego ten proces nie będzie działał prawidłowo, a co za tym idzie – nie będzie się bezpiecznie rozwijał.

Jednym z poważnych problemów, z jakimi borykają się przedsiębiorcy górniczy, jest brak rzetelnie i wysoko wykwalifikowanych pracowników. Tymczasem mamy do czynienia ze stale malejącą liczbą osób zainteresowanych kształceniem w zakresie górnictwa, czego głównym powodem są obawy co do przyszłości branży, w szczególności górnictwa podziemnego. Te obawy potęguje deregulacja zawodów górniczych i jej niezbyt korzystne skutki dla pracowników i pracodawców.

Potrzebne są natychmiastowe rozwiązania zachęcające do kształcenia, do czego niezbędne jest określenie jednolitych i jasnych reguł dotyczących kwalifikacji górniczych, a także rozwiązania zwiększające mobilność pracowników, umożliwiające zatrudnianie specjalistów z danej dziedziny w różnych rodzajach zakładów górniczych. Stąd też jedną z najważniejszych inicjatyw podjętych przez prezesa Wyższego Urzędu Górniczego jako organu nadzoru górniczego, jest wskazanie potrzeby dokonania zmian w obszarach kwalifikacji górniczych, uprawnień rzeczoznawców do spraw ruchu zakładu górniczego i szkoleń w górnictwie.

Z analizy przeprowadzonej w trakcie opracowywania projektu rozporządzenia Ministra Aktywów Państwowych w sprawie kwalifikacji w zakresie górnictwa i ratownictwa górniczego oraz z doświadczeń organów nadzoru górniczego nabytych w toku stwierdzania kwalifikacji górniczych wynika, że system kwalifikacji górniczych wymaga głębszego przemodelowania, a niezbędne zmiany systemowe mogą być dokonane wyłącznie kompleksowo, tzn. przy uwzględnieniu zmian przepisów prawa górniczego i geologicznego.

Potrzebę tych zmian już od kilku lat sygnalizują przedstawiciele uczelni i jednostek naukowo-badawczych oraz Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Górnictwa, jak również pracownicy i pracodawcy branży górniczej, którzy są żywotnie

zainteresowani jak najlepszym funkcjonowaniem górnictwa i mają świadomość problemu braku kadr o odpowiednich kwalifikacjach.

Podobna sytuacja dotyczy potrzeby zreformowania przepisów odnoszących się do uprawnień rzeczoznawców do spraw ruchu zakładu górniczego. Poważnych zmian wymagają nieścisłości w obecnym stanie prawnym w zakresie wymagań stawianych kandydatom na rzeczoznawców do spraw ruchu zakładu górniczego oraz kwestii wysokiej odpowiedzialności za bezpieczeństwo prac górniczych, jaka na nich spoczywa.

Można dzisiaj powiedzieć, że potrzeby te zostały dobrze zdiagnozowane i wyartykułowane, ale reforma w tym zakresie nie nastąpi z dnia na dzień, choć wszyscy inicjatorzy i postulanci tych zmian chcieliby, żeby weszły one w życie jak najszybciej. W związku z tym, na obecnym etapie tym większego znaczenia nabiera dokument, jakim jest „Sektorowa Rama Kwalifikacji dla Górnictwa”. Praca ta już teraz jest swego rodzaju przewodnikiem, zarówno dla pracodawcy, jak i dla pracowników, pozwalającym właściwie uporządkować kwestie związane ze szkoleniami, kwalifikacjami i kompetencjami w górnictwie, co w konsekwencji przełoży się na odpowiedni dobór kadr górniczych oraz na ich przygotowanie do pracy, a tym samym wpłynie na podniesienie bezpieczeństwa pracy w sektorze wydobywczym.

Współczesność, w dobie błyskawicznego postępu technologicznego, stawia ludzkości wyzwania w postaci konieczności permanentnej nauki i rozwoju. Coraz powszechniejsza jest świadomość społeczna na temat procesu dezaktualizacji raz zdobytej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, rozumianych jako wartości. Konieczność doskonalenia posiadanych kompetencji zawodowych stanowi zasadniczy warunek rozwoju człowieka. Doskonalenie, o którym mowa, winno uwzględniać zarówno możliwości i predyspozycje indywidualne człowieka, jak i potrzeby wynikające ze specyfiki wykonywanej pracy. Dostosowywanie i aktualizowanie posiadanych kwalifikacji zawodowych do potrzeb zmieniającego się dynamicznie rynku pracy stanowi współcześnie zarówno obowiązek pracownika, jak i jego powinność zawodową. Rozwój zawodowy powinien w szczególności uwzględniać systemy wartości poznawczych i wartości ogólnoludzkie. Wartości uniwersalne w globalnej przestrzeni winny być spójne z wyzwaniami cywilizacji informacyjnej, a także uwzględniać istotę godności i wolności człowieka. Proces uczenia się przez całe życie stanowi współcześnie podstawę do uzyskiwania przewagi konkurencyjnej w wielu sektorach gospodarki czy nauki.

Badacze różnorodnych dziedzin nauki od wielu lat prowadzą badania empiryczne nad zasadniczymi czynnikami konkurencyjności. W zdecydowanej większości prac naukowych autorzy wskazują, że najistotniejszy jest potencjał ludzki wraz z kompetencjami społecznymi i zawodowymi. Powszechnie przyjmuje się, że składnikami wskazanych kompetencji są m.in. cechy osobowości, postawy, zachowania, kultura osobista, zdolność do pracy zespołowej, jak również kwalifikacje zawodowe, wykształcenie, wiedza, umiejętności i doświadczenie. Katalog kategorii kompetencji stanowi podstawę licznych systematyk i podziałów. Stąd też, na potrzeby niniejszej monografii, kompetencje zawodowe łączone będą z kompetencjami społecznymi.



Jednym z istotnych składników stanowiących o naszym rozwoju i możliwości podejmowania pracy zarobkowej są kwalifikacje zawodowe. W ujęciu Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji „kwalifikacja zawodowa to zestaw efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności, których osiągnięcie zostało formalnie potwierdzone przez upoważnioną do tego instytucję”.

Na potrzeby niniejszej monografii, jak też uprzednio opracowanej Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Górnictwa, zespół autorski przyjął podział kwalifikacji zawodowych skupiony wokół trzech regulacji. Pierwszą stanowią kwalifikacje zawodowe uzyskiwane w oświacie i szkolnictwie wyższym. Drugą – tzw. kwalifikacje regulowane. Przykładem mogą być kwalifikacje nadawane na podstawie przepisów prawa, np. uprawnienia spawacza czy uprawnienia do konserwacji urządzeń technicznych, nadawanych przez Urząd Dozoru Technicznego. Wskazane kwalifikacje stanowią przykłady „szybkiej ścieżki” uzyskania kwalifikacji zawodowych, tzn. uprawnień do wykonywania pracy na konkretnym stanowisku. Wiele zawodów regulowanych, poza zdobyciem dyplomu uczelni wyższej, wymaga uzupełnienia o specjalistyczne egzaminy, czy też zarejestrowania się w uprawnionej organizacji zawodowej. Ponadto, jeśli określony zawód jest regulowany w wybranym kraju UE, osoba zainteresowana podjęciem pracy jest obowiązana wystąpić do uprawnionej instytucji o uznanie posiadanych kwalifikacji i uzyskanie prawa do wykonywania tego zawodu.

Trzecia regulacja to kwalifikacje rynkowe. Zgodnie ze Zintegrowanym Systemem Kwalifikacji stanowi ona zestaw wiedzy i umiejętności wymaganych do realizacji konkretnych zadań zawodowych. Kwalifikacje rynkowe można nabywać w procesie pracy zawodowej, na kursach prowadzonych przez firmy szkoleniowe czy też ucząc się samodzielnie. Nie ma znaczenia, gdzie i jak człowiek zdobył wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne. Warunkiem nadania określonej kwalifikacji zawodowej, np. w zakresie „Odzyskiwania danych z dysków twardych HDD”, jest przystąpienie do walidacji, polegającej na sprawdzeniu, czy ubiegająca się osoba posiada wymaganą wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne. Uzyskanie przedmiotowego certyfikatu w instytucji certyfikującej daje osobie zainteresowanej gwarancję uznawalności przedmiotowej kwalifikacji zawodowej w krajach UE. Lista instytucji certyfikujących jest dostępna na stronie Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.

Na uwagę, w kontekście Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Górnictwa (SRKG), zasługuje znaczenie krajowych i regionalnych programów operacyjnych, które łączy wspólna hierarchia celów i interwencji. Biorąc pod uwagę wskazane wyżej cele rozwojowe Polski, środki finansowe Europejskich Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych koncentrują się na priorytetach finansowych obejmujących: otoczenie sprzyjające przedsiębiorczości i innowacjom, spójność społeczną i aktywność zawodową, infrastrukturę sieciową na rzecz wzrostu i zatrudnienia oraz środowisko i efektywne gospodarowanie zasobami. Wskazanie istotnych obszarów polityk europejskich, a także uwzględnienie zapisów: *ZALECENIA RADY z dnia 22 maja 2017 r. w sprawie europejskich ram kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie i uchylające zaletę Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie ustanowienia Europejskich Ram Kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie*, świadczą o tym, jak ważnymi kwestiami dla UE są zagadnienia dotyczące kwalifikacji zawodowych człowieka i jego aktywności zawodowej. Świadczą o tym również przytoczone poniżej zapisy punktów 1 i 2 powyższego *ZALECENIA RADY*.

1. *Kwalifikacje służą do wielu celów. Sygnalizują one pracodawcom, co dana osoba zasadniczo wie i potrafi wykonać („efekty uczenia się”). Mogą stanowić warunek wstępny uzyskania dostępu do niektórych zawodów regulowanych. Pomagają one organom ds. kształcenia i szkolenia oraz organizatorom kształcenia i szkolenia określić poziom i zakres uczenia się odbytego przez daną osobę. Są również istotne dla osób indywidualnych, jako wyraz ich osobistych osiągnięć. Kwalifikacje odgrywają zatem ważną rolę w zwiększaniu szansy zatrudnienia oraz ułatwianiu mobilności i dostępu do dalszej edukacji.*
2. *Kwalifikacje są formalnym rezultatem procesu oceny i walidacji prowadzonego przez właściwy organ i zazwyczaj przyjmują formę dokumentów, takich jak świadectwa lub dyplomy. Stwierdzają one, że dana osoba osiągnęła efekty uczenia się zgodne z określonymi standardami. Te efekty uczenia się można osiągnąć na różne sposoby, poprzez edukację formalną, pozaformalną lub uczenie się nieformalne, w kontekście krajowym, bądź międzynarodowym. Informacje dotyczące efektów uczenia się powinny być łatwo dostępne i przejrzyste.*

Ponadto, biorąc pod uwagę szeroki wachlarz zainteresowania znaczeniem pracy człowieka, np. przez filozofów, medyków, psychologów, antropologów, ekonomistów, socjologów czy etyków, można twierdzić, że stanowi ona jedną z zasadniczych aktywności wpływających na całościowy rozwój człowieka. Stąd też podejście do przedmiotu kwalifikacji powinno być interdyscyplinarne.

Praca nierozzerwalnie łączy się z szeregiem różnorodnych wytworów: materialnych, duchowych czy też intelektualnych, opartych o indywidualne bądź zespołowe potencjały zawodowe. Uwzględniając współczesną dynamikę rozwoju zawodowego człowieka, Tadeusz Nowacki wskazuje na ważność człowieka pracującego, *homo laboriosus*, w kontekście możliwości budowy i tworzenia różnorodnych przedmiotów pracy ludzkiej. Z drugiej strony, ten wybitny profesor określa człowieka żyjącego w społeczności, *homo societas*, jako istotę powołaną do komunikacji międzyludzkiej. Wskazuje na nieuchronny proces zmiany znaczenia pracy.

Współcześnie praca człowieka, w wymiarze społecznym, ulega procesowi dynamicznych przewartościowań. W wymiarze zawodowym, ze względu na tempo procesów związanych z informatyką, automatyką czy robotyką, ulega jeszcze szybszym zmianom, prowadzącym do zastępowania człowieka przez wysokowydajne systemy technologiczne. Wysokie koszty pracy związane z zatrudnianiem ludzi będą coraz bardziej sprzyjały powszechnemu stosowaniu systemów technologicznych. Jednak należy podkreślić, że nawet najdoskonalsze systemy techniczne nie będą w stanie zastąpić geniuszu myślenia i tworzenia ponad 7,5 miliarda ludzi na Ziemi. Stąd też tak istotne dla zrównoważonego rozwoju społecznego i gospodarczego poszczególnych krajów jest odpowiedzialne podejście państwa do systemów edukacyjnych. Z drugiej strony, wzrost świadomości milionów ludzi w zakresie znaczenia i siły posiadanego potencjału kompetencyjnego jest jednym z najważniejszych czynników prorozwojowych człowieka.

Analizując liczne rozprawy i prace naukowe wybitnych myślicieli XX wieku, spotykamy zróżnicowane podejście do kwestii wartości w życiu człowieka. Na uwagę zasługuje stanowisko prezentowane w pracy sprzed 40 lat przez filozofa i socjologa Jana Szczepańskiego. W książce *Sprawy ludzkie* pisał: „W każdym razie nie

jednostka jest wartością, ale wartość nadaje jej to, co dla społeczeństwa wnosi i w czym się przyczynia do podniesienia jego wagi i siły” (Szczepański, 1988). Stąd też wskazanie powyżej na znaczenie odpowiedzialności państwa za efektywną i mądrą edukację, a także na indywidualną odpowiedzialność człowieka za osobisty rozwój i uczenie się przez całe życie. Jest to przykład synergii zespolonych wartości rozwojowych.

Prace nad Sektorową Ramą Kwalifikacji dla Górnictwa realizowano od stycznia 2020 r., przy współpracy z Instytutem Badań Edukacyjnych w Warszawie. Pracami kierował zespół Akademii Górniczo-Hutniczej z Krakowa wraz z partnerem – JSW Szkolenie i Górnictwo Sp. z o.o. z Jastrzębia-Zdroju. Podsumowanie odbyło się na konferencji bilansującej rezultaty pracy nad SRKG, zrealizowanej 18 września 2020 r. w Kopalni Węgla Kamiennego Pniówek.

Dr inż. Adam Mirek, prezes Wyższego Urzędu Górniczego w Katowicach

# 1. Wprowadzenie

## 1.1. Sektorowe ramy kwalifikacji jako element Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji

Opracowanie Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Górnictwa (SRKG) jest jednym z elementów ogółu prac związanych z tworzeniem i wdrażaniem w Polsce Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.

Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK) został utworzony w Polsce wraz z wejściem w życie ustawy z dnia 22 grudnia 2015 roku o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji<sup>1</sup>. Celem tej ustawy było lepsze dostosowanie systemu edukacji do zmieniających się potrzeb rynku pracy. ZSK stanowi jeden z elementów realizacji polityki na rzecz uczenia się przez całe życie (*life-long learning*, LLL) w Polsce. Jego utworzenie wypełnia Zalecenie Rady Europejskiej ws. europejskich ram kwalifikacji<sup>2</sup>, jest również spójne ze Zintegrowaną Strategią Umiejętności, która ma na celu koordynację polityk publicznych na różnych szczeblach polskiej administracji państwowej w tym obszarze.

Główną ideą stojącą za ZSK są kwalifikacje rozumiane jako „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” (art. 2, pkt 8 ustawy o ZSK). Zakłada się przy tym, że kwalifikacja ma potwierdzać to, czego dana osoba się nauczyła niezależnie od sposobu.

W celu porównywania różnych kwalifikacji włączanych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji, utworzono Polską Ramę Kwalifikacji. Dzięki temu, że została ona odniesiona do Europejskiej Ramy Kwalifikacji, możliwe jest łatwe porównywanie kwalifikacji nadawanych w Polsce do kwalifikacji nadawanych w innych krajach europejskich.

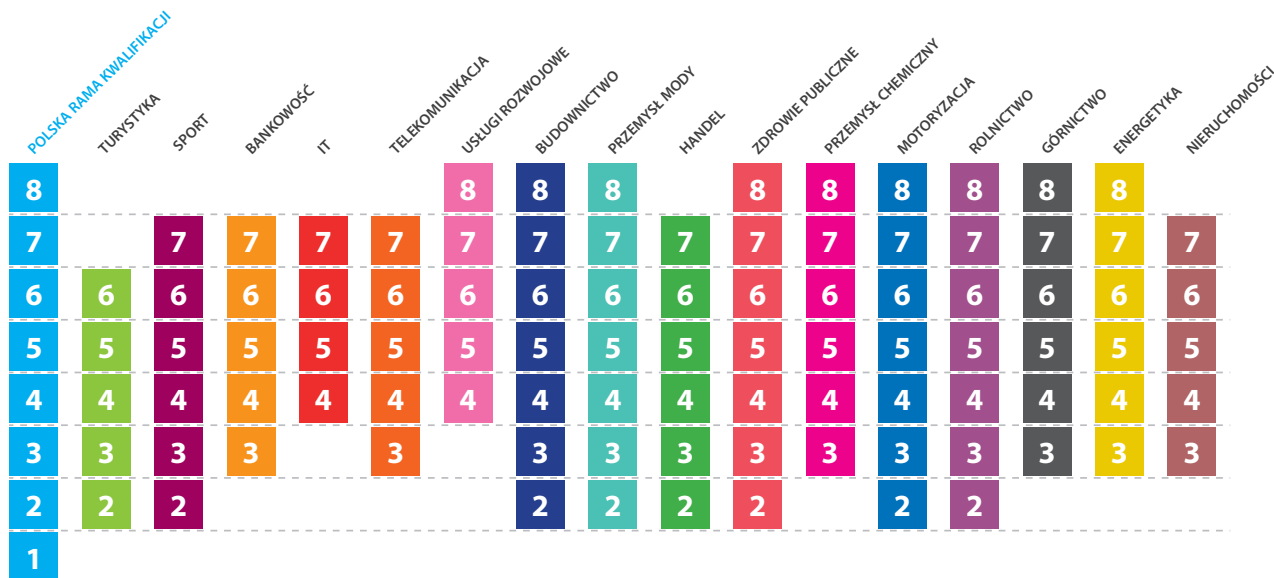
Wstępne prace pilotażowe realizowane w latach 2013–2014 wykazały, że Polska Rama Kwalifikacji – z założenia mająca być punktem odniesienia dla wszystkich kwalifikacji nadawanych w Polsce – nie zawsze adekwatnie odzwierciedla specyfikę poszczególnych sektorów gospodarki. W związku z tym rozpoczęto prace nad tworzeniem tzw. sektorowych ram kwalifikacji, które poprzez dostosowanie do potrzeb danego sektora, a także wykorzystanie charakterystycznego dla niego słownictwa, mogą stanowić pomost między światem edukacji a rynkiem pracy.

<sup>1</sup> tj. Dz.U. z 2020 r., poz. 226.

<sup>2</sup> Zalecenie Rady z dnia 22 maja 2017 r. w sprawie europejskich ram kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie i uchylające zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie ustanowienia europejskich ram kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie (2017/C 189/03).

Do końca 2020 roku w Polsce powstało 16 sektorowych ram kwalifikacji, spośród których cztery zostały formalnie włączone do ZSK<sup>3</sup>. Przedstawia je rysunek 1.

Rysunek 1. Sektorowe Ramy Kwalifikacji



Źródło: opracowanie własne.

Wybór sektorów, dla których opracowywane są sektorowe ramy kwalifikacji, opiera się na kilku kryteriach. W pierwszej kolejności wspierane są te sektory, które mają strategiczny charakter dla polskiej gospodarki oraz rynku pracy. Wyraża się to przede wszystkim poprzez udział w produkcie krajowym brutto oraz zatrudnieniu, ale także poprzez obecność w państwowych dokumentach strategicznych, takich jak Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju. Po drugie, funkcjonowanie takich narzędzi jest bardziej istotne w przypadku sektorów, w których następują szybkie zmiany technologiczne, zwłaszcza te związane z automatyzacją i robotyzacją, które prowadzą do przemian w popycie na kompetencje pracowników. Po trzecie, co często jest skutkiem zmian technologicznych, istotne jest występowanie luk kompetencyjnych, wynikających z niedopasowania oferty kształcenia do potrzeb pracodawców sektora. Wszystkie te kryteria są jednoznacznie spełniane przez sektor górnictwa.

Ostatnim kryterium, będącym zarazem warunkiem sine qua non rozpoczęcia prac nad SRK, jest zapotrzebowanie na takie narzędzie wyrażone przez kluczowych interesariuszy sektora. Pierwsze sygnały, że takie zapotrzebowanie istnieje, zostały zgłoszone przez przedstawicieli sektora w pierwszej połowie 2018 roku. W czerwcu tego roku dr hab. Paweł Bogacz, jeden z członków zespołu ekspertów, podczas organizowanej przez Instytut Badań Edukacyjnych konferencji pt. „Sektorowe podejście do kwalifikacji – ramy kwalifikacji, standardy zawodowe, rady ds. kompetencji” wygłosił prezentację nt. potrzeby opracowania sektorowej ramy kwalifikacji

<sup>3</sup> SRK powstały w następujących sektorach: sportu, turystyki, budownictwa, usług rozwojowych, telekomunikacji, handlu, bankowości, IT, zdrowia publicznego, przemysłu chemicznego, przemysłu mody, motoryzacji, rolnictwa, energetyki, nieruchomości oraz górnictwa. Pierwsze cztery zostały włączone do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji, trzy kolejne otrzymały pozytywną rekomendację Rady Interesariuszy ZSK i są na zaawansowanym etapie włączania.

w sektorze górnictwa. Przedstawione wtedy argumenty przyczyniły się do podjęcia w 2019 roku decyzji o włączeniu sektora górnictwa do planu prac nad sektorowymi ramami kwalifikacji.

## 1.2. Potrzeba opracowania Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Górnictwa

Górnictwo należy i w przyszłości może należeć do grona najważniejszych sektorów polskiej gospodarki. To stwierdzenie ma swoje uzasadnienie w wielu aspektach. Jednym z nich jest poziom realizowanych przez branżę górniczą przychodów ze sprzedaży i dalej zysków, które przenoszą się w sposób bezpośredni na budowaną przez nią wartość dodaną i jej wpływ na poziom PKB Polski. Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego branża górnicza generowała w 2018 roku 5,3% produktu krajowego brutto Polski. Wskazuje to na duże jej znaczenie dla gospodarki Polski.

Sektor w dużej mierze kształtuje swoje otoczenie ekonomiczne, a z drugiej strony jest od niego mocno zależny. W tej pierwszej kwestii należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że przedsiębiorstwa górnicze stanowią podstawę dochodów mieszkańców oraz budżetów samorządów lokalnych regionów, w których działają. W tym zakresie warto przytoczyć np. wyniki analiz Głównego Urzędu Statystycznego z czerwca 2020 roku (GUS, 2020), które wskazują, że najwyższe średnie wynagrodzenie zarejestrowane w Polsce w roku 2019 posiadali właśnie górnicy, z poziomem 8303 złotych brutto miesięcznie. Ponadto najwyższe średnie zarobki w ujęciu miast w Polsce zarejestrowano w roku 2018 w Jastrzębiu-Zdroju, zaś na trzecim miejscu znalazło się Jaworzno. Górnictwo daje obecnie również gwarancję długotrwałej pracy prawie 130 tysiącom osób (GUS, 2020), a wyliczenia ekonomistów wskazują na to, że kolejne pięć razy tyle osób pracuje w firmach ściśle kooperujących w łańcuchu budowy wartości z jednostkami z branży górniczej. Wszystkie te czynniki powodują, że zawód górnika jest postrzegany jako jeden z najbardziej prestiżowych (czwarte miejsce w rankingu CBOS, 2019).

Biorąc pod uwagę budżety gmin w Polsce, jak pokazują badania tzw. wskaźnika G, a więc budżetu na jednego mieszkańca, prezentowane w portalu [samorząd.pap.pl](http://samorząd.pap.pl) za rok 2018, wśród ośmiu najbogatszych gmin Polski sklasyfikowano cztery gminy górnicze<sup>4</sup>. W dużej mierze powyższe wartości wynikają z poziomu kontrybucji realizowanych dzięki branży górniczej. Mówiący o nich *mining contribution index*, liczony przez International Council of Metals and Mining, określający procent wartości kontrybucji górniczych trafiających zwrótnie do samorządów lokalnych, wskazuje w przypadku Polski wartość 53%, najwyższą wśród wszystkich krajów Unii Europejskiej (ICMM, 2018). Jak pokazują natomiast obliczenia Górnictwej Izby Przemysłowo-Handlowej, aż 33% przychodów przedsiębiorstw górniczych wraca do budżetu centralnego oraz budżetów lokalnych w postaci podatków i innych kontrybucji (Olszowski, 2017). Biorąc pod uwagę drugą sferę zależności ekonomicznych, związaną z wpływem otoczenia ekonomicznego na przedsiębiorstwa

<sup>4</sup> Były to: Kleszczów, Mielnik, Jerzmanowice oraz Polkowice, odpowiednio na miejscach 1, 4, 5 oraz 8. <https://samorząd.pap.pl/kategoria/finanse/nadal-najbogatsi-kleszczow-pozostaje-najbogatsza-gmina-w-polsce>



górnictwa, należy zwrócić uwagę na dużą zależność firm górniczych od koniunktury panującej na światowych rynkach surowców mineralnych. W dużej mierze są to bowiem produkty o charakterze zestandaryzowanym jakościowo i kształtowane w układzie globalnym w oparciu o giełdy, na przykład London Metal Exchange, a te z kolei działają w oparciu o mechanizmy rynkowe, kreowane w ujęciu prawa popytu i prawa podaży. Bardzo wysoka wrażliwość tych dwóch stron rynku na determinanty cenowe i pozacenowe powoduje pojawianie się dużych zmian rynkowych, układających się w cykle koniunkturalne, których świadomość dla górników jest niezwykle ważna. Należy także widzieć to, że w coraz większym stopniu na rynki związane z surowcami mineralnymi wpływają koszty regulacyjne, głównie związane z kosztami uprawnień do emisji oraz koncepcją gospodarki w obiegu zamkniętym.

Na powyższe dane składa się efektywna działalność biznesowa przedsiębiorstw z trzech subsektorów sektora górniczego: subsektora górnictwa podziemnego, subsektora górnictwa odkrywkowego oraz subsektora górnictwa otworowego. Należy zwrócić uwagę, że w tej grupie znajdują się – w przypadku górnictwa podziemnego – KGHM Polska Miedź S.A., Polska Grupa Górnicza S.A., Jastrzębska Spółka Węglowa S.A., LW Bogdanka S.A., Tauron S.A., w górnictwie odkrywkowym – Polska Grupa Energetyczna S.A., a w górnictwie otworowym – PGNiG S.A., Lotos S.A. oraz Orlen S.A. Wymienione powyżej subsektory i przedsiębiorstwa to jednostki o strategicznym znaczeniu dla Polski, o czym świadczy ich struktura kapitałowa oraz posiadanie przez nie często charakteru narodowego operatora w danym zakresie.

Pomimo powyższych faktów górnictwo boryka się z dużymi brakami kadrowymi. Liczebność uczniów kształcących się w szkołach zawodowych, średnich oraz wyższych w kierunkach górniczych spadła w latach 2008–2018 o 75%. Z tego względu w najbliższych latach górnictwo będzie generowało ciągłe zapotrzebowanie na nowych, wykwalifikowanych pracowników.

Za zasadnicze przyczyny powyższego stanu należy uznać niedopasowanie systemu edukacyjnego do potrzeb zmieniających się w ostatnich latach technologii górniczych. Nie nadąża on tak od strony metodycznej, jak i ewaluacyjnej, za systemowymi zmianami w branży, służącymi dalszej poprawie jej efektywności produkcyjnej i ekonomicznej, przy równoległej poprawie bezpieczeństwa pracujących. Na studia o profilu górniczym zgłasza się co roku przynajmniej kilkanaście osób, które poszukują potwierdzenia swych uprawnień górniczych. Powstało też wiele organizacji edukacyjnych, które, działając nie zawsze w pełni zgodnie z systemem edukacyjnym, kształcą przyszłych adeptów sztuki górniczej.

Niniejsza publikacja zawiera opis Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla sektora Górnictwa (dalej SRKG), która powstała w ramach projektu sektorowej ramy kwalifikacji dla sektora górnictwa w Polsce, realizowanego przez konsorcjum Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie oraz JSW Szkolenie i Górnictwo Sp. z o.o. Ponadto, przy wsparciu IBE, w tworzeniu SRKG brali udział przedstawiciele najważniejszych jednostek przemysłowych i naukowych w Polsce powiązanych z sektorem górnictwa.

## 2. Konstrukcja Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Górnictwa (SRKG)

Zgodnie z definicją sektorowej ramy kwalifikacji przedstawionej w Ustawie z dnia 22 grudnia 2015 roku o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, Sektorowa Rama Kwalifikacji dla sektora Górnictwa (dalej SRKG) jest opisem poziomów kwalifikacji funkcjonujących w sektorze górniczym. Poziomy SRKG odpowiadają poziomom Polskiej Ramy Kwalifikacji (dalej PRK) i są rozwinięciem wybranych charakterystyk poziomów PRK, typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym.

Charakterystyki poziomów kwalifikacji w SRKG stanowią rozwinięcie charakterystyk uniwersalnych i „zawodowych” PRK. Uwzględniają one kontekst specyficzny dla sektora górnictwa oraz rozwijają wymagania zdefiniowane w PRK. Stanowią ponadto połączenie języka wypracowanego przy PRK (w tym w szczególności efektów uczenia się) oraz terminologii typowej dla sektora górnictwa. Tym samym można je uznać za pomost między środowiskami branżowymi i systemem kwalifikacji, a nawet określić jako tłumaczenie PRK na język sektora górnictwa.

### 2.1. Założenia i cele SRKG

Proces tworzenia SRKG był kilkietapowy. Właściwa część prac została poprzedzona realizacją przez Instytut Badań Edukacyjnych badania kompetencji wśród pracowników sektora górniczego. W ramach tego badania zrealizowano 60 wywiadów pogłębionych z pracownikami różnych typów zakładów górniczych, a także wywiady grupowe FGI i mini-FGI oraz jeden panel ekspercki. W trakcie tych wywiadów badani przedstawiali zakres zadań na poszczególnych stanowiskach, omawiali wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne niezbędne do właściwej realizacji tych zadań, a także wskazywali, w jaki sposób nabyli te kompetencje.

Głównym elementem powstałego na podstawie badania raportu była tabela przedstawiająca kompetencje wymagane na poszczególnych stanowiskach w sektorze górniczym. Raport ten był podstawą dalszych prac nad SRKG.

Właściwa część procesu tworzenia SRKG rozpoczęła się na początku 2020 roku. Prace były koordynowane przez konsorcjum utworzone przez Wydział Górnictwa i Geoinżynierii AGH oraz JSW Szkolenie i Górnictwo. W ramach tego konsorcjum utworzono Zespół Projektowy, zajmujący się bezpośrednią realizacją zadań, a także stanowiący pomost między innymi uczestnikami przedsięwzięcia (zob. rys. 2). Kierownikiem projektu został prof. Marek Borowski z AGH.



Rysunek 2. Twórcy SRKG



Kluczowym dla całego procesu działaniem było powołanie Zespołu Ekspertów, który opracował SRKG. W jego skład weszli eksperci posiadający specjalistyczną wiedzę na temat sektora górnictwa (funkcjonujących w nim podmiotów, relacji między nimi, kompetencji, najważniejszych nadawanych kwalifikacji w branży itd.), a także wiedzę z zakresu tworzenia kwalifikacji, programów kształcenia i szkolenia na potrzeby sektora górnictwa w kraju i za granicą oraz podstawową wiedzę na temat PRK i założeń ZSK. Reprezentowali oni różne typy instytucji sektora, w tym przedsiębiorstwa wszystkich głównych typów górnictwa: głębinowego, otworowego i odkrywkowego. Tabela 1 przedstawia listę członków zespołu w podziale na podzespoły.

Zadania wykonywane przez ZE SRKG to:

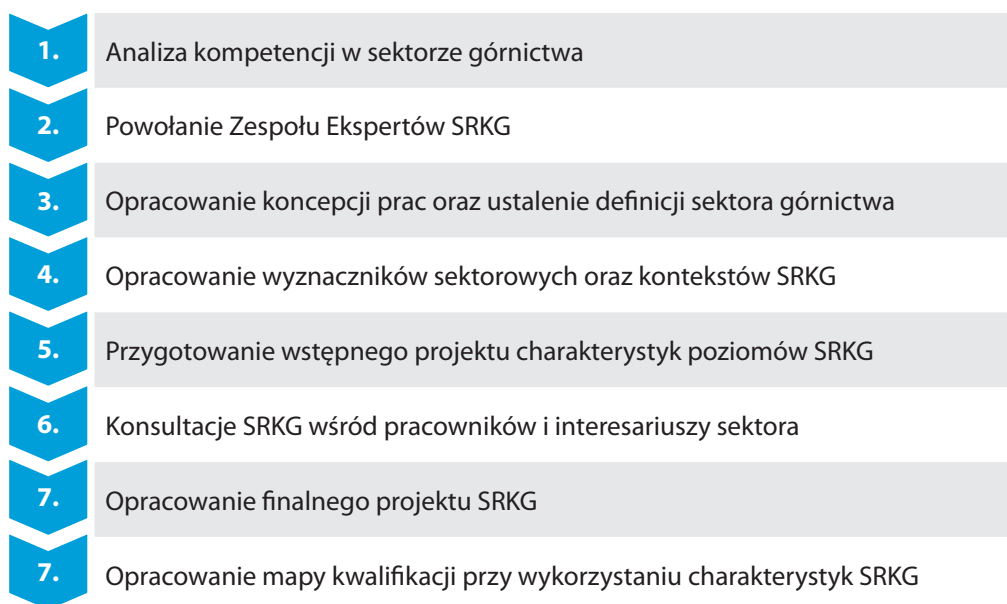
- merytoryczna współpraca z innymi członkami zespołu, służąca ukierunkowaniu prac i osiągnięciu zaplanowanych celów,
- ocena i monitorowanie wpływu zależności i powiązań pomiędzy poszczególnymi kwalifikacjami w ramach SRKG,
- przygotowanie opinii i rekomendacji dotyczących realizacji projektu, w szczególności wypracowanie propozycji działań w reakcji na pojawiające się potrzeby i ryzyka (traktowane jako potencjalne szanse),
- opracowanie wstępnego projektu SRKG,
- zorganizowanie spotkań, konsultacji oraz badań ankietowych mających na celu konsultacje wstępnego projektu SRKG wśród przedstawicieli dominujących i kluczowych podmiotów oraz interesariuszy górnictwa,
- opracowanie wytycznych w zakresie wdrażania i wykorzystania SRKG dla różnych grup interesariuszy oraz mapy kwalifikacji i materiałów dodatkowych,
- opracowanie ostatecznego projektu SRKG oraz raportu końcowego.

Tabela 1. Zestawienie podzespołów eksperckich

Zespół	Lp	Imię	Nazwisko	Firma
1	1	Aneta	Ilenda	Lubelski Węgiel „Bogdanka”
	2	Katarzyna	Lipińska	Górnośląska Izba Przemysłowo-Handlowa
	3	Arleta	Chorąży	KGHM Polska Miedź
	4	Joanna	Ratomska	JSW Szkolenie i Górnictwo
	5	Aneta	Napieraj	Akademia Górniczo-Hutnicza
2	1	Aleksander	Szymura	JSW KWK „Pniówek”
	2	Piotr	Tokarz	Zespół Szkół Technicznych w Rybniku
	3	Jacek	Sztyler	Grupa Gumułka-Euroedukacja
	4	Aldona	Urbanek	JSW Szkolenie i Górnictwo
	5	Zbigniew	Kuczera	Akademia Górniczo-Hutnicza
3	1	Alicja	Stefaniak	Wyższy Urząd Górniczy
	2	Zbigniew	Burtan	Akademia Górniczo-Hutnicza
	3	Ryszard	Marszowski	Główny Instytut Górnictwa
	4	Sebastian	Napieraj	JSW Innowacje
	5	Paweł	Bogacz	Akademia Górniczo-Hutnicza
4	1	Zbigniew	Jagodziński	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna
	2	Piotr	Krzemiński	Lafarge
	3	Łukasz	Machniak	Akademia Górniczo-Hutnicza
	4	Marek	Borowski	Akademia Górniczo-Hutnicza
	5	Jerzy	Łachmanek	Orlen Upstream

Rysunek 3. podsumowuje zadania oraz przedstawia kolejność prac nad SRKG.

Rysunek 3. Etapy prac nad SRKG



## 2.2. Definicja sektora górnictwa

Na potrzeby opracowania oraz jego głównego celu, jakim jest projekt SRKG, jako określenie działań lokujących się w obszarze tego sektora, przyjęto następującą definicję sektora górnictwa:

**Górnictwo** – dziedzina przemysłu obejmująca ogół czynności zmierzających do wydobywania kopaliny i przygotowania jej do zastosowania w różnych dziedzinach przemysłu, bądź bezpośredniego wykorzystania w życiu codziennym.

## 2.3. Wyznaczniki i konteksty sektorowe

W celu usystematyzowania prac, a także nadania projektowi SRKG spójnej i logicznej konstrukcji, w pierwszym kroku wyodrębnione zostały wyznaczniki sektorowe dla górnictwa oraz konteksty działalności górniczej. Pozwalają one na uwypuklenie specyfiki sektora, wskazują na jego granice, jak również gwarantują kompletność zdefiniowanych charakterystyk poziomów.

Przy wyodrębnieniu wyznaczników sektorowych określono następujące kryteria:

1. Wyznaczniki wraz z definicją sektora opisują obszary aktywności, które posiadają wspólne cechy pozwalające oznaczać je razem jako sektor posiadający wyraźną tożsamość.

2. Wyznaczniki sektorowe stanowią o kluczowych elementach budujących wartość realizowaną przez kapitał ludzki w sektorze górnictwa, rozumiejąc ją nie tylko jako wartość dla odbiorcy produktów branży, ale także dla pozostałych interesariuszy, głównie w aspekcie zapewnienia bezpieczeństwa pracy.
3. Wyznaczniki sektorowe odzwierciedlają specyfikę geologiczno-górnictwa i wynikające z niej sposoby prowadzenia produkcji, decydując o wydzieleniu w ramach prac nad SRKG poszczególnych subsektorów (górnictwa podziemnego, górnictwa odkrywkowego oraz górnictwa otworowego), budujących sektor górnictwa, a także w związku z czasem i układem cyklu życia projektu górnictwa, rozumianego jako miejsce projektowania produkcji, udostępnienia złoża, przygotowania produkcji, eksploatacji oraz zakończenia działań górniczych.
4. Wyznaczniki sektorowe odzwierciedlają bieżący i przyszły poziom rozwoju technicznego sektora oraz zmiany w nim zachodzące.
5. Wyznaczniki sektorowe są reprezentatywne dla całości efektów uczenia się, zawartych w kwalifikacjach sektora.
6. Wyznaczniki sektorowe są odzwierciedleniem tworzonych opisów stanowisk pracy we wszystkich trzech subsektorach oraz na wszystkich poziomach, zgodnie z zasadami Europejskiej Ramy Kwalifikacji oraz Polskiej Ramy Kwalifikacji.
7. Wyznaczniki sektorowe pozwalają na ocenę uporządkowania, adekwatności i kompletności opisów kwalifikacji oraz stanowisk pracy we wszystkich trzech subsektorach.
8. Wyznaczniki sektorowe są analizowane i wykorzystywane razem i tylko w takim układzie oceniane są opisy kwalifikacji i stanowisk.

W ramach tworzenia wyznaczników sektorowych w górnictwie:

- potwierdzono podział branży na subsektory i przydział ekspertów do każdej z nich,
- wyodrębniono etapy cyklu życia projektu górnictwa w każdym z trzech subsektorów,
- wyodrębniono podstawowe procesy oraz obszary funkcjonalne w subsektorach branży górniczej,
- wyodrębniono rodzaje prac wykonywanych w ramach wydzielonych procesów oraz wydzielonych obszarów funkcjonalnych w każdym z subsektorów branży górniczej.

Górnictwo to zgodnie z definicją dziedzina przemysłu obejmująca ogół czynności zmierzających do wydobywania kopaliny i przygotowania jej do zastosowania w różnych dziedzinach przemysłu, bądź bezpośredniego wykorzystania w życiu codziennym. Występowanie kopaliny w różnym stanie skupienia, jak również w odmiennych warunkach geologiczno-górnictwa, sprawia, że są one pozyskiwane

z wykorzystaniem różnych metod, technik i technologii wydobycia, które mają swoją określoną specyfikę, w pewnych obszarach zbliżoną do siebie, jednak w zasadniczej części odmienną, co wpływa również na wskazanie dla nich odmiennych kompetencji/kwalifikacji. Dla pełnego pokrycia wszystkich rodzajów działalności górniczej, a tym samym wskazanej na wstępie definicji sektora, w ramach budowy SRKG uznano, że wyznacznikami sektorowymi będą trzy podstawowe metody pozyskiwania kopalin:

- wydobywanie metodą podziemną,
- wydobywanie metodą odkrywkową,
- wydobywanie metodą otworową.

## WYZNACZNIK I – Wydobywanie metodą podziemną

Wyznacznik obejmuje zadania z zakresu prowadzenia wydobycia kopaliny zalegającej pod ziemią, którą na powierzchnię wydobywa się, wykorzystując podziemne technologie górnicze. Technologie górnicze stosowane w podziemnej eksploatacji złóż węgla kamiennego, rud i soli można podzielić na:

### I. Technologie podstawowe:

- udostępniające, które mają na celu wykonanie wyrobisk udostępniających, utrzymanie ich we właściwym stanie oraz ich modernizację. Wyrobiska udostępniające łączą złożę z powierzchnią ziemi. Zalicza się do nich szyby, szybiki, podszybia z przyległymi komorami, przecznice i sztolnie. Wyrobiska te są prowadzone zazwyczaj w skale płonnej, a złożę tylko przecinają;
- przygotowawcze, które można podzielić na główne i drugorzędne. Główne dzielą pokład na pola eksploatacyjne, chodniki poziome, chodniki główne wentylacyjne, piętrowe oraz główne międzypoziomowe, jak dowierzchnie, pochylnie i upadowe. Technologie przygotowawcze drugorzędne lub rozcinkowe dzielą pola eksploatacyjne na pola pochylniane, a te z kolei na filary wybierkowe. Zadaniem tych wyrobisk jest podział pokładu na powierzchnie umożliwiające planowe jego wybieranie;
- eksploatacyjne, obejmujące czynności zmierzające do wydobycia kopaliny za pomocą systemów eksploatacyjnych wykorzystujących metody urabiania:
  - za pomocą materiałów wybuchowych (MW),
  - mechanicznego,
  - metodami fizykalnymi.

Najczęściej używany system urabiania w Polsce w kopalniach węgla kamiennego to system ścianowy, zaliczający się do urabiania mechanicznego. Polega on na:

- zbrojeniu ścian, czyli robotach montażowo-zbrojeniowych, mających na celu wyposażenie ścian w niezbędne środki techniczne do prawidłowej eksploatacji złoża,

- eksploatacji węgla ze ścian, czyli wykonywaniu robót związanych z urabianiem, odstawą węgla i przemieszczaniem środków technicznych w związku z przemieszczaniem się przodków wydobywczych,
- utrzymaniu ścian, czyli wykonywaniu robót remontowo-konserwacyjnych oraz montażowo-zbrojeniowych, związanych z wymianą zużytych środków technicznych na nowe w celu utrzymania zdolności ściany do pracy,
- modernizacji wyposażenia technicznego ścian,
- likwidacji ścian, czyli postępowaniu prowadzonym w związku z zaprzestaniem działalności ściany.

W kopalniach rud stosuje się system komoro-filarowy, który wykorzystuje urabianie za pomocą MW. W systemie tym calizna złoża rozcinana jest komorami i pasami z wydzieleniem filarów technologicznych, które w wyniku działania ciśnienia eksploatacyjnego ulegają zniszczeniu i przechodzą w pokrytyczny stan pracy. Tak wydzielone filary pracują w polach eksploatacyjnych w zakresie nośności pozniszczeniowej, podobnie jak podatna obudowa podporowa. Charakteryzując się odpowiednio dużą nośnością, filary technologiczne pozwalają na zachowanie stateczności stropu, ograniczając jednocześnie rozwój rozwarstwień stropu bezpośredniego i nadmierne jego osiadanie w przestrzeni roboczej frontów eksploatacyjnych. Odpowiednią podporność filarów technologicznych uzyskuje się przez dobór ich wymiarów i smukłości dostosowanych do lokalnych warunków zalegania złoża oraz własności wytrzymałościowych górotworu. Podstawowymi odmianami komorowo-filarowego systemu z ugięciem stropu eksploatacji złoża o małej i średniej miąższości są obecnie systemy z likwidacją przestrzeni wybranej przez ugięcie stropu na pozostawianych w zrobach filarach resztkowych. Przy wybieraniu partii grubego złoża lub w rejonach wymagających ochrony obiektów powierzchniowych stosowane są natomiast systemy eksploatacji z podsadzką hydrauliczną. Przy wybieraniu złoża o miąższości większej (powyżej 7 m) stosowane są dwuwarstwowe odmiany systemu komorowo-filarowego, z likwidacją przestrzeni wybranej podsadzką piaskową transportowaną hydraulicznie. Zróżnicowane parametry wytrzymałościowe skał furty eksploatacyjnej i stropu sprawiają, że warstwy wybierane są od góry do dołu. W tej sytuacji strop wyrobisk przygotowawczych i eksploatacyjnych usytuowany jest w mocnych skałach węglanowych. Warstwę dolną udostępnia się pochylniami zjazdowymi ze spągu warstwy górnej. Systemy eksploatacji grubego złoża cechuje również duże zróżnicowanie związane z lokalnymi warunkami geologiczno-górnictwymi. Wypełnienie przestrzeni wybranej podsadzką wpływa korzystnie na pracę filarów resztkowych w zrobach, zwiększając ich podporność oraz ograniczając deformację stropu, a tym samym wielkości jego osiadania i oddziaływania na powierzchnię;

- przeróbki mechanicznej węgla oraz rud, czyli całokształt procesów mechanicznych, fizykochemicznych i chemicznych prowadzących do uzyskiwania ze stałych kopalin produktów przemysłowych w wyniku zmian zasadniczych własności kopaliny, jak wielkość ziaren, ich kształt, skład mineralogiczny, skład chemiczny itp.

## II. Technologie pomocnicze:

- transport, który można podzielić na transport główny i oddziałowy. Transport główny odbywa się w kopalni po drogach głównych, tj. między załadowniami a szybem. Transport oddziałowy odbywa się w obrębie danego oddziału, tj. między przodkami a załadownią transportu głównego;
- wentylację wyrobisk, to jest ogół zagadnień oraz działań i czynności związanych z dostarczaniem do czynnych wyrobisk kopalń podziemnych dostatecznej ilości świeżego powietrza, z jego właściwym rozprowadzaniem oraz odprowadzaniem powietrza zużytego, a także z klimatyzacją miejsc pracy;
- odwadnianie, czyli usuwanie wód kopalnianych dopływających do wyrobisk podziemnych (lub zapobieganie ich dopływowi) w celu zapewnienia bezpieczeństwa robót górniczych;
- systemy ochrony środowiska, wykorzystujące nowoczesne technologie w zakresie obiegu zamkniętego;
- systemy BHP i organizacyjne, wykorzystywane w sytuacjach kryzysowych.

## WYZNACZNIK II – Wydobywanie metodą odkrywkową

Wyznacznik obejmuje zadania z zakresu prowadzenia wydobycia kopaliny użytecznej zalegającej pod ziemią, którą wydobywa się, wykorzystując odkrywkowe technologie górnicze. Charakterystycznym elementem górnictwa odkrywkowego jest zdejmowanie nadkładu o różnych grubościach i składzie oraz urabianie kopaliny z otwartego wykopu (wyrobiska górniczego) i jej transport do miejsca przeznaczenia, bez konieczności wykonywania wyrobisk charakterystycznych dla podziemnej metody wydobycia. Z charakterystyki tej wynika konieczność przekształcenia elementów środowiska i zastanego zagospodarowania powierzchni, znajdujących się w granicach wyrobiska odkrywkowego oraz zwałowisk zewnętrznych i niezbędnej infrastruktury znajdującej się w powiązaniu technologicznym z procesem wydobywania kopaliny.

Utrzymanie infrastruktury w kopalniach wykorzystujących metodę odkrywkową wydobycia jest w zdecydowanej większości przypadków mniej kosztowne niż wyrobisk w kopalniach podziemnych. Prowadzenie ruchu odkrywkowego zakładu górniczego, ze względu na znacznie mniejsze ryzyko wystąpienia groźnych dla bezpieczeństwa zagrożeń naturalnych, jest łatwiejsze. Kopalnie odkrywkowe mają również dogodniejsze warunki do zmechanizowania w nich robót, ponieważ wymiary wyrobisk mogą być dostosowane do wymiarów maszyn, co w kopalni podziemnej jest możliwe tylko w niewielkim zakresie. Powszechna mechanizacja, brak konieczności zabezpieczania wyrobisk górniczych (poza czynnościami wykonywanymi z wykorzystaniem maszyn podstawowych w procesie urabiania) oraz mniejsza skala zagrożeń naturalnych ograniczają w sposób istotny liczbę wykonywanych skomplikowanych i czasochłonnych prac fizycznych o różnych specjalizacjach, wymagających odpowiednich kwalifikacji zawodowych.



Wielkość prowadzonych w kopalniach prac przyczynia się do powstawania różnych podziałów odkrywkowej eksploatacji. Można wyróżnić podział na cztery podstawowe technologie:

1. Ziemne o dużej koncentracji wydobywania.
2. Ziemne o małej koncentracji wydobywania.
3. Skalne.
4. Spod lustra wody.

Krajowe górnictwo odkrywkowe o dużej koncentracji jest przede wszystkim związane z wydobywaniem węgla brunatnego, gdzie zdejmuje się rocznie setki milionów metrów sześciennych nadkładu oraz wydobywa dziesiątki milionów ton samego węgla, a dawniej także przy eksploatacji piasków podsadzkowych do zastosowania w górnictwie podziemnym węgla kamiennego.

Druga technologia to przede wszystkim eksploatacja kruszyw piaskowo-żwirowych, piasków przemysłowych, glin ogniotrwałych i ceramicznych itp., w której stosowane są maszyny o widocznie mniejszych zdolnościach roboczych.

W technologii górnictwa skalnego, stosowanej przede wszystkim przy urabianiu zwięzłych skał do produkcji kruszyw łamanych (w tym do drogownictwa), kamieni budowlanych, kruszyw z zastosowaniem w przemyśle cementowo-wapiennym, gipsowym czy hutniczym, stosuje się przede wszystkim materiały wybuchowe (MW).

Ostatnia grupa związana jest głównie z kruszywami naturalnymi i sporadycznie piaskami przemysłowymi, których eksploatacja prowadzona jest z użyciem maszyn usytuowanych na lądzie bądź na powierzchni wody, pod której lustrem zlokalizowane jest złożo.

Kopaliny eksploatowane odkrywkowo usytuowane są na różnych głębokościach. Ma to szczególne znaczenie z uwagi na występowanie poziomów wodonośnych w różnych warstwach geologicznych. Rodzaj kopaliny i zawodnienie obszaru jej występowania warunkują, czy kopalnia wymaga odwadniania w celu prowadzenia suchej eksploatacji na lądzie, czy kopalina będzie urabiana bezpośrednio spod lustra wody.

## WYZNACZNIK III – Wydobywanie metodą otworową

Wyznacznik obejmuje zadania z zakresu poszukiwania, udostępnienia, eksploatacji lub modyfikacji górotworu w celu wydobywania kopaliny użytecznej zalegającej pod ziemią, przy wykorzystaniu otworów wiertniczych. Otworami wiertniczymi można poszukiwać, rozpoznawać lub wydobywać również wody podziemne<sup>5</sup>, a także ciepło Ziemi możliwe do pozyskania i zagospodarowania. Przy rozpatrywaniu tego

<sup>5</sup> Wody podziemne, w świetle obowiązującej ustawy Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2011, nr 163, poz. 981), nie są kopaliną (za wyjątkiem wód termalnych, leczniczych i solanek).



wyznacznika nie wzięto pod uwagę wykonywania otworowych prac górniczych w celach geotechnicznych i geoinżynierskich, strzałowych, ratunkowych, geofizyki poszukiwawczej, wierceń na potrzeby kopalń podziemnych (z powierzchni i z wyrobisk podziemnych) i odkrywkowych, zatłaczania substancji do górotworu oraz mroźniowych i hydrogeologicznych (poza eksploatacyjnymi). Przyczyną jest to, że takie wyrobiska nie są wykonywane w celu wydobywania kopalin lub służą do tego celu tylko pomocniczo.

Ze względu na końcową głębokość wiercenia można wyróżnić następujące otwory: płytkie (wykonywane zestawami wiertniczymi ręcznymi lub maszynowo), głębokie (wykonywane wiertnicami przewoźnymi lub stacjonarnymi) oraz bardzo głębokie (wykorzystujące wiertnice stacjonarne). Biorąc pod uwagę natomiast średnicę otworu, wyrobiska wiercone można zakwalifikować do: małośrednicowych ( $\varnothing < 100$  mm), normalnośrednicowych ( $100$  mm  $\varnothing < 500$  mm) oraz otworów wielkośrednicowych ( $\varnothing > 500$  mm).

Otwory do celów geologicznych, badawczych i poszukiwawczych surowców kopalin stałych są wiercone z zasady wiertnicami małośrednicowymi z zastosowaniem techniki rdzeniowej w celu pozyskania próbek skał do analiz. Otwory geologiczne i poszukiwawcze do celów górnictwa naftowego są najczęściej otworami normalnośrednicowymi i wierconymi metodą obrotową przy użyciu świrdrów i koronek (głównie gryzowych i diamentowych). Metodą obrotową wykonuje się otwory eksploatacyjne normalnośrednicowe, przeznaczone do wydobywania kopalin stałych poprzez ługowanie (np. sól kamienna) lub roztapianie (np. siarka).

Ze względu na trajektorię osi otworu wykonuje się otwory: pionowe i kierunkowe, poziome oraz ukośne zarówno mało-, normalno-, jak i wielkośrednicowe. Otwory mało- i normalnośrednicowe mogą mieć zastosowane do np. odgazowania pokładów węgla, podziemnego zgazowania węgla, rdzeniowania. Otwory wielkośrednicowe wiercone są jako szyby wydobywcze i wentylacyjne, odwadniające, komunikacyjne (np. tunele, sztolnie, pochylnie). Górnictwo otworowe wykorzystuje normalnośrednicowe otwory pionowe i kierunkowe w celu poszukiwania, zbadania i rozpoznania struktur geologicznych, stanowiących naturalne pułapki dla surowców płynnych, a w następnej kolejności do eksploatacji złóż węglowodórów, a także wód geotermalnych, mineralnych i solanek. Wyeksploatowane złoża surowców płynnych, jak również kawerny solne mogą służyć jako podziemne magazyny ropy naftowej i gazu ziemnego.

W procesie wykonywania otworu wiertniczego rozróżnia się prace następujące po sobie cyklicznie, w tym głębenie otworu, jego uzbrojenie (rurowanie i cementowanie), wykonywanie badań otworowych. Do wiercenia znajdują zastosowania najczęściej świrdry gryzowe, diamentowe i skrawające.

Obecnie coraz częściej wykonuje się otwory o różnych trajektoriach ich osi. Wyróżnia się trajektorie osi otworu:

- pionowe, najczęściej stosowane,
- ukośne, np. w górnictwie podziemnym,

- przewiertki sterowane, np. w geoinżynierii,
- kierunkowe:
  - a) typu J, np. gazowe i ropne,
  - b) typu S, np. w geotermii,
  - c) horyzontalne, np. na podziemnych magazynach gazu,
  - d) wielodenne (multilateralne), stosowane głównie w wierceniach z platform morskich,
  - e) idealnie pionowe, np. mrożeniowe.

Do stosunkowo nowych rozwiązań zalicza się technologie wykorzystujące przewód giętki (ang. *coiled tubing drilling*). Rozwiązanie to pozwala na osiągnięcie bardzo dużych intensywności przestrzennego krzywienia otworów (małych promieni krzywizny).

Innym stosowanym rozwiązaniem w zakresie wiercenia otworów pionowych i kierunkowych jest utrzymanie ciśnienia hydrostatycznego słupa płuczki poniżej wartości ciśnienia złożowego (ang. *underbalance drilling*).

Wykorzystywanym płynem wiertniczym, którego zadaniem jest wynoszenie na powierzchnię zwiercin, może być ciecz, piana, azot, mgła, naturalny gaz ziemny czy ropa naftowa (ang. *flow drilling*) lub powietrze. Stosowane różne technologie płuczek wiertniczych posiadają następujące zalety:

- zwiększenie prędkości wiercenia,
- wydłużenie żywotności narzędzi wierzących,
- zmniejszenie zaników płuczki wiertniczej,
- minimalizacja uszkodzenia przepuszczalności strefy przyodwiertowej,
- uzyskanie większych wydajności płynu złożowego,
- wydłużenie użytkowania otworu wiertniczego przeznaczonego do eksploatacji,
- obniżenie kosztów inwestycyjnych.

Pozyskiwanie ciepła wnętrza Ziemi może zostać zrealizowane poprzez wykonanie wiercenia wyrobiska oraz montażu w nim układu rur, mającego za zadanie wymianę ciepła z górotworem dzięki cyrkulacji nośnika ciepła. Pozyskiwanie ciepła Ziemi za pomocą otworowych wymienników ciepła jest specyficznym rodzajem wydobywania. Eksploatowane jest bowiem ciepło, a nie materia (w odróżnieniu od otworów geotermalnych, gdzie eksploatuje się wody termalne i od nich dopiero na powierzchni odbiera się energię cieplną).

Wyrobiska otworowe wykonywać można następującymi metodami (techniki wiercenia):

- metodą obrotową (najczęściej stosowaną), w której obracający się na dnie otworu świder urabia skałę poprzez miażdżenie, skrawanie, kruszenie lub ścieranie. W tej metodzie istnieją różne sposoby wiercenia:
  - a) wrzecionowa (umożliwia wiercenia ukośne lub pionowe zwrócone ku górze, z kopalń podziemnych),
  - b) stołowa (stół wiertniczy na powierzchni nadaje ruch obrotowy przewodowi wiertniczemu zakończonemu świdrem na dnie otworu),
  - c) z silnikiem wgłębnym (na nieruchomym przewodzie, nad świdrem znajduje się silnik hydrauliczny napędzany płuczką, który nadaje świdrowi ruch obrotowy),
  - d) z silnikiem bocznym lub szczytowym (silnik napędza przewód, wraz z nim przesuując się w dół wraz z postępem wiercenia, co umożliwia obracanie przewodu podczas operacji dźwigowych),
- metodą udarowo-obrotową, w której świder poza obrotami wykonuje uderzenia o skałę, dzięki specjalnemu mechanizmowi tzw. dolnego młotka DTH (ang. *down the hole*) znajdującego się bezpośrednio nad świdrem (istnieją też młotki instalowane na przewodzie wiertniczym na powierzchni – wtedy obracający się przewód wiertniczy przenosi udary na świder);
- metodą udarową, w której poprzez uderzenia świdra o skałę powoduje się jej kruszenie i miażdżenie. Następnie łyżką wiertniczą wynosi się urobek na powierzchnię;
- metodą okrętą, gdzie poprzez skrawanie zagłębia się świder ślimakowy w powierzchniowe skały słabo związane. Urobek następnie na zwojach ślimaka wyciągany jest na powierzchnię.

Dla przedstawionych powyżej wyznaczników określono następujące konteksty:

### **Kontekst I – Prace koncepcyjne w ramach studium wykonalności inwestycji górniczej oraz projektowe w ramach realizacji inwestycji górniczej**

Kontekst I dla wyznaczników SRKG obejmuje zadania z zakresu oceny technicznej możliwości realizacji projektu w odniesieniu do efektów końcowych: wielkości wydobycia, jakości produktu, wpływu eksploatacji na środowisko, kosztów operacyjnych i wielkości nakładów inwestycyjnych. Na tym etapie powstaje zwykle wielowariantowa koncepcja zakładu górniczego z uwzględnieniem podstawowych elementów ciągu produkcyjnego. Ustalone na tym etapie podstawowe parametry zakładu, jak wielkość produkcji, wydajność, systemy eksploatacji, wskaźniki wykorzystania złoża, podstawowe koszty, a także prognozowane wpływy eksploatacji na środowisko służą wsparciu decyzji inwestorskiej w zakresie pozyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

realizacji przedsięwzięcia, a na późniejszym etapie koncesji na wydobywanie kopalin ze złoża. Efekty prac koncepcyjnych na tym etapie wykorzystywane są także dla potrzeb opracowania Projektu Zagospodarowania Złoża, jako załącznika do wniosku koncesyjnego.

W ramach tego wydzielonego kontekstu dla wyznaczników realizuje się również zadania z zakresu szczegółowych projektów technicznych dla inwestycji po uzyskaniu koncesji na eksploatację złoża. Ogólnie zarysowana koncepcja jest tu uszczegóławiana do poziomu umożliwiającego realizację budowy obiektów niezbędnych do funkcjonowania zakładu górniczego. Powstaje harmonogram rzeczowo-finansowy budowy zakładu górniczego oraz harmonogram robót eksploatacyjnych i produkcyjnych. Prace charakterystyczne dla tego wyznacznika odnoszą się także do przygotowania inwestycji z zakresu rozbudowy istniejącego, funkcjonującego zakładu górniczego lub ponownego uruchomienia eksploatacji w zakładzie okresowo nieczynnym.

### **Kontekst II – Roboty górnicze (prace przygotowawcze, udostępniające złożo, wydobywcze oraz związane z utrzymaniem ruchu zakładu górniczego)**

Kontekst II obejmuje zadania z zakresu przygotowania inwestycji na terenie zakładu górniczego, a także przygotowania wyrobisk, elementów wyrobisk lub otworów udostępniających. Prace charakterystyczne dla tego wyznacznika odnoszą się także do realizacji inwestycji z zakresu rozbudowy istniejącego, funkcjonującego zakładu górniczego lub ponownego uruchomienia eksploatacji w zakładzie okresowo nieczynnym.

Ponadto kontekst ten obejmuje zadania z zakresu przygotowania frontów lub otworów wydobywczych i realizowania podstawowej działalności zakładu górniczego, jaką jest wydobywanie kopaliny, a następnie przygotowania jej do gospodarczego wykorzystania w różnych dziedzinach przemysłu. W ramach tych prac, z wykorzystaniem różnych metod, technologii i technik, sukcesywnie szcerpywane są udokumentowane zasoby złóż. Proces produkcji uwzględnia wszystkie aspekty związane z utrzymaniem ruchu zgodnym z planem ruchu zakładu górniczego oraz obowiązującymi przepisami prawa branżowego. W trakcie robót wydobywczych realizowane są także inne prace powiązane technologicznie i organizacyjnie z wydobywaniem kopaliny, niezbędne do wykonania koncesji.

### **Kontekst III – Prace związane z likwidacją zakładu górniczego i rekultywacją terenów pogórnich.**

Kontekst III obejmuje zadania z zakresu przygotowania i likwidacji części lub całego zakładu górniczego. Prace realizowane są zgodnie z planem ruchu dla likwidowanego zakładu górniczego lub planem ruchu zakładu górniczego dla wyznaczonej jego części oraz obowiązującymi przepisami branżowymi. Celem prac jest likwidacja parku maszyn i urządzeń, które w dalszej kolejności mogą zostać skomercjalizowane, a następnie stopniowe zlikwidowanie wyrobisk górniczych. Prace realizowane są w taki sposób, aby umożliwić w maksymalnym stopniu rekultywację terenu zgodnie z wydanymi decyzjami administracyjnymi.

## 2.4. Charakterystyki poziomów SRKG

Charakterystyki poziomów kwalifikacji stanowią najważniejszy element Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Górnictwa. Zespół ekspertów przystąpił do ich opracowania bezpośrednio po zakończeniu prac nad określeniem granic sektora oraz nad zdefiniowaniem wyznaczników sektorowych i kontekstów działalności. Podstawę dla określenia tych charakterystyk stanowiły wyniki omówionego wcześniej badania kompetencji, które zostały poddane krytycznej analizie oraz stosownym uogólnieniom i uzupełnieniom. Ponadto przyjęto następujące założenia:

- charakterystyki SRKG są w pełni zgodne z założeniami Polskiej Ramy Kwalifikacji, co oznacza, że są przedstawione w formie efektów uczenia się oraz odzwierciedlają postępy osiągnięte przez osobę uczącą się: pokazują, jak w wyniku uczenia się w różnych kontekstach i na różnych etapach życia następuje przyrost w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych;
- charakterystyki SRKG zostały oparte na charakterystykach II stopnia PRK, typowych dla kształcenia i szkolenia zawodowego;
- uwzględniają specyfikę sektora górnictwa oraz typową dla niego terminologię;
- zawierają charakterystyki na poziomach od 3 do 8, które zostały wskazane jako adekwatne dla specyfiki sektora.

Pełna lista charakterystyk poziomów SRKG została przedstawiona w Załączniku 1.

## 3. Badanie opinii interesariuszy sektora na temat SRKG

Po opracowaniu wstępnego projektu SRKG przystąpiono do procesu jego konsultacji. W tym celu przeprowadzone zostało szeroko zakrojone badanie opinii wśród pracowników sektora oraz innych jego interesariuszy. W niniejszym rozdziale opisany został przebieg i rezultaty tego badania.

### 3.1. Cel badań i problematyka badawcza

Zasadniczym celem omawianych badań było rozpoznanie opinii i postaw interesariuszy związanych z branżą górniczą wobec wdrażanego projektu SRKG. Do wzięcia udziału w przedsięwzięciu zaproszono zarówno osoby pracujące w zakładach górniczych, jak też w innych firmach i jednostkach związanych z sektorem górnictwa. Badania miały charakter anonimowy.

Metodologia badań zakładała przekazanie projektu respondentom w postaci odrębnego dokumentu. Oczekiwanym rezultatem zrealizowanych badań było zebranie materiału pozwalającego na weryfikację zapisów pod kątem potrzeb i oczekiwań pracodawców co do kwalifikacji zatrudnianych pracowników oraz ocena zasadności proponowanych rozwiązań.

W szczególności w badaniach analizowano następujące ogólne problemy badawcze:

1. Ocena kompetencji, kwalifikacji i poziomu wiedzy pracowników w sektorze górnictwa.
2. Ocena znajomości Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK) (w szczególności Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla sektora Górnictwa (SRKG)).
3. Ocena zrozumiałości zapisów projektu Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla sektora Górnictwa (SRKG).
4. Ocena efektywności projektu Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla sektora Górnictwa (SRKG).

### 3.2. Metody, techniki i narzędzia badawcze

W projektowaniu badań założono wykorzystanie metod o charakterze ilościowym oraz jakościowym. Umożliwiło to triangulację danych – spojrzenie na analizowane problemy badawcze z różnych perspektyw, co miało wpłynąć na uzyskanie materiału empirycznego pozwalającego na analizę poruszanych problemów z uwzględnieniem zróżnicowanych punktów widzenia.

Na gruncie metody ilościowej posłużono się techniką ankiety internetowej. Jako narzędzie w tej części projektu wykorzystany został kwestionariusz ankiety on-line umieszczony na platformie [www.ebadania.pl](http://www.ebadania.pl). Finalna liczebność zgromadzonych wypełnionych kwestionariuszy oraz stopień złożoności narzędzia (duża liczba alternatyw kafeteryjnych w pytaniach zamkniętych) uniemożliwiły realizację miarodajnych analiz korelacyjnych (weryfikację wpływu zmiennych niezależnych na zmienne zależne). Analiza tabel krzyżowych nie wskazuje jednakże na istnienie związków pomiędzy płcią badanych, ich stażem pracy w sektorze górniczym oraz deklarowanymi jednostkami zatrudnienia z analizowanymi problemami badawczymi. Na gruncie metody jakościowej posłużono się techniką wywiadu pogłębionego.

Konstrukcja narzędzi była efektem dyskusji i konsultacji prowadzonych w gronie ekspertów. Ostateczna ich weryfikacja nastąpiła w wyniku pilotażu zrealizowanego na próbie uwzględniającej respondentów o zróżnicowanych cechach społeczno-demograficzno-zawodowych, istotnych dla problematyki badawczej.

### 3.2.1. Dobór próby badawczej i charakterystyka badanej populacji

Na potrzeby badań założono celowy dobór próby badawczej. Zasadniczym kryterium włączenia do próby był fakt zatrudnienia w sektorze górniczym. Do badań ilościowych zaproszono osoby pracujące w zróżnicowanych podmiotach i instytucjach związanych z branżą górniczą. Do wzięcia udziału w badaniach jakościowych zaproszono zaś respondentów dysponujących szczególnie szeroką i głęboką wiedzą dotyczącą poruszanych zagadnień – przede wszystkim ze względu na specyfikę wykonywanych obowiązków zawodowych oraz zajmowane stanowiska (dalej nazywanych ekspertami).

Wskazanie konkretnych osób zapraszanych do wzięcia udziału w badaniu było efektem konsultacji eksperckich w gronie zespołu realizującego projekt.

Badania realizowane były od maja do lipca 2020 roku. Badania właściwe poprzedzone zostały pilotażem, który pozwolił na ostateczne wypracowanie koncepcji badań, kształtu narzędzi oraz kierunków analizy danych. Ze względu na ograniczenia związane z sytuacją wynikającą z pandemii uwarunkowanej rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-COV2, materiał empiryczny gromadzony był wyłącznie on-line.

Respondenci w zasadniczej mierze nie zgłaszali uwag co do realizacji badania (sporadycznie pojawiały się uwagi dotyczące nadmiernego rozbudowania narzędzi badawczych i konstrukcji pytań). Ich zaangażowanie w realizowane przedsięwzięcie należy ocenić jako wysokie. Świadczą o tym liczne odpowiedzi na pytania otwarte kwestionariusza oraz rozbudowane wypowiedzi na pytania zadawane w czasie wywiadów swobodnych.

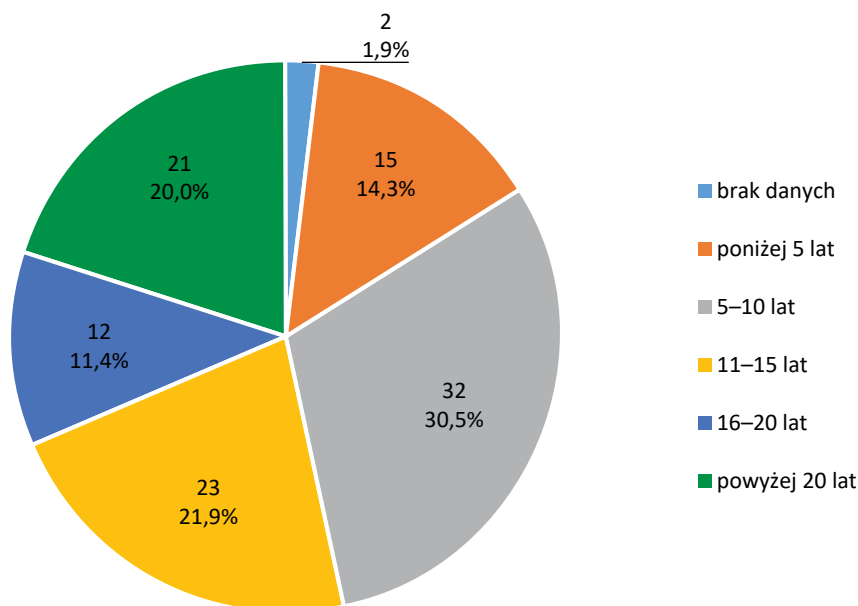
Część wynikowa z badań ilościowych została przygotowana na podstawie odpowiedzi udzielonych przez 105 respondentów.

Staż pracy badanych w sektorze górniczym był dość zróżnicowany. Niespełna jedna trzecia respondentów zadeklarowała funkcjonowanie w tym środowisku



zawodowym od 5 do 10 lat, a co piąty pytany twierdził, że jego staż pracy w tym sektorze lokuje się w granicach od 11 do 15 lat; podobnie liczna kategoria indagowanych mówiła o swoich ponad 20-letnich doświadczeniach związanych z pracą w branży górniczej. Mniej liczne były kategorie wskazujących na pracę w tej branży przez okres krótszy niż 5 lat (14,3%) oraz 16–20 lat (11,4%). Szczegółowe dane przedstawia rysunek 4.

Rysunek 4. Staż pracy w sektorze górniczym



Źródło: badania i obliczenia własne, N=105.

Dwie trzecie respondentów stanowiły osoby zatrudnione bezpośrednio w zakładzie górniczym (kopalni). Wśród badanych znalazła się także liczna reprezentacja osób pracujących w innej niż zakład górniczy firmie czy jednostce związanej z branżą górniczą. Szczegółowe dane przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Miejsce zatrudnienia w sektorze górniczym

Zakład górniczy (kopalnia)	62,9%
Inna firma/jednostka z związana z sektorem górnictwa	42,9%

Źródło: badania i obliczenia własne, N=105.

Badanych pytano również o członkostwo bądź pracę w różnego rodzaju instytucjach związanych z branżą górniczą. Dane zawarte w tabeli 3 wskazują, że niemal połowa respondentów deklaruje przynależność lub pracę na rzecz instytucji/organizacji/stowarzyszeń branżowych związanych z sektorem górnictwa. Zdecydowanie rzadziej odpowiedzi ankietowanych wskazują na zatrudnienie bądź członkostwo w instytucjach pełniących funkcje nadzorcze i regulacyjne oraz działalność w organizacjach i stowarzyszeniach pracodawców oraz na pracę na uczelniach



i w instytutach badawczych. Najrzadziej deklarowano zatrudnienie bądź członkostwo w innych niż wskazane w alternatywach kafeteryjnych podmiotach związanych z sektorem górnictwa.

**Tabela 3. Aktywność zawodowa w sektorze górnictwym**

Zatrudnienie/członkostwo – instytucja/organizacja/stowarzyszenie branżowe związana/związane z sektorem górnictwa	43,8%
Zatrudnienie/członkostwo – organizacje i stowarzyszenia pracodawców	6,7%
Zatrudnienie/członkostwo – instytucje pełniące funkcje nadzoru lub regulacyjne	8,6%
Zatrudnienie/członkostwo – uczelnia lub instytut badawczy	6,7%
Zatrudnienie/członkostwo – inne podmioty związane z sektorem górnictwa	2,9%

Źródło: badania i obliczenia własne, N=105.

W badaniach jakościowych wzięło udział ogółem 20 respondentów. Były to osoby, które ze względu na specyfikę funkcjonowania w górnictwie (miejsce zatrudnienia, zajmowane stanowisko pracy lub/i staż pracy) dysponują ponadprzeciętną wiedzą na temat funkcjonowania tego sektora. W szczególności mają dobre rozeznanie w problemach, potrzebach i oczekiwaniach osób zatrudnionych w tym sektorze oraz znają specyfikę rozwiązań instytucjonalnych, organizacyjnych, strukturalnych i ekonomicznych istniejących w przedsiębiorstwach górniczych.

W gronie ekspertów znalazły się 4 kobiety oraz 16 mężczyzn. Staż pracy w sektorze górnictwa deklarowany przez badanych był zróżnicowany. Jak wskazują dane zestawione w tabeli 4, najliczniej reprezentowani byli eksperci deklarujący zatrudnienie w sektorze powyżej 20 lat. W gronie badanych znalazły się również osoby legitymujące się względnie krótkim stażem – poniżej 5 lat.

**Tabela 4. Staż pracy w sektorze górnictwym – eksperci**

poniżej 5 lat	5
5–10 lat	2
11–15 lat	5
16–20 lat	1
powyżej 20 lat	7
Ogółem	20

Źródło: badania i obliczenia własne.

Większość badanych ekspertów stanowiły osoby zatrudnione w firmach i jednostkach związanych z sektorem górnictwa. Tabela 5 przedstawia deklaracje dotyczące zatrudnienia (kilku ekspertów zadeklarowało jednoczesne zatrudnienie w obu wyszczególnionych typach podmiotów – stąd liczba wskazań nie równa się liczbie respondentów).

**Tabela 5. Miejsce zatrudnienia w sektorze górnictwem – eksperci**

Zakład górniczy (kopalnia)	6
Inna firma/jednostka z związana z sektorem górnictwa	16

Źródło: badania i obliczenia własne.

Ekspertów pytano również o członkostwo bądź pracę w różnego rodzaju instytucjach związanych z branżą górnictwem. Dane zawarte w tabeli 6 wskazują, że największa liczba badanych deklaruje przynależność lub pracę na rzecz instytucji/organizacji/stowarzyszeń branżowych związanych z sektorem górnictwa. Żaden z ekspertów nie zadeklarował natomiast działalności w organizacjach i stowarzyszeniach pracodawców.

**Tabela 6. Aktywność zawodowa w sektorze górnictwem**

Zatrudnienie/członkostwo – instytucja/organizacja/stowarzyszenie branżowe związana/związane z sektorem górnictwa	12
Zatrudnienie/członkostwo – organizacje i stowarzyszenia pracodawców	0
Zatrudnienie/członkostwo – instytucje pełniące funkcje nadzoru lub regulacyjne	2
Zatrudnienie/członkostwo – uczelnia lub instytut badawczy	5
Zatrudnienie/członkostwo – inne podmioty związane z sektorem górnictwa	5

### 3.3. Wyniki konsultacji

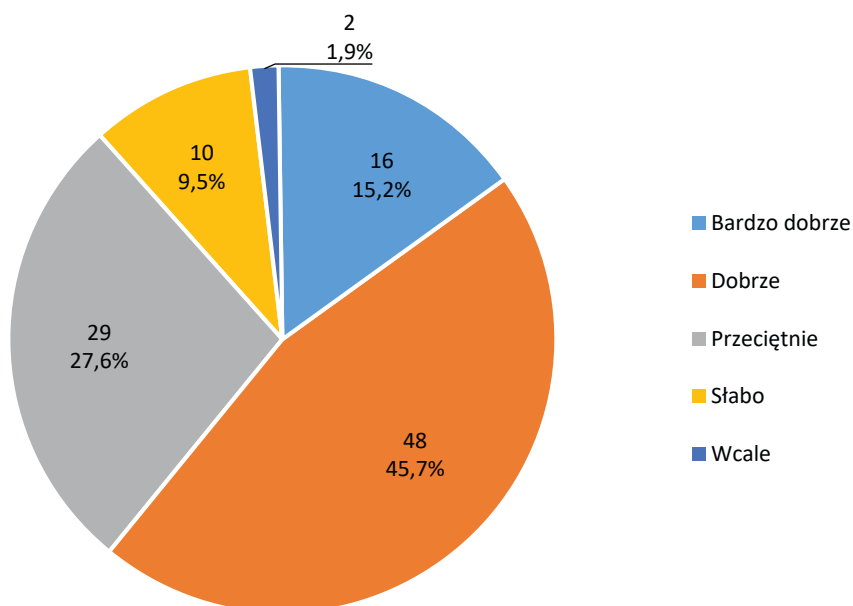
#### 3.3.1. Znajomość PRK i SRK

Punktem wyjścia analizy danych zgromadzonych w czasie badań empirycznych stała się ogólna ocena stopnia znajomości PRK. Dane zaprezentowane na rysunku 5 wskazują, że zaledwie 1,9% respondentów deklaruje, że nie zna tej koncepcji. Zdecydowana większość badanych twierdzi, że idea PRK jest im znana – dobrze (45,7% wskazań) lub bardzo dobrze (15,2% wskazań).

Fundamentalną kwestią dla realizowanego przedsięwzięcia była także sprawa postrzegania potrzeby stworzenia dokumentu regulującego ramy kwalifikacji

w sektorze górnictwym. Wnioski i ustalenia w tym zakresie sformułowano w oparciu o wypowiedzi ekspertów zaproszonych do wzięcia udziału w badaniu. Przywołane poniżej najbardziej charakterystyczne wypowiedzi respondentów z tej grupy wskazują na powszechnie panujące przekonanie o zasadności wdrożenia dokumentu regulującego ramy kwalifikacji oraz uzasadnienia akceptującej postawy.

Rysunek 5. Ocena stopnia znajomości koncepcji Polskiej Ramy Kwalifikacji



Źródło: badania i obliczenia własne, N=105.

„SKRG pozwoli na wyposażenie pracodawcy w nowe, dokładniejsze narzędzie do oceny pracownika pod kątem posiadanej wiedzy, umiejętności i kwalifikacji oraz obszarów, które wymagają poprawy lub w których warto rozwijać pracownika. Obecnie wspomniana poprawa lub rozwój prowadzone są intuicyjnie lub powierzchownie i nie do końca spełniają tym swoje założenia. Dzięki utworzeniu SRKG pracodawca zostanie wyposażony w narzędzie, dzięki któremu będzie mógł także lepiej ocenić kandydatów na nowych pracowników, zgodnie z ramą.

Kolejny respondent stwierdza, że taki dokument w sektorze górnictwym jest innowacyjnym rozwiązaniem, który pozwoliłby uporządkować kwalifikacje istotne dla tej branży oraz stworzyć nowe ścieżki kariery zawodowej, innowacyjne metody i technologie kształcenia dla pracowników. Dokument ten byłby wsparciem w planowaniu osobistego rozwoju, dałby możliwość oceny, ile warte są zdobywane dyplomy czy certyfikaty w sektorze górnictwa.

W następnej wypowiedzi stwierdzono, że dokument stanowiłby pewnego rodzaju fundament do tworzenia/realizacji szkoleń zgodnie z zapotrzebowaniem sektora/branży górniczej. Pomagałby w sposób przejrzysty przedstawiać swoje kwalifikacje przed pracodawcą oraz ułatwiał potwierdzenie wiedzy umiejętności zawodowych i kompetencji.

„Stworzenie dokumentu regulującego ramy kwalifikacji w sektorze górniczym jest potrzebny ze względu na uporządkowanie zakresu tematyki nauczania w poszczególnych zawodach w sektorze górniczym. Dokument ten powinien zapewnić jednolity system nauczania (szkolenia) oraz uzyskiwania kwalifikacji i kompetencji zawodowych.

Respondent zauważa, że istnieje potrzeba stworzenia dokumentu regulującego ramy kwalifikacji ze względu na ujednoczenie poziomu nauczania w danym sektorze w krajach Unii Europejskiej.

„W dynamicznie zmieniającym się rynku pracy konieczne jest uporządkowanie posiadanych kwalifikacji, co ma istotne znaczenie w aspekcie międzynarodowym i dotyczącym konkurencyjności na etapie zatrudnienia. Sektor górniczy to mnóstwo zawodów i w związku z tym mnóstwo różnego rodzaju dyplomów i świadectw, na podstawie których niejednokrotnie nie jest możliwe określenie poziomu kwalifikacji i porównania tych kwalifikacji w przestrzeni krajowej czy międzynarodowej, zwłaszcza podczas prowadzenia naboru pracowników.

„Górnictwo (w szczególności górnictwo podziemne) jest specyficzną branżą. Wymaga ciągłego doskonalenia zawodowego w następstwie ciągle zmieniających się warunków geologiczno-górnicznych. Te nieustannie zmieniające się warunki pod ziemią wymagają od pracowników ciągłego uczenia się. Kadra zarządzająca kopalniami poddawana jest ciągłym zmianom oczekiwań społecznych, środowiskowych, organizacyjnych oraz ciągłej restrukturyzacji kopalń.

„To wszystko wymaga wypracowania, poprzez odpowiedni system nauczania, wspólnego języka stosowanego nie tylko w naszym kraju, ale także na potrzeby całej UE.

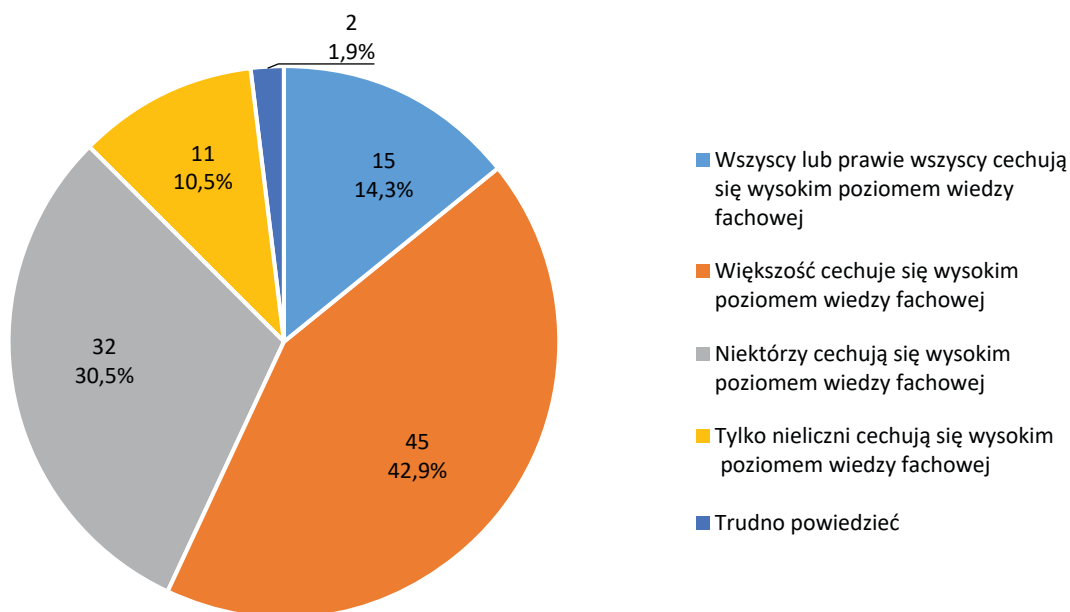
„Potrzeba stworzenia dokumentu regulującego ramy kwalifikacji w sektorze górniczym istnieje i wynika z konieczności uporządkowania potwierdzeń posiadanych umiejętności, wiedzy i kompetencji. Stworzenie ramy kwalifikacji dla branży górniczej pozwoli na bardziej obiektywne porównywanie kandydatów na dane stanowisko pracy. W dobie coraz częstsze przekwalifikowywania pracowników w czasie ich kariery zawodowej, rama może stanowić kluczowy odnośnik pozwalający dokonać właściwego wyboru kandydata do pracy. Dokument sektorowej ramy kwalifikacyjnej może umożliwić pośrednie zwiększenie konkurencyjności górnictwa.

### 3.3.2. Ocena poziomu obecnej wiedzy i kompetencji pracowników w sektorze górniczym

#### PRACOWNICY NIEPEŁNIĄCY FUNKCJI KIEROWNICZYCH

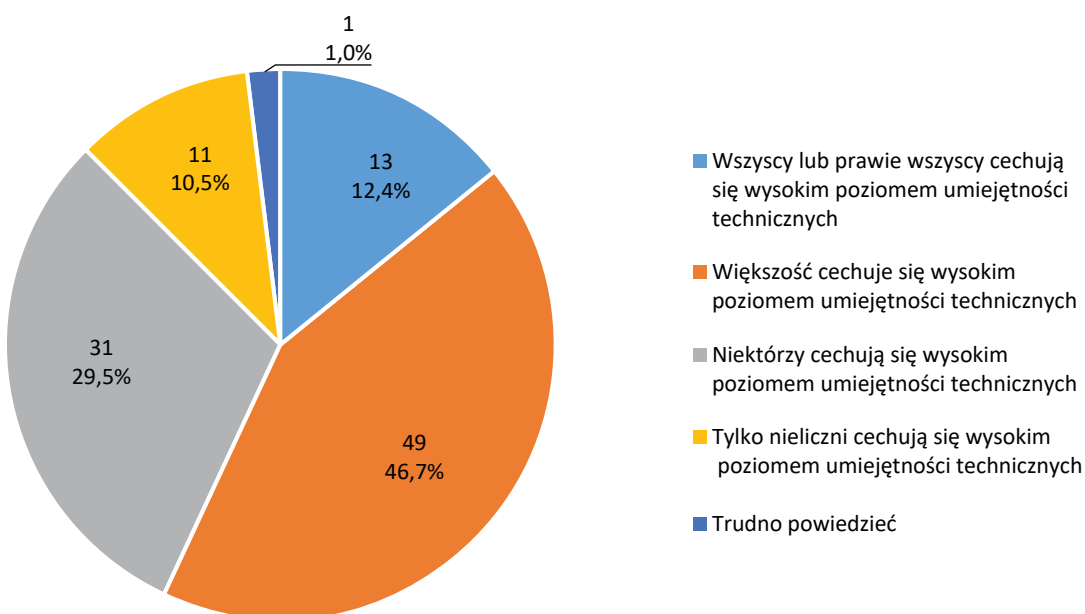
Kolejnym analizowanym zagadnieniem była ogólna ocena kwalifikacji pracowników niepełniących funkcji kierowniczych w przedsiębiorstwach sektora górniczego w wybranych aspektach, tj. w odniesieniu do: wiedzy fachowej, umiejętności technicznych i kompetencji społecznych. Szczegółowe dane prezentują rysunki 6, 7 i 8.

Rysunek 6. Ocena kwalifikacji pracowników niepełniących funkcji kierowniczych w przedsiębiorstwach sektora górniczego w aspekcie wiedzy fachowej



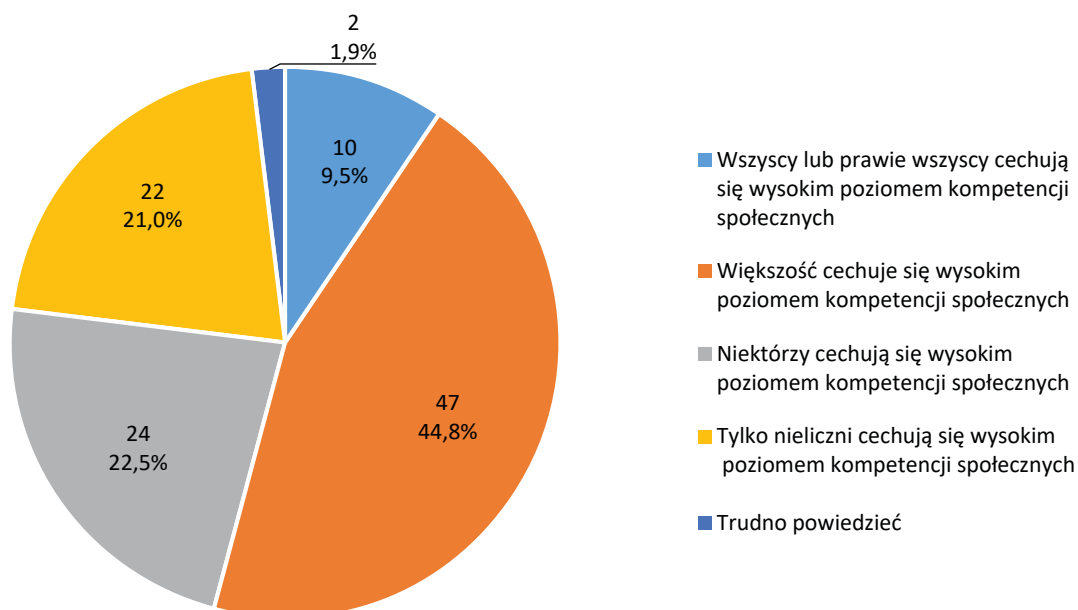
Źródło: badania i obliczenia własne, N=105.

Rysunek 7. Ocena kwalifikacji pracowników niepełniących funkcji kierowniczych w przedsiębiorstwach sektora górniczego w aspekcie umiejętności technicznych



Źródło: badania i obliczenia własne, N=105.

Rysunek 8. Ocena kwalifikacji pracowników niepełniących funkcji kierowniczych w przedsiębiorstwach sektora górniczego w aspekcie kompetencji społecznych



Źródło: badania i obliczenia własne, N=105.

Zaprezentowane powyżej dane wskazują na wysokie oceny kompetencji i wiedzy w wyszczególnionych wymiarach. Najliczniejszą kategorię w odniesieniu do wszystkich podanych aspektów stanowili respondenci formułujący opinie, według których większość pracowników niepełniących funkcji kierowniczych w przedsiębiorstwach sektora górniczego cechuje się wysokim poziomem kompetencji i wiedzy. W odniesieniu do wymienionych powyżej ocenianych kwestii (wiedza fachowa, umiejętności techniczne i kompetencje społeczne) w tej grupie pracowników odsetki respondentów twierdzących, że zdecydowana większość, prawie wszyscy lub wręcz wszyscy zatrudnieni są dobrze przygotowani do pełnienia realizowanych funkcji zawodowych, przekraczały poziom 50%. Najbardziej krytycznie badani odnieśli się do kompetencji społecznych – 21% pytanym stwierdziło, że tylko nieliczni pracownicy niepełniący funkcji kierowniczych cechują się wysokim poziomem umiejętności w tym zakresie, a 22,9% stwierdziło, że tylko niektóre osoby z tej kategorii cechują się wysokim poziomem kompetencji społecznych.

Respondentów, którzy formułowali odpowiedzi wskazujące na wątpliwości co do wyszczególnionych aspektów, w których oceniani byli pracownicy niepełniący funkcji kierowniczych w przedsiębiorstwach sektora górniczego, poproszono o wskazanie głównych dostrzeganych deficytów w każdym wymiarze. Analiza wypowiedzi badanych uzupełniająca deklaracje dotyczące oceny wskazuje na istnienie kilku zasadniczych problemów w obrębie każdego z poddawanych pod ocenę wymiarów. Syntetyczne podsumowanie swobodnych wypowiedzi zamieszczono poniżej.

## I. Wskazane deficyty w zakresie wiedzy fachowej:

- brak doświadczenia praktycznego pracowników,
- niedostateczny poziom wiedzy o zakresie obowiązków związanych z wykonywaniem pracy na danym stanowisku,
- braki w wiedzy podstawowej z zakresu górnictwa,
- nadmierna koncentracja pracowników na teorii (często w oderwaniu od praktyki zawodowej),
- braki w zakresie konkretnych aspektów wiedzy (m.in. mechanika, hydraulika, elektronika, automatyka, pneumatyka, zasady BHP etc.),
- brak odpowiedzialności za powierzony sprzęt,
- nieadekwatne wykształcenie,
- cechy osobowościowe (np. lenistwo, nieuprawnione przekonanie o własnej wysokiej wiedzy fachowej).

## II. Wskazane deficyty w zakresie umiejętności technicznych:

- brak doświadczenia praktycznego pracowników,
- niewielka liczba odbytych szkoleń,
- brak zainteresowania podnoszeniem kwalifikacji,
- braki dotyczące konkretnych umiejętności (np. w zakresie elektrotechniki, budowy maszyn),
- brak zdolności manualnych,
- łamanie zasad BHP,
- nadmierna koncentracja pracowników na teorii (często w oderwaniu od praktyki zawodowej – j.w.),
- braki w zakresie wykształcenia kierunkowego,
- brak refleksji dotyczącej konsekwencji podejmowanych działań.

## III. Wskazane deficyty w zakresie kompetencji społecznych:

- brak umiejętności pracy w zespole,
- braki w zakresie efektywnej komunikacji (przekaz informacji),

- braki w zakresie kultury osobistej,
- braki w zakresie empatii,
- braki w zakresie umiejętności zarządzania zespołem,
- przyjmowanie postaw roszczeniowych.

Uzupełnieniem wniosków opartych na materiale ilościowym były ustalenia pochodzące z analizy wywiadów swobodnych. Wypowiedzi ekspertów społecznych wskazują również na dość wysoką ocenę kwalifikacji, kompetencji i wiedzy. Jednocześnie sygnalizują istnienie pewnych deficytów (niekiedy formułowane są one w sposób kategoriowy) – szczególnie w obszarze kompetencji społecznych pracowników niepełniących funkcji kierowniczych w przedsiębiorstwach sektora górnictwa, lecz nie tylko. Świadczą o tym przywołane poniżej najbardziej charakterystyczne wypowiedzi ekspertów:

„Dostatecznie wysoki poziom kwalifikacji występuje wśród pracowników z pionu górnictwa – w głównej mierze jest to wynik małego stopnia komplikacji prac. W przypadku pracowników w działach elektrycznym i maszynowym sytuacja jest trudniejsza w związku z większym zakresem wiedzy technicznej, jaką muszą dysponować pracownicy. Brak jest szkoleń w zakresie kompetencji społecznych dla pracowników fizycznych i dozoru niższych szczebli oraz dla pracowników biurowych niższych szczebli.

„Obecne kwalifikacje pracowników niepełniących funkcji kierowniczych oceniam jakościowo jako zadowalające. (...) Młodzi pracownicy wykazują przede wszystkim braki znajomości praktycznego znaczenia nabytej przez siebie wiedzy teoretycznej. Nie do końca rozumieją także swoją rolę w organizacji. Pracownicy o średniej długości stażu nie wykazują istotnych braków. Pracownicy o długim stażu nie wykazują inicjatywy we wdrażaniu nowych rozwiązań, a jeśli już, to nie do końca nadążają za nowymi technologiami.

„Kwalifikacje pracowników niepełniących funkcji kierowniczych w przedsiębiorstwach sektora górnictwa są ubogie w umiejętności techniczne – niektóre czynności są skomplikowane i pomimo posiadanych kwalifikacji pracownik nie jest w stanie wykonać ich samodzielnie lub wykonane czynności są słabej jakości.

„Kwalifikacje pracowników niepełniących funkcji kierowniczych oceniam na poziomie dostatecznym, ze szczególnym naciskiem na kształcenie praktyczne. Uważam, że wciąż jest za mało praktycznego nauczania, zdobywania doświadczenia. Przykładem mogą być szkoły/uczelnie eksternistyczne, które w sposób dramatyczny wykluczają odbycie odpowiedniej praktyki, co skutkuje tym, że osoba kształcąca się nie potrafi przełożyć swojej wiedzy i umiejętności praktycznych na wykonywaną pracę.

„Jeśli chodzi o kształcenie teoretyczne oraz radzenie sobie w sytuacjach społecznych, nie mam uwag i oceniam, że są na wysokim poziomie.



- ”Kwalifikacje pracowników w mojej ocenie są na poziomie dobrym, z zastrzeżeniem, iż są to kwalifikacje uzyskane po odbyciu dodatkowych kursów i szkoleń na poszczególne stanowiska pracy, a nie po ukończeniu branżowej szkoły. Uważam, że takie kursy i szkolenia są niezbędnym czynnikiem wpływającym na jakość umiejętności pracowników.
- ”Kwalifikacje pracowników oceniam dobrze, jednakże dostrzegalny jest zwłaszcza wśród młodych pracowników brak doświadczenia zawodowego. Patrząc ogólnie na sektor górnictwa, zauważalny jest fakt, że jest wielu pracowników młodych, bez doświadczenia oraz wielu pracowników doświadczonych, którzy w najbliższym czasie odejdą na emeryturę.
- ”Widzę dwa deficyty: deficyt umiejętności praktycznych, manualnych, logicznego fachowego myślenia, przewidywania konsekwencji podejmowanych działań i wykonywanych czynności oraz deficyt umiejętności psychospołecznych, takich jak komunikacja, umiejętność pracy w zespole, rozumienie poleceń, umiejętne udzielanie informacji zwrotnej, radzenie sobie w stresie.
- ”Wśród deficytów kwalifikacji, które dostrzegam u obecnych pracowników niepełniących funkcji kierowniczych w przedsiębiorstwach sektora górnictwa, mogę wymienić: brak lub niskie pokrycie wiedzy fachowej doświadczeniem praktycznym. Zauważalny jest również niski poziom kompetencji społecznych młodego pokolenia, wynikający prawdopodobnie z upowszechnienia komunikacji cyfrowej. Wśród tej grupy zaznacza się często wąska specjalizacja i brak zrozumienia problemów działu, spółki w szerszym kontekście, uwzględniającym wiedzę z innych dziedzin.
- ”Kwalifikacje pracowników przedsiębiorstw górniczych niepełniących funkcji kierowniczych są niewystarczające w zakresie wiedzy fachowej czy umiejętności technicznych, często pracownicy ci nie znają przepisów BHP, instrukcji stanowisk, które pełnią, czy prawa pracy. Często pracownicy ci nie potrafią wykonywać swojej pracy pod presją czasu czy warunków pracy (praca dołowa).
- ”Kompetencje pracowników niepełniących funkcji kierowniczych oceniamy bardzo wysoko. Oprócz własnych, codziennych obserwacji, ma to swoje odzwierciedlenie w występującym od wielu lat i utrzymującym się zjawisku odpływu fachowców do pracy za granicą. Nowe warunki pracy wymagają szybkiej adaptacji do nowych wymagań, innych metod zarządzania, znajomości języka – co jedynie potwierdza wysokie kwalifikacje takich pracowników.

## KADRA ZARZĄDZAJĄCA

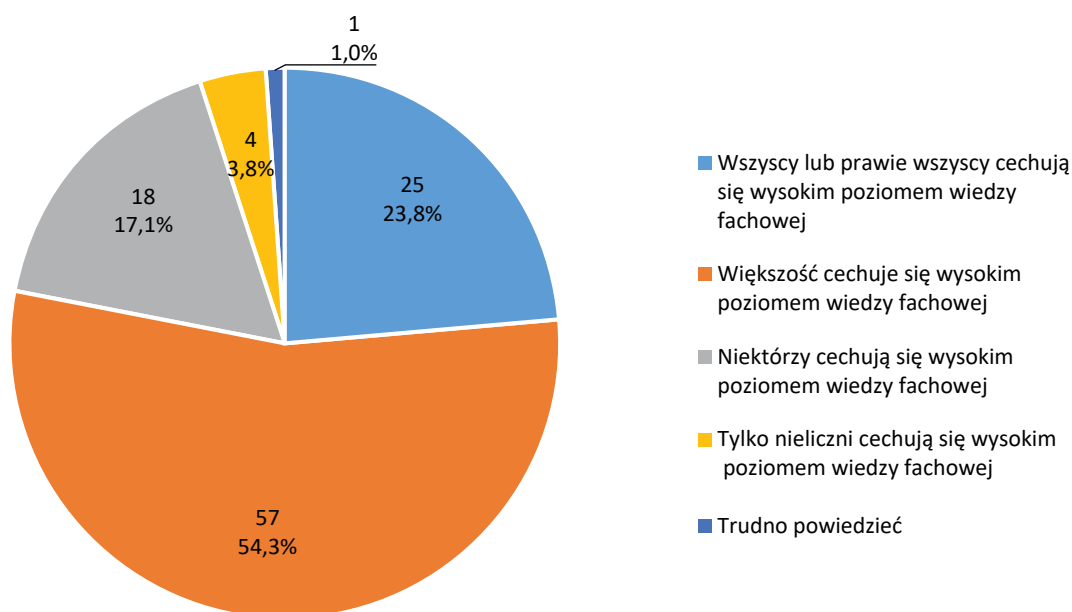
Podobnie jak pracowników niepełniących funkcji kierowniczych, respondentów poproszono o ocenę kadry zarządzającej w wybranych aspektach, tj. w odniesieniu do: wiedzy fachowej, umiejętności technicznych, kompetencji społecznych, wiedzy ekonomicznej, organizacji i zarządzania oraz bezpieczeństwa pracy. Szczegółowe dane prezentują rysunki 9–14.

Dane zaprezentowane na rysunkach wskazują wyraźnie na wysokie oceny formułowane przez badanych wobec kadry zarządzającej w przedsiębiorstwach

górnictwa we wszystkich analizowanych wymiarach. Kategorie respondentów twierdzących, że wszystkie lub prawie wszystkie osoby wchodzące w skład kadry zarządzającej cechują się wysokim poziomem wszystkich badanych aspektów: wiedzy fachowej, umiejętności technicznych, kompetencji społecznych, wiedzy ekonomicznej, kompetencji w zakresie organizacji i zarządzania oraz kwalifikacji z zakresu bezpieczeństwa pracy – stanowiły około jednej czwartej, jednej piątej ogółu badanych. W odniesieniu do wszystkich poddanych pod ocenę zagadnień dominowały odpowiedzi świadczące, że indagowani są przekonani, iż większość członków kadry zarządzającej posiada wysokie kompetencje i poziom wiedzy w analizowanych wymiarach (takie opinie formułowała około połowa badanych). Względnie najłagodniej oceniono kwestie kompetencji społecznych. Jedna czwarta respondentów uważa, że niektórzy przedstawiciele cechują się wysokimi zdolnościami w tym zakresie, a jedna dziesiąta stwierdziła wręcz, że tylko nielicznych charakteryzuje wysoki poziom tych kompetencji. Najwyżej natomiast zostały ocenione: poziom wiedzy fachowej, umiejętności technicznych oraz kwalifikacji z zakresu bezpieczeństwa pracy.

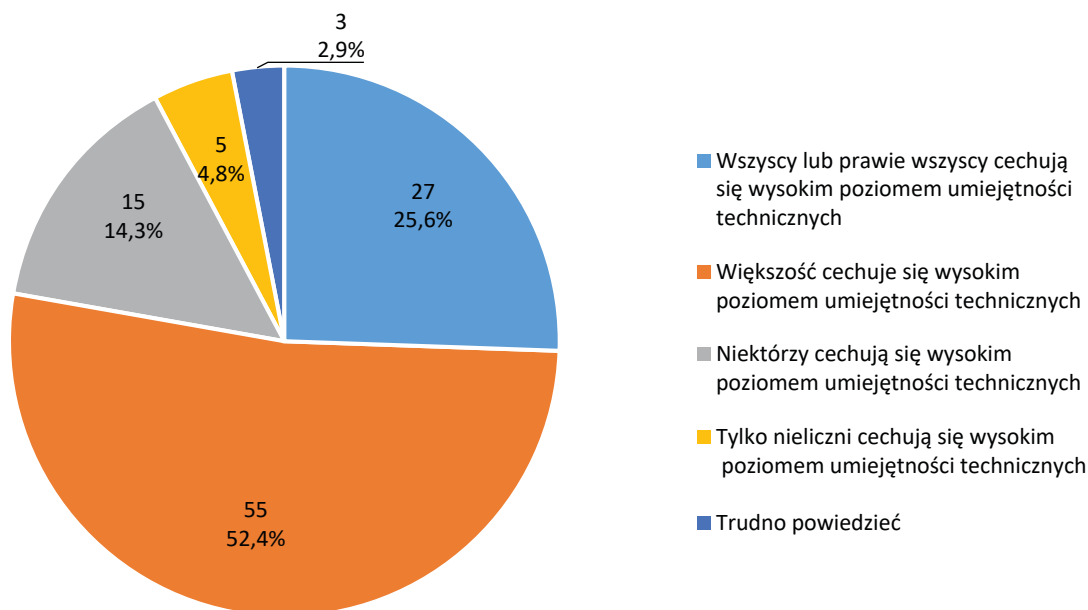
Respondentów, którzy formułowali odpowiedzi wskazujące na wątpliwości co do wyszczególnionych aspektów, w których oceniani byli członkowie kadry zarządzającej w przedsiębiorstwach sektora górnictwa, poproszono o wskazanie głównych dostrzeganych deficytów w każdym wymiarze.

Rysunek 9. Ocena kwalifikacji kadry zarządzającej w przedsiębiorstwach sektora górnictwa w aspekcie wiedzy fachowej



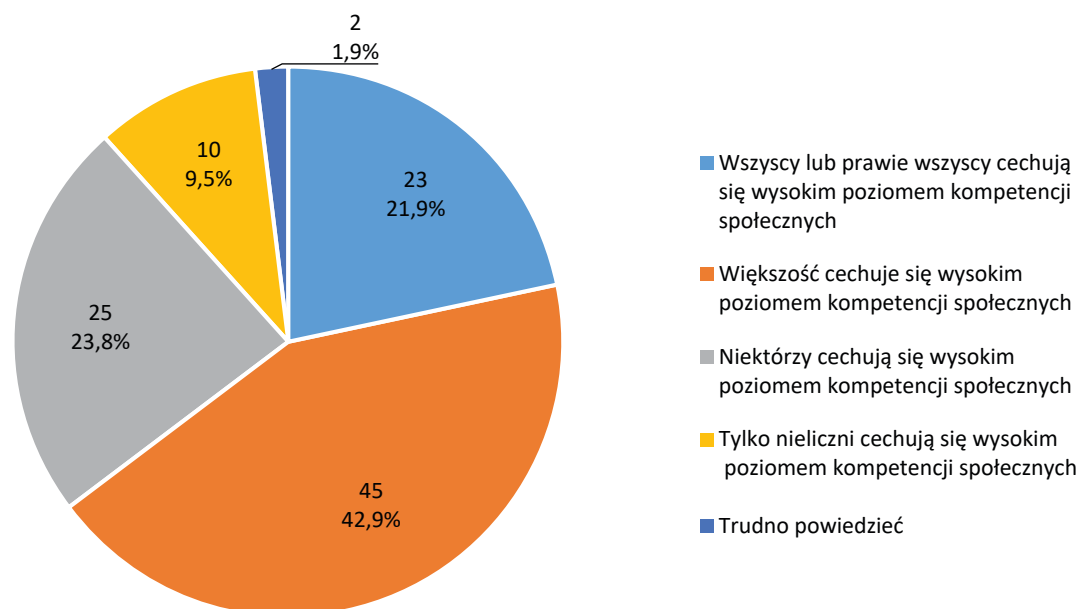
Źródło: badania i obliczenia własne, N=105.

Rysunek 10. Ocena kwalifikacji kadry zarządzającej w przedsiębiorstwach sektora górnictwa w aspekcie umiejętności technicznych



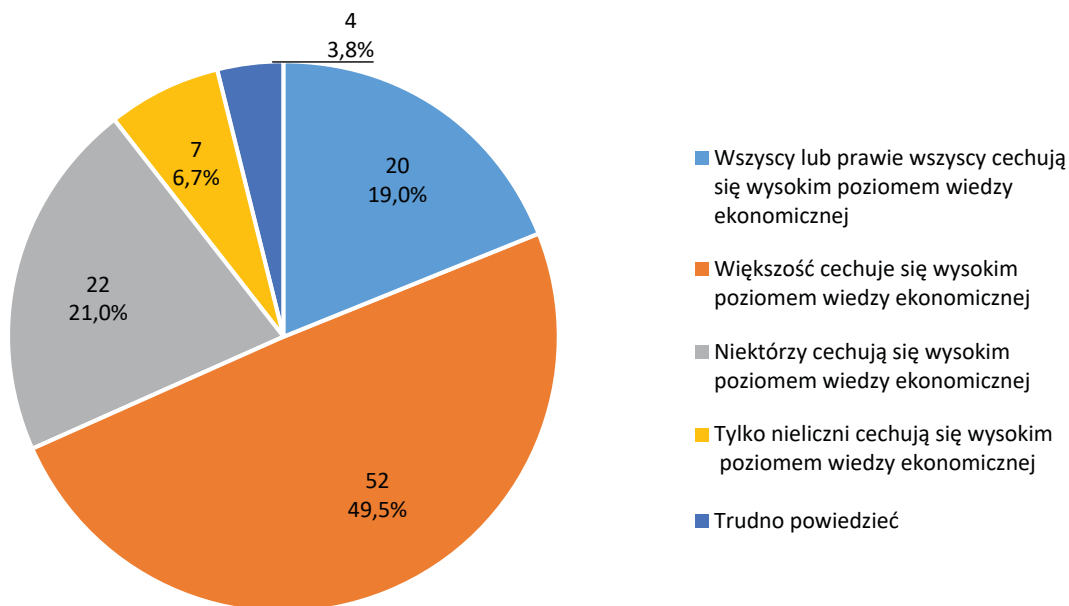
Źródło: badania i obliczenia własne, N=105.

Rysunek 11. Ocena kwalifikacji kadry zarządzającej w przedsiębiorstwach sektora górnictwa w aspekcie kompetencji społecznych



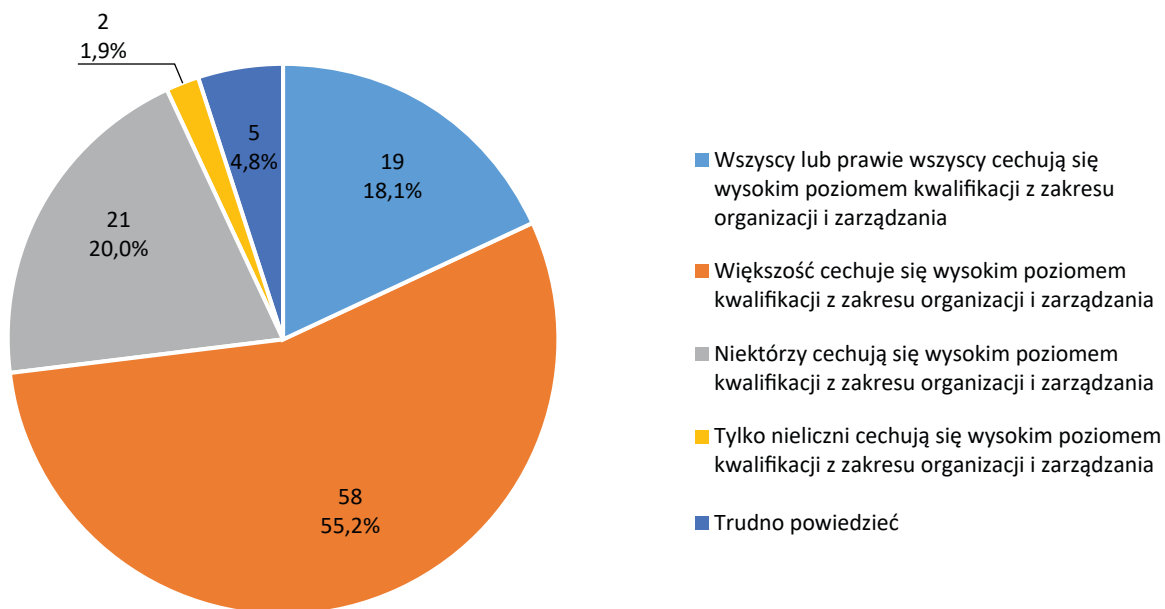
Źródło: badania i obliczenia własne, N=105.

Rysunek 12. Ocena kwalifikacji kadry zarządzającej w przedsiębiorstwach sektora górnictwa w aspekcie wiedzy ekonomicznej



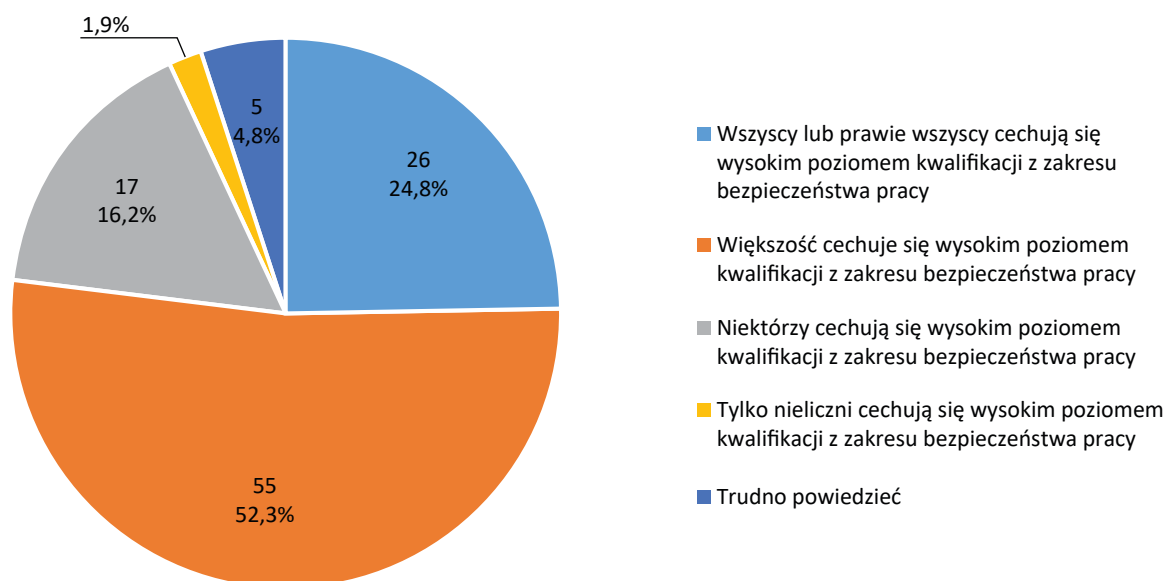
Źródło: badania i obliczenia własne, N=105.

Rysunek 13. Ocena kwalifikacji kadry zarządzającej w przedsiębiorstwach sektora górnictwa w aspekcie organizacji i zarządzania



Źródło: badania i obliczenia własne, N=105.

Rysunek 14. Ocena kwalifikacji kadry zarządzającej w przedsiębiorstwach sektora górniczego w aspekcie bezpieczeństwa pracy



Źródło: badania i obliczenia własne, N=105.

Analiza wypowiedzi badanych uzupełniających deklaracje dotyczące oceny wskazuje na istnienie kilku zasadniczych problemów w obrębie każdego z poddawanych pod ocenę aspektów. Syntetyczne podsumowanie swobodnych wypowiedzi indagowanych zamieszczono poniżej:

I. Wskazane deficyty w zakresie wiedzy fachowej:

- brak doświadczenia,
- brak uczestnictwa w szkoleniach,
- nieodpowiednie wykształcenie,
- niedostateczne przygotowanie w aspekcie technicznym, organizacyjnym i prawnym.

II. Wskazane deficyty w zakresie umiejętności technicznych:

- brak doświadczenia,
- brak uczestnictwa w szkoleniach,
- nieodpowiednie wykształcenie,
- opór przed wdrażaniem innowacyjnych rozwiązań technicznych.

III. Wskazane deficyty w zakresie kompetencji społecznych:

- nieodpowiednie wykształcenie,
- nieumiejętność kierowania zespołem,
- brak empatii,
- nieumiejętność radzenia sobie ze stresem,
- brak wiedzy dotyczącej nowoczesnych koncepcji zarządzania zasobami ludzkimi,
- braki w zakresie umiejętności komunikacyjnych.

IV. Wskazane deficyty w zakresie wiedzy ekonomicznej:

- braki w zakresie podstawowej i szczegółowej wiedzy z zakresu ekonomii,
- nieumiejętność kalkulowania zysków i kosztów,
- brak doświadczenia,
- nieumiejętność podejmowania decyzji o charakterze ekonomicznym,
- marnotrawstwo w zakresie sprzętu i materiału,
- niedostatek wiedzy dotyczącej funkcjonowania przedsiębiorstwa górniczego.

V. Wskazane deficyty w zakresie organizacji i zarządzania:

- brak doświadczenia,
- nieumiejętność kierowania zespołem,
- brak wiedzy dotyczącej nowoczesnych koncepcji zarządzania zasobami ludzkimi,
- brak umiejętności długofalowego planowania,
- nieodpowiednie wykształcenie.

VI. Wskazane deficyty w zakresie bezpieczeństwa pracy:

- brak doświadczenia,
- ukierunkowanie na zysk, kosztem zachowania procedur zapewniających bezpieczeństwo pracy,
- lekceważenie zagrożeń,

- nadużycia w zakresie stosowania się do procedur BHP,
- niewielka wiedza na temat zasad BHP.

Omówione wypowiedzi badanych wskazują na deficyty dostrzegane przez nich zarówno w grupie pracowników zatrudnionych w sektorze górniczym niepełniących funkcji kierowniczych, jak i wśród przedstawicieli kadry zarządzającej. Najczęściej pojawiającymi się wątkami w wypowiedziach respondentów w odniesieniu do niemal wszystkich poddanych pod ocenę aspektów okazały się: brak doświadczenia, brak odpowiedniego wykształcenia w danym zakresie oraz deficyty komunikacyjno-organizacyjne.

Analogicznie jak w przypadku pracowników niepełniących funkcji kierowniczych, uzupełnieniem wniosków opartych na materiale ilościowym dotyczącym kwalifikacji, kompetencji i wiedzy kadry zarządzającej w wyszczególnionych obszarach, są ustalenia pochodzące z analizy wypowiedzi ekspertów biorących udział w wywiadach swobodnych. Ich głosy wskazują na wysoką ocenę analizowanych aspektów. Jednocześnie jednak pojawiają się wskazania istnienia pewnych deficytów – szczególnie w obszarze kompetencji społecznych pracowników. Wskazują na to przywołane poniżej najbardziej charakterystyczne wypowiedzi ekspertów:

“W większości przypadków osoby pełniące funkcje w kadrze zarządzającej kopalni to inżynierowie. Z tej racji dosyć wysoko należy ocenić ich kompetencje z zakresu wiedzy fachowej, umiejętności technicznych. Pracy wymaga budowanie kompetencji z zakresu wiedzy fachowej w dziedzinie ekonomii, zarządzania i organizacji. W tym zakresie w wielu przypadkach wiedza opiera się na wrywkowych informacjach zdobytych w toku pracy oraz własnym wyczuciu. Należałoby podjąć wysiłek mający na celu określenie dla każdego stanowiska (grupy stanowisk) niezbędnego zakresu wiedzy z zakresu ekonomii, zarządzania i organizacji oraz na bazie tego wdrożyć systemy szkoleń lub innych możliwości mających na celu zdobycie kompetencji.

“Kwalifikacje z zakresu bezpieczeństwa pracy dla całej firmy są usankcjonowane zakresem niezbędnych szkoleń z zakresu BHP, a dla stanowisk ruchowych również poprzez wymóg stałej kontroli zarówno stanowisk, jak i wiedzy pracowników. Wymóg ten powoduje, że zarówno kontrolowani, jak i osoby kontrolujące (a niebędące w służbie BHP) muszą regularnie wykazywać się wiedzą z zakresu bezpieczeństwa przy realizacji prac.

“Ogólnie kwalifikacje kadry zarządzającej oceniam jako zadowalające i niebudzące zastrzeżeń.

“Jeśli chodzi o kwalifikacje kadry zarządzającej, to oceniam je na poziomie bardzo dobrym. Uważam, że uczelnie, które kształcą w/w kadrę, tj. Akademia Górniczo-Hutnicza czy Politechnika Śląska przygotowują te osoby w sposób bardzo dobry do pracy na szczeblach kierowniczych. Mimo wszystko tutaj również położyłabym nacisk na aspekt praktyczny zdobywania doświadczenia, natomiast nie mam większych uwag.

- ”Wiedzę ekonomiczną oraz wiedzę z zakresu bezpieczeństwa oceniam na poziomie wysokim. Aspekt ten jest szeroko poruszany, rozumiany oraz stosowany.
- ”Kwalifikacje pracowników oceniam na poziomie dobrym. Uważam, że istotnym elementem jest kierowanie kadry zarządzającej na dodatkowe szkolenia podnoszące kompetencje w zakresie: zarządzania kapitałem ludzkim, komunikacji, rozwiązywania konfliktów w zespole itp.
- ”Deficyt wiedzy fachowej wśród kadr zarządzających przedsiębiorstw sektora górnictwa istotnie ogranicza możliwość pożądaną transformacji branży. Jednakże najbardziej niekorzystnym zjawiskiem jest struktura obecnych kadr – mieszanka: (1) delegatów politycznych i (2) doświadczonych kadr opornych na innowacje i wdrażanie nowych rozwiązań. Taka konstrukcja decydentów w sektorze górnictwa jest gwarantem systematycznego regresu branży. Wykształceni, kreatywni pracownicy, zdolni kreować potrzebne zmiany, postulujący potrzebę wdrażania rozwiązań optymalizujących traktowani są jako zagrożenie dla status quo i marginalizowani.
- ”Kwalifikacje kadry zarządzającej (jak rozumiem, chodzi o członków zarządów firm, ewentualnie dyrektorów kopalń) są wysokie, niemniej jednak zakres obowiązków, a co za tym idzie koniecznej wiedzy fachowej, umiejętności technicznych, kompetencji społecznych (rozumianych jako złożone umiejętności warunkujące efektywność radzenia sobie w sytuacjach społecznych określonego typu), wiedzy ekonomicznej, kwalifikacji z zakresu organizacji i zarządzania oraz bezpieczeństwa pracy w dużej mierze sprowadza się do realizowania zadań administracyjnych kosztem lepszego wykorzystania potencjału tych osób z zakresu ich kompetencji zawodowych.
- ”Głównie są to braki w zakresie umiejętności budowania efektywnych zespołów, zarządzania strategicznego, innowacyjności, otwartości na zmiany, kreatywności, komunikacji i myślenia pytaniami, udzielania informacji zwrotnych, wydawania poleceń i ich egzekwowania.
- ”Kwalifikacje kadry zarządzającej są moim zdaniem bardzo wysokie. Osoby pełniące funkcje zarządcze są wysoko wykwalifikowane, cechują się interdyscyplinarnym i całościowym podejściem do problemów swojej organizacji. Często są to osoby posiadające tytuł naukowy. Osoby te posiadają zazwyczaj duże doświadczenie zawodowe.
- ”Myślę, że największy deficyt jest w obszarze szkoleń z zakresu pracy z ludźmi – motywowanie, delegowanie, egzekwowanie (miękkie HR).
- ”Kwalifikacje pracowników przedsiębiorstw górniczych pełniących funkcje kierownicze są raczej wystarczające w zakresie wiedzy fachowej czy umiejętności organizacyjnych, jednak często pracownicy ci nie znają przepisów prawa pracy, nie potrafią wykonywać swojej pracy pod presją czasu (stresu).
- ”Kadra menadżerska coraz częściej nie ma wystarczającego wykształcenia związanego z górnictwem, a bywa, że nawet technicznego. Przekłada się to na zwiększenie odpowiedzialności pracowników niepełniących funkcji kierowniczych oraz wzrost ilości wprowadzanych procedur, metod sprawozdawczości i zarządzania projektami, utrudniających obowiązki pracowników technicznych i rozwój zawodowy.

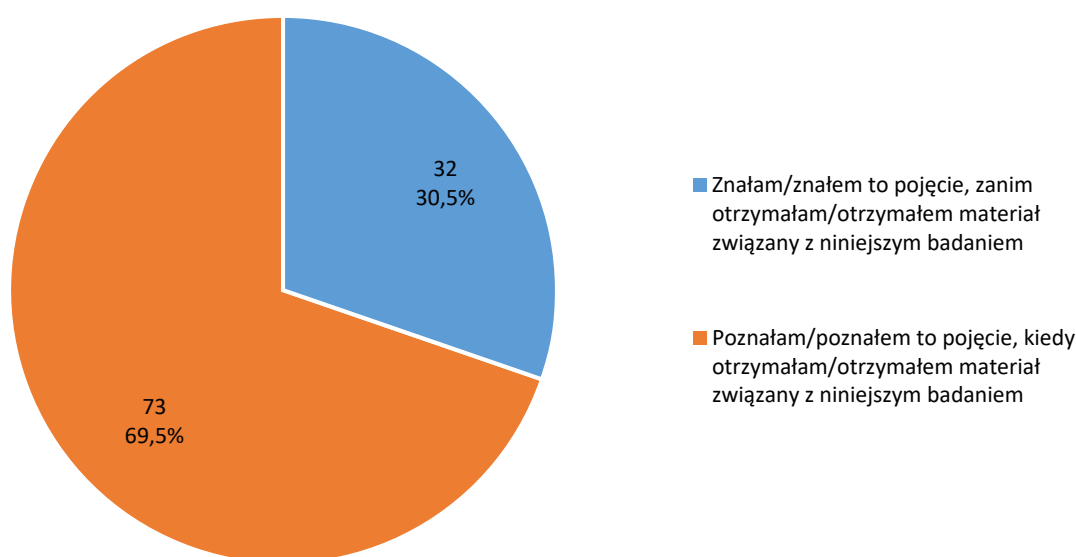


### 3.3.3. Ocena poziomu znajomości i rozumienia założeń SRKG

Koncepcja projektu zakładała dostarczenie osobom biorącym udział w badaniach empirycznych materiałów prezentujących założenia Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla sektora Górnictwa (SRKG). Zapytano respondentów, czy samo to pojęcie było im znane, nim zostały im, przekazane materiały.

Dane zaprezentowane na rysunku 15 wskazują, że jedynie niespełna jedna trzecia respondentów zetknęła się z tą koncepcją przed realizacją omawianego przedsięwzięcia badawczego.

Rysunek 15. Pierwszy kontakt respondenta z pojęciem SRKG

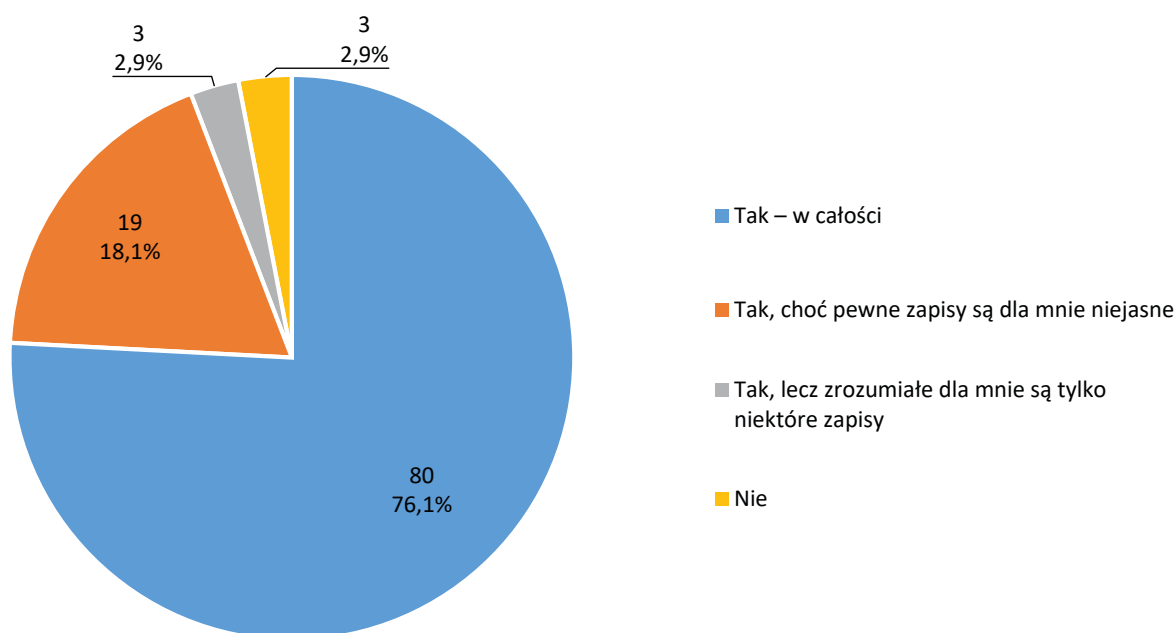


Źródło: badania i obliczenia własne, N=105.

Przedstawiony powyżej rozkład odpowiedzi wskazuje na konieczność szerszego rozpropagowania założeń SRKG.

Badanych poproszono także o ocenę projektowanego dokumentu. Pierwszą kwestią stała się ogólna ocena poziomu rozumienia jego założeń. Szczegółowe dane przedstawia rysunek 16.

Rysunek 16. Ocena poziomu rozumienia założeń projektowanego dokumentu SRKG



Źródło: badania i obliczenia własne, N=105.

Powyżej zaprezentowane dane wskazują na bardzo wysoką ocenę stopnia rozumienia zapisów poddanego pod ocenę dokumentu. Niemal wszyscy pytani stwierdzili, że został on przygotowany w sposób zrozumiały. Zaledwie jedna dwudziesta spośród badanych osób krytycznie odniosła się do tej kwestii.

Respondenci deklarujący wątpliwości co do zapisów projektowanego dokumentu zostali poproszeni o wskazanie problematycznych dla nich zapisów. Odnotowane wypowiedzi wskazują zasadniczo na: nie do końca jasne kryteria kwalifikacji na poszczególne stanowiska, brak precyzji niektórych zapisów oraz obawy związane z efektywnością wprowadzanych rozwiązań.

Uzupełnieniem wniosków opartych na materiale ilościowym są ustalenia pochodzące z analizy wypowiedzi ekspertów biorących udział w wywiadach swobodnych dotyczących rozumienia założeń planowanego dokumentu i potencjalnych problemów w tym zakresie. Ich głosy należy ocenić zasadniczo pozytywnie odnośnie do omawianej kwestii (w niniejszym raporcie nie cytuje się licznych lakonicznych odpowiedzi świadczących o wystarczającym poziomie rozumienia zapisów dokumentu np. „są zrozumiałe” itp.). Niektórzy badani wskazują jednak na istnienie pewnych problemów związanych z założeniami projektowanego dokumentu. Poniżej przywołane najbardziej charakterystyczne wypowiedzi wskazują ujawniające się mankamenty:

“Dla mnie osobiście niezrozumiałe jest, jak można to narzędzie wykorzystać bezpośrednio przy procesach rekrutacyjnych, planowaniu ścieżki kariery lub kursów i szkoleń dla budowania kwalifikacji pracowników.

“Niestety w mojej opinii wzór przedstawiony jest dopiero początkiem drogi do zbudowania bardziej precyzyjnych i jasnych wytycznych. Z mojej perspektywy

jest na tyle ogólny i obejmuje tak szeroki zakres grup zawodowych, że sam w sobie stanowi dopiero bazę do budowy właściwego narzędzia.

„Nie mam uwag co do niezrozumiałości projektowanego dokumentu Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Górnictwa, natomiast myślę, że dla pracowników niepełniących funkcji kierowniczych niezrozumiały jest aspekt motywacji, tj. w jaki sposób SRKG ma motywować pracownika do uzyskania kwalifikacji.

„Założenia SRKG są opisane w sposób klarowny. Ogólny charakter opisów poziomów jest opisany jasno, natomiast rozszerzenie go o konkretne rozwiązania i problematyki wymagałoby kompleksowego podejścia. Dla pracowników niepełniących funkcji kierowniczych w przedsiębiorstwach sektora górniczego niezrozumiałe mogą być przykłady opisów Polskiej Ramy Kwalifikacji dla poziomów 6 i 8. Dla kadry zarządzającej moim zdaniem wszystkie elementy powinny być zrozumiałe.

Badanych zapytano także o to, czy charakterystyki poszczególnych poziomów opisanych w SRKG są w ich opinii odpowiednio uszczegółowione. Indagowani mieli za zadanie odnieść się odrębnie do zapisów dotyczących górnictwa podziemnego, odkrywkowego i otworowego. Rozkład odpowiedzi prezentuje tabela 7.

Tabela 7. Ocena odpowiedniego uszczegółowienia poziomów opisanych w SRKG w odniesieniu do górnictwa podziemnego, odkrywkowego i otworowego

Wyszczególnienie	Zdecydowanie tak	Raczej tak	Raczej nie	Zdecydowanie nie	Trudno powiedzieć	Ogółem
Ocena szczegółowości charakterystyk poszczególnych poziomów opisanych w SRKG w odniesieniu do górnictwa podziemnego	52,3%	44,8%	0,0%	0,0%	2,9%	100,0%
Ocena szczegółowości charakterystyk poszczególnych poziomów opisanych w SRKG w odniesieniu do górnictwa odkrywkowego	37,1%	48,6%	1,0%	0,0%	13,3%	100,0%
Ocena szczegółowości charakterystyk poszczególnych poziomów opisanych w SRKG w odniesieniu do górnictwa otworowego	36,2%	48,6%	1,9%	0,0%	13,3%	100,0%

Źródło: badania i obliczenia własne, N=105.

Zawarte w tabeli 7 dane wskazują na bardzo wysokie oceny badanych, formułowane wobec stopnia uszczegółowienia zapisów projektowanego dokumentu. W odniesieniu do każdego wyróżnionego sektora zdecydowanie dominowały opinie wskazujące na odpowiedni stopień konkretyzacji kwestii regulowanych przez SRKG. Podkreślić też należy brak odpowiedzi wskazujących na krańcowo negatywną ocenę tego zagadnienia w poszczególnych sektorach górnictwa. Warto również zauważyć, że zdecydowanie najlepiej oceniono szczegółowość zapisów

dotyczących górnictwa podziemnego. W odniesieniu do zapisów dotyczących górnictwa odkrywkowego i otworowego zdecydowanie częściej respondenci nie potrafili jednoznacznie określić swojego stanowiska (zapewne wynika to ze specyfiki zbiorowości biorącej udział w badaniu, w której mogą być nadreprezentowane osoby związane z sektorem górnictwa podziemnego).

Respondenci zostali także poproszeni o ocenę zrozumiałości zapisów założeń Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Górnictwa w odniesieniu do poziomu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Szczegółowy rozkład odpowiedzi zawiera tabela 8.

Tabela 8. Ocena zrozumiałej formy opisu poziomów ujętych w SRKG

Wyszczególnienie	Zdecydowanie tak	Raczej tak	Raczej nie	Zdecydowanie nie	Trudno powiedzieć	Ogółem
Ocena zrozumiałości opisu poziomów SRKG w zakresie wiedzy	74,2%	22,9%	1,0%	0,0%	1,9%	100,0%
Ocena zrozumiałości opisu poziomów SRKG w zakresie umiejętności	83,7%	12,4%	1,0%	0,0%	2,9%	100,0%
Ocena zrozumiałości opisu poziomów SRKG w zakresie kompetencji społecznych	83,7%	12,4%	1,0%	0,0%	2,9%	100,0%

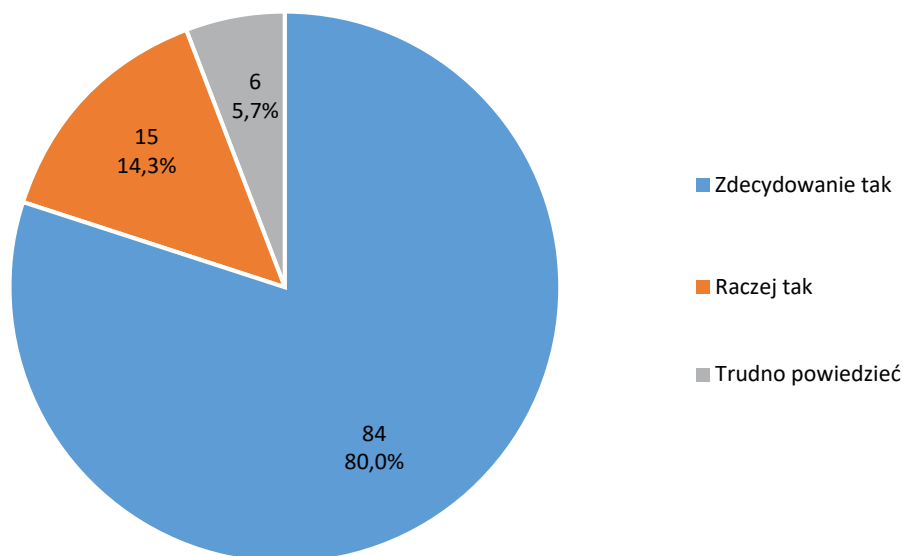
Źródło: badania i obliczenia własne, N=105.

Dane wskazują na bardzo wysokie oceny, jakie formułowali respondenci wobec wyszczególnionych zagadnień. Niemal wszyscy indagowani wyrazili się pozytywnie na temat konstrukcji opisów poszczególnych poziomów w analizowanych płaszczyznach. Podkreślić należy, że żaden z badanych nie sformułował opinii skrajnie negatywnej; rzadko pojawiały się problemy z jednoznacznym wyrażeniem swojego zdania, a opinia umiarkowanie negatywna została wyrażona tylko raz.

Badani formułujący wątpliwości wobec podanych pod ocenę kwestii zostali poproszeni o uzupełnienie swoich opinii poprzez wskazanie potencjalnych problemów. Jedynie incydentalnie wspomniano w tym przypadku konkretne zagadnienia. W wypowiedziach respondentów jednostkowo pojawiły się wątki dotyczące niezrozumiałego stopniowania umiejętności, nieadekwatnego dopasowania poziomów do poszczególnych pracowników oraz nadmiernej koncentracji na kwestiach związanych z kompetencjami społecznymi.

Badanych poproszono także o odniesienie się do liczby poziomów kwalifikacji określonych dla potrzeb sektora górnictwa. Zgromadzone dane prezentuje rysunek 17.

Rysunek 17. Ocena adekwatności liczby poziomów kwalifikacji określonych dla potrzeb sektora górnictwa



Źródło: badania i obliczenia własne, N=105.

Powyżej zaprezentowany rozkład odpowiedzi wskazuje na jednoznacznie pozytywne opinie respondentów wobec proponowanych rozwiązań dotyczących liczby poziomów kwalifikacji w sektorze – nikt nie odniósł się krytycznie wobec projektu, a jedynie co dwudziesty badany nie potrafił jednoznacznie odnieść się do tej kwestii. Badani formułujący wątpliwości zostali poproszeni o uzupełnienie swoich opinii poprzez wskazanie potencjalnych problemów. Jedynie incydentalnie wspomniano w tym przypadku o wątpliwościach dotyczących braku zapisów w poziomach 1 i 2.

Przywołane poniżej najbardziej charakterystyczne wypowiedzi badanych ekspertów wskazują na ich jednoznacznie pozytywną ocenę proponowanych rozwiązań w zakresie liczby poziomów kwalifikacji (3–8), niemniej incydentalnie wskazywane były pewne mankamenty:

„Uważam, że liczba poziomów jest adekwatna do potrzeb, ponieważ od poziomu 3, czyli szkół średnich uczeń powinien zdecydować, że chce iść właśnie tą „drogą” – drogą, która będzie rozszerzać na poszczególnych poziomach jego wiedzę i umiejętności, gdzie, patrząc przyszłościowo, pracodawca z tego właśnie sektora będzie nim zainteresowany.

„Uważam, że liczba poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji jest adekwatna do potrzeb sektora górniczego. Branża górnicza jest na tyle rozbudowana, że kwestia zasobów ludzkich jest tutaj szeroko rozłożona. W górnictwie jest zapotrzebowanie na pracowników z różnymi poziomami kwalifikacji, dzięki czemu nie dojdzie do sytuacji, w której pracownicy będą zatrudniani poniżej zdobytych kwalifikacji zawodowych.

„Uważam, że 6 poziomów dobrze oddaje stan faktyczny i pozwala unikać efektu środka skali.

- ”Taki podział poziomów jest dobry i intuicyjny (z wyjątkiem poziomu 5, który nie odnosi się do żadnego poziomu wykształcenia (tak jak np. 4 do matury, a 6 do studiów I stopnia). Ogólne ramy są oczywiście trafne, natomiast dla konkretnych stanowisk konieczne byłoby rozszerzenie opisów poziomów.
- ”Opisy poziomów SRKG w większości odzwierciedlają wymagania pracodawców z sektora górnictwa w zakresie kwalifikacji niezbędnych do pracy na różnych stanowiskach. Niemniej jednak wydaje mi się, że opisy poziomów powinny być podzielone na górnictwo otworowe, odkrywkowe i podziemne ze względu na różny charakter tych działalności i stosowane metody działania.
- ”Warto zaznaczyć, że umiejętności dla poziomu 8, tj.: przeprowadzanie analiz wykonalności inwestycji górniczej z uwzględnieniem oceny kosztów, rynku i korzyści dla wariantowych rozwiązań, powinno stanowić umiejętności już na poziomie 7. W poziomie ósmym warto dodać koordynację badań naukowych, które często są nieodłączną częścią projektów górniczych. Ponadto zakresy poziomów 6–8 powinny być rozszerzone o aspekty związane z tematyką zarządzania projektami.
- ”Poziomy kwalifikacji powinny korelować ze sobą zarówno na poziomie wykształcenia, jak i w opisie konkretnego stanowiska pracy. W tym celu należałoby stworzyć katalog stanowisk obecnych w przedsiębiorstwach sektora, wykonać dla nich zasadniczy opis obowiązków oraz przypisać konkretny poziom Ramy Kwalifikacji.
- ”Nieporównywalne – dostępne wymagania pracodawców obejmują głównie zakres ukończonej szkoły, doświadczenia (praktyki zawodowej) oraz zakresu kwalifikacji pod kątem znajomości prawa i zasad pracy, zgodnie z prawem geologiczno-górnictwem. SRKG powinna brać także pod uwagę, czy umiejętności oraz wiedza przypisane poszczególnym poziomom są dostępne podczas szkolenia na danym poziomie (techników, studia) i do tego stanowić rekomendację.

### 3.3.4. Ocena efektywności wprowadzenia SRKG

Badani zostali także poproszeni o ocenę konsekwencji wprowadzenia zasad ujętych w SRKG w odniesieniu do takich aspektów jak: wzrost kwalifikacji pracowników, udoskonalanie programu szkoleń pracowników, udoskonalanie programu kształcenia osób chcących podjąć pracę w sektorze górniczym, wzrost poziomu udoskonalania kompleksowości i kompletności kwalifikacji, wzrost poziomu efektywności rekrutacji pracowników oraz wzrost kompleksowości i kompletności ścieżek kariery możliwych w górnictwie. Szczegółowe dane prezentuje tabela 9.

Tabela 9. Ocena efektu wprowadzenia zasad ujętych w SRKG

Wyszczególnienie	Zdecydowanie tak	Raczej tak	Raczej nie	Zdecydowanie nie	Trudno powiedzieć	Ogółem
Ocena wzrostu poziomu kwalifikacji pracowników w związku z wprowadzeniem zasad ujętych w SRKG	46,7%	39,0%	5,7%	1,0%	7,6%	100,0%
Ocena wzrostu poziomu udoskonalania programu szkoleń pracowników w związku z wprowadzeniem zasad ujętych w SRKG	49,4%	41,0%	3,8%	1,0%	4,8%	100,0%
Ocena wzrostu poziomu udoskonalania systemu kształcenia osób chcących podjąć pracę w sektorze górniczym w związku z wprowadzeniem zasad ujętych w SRKG	50,5%	39,0%	3,8%	2,9%	3,8%	100,0%
Ocena wzrostu poziomu udoskonalania kompleksowości i kompletności kwalifikacji w związku z wprowadzeniem zasad ujętych w SRKG	49,5%	36,2%	5,7%	1,0%	7,6%	100,0%
Ocena wzrostu poziomu efektywności rekrutacji pracowników w związku z wprowadzeniem zasad ujętych w SRKG	47,6%	35,2%	8,6%	3,8%	4,8%	100,0%
Ocena wzrostu kompleksowości i kompletności ścieżek kariery możliwych w górnictwie w związku z wprowadzeniem zasad ujętych w SRKG	47,6%	33,3%	6,7%	3,8%	8,6%	100,0%

Zaprezentowane dane wskazują na pozytywne postrzeganie zmian związanych z wdrożeniem Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla sektora górnictwa przez respondentów we wszystkich wyszczególnionych płaszczyznach. Najwyżej oceniono efektywność wprowadzenia planowanych rozwiązań w odniesieniu do wzrostu poziomu udoskonalania systemu kształcenia osób chcących podjąć pracę w sektorze górniczym w związku z wprowadzeniem zasad ujętych w SRKG. Różnice w porównaniu do pozostałych wyodrębnionych płaszczyzn były jednak niewielkie.

Należy zwrócić uwagę na stosunkowo niewielkie różnice wskazań polegających na wyborze opcji „zdecydowanie tak” i „raczej tak” w odniesieniu do wszystkich wyszczególnionych kwestii. Wskazywać może to na istnienie pewnych (sądzić należy, że raczej niewielkich) wątpliwości co do efektywności wdrażanego dokumentu, pomimo jego ogólnie pozytywnej oceny. W pewnej mierze potwierdzają to odsetki respondentów wybierających opcję „trudno powiedzieć” w odniesieniu do poszczególnych zagadnień poddanych pod ocenę. Z drugiej strony warto podkreślić dość rzadkie formułowanie ocen umiarkowanie i skrajnie negatywnych. W świetle zgromadzonych danych można postawić tezę, że respondenci są generalnie przekonani o skuteczności planowanych regulacji, jednak mają wątpliwości dotyczące efektów wdrożenia Sektorowej Ramy Kwalifikacji.

Uzupełnieniem ustaleń opartych na materiale ilościowym są wnioski formułowane na podstawie analizy wypowiedzi ekspertów biorących udział w wywiadach swobodnych dotyczących wpływu wdrożenia SRKG na efektywność funkcjonowania



branży górniczej. Badani eksperci zgodnie podkreślali istotną rolę dokumentu w tym aspekcie, choć incydentalnie zdarzały się także uwagi krytyczne wobec tej kwestii.

Poniżej przywołane najbardziej charakterystyczne wypowiedzi wskazują ujawniające się w nich konkretne efekty mogące potencjalnie zaistnieć w związku z wdrożeniem dokumentu.

„Na pewno może być to pomocne narzędzie przy określaniu potrzeb przy rekrutacji, awansach. Dużą pomoc może stanowić przy zarządzaniu szkoleniami i budowaniem kwalifikacji pracowników.

„Pracodawcy nie zawsze znają dokładny zakres zadań i obowiązków pracowników, z uwagi na rozbudowane schematy drabinkowe organizacji. Dzięki nowemu narzędziu będą mogli skategoryzować pracowników zgodnie z branżowym modelem kompetencji. Pozwoli to na zoptymalizowanie struktury zatrudnienia i lepsze wykorzystanie posiadanych zasobów kadrowych. Również kadra kierownicza będzie mogła szybciej, sprawniej i dokładniej planować zatrudnienie oraz rozwój, wynagradzanie i utrzymanie pracowników.

„Zdecydowanie tak. Wdrożenie zasad ujętych w SRKG pozwoliłoby na lepsze planowanie szkoleń oraz kształcenia dla pracowników, dokładną diagnozę kompetencji, a co za tym idzie, możliwość uznawania kompetencji spoza edukacji formalnej. Z pewnością wprowadzenie owych zasad umożliwi podniesienie jakości nauczania, usprawnienie oraz wsparcie przy procesach rekrutacyjnych czy też przy zarządzaniu awansem zawodowym pracowników.

„Założenia ujęte w SRKG w moim przekonaniu będą miały pozytywny wpływ na efektywność funkcjonowania branży górniczej m.in. poprzez: identyfikację kluczowych obszarów kompetencji i kwalifikacji nadawanych w branży górniczej oraz ulepszenie oferty kształcenia i szkolenia zawodowego odpowiadającej obecnym potrzebom w górnictwie.

„Wdrożenie SRKG nie wpłynie na poprawę efektywności funkcjonowania branży górniczej bez realnej woli kadr i zarządzających do oddania istotnego fragmentu kompetencji i decyzyjności fachowcom branżowym, zdolnym generować postęp.

„Wdrożenie zasad może wpłynąć pozytywnie na funkcjonowanie branży górniczej pośrednio, poprzez bardziej obiektywną selekcję kandydatów na dane stanowisko pracy. Zastosowanie SRKG mogłoby pozwolić na bardziej trafne wybory kadry niepełniącej funkcji kierowniczych, a przede wszystkim kadry pełniącej te funkcje.

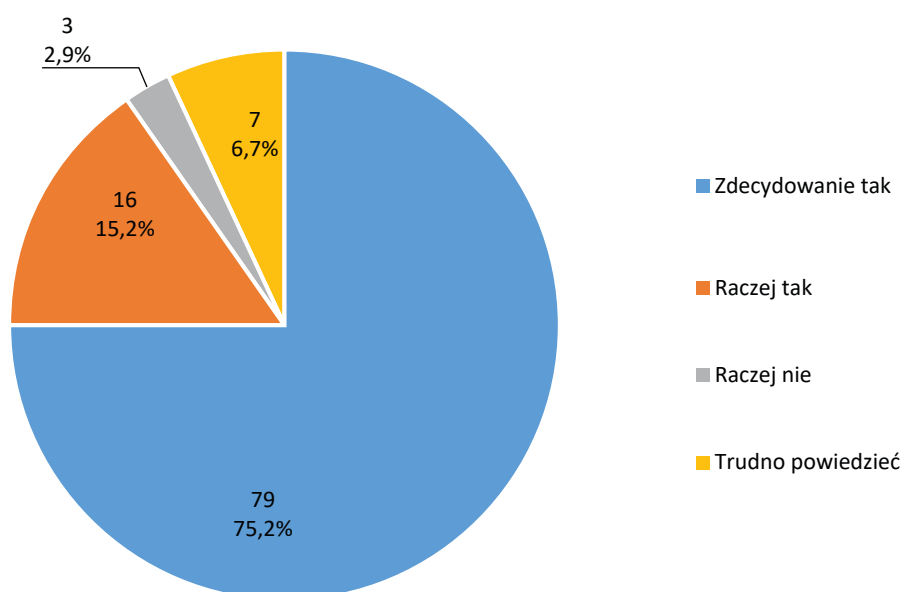
„Powinno wpłynąć pozytywnie na efektywność funkcjonowania, szczególnie pod kątem możliwości planowania długoterminowych inwestycji i rozwoju (lub przekształceń) przedsiębiorstw górniczych, dzięki możliwości identyfikowania luk kompetencyjnych na rynku oraz realnemu wpływowi na zmiany w programach kształcenia.



”Konsekwencją wdrożenia zasad może być ujednoclenie kryteriów rekrutacji do pracy na rynku zagranicznym, o ile kryteria te będą symetryczne i kompatybilne międzynarodowo, co będzie trudne ze względu na mnogość profili kształcenia. Aby mówić o wpływie zasad SRKG na efektywność, kryteria te powinny być egzekwowane podczas rekrutacji i przestrzegane powszechnie, co raczej nie nastąpi, ponieważ rekrutacje są wewnętrznymi, indywidualnymi procesami. Na rynku krajowym rekrutacje prowadzone z weryfikacją ukończonych studiów, szkół czy specjalistycznych kursów w obecnej postaci funkcjonują prawidłowo.

Kolejnym analizowanym zagadnieniem był związek wprowadzenia SRKG z sytuacją na rynku pracy. W tym obszarze problemowym podjęto kwestię oceny zgodności wymagań pracodawców z zapisami omawianego dokumentu. Szczegółowy rozkład odpowiedzi respondentów formułowanych wobec tego zagadnienia prezentuje rysunek 18.

Rysunek 18. Ocena zgodności wymagań pracodawców z sektora górnictwa z zapisami SRKG w zakresie kwalifikacji niezbędnych do pracy na różnych stanowiskach pracy



Źródło: badania i obliczenia własne, N=105.

Zaprezentowane powyżej wyniki badań wskazują, że respondenci nie mają wątpliwości co do tego, że zapisy SRKG bardzo dobrze oddają wymagania pracodawców względem potencjalnych i aktualnych pracowników. Trzy czwarte pytanym nie miało żadnych wątpliwości związanych z tymi zapisami dokumentu. Podkreślić należy, że żaden respondent nie sformułował skrajnie krytycznej opinii wobec tej kwestii, a odpowiedzi umiarkowanie negatywne, bądź wskazujące na brak jednoznacznie określonego stanowiska, pojawiały się bardzo rzadko.

Badani deklarujący wątpliwości w omawianej kwestii zostali poproszeni o uzupełnienie swoich opinii poprzez wskazanie potencjalnych problemów. Respondenci zwracali uwagę na mocne zróżnicowanie oczekiwań pracodawców, a także specyfiki pracy na różnych stanowiskach, co uniemożliwia dokonanie jednoznacznej

oceny. Ponadto wspomniano o zbyt małej precyzji zapisów dokumentu w tym zakresie oraz zmieniających się dynamicznie warunkach na rynku pracy rzutujących na brak możliwości jednoznacznej oceny tego zagadnienia.

Uzupełnieniem wniosków opartych na materiale ilościowym są ustalenia pochodzące z analizy wypowiedzi ekspertów biorących udział w wywiadach swobodnych dotyczących oceny zgodności wymagań pracodawców z sektora górnictwa z zapisami SRKG w zakresie kwalifikacji niezbędnych do pracy na różnych stanowiskach. Formułowane opinie (najczęściej bardzo lakoniczne) wskazują na pozytywne oceny tej kwestii. Niemniej badani wskazują na istnienie pewnych problemów związanych z założeniami projektowanego dokumentu w tym zakresie. Poniżej przywołano najbardziej charakterystyczne wypowiedzi ekspertów odnoszące się do tego zagadnienia.

„Uważam, że opisy poziomów SRKG odzwierciedlają wymagania pracodawców. Opisy te przedstawione są w sposób przejrzysty, prosty i konkretny, ujmując zakres kwalifikacji, jaki jest niezbędny do pracy na danym stanowisku.

„Uważam, że opisy poziomów SRKG odzwierciedlają wymagania pracodawców z sektora górnictwa w zakresie kwalifikacji niezbędnych do pracy na różnych stanowiskach. Opisy zawierają wszystkie niezbędne elementy.

„Brak jest wykazanej wiedzy i umiejętności przy pracach projektowych dla górnictwa otworowego (poza wspólnymi), a wszelkie prace górnicze, wiertnicze, likwidacyjne w otworach eksploatacyjnych prowadzone są na podstawie projektów sporządzanych przez osoby z branży i zatwierdzanych przez kierownictwo zakładów górniczych. Moja sugestia, aby to doprecyzować.

„Kwalifikacje w górnictwie są tak szerokopasmowe, że proponowany podział nie pokrywa rzeczywistego zapotrzebowania.

Jako rozwinięcie wyżej omówionej kwestii, w badaniu proszono również respondentów o sformułowanie ocen odnoszących się do: efektów wdrożenia SRKG w zakresie tworzenia kryteriów kwalifikacji adekwatnych do potrzeb pracodawców w sektorze górnictwa, wpływu wdrożenia dokumentu na tworzenie bardziej adekwatnych do potrzeb rynku pracy programów kształcenia i szkoleń oraz wpływu wdrożenia SRKG na jasność i precyzję określenia kryteriów awansu zawodowego w sektorze górnictwa. Szczegółowy rozkład odpowiedzi zawiera tabela 10.

Tabela 10. Ocena wpływu wdrożenia SRKG na proces doskonalenia zawodowego

Wyszczególnienie	Zdecydowanie tak	Raczej tak	Raczej nie	Zdecydowanie nie	Trudno powiedzieć	Ogółem
Ocena wpływu wdrożenia SRKG w zakresie tworzenia kryteriów kwalifikacji adekwatnych do potrzeb pracodawców w sektorze górnictwa	75.2%	16.2%	2.9%	0.0%	5.7%	100.0%
Ocena wpływu wdrożenia SRKG na tworzenie bardziej adekwatnych do potrzeb rynku pracy programów kształcenia i szkolenia na potrzeby górnictwa	76.2%	19.0%	1.0%	1.0%	2.9%	100.0%
Ocena wpływu wdrożenia SRKG na jasność i precyzję określenia kryteriów awansu zawodowego w sektorze górnictwa	71.4%	13.3%	6.7%	2.9%	5.7%	100.0%

Źródło: badania i obliczenia własne, N=105.

Powyżej zaprezentowane dane wskazują na jednoznacznie pozytywne oceny w każdym z wyszczególnionych aspektów. Mniej więcej trzy czwarte respondentów formułuje pozytywne oceny w odniesieniu do każdego z wyszczególnionych zagadnień. Warto jednak zauważyć, że ocena wpływu wdrożenia SRKG na jasność i precyzję określenia kryteriów awansu zawodowego w sektorze górnictwa jest najmniej korzystna. Może to być efektem mniej precyzyjnych zapisów w tym zakresie, bądź zjawisk o charakterze patologicznym, sygnalizowanych przez respondentów (nepotyzm i korupcja), które są na tyle mocno obecne w analizowanej przestrzeni społecznej, że wprowadzenie formalnych regulacji nie gwarantuje ich wyeliminowania.

Respondenci wyrażający pewne wątpliwości w omawianej kwestii zostali poproszeni o uzupełnienie swoich opinii poprzez wskazanie potencjalnych problemów w wyszczególnionych aspektach. W wypowiedziach sygnalizowali istnienie problemów związanych z kryteriami kwalifikacji faktycznie funkcjonującymi w sektorze, zbyt ogólne zapisy dotyczące warunków granicznych, realia społeczne nie sprzyjające wdrażaniu zapisów dokumentu, brak adekwatności realizowanych do tej pory szkoleń w stosunku do wymogów zapisanych w SRKG oraz wątpliwości dotyczące kompatybilności zapisów dokumentu z dotychczas obowiązującymi regulacjami prawnymi.

### 3.4. Wnioski i rekomendacje wynikające z badania

Na podstawie przygotowanego projektu Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Górnictwa oraz przeprowadzonych badań sformułowano wnioski i rekomendacje, które można ująć następująco:

- Koncepcja Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK) jest znana, niemniej jednak warto prowadzić działania zmierzające do dalszej popularyzacji modelu rozwiązań dotyczących zatrudnienia i awansu zawodowego w branży górniczej. W szczególności należy podjąć działania zmierzające do upowszechniania w sektorze założeń Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Górnictwa (SRKG) na etapie jej wdrażania.
- Zasadność wdrożenia dokumentu regulującego ramy kwalifikacji nie budzi zastrzeżeń. Najważniejsze korzyści, jakie wiążą się z wdrożeniem planowanych rozwiązań to m.in. jednoznaczne uporządkowanie kryteriów kwalifikacji, ułatwienie w zakresie planowania ścieżek kariery zawodowej, ułatwienie w zakresie planowania i realizacji szkoleń i kursów zawodowych, ujednoczenie systemu kształcenia w Polsce z rozwiązaniami europejskimi, uporządkowanie potwierdzeń posiadanych umiejętności, wiedzy i kompetencji.
- Ocena kompetencji, wiedzy i kwalifikacji pracowników niepełniących funkcji kierowniczych jest zasadniczo pozytywna. Jednocześnie jednak ujawniły się pewne deficyty. Najistotniejszym z nich są stosunkowo słabe kompetencje społeczne („umiejętności miękkie”). Ponadto wśród wskazywanych deficytów pojawiały się kwestie takie jak: brak odpowiedniego wykształcenia, brak doświadczenia praktycznego, brak odpowiedzialności za powierzony sprzęt, brak chęci do rozwoju zawodowego, brak innowacyjności w myśleniu i działaniu.
- Ocena kompetencji, wiedzy i kwalifikacji kadry zarządzającej jest zasadniczo pozytywna. Jednocześnie jednak ujawniły się pewne deficyty. Najistotniejszym z nich są stosunkowo słabe kompetencje społeczne („umiejętności miękkie”) oraz kompetencje w zakresie organizacji i zarządzania. Ponadto wśród wskazywanych deficytów pojawiały się kwestie takie jak: brak kierunkowego wykształcenia, brak doświadczenia, braki w zakresie innowacyjnego myślenia i działania. W szczególności należy poświęcić uwagę zagadnieniom z zakresu kompetencji społecznych oraz organizacji i zarządzaniu zespołami pracowniczymi.
- Zapisy SRKG oceniane są w wysokim stopniu jako zrozumiałe i klarowne, a sama koncepcja postrzegana była pozytywnie jako wstępny projekt.
- Stopień uszczegółowienia zapisów dotyczących górnictwa podziemnego, odkrywkowego i otworowego oceniony został jako właściwy. Najlepiej oceniono szczegółowość zapisów dotyczących górnictwa podziemnego. Warto zwrócić uwagę na uszczegółowienie zapisów dotyczących górnictwa odkrywkowego i otworowego.
- Ocena zrozumiałości zapisów założeń SRKG w odniesieniu do poziomu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych jest wysoka. Incydentalnie ujawniły się wątki dotyczące niezrozumiałego stopniowania umiejętności, nieadekwatnego

dopasowania poziomów do poszczególnych stanowisk pracowniczych oraz nadmiernej koncentracji na kwestiach związanych z kompetencjami społecznymi.

- Wobec proponowanych rozwiązań dotyczących liczby poziomów kwalifikacji w sektorze formułowano pozytywne opinie. Pewne wątpliwości wzbudzała charakterystyka poziomu 5 oraz brak poziomu 2. Pojedyncza opinia dotyczyła braku adekwatności opisów poziomów do wymogów pracodawców.
- Efektywność wprowadzenia zasad ujętych w SRKG w zakresach takich jak: wzrost kwalifikacji pracowników, udoskonalanie programu szkoleń pracowników, udoskonalanie programu kształcenia osób chcących podjąć pracę w sektorze górniczym, wzrost poziomu udoskonalania kompleksowości i kompletności kwalifikacji, wzrost poziomu efektywności rekrutacji pracowników oraz wzrost kompleksowości i kompletności ścieżek kariery możliwych w górnictwie oceniona została zasadniczo pozytywnie. Najwyżej oceniono efektywność wprowadzenia planowanych rozwiązań w odniesieniu do wzrostu poziomu udoskonalania systemu kształcenia osób chcących podjąć pracę w sektorze górniczym w związku z wprowadzeniem zasad ujętych w dokumencie.
- Podkreślano wpływ SRKG na optymalizację struktury zatrudnienia, lepsze planowanie szkoleń, bardziej efektywne wykorzystanie zasobów kadrowych, ulepszenie oferty kształcenia i szkolenia zawodowego odpowiadającej obecnym potrzebom w górnictwie.
- Zapisy SRKG w opinii badanych dobrze oddają wymagania pracodawców wobec potencjalnych i aktualnych pracowników. Problematyczne jest jednak zróżnicowanie oczekiwań pracodawców, a także specyfiki pracy na różnych stanowiskach, co może wpłynąć na powiązanie dokumentu z oczekiwaniami pracodawców. Incydentalnie wspomniano również o zbyt małej precyzji zapisów SRKG w tym zakresie.
- Na podstawie badania stwierdzono, że projekt wstępny SRKG nie wymagał zmian wynikających z wniosków respondentów i na tej podstawie przyjęto go jako projekt SRKG, rekomendowany do wdrożenia do ZRK.

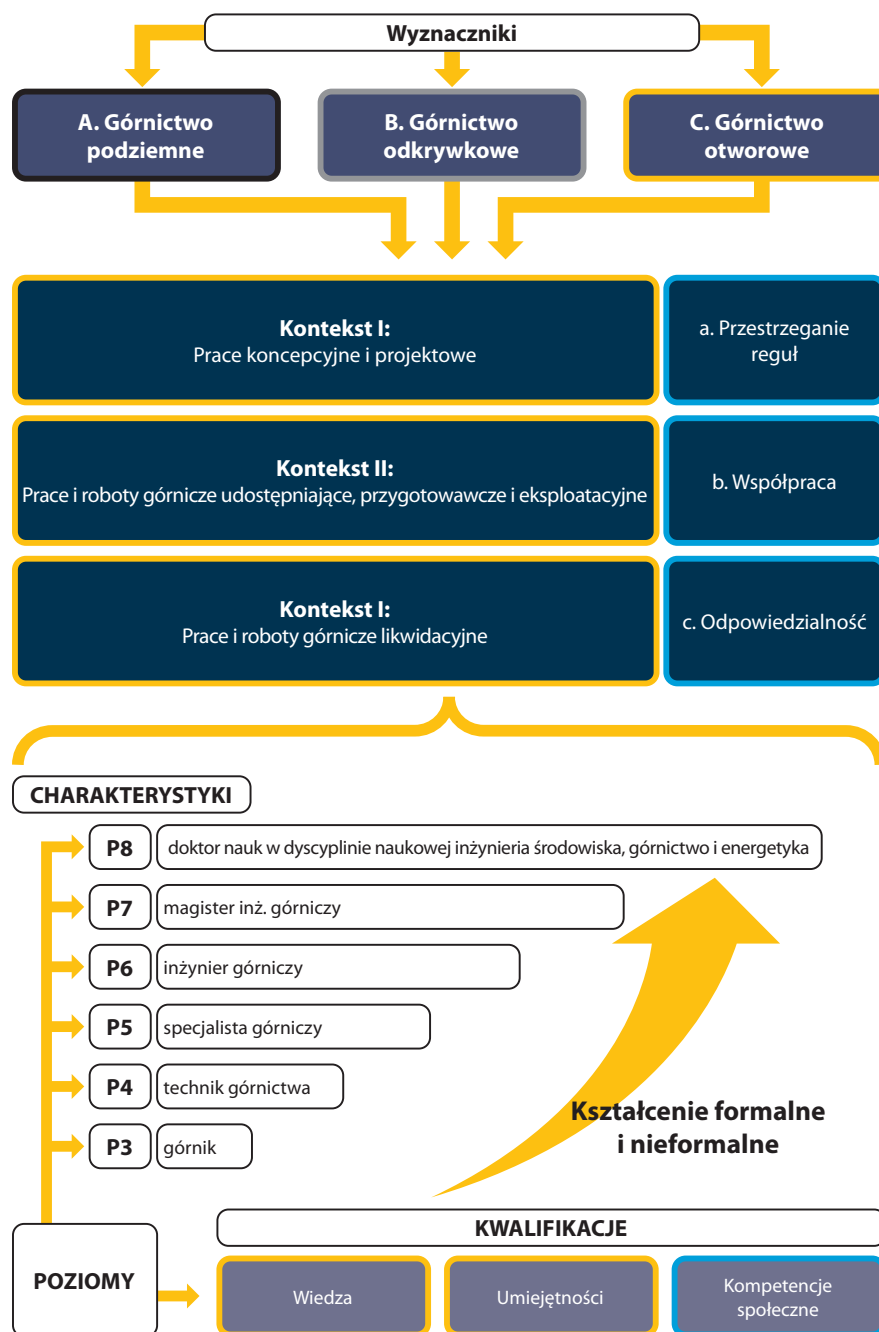
## 4. Wykorzystanie SRKG

### 4.1. Wykorzystanie SRKG – instrukcja czytania charakterystyk poziomów

Punktem wyjścia do opisu Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Górnictwa są wyznaczniki sektorowe (A, B, C), które w zależności od kontekstu (I, II, III) opisywane są zbiorami efektów uczenia się (W, U, K) wraz z przyporządkowanymi charakterystykami poziomów (3–8). Kompetencje społeczne zostały ujęte całościowo, bez podziału na wyznaczniki, i opisane w ujęciu: przestrzegania reguł, współpracy i odpowiedzialności. Poziom 3 odpowiada kwalifikacjom górnika. Poziom 4 opisuje kwalifikacje technika górniczego. Następny, 5 poziom, odpowiada specjalistom górniczym. Poziom 6 to inżynier górniczy, a poziom 7 odnosi się do magistra inżyniera górnictwa. Ostatni, 8 poziom, odpowiada stopniowi doktora nauk w dyscyplinie naukowej inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Wizualizację graficzną struktury SRKG przedstawia rysunek 19.

SRKG zakłada progres i kumulację efektów uczenia się wraz z przechodzeniem na wyższe poziomy kwalifikacji, dzięki zdobywaniu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zarówno poprzez kształcenie formalne, jak i nieformalne. Charakterystyki poziomów kwalifikacji uwzględniają przyrost efektów uczenia się, wzrost złożoności prac oraz odpowiedzialności za powierzony kapitał ludzki i materialny.

Rysunek 19. Struktura SRKG



Aby ułatwić potencjalnym użytkownikom poruszanie się po SRKG, poszczególne charakterystyki zostały opatrzone kodem identyfikacji tekstów charakterystyk (np. I.W.R.P5). Poszczególne elementy kodu należy rozumieć w następujący sposób:

I, II, III – symbol kontekstu wyznacznika sektorowego:

Kontekst I – Prace koncepcyjne i projektowe

Kontekst II – Prace i roboty górnicze udostępniające, przygotowawcze i eksploatacyjne

Kontekst III – Prace i roboty górnicze likwidacyjne

**W** – wiedza

**U** – umiejętności

**K** – kompetencje społeczne

**P** – poziom (występuje z numerem 2–8)

**A, B, C, R** – symbol wyznacznika sektorowego:

Wyznacznik A – górnictwo podziemne

Wyznacznik B – górnictwo odkrywkowe

Wyznacznik C – górnictwo otworowe

**R** – część wspólna dla wyznaczników A, B i C

**a, b, c** – symbol ujęcia kompetencji społecznych:

a – przestrzeganie reguł

b – współpraca

c – odpowiedzialność

Zapisy SRKG umożliwiają potencjalnym użytkownikom analizę wymaganych kwalifikacji zarówno w całym sektorze górniczym, jak i w wybranym subsektorze (górnictwo podziemne, górnictwo odkrywkowe, górnictwo otworowe), w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, z uwzględnieniem kontekstu (I, II, III). Porównywanie relacji pomiędzy poszczególnymi poziomami (3–8) daje możliwość wyodrębnienia luk kompetencyjnych i wyznaczenia konkretnej ścieżki kariery zawodowej.

## 4.2. Zastosowanie SRKG

Istotnym aspektem budowy SRKG są możliwości jej dalszego stosowania i wykorzystania. Zdaniem zespołu eksperckiego rama jest istotnym elementem porządkowania kwalifikacji w sektorze górnictwa. Główne obszary zastosowań SRKG przedstawiono na rysunku 20.



Rysunek 20. Główne obszary zastosowań SRKG



Analizując możliwości wykorzystania SRKG, zespół realizujący projekt wyodrębnił pięć podstawowych płaszczyzn:

1. wykorzystanie przez instytucje szkoleniowe,
2. wykorzystanie przez instytucje walidujące i certyfikujące,
3. wykorzystanie przez instytucje tworzące opisy kwalifikacji,
4. wykorzystanie przez pracodawców,
5. wykorzystanie przez pracowników.

Wyniki analizy zaprezentowano w tabeli 11.

Tabela 11. Płaszczyzny wykorzystania SRKG

<b>Możliwości wykorzystania SRKG</b>	
<b>Przez instytucje szkoleniowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadzanie analiz zapotrzebowania rynku na nowe kwalifikacje z wykorzystaniem charakterystyk poziomów SRKG;</li> <li>• porównywanie zestawów efektów uczenia się (podczas projektowania kwalifikacji rynkowych) z charakterystykami poziomów SRKG;</li> <li>• opracowywanie oferty szkoleń w zakresie danej kwalifikacji z wykorzystaniem języka efektów i terminologii zastosowanej w SRKG;</li> <li>• zaprojektowanie szkoleń w zakresie kompetencji społecznych zgodnych z charakterystykami odpowiedniego poziomu SRKG.</li> </ul>
<b>Przez instytucje walidujące i certyfikujące</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzanie stopnia opanowania tych efektów uczenia się, które są najbardziej istotne z punktu widzenia odbiorców kwalifikacji, czyli pracodawcy i pracownika;</li> <li>• zaprojektowanie walidacji w zakresie kompetencji społecznych, wiedzy i umiejętności zgodnie z charakterystykami odpowiedniego poziomu SRKG;</li> <li>• dostosowywanie programów szkoleń do specyficznych potrzeb pracodawców w górnictwie, z wykorzystaniem szczegółowych charakterystyk poziomów SRG, z uwzględnieniem poszczególnych kontekstów i wyznaczników sektorowych;</li> <li>• przygotowywanie rekomendacji dla uczestników szkoleń dotyczących dalszej ścieżki kariery zawodowej – doskonalenia ich kwalifikacji zawodowych na podstawie analizy charakterystyk zbliżonych poziomów SRKG;</li> <li>• wspomaganie procesu planowania walidacji i certyfikacji także poprzez spójne stosowanie terminologii.</li> </ul>
<b>Przez instytucje tworzące opisy kwalifikacji</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisywanie kwalifikacji czy też tworzenie programów szkolenia i kształcenia;</li> <li>• określenie poziomu PRK i SRK kwalifikacji/programu szkolenia czy kształcenia;</li> <li>• przygotowanie krótkiej charakterystyki nowej kwalifikacji/programu szkolenia czy kształcenia, z wykorzystaniem definicji wyznaczników sektorowych i definicji kontekstów w SRG, w celu wyodrębnienia zadań zawodowych, jakie będzie potrafiła wykonywać osoba posiadająca tę kwalifikację;</li> <li>• wyodrębnienie zestawów efektów uczenia się dla nowej kwalifikacji.</li> </ul>
<b>Przez pracodawców</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzenie polityki zatrudnienia i planowania zatrudniania wykwalifikowanych kadr w przedsiębiorstwach górniczych;</li> <li>• identyfikacja kluczowych kompetencji niezbędnych na stanowisku pracy (na podstawie opisów szczegółowych charakterystyk poziomów SRKG);</li> <li>• dostosowanie polityki szkoleniowej firmy do potrzeb pracodawców i zatrudnionych pracowników;</li> <li>• uszczegółowienie oferty zatrudnienia pracowników do specyfiki przedsiębiorstwa z wykorzystaniem kontekstów SRKG;</li> <li>• dokonywanie analizy porównawczej kwalifikacji zatrudnionych pracowników dla potrzeb tworzenia racjonalnego systemu wynagrodzeń w przedsiębiorstwie;</li> <li>• samoocena kwalifikacji pracodawcy związanych z prowadzeniem działalności w górnictwie, ich miejsca w odniesieniu do SRKG i planowania własnego rozwoju;</li> <li>• zastosowanie elementów SRKG przez działy HR przedsiębiorstw górniczych (np. wspomaganie procesów rekrutacyjnych oraz oceny pracowników, rozwoju kariery zawodowej, wartościowania pracy i systemu wynagrodzeń).</li> </ul>

## Możliwości wykorzystania SRKG

### Przez pracowników

- planowanie indywidualnego rozwoju zawodowego przez pracowników;
- precyzyjne określenie miejsca zajmowanego przez pracownika oraz orientację w możliwościach i kierunkach rozwoju zawodowego, zarówno w układzie awansu wertykalnego, jak i rozwoju horyzontalnego, ponadto określenie swoich kompetencji i przypisanie poziomu ramy do posiadanych kwalifikacji nabytych na różnych ścieżkach edukacyjnych;
- identyfikacja luk kompetencyjnych w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych (tym samym SRKG wskazuje obszary, które powinny być doskonalone) oraz określenie wymogów dot. wertykalnego rozwoju kwalifikacji (zdobycia kwalifikacji na wyższych poziomach ramy), prowadzącego do awansu zawodowego w strukturze procesu inwestycyjnego i w przedsiębiorstwie;
- precyzyjne odczytywanie wymogów sformułowanych w ofertach pracy (w przypadku stosowania w nich kryteriów i charakterystyk poziomów SRKG) i porównywanie ich z posiadanymi przez siebie kwalifikacjami.

Pierwszym krokiem prowadzącym do realizacji tych celów powinno być zgłoszenie wniosku o włączenie SRKG do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.

## 5. Podsumowanie

Górnictwo należy i w przyszłości może należeć do grona najważniejszych sektorów polskiej gospodarki, pomimo działań UE w ramach Funduszu Sprawiedliwej Transformacji związanych z zamianą paliw kopalnych na energię ze źródeł odnawialnych. Branża górnicza wciąż osiąga wysokie przychody ze sprzedaży, które przenoszą się w sposób bezpośredni na budowaną przez nią wartość dodaną i jej wpływ na poziom PKB Polski. Należy dodać, że w ramach projektu wydzielono przedsiębiorstwa z trzech subsektorów sektora górniczego: górnictwa podziemnego, górnictwa odkrywkowego oraz górnictwa otworowego. W czasie realizacji projektu konsultacje były prowadzone z ważniejszymi podmiotami. W przypadku górnictwa podziemnego były to: KGHM Polska Miedź S.A., Polska Grupa Górnicza S.A., Jastrzębska Spółka Węglowa S.A., LW Bogdanka S.A., Tauron S.A.; górnictwa odkrywkowego: Polska Grupa Energetyczna S.A.; a górnictwa otworowego: PGNiG S.A., Lotos S.A. oraz Orlen S.A. Wymienione subsektory i przedsiębiorstwa to jednostki o strategicznym znaczeniu dla Polski, o czym świadczy ich struktura kapitałowa oraz posiadanie przez nie często charakteru narodowego operatora w danym zakresie. Szybkie zmiany technologiczne zachodzące w branży górniczej, zwłaszcza związane z automatyzacją i robotyzacją, prowadzą do zmian w popycie na kompetencje pracowników. Skutkiem tych zmian jest występowanie luk kompetencyjnych pracowników, które wynikają z niedopasowania oferty kształcenia do potrzeb pracodawców sektora. Stąd branża górnicza boryka się z dużymi brakami kadrowymi, a w najbliższych latach będzie rosło zapotrzebowanie na nowych, wykwalifikowanych pracowników. Dlatego rozpoczęto tworzenie Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla sektora Górnictwa. Opracowane w ramach SRKG kwalifikacje dają możliwości porównywania do kwalifikacji włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Najważniejszym elementem SRKG są charakterystyki poziomów kwalifikacji. Zespół projektowy, po określeniu granic sektora oraz zdefiniowaniu wyznaczników sektorowych oraz kontekstów działalności, opracował charakterystyki, które stanowią syntetyczne opisy kwalifikacji dla górnictwa obejmujące subsektory. Walidacja opisów kwalifikacji nastąpiła w czasie badania kompetencji, gdzie zapisy poddano krytycznej analizie oraz stosownym uogólnieniom i uzupełnieniom.

W ramach projektu uzyskano charakterystyki SRKG, które są w pełni zgodne z założeniami PRK, co oznacza, że są przedstawione w formie efektów uczenia się oraz odzwierciedlają postępy osiągnięte przez osobę uczącą się: pokazują, jak w wyniku uczenia się w różnych kontekstach i na różnych etapach życia następuje przyrost w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

Charakterystyki SRKG uwzględniają specyfikę sektora górnictwa oraz typową dla niego terminologię oraz mieszczą się pomiędzy poziomami 3 a 8, które zostały wskazane jako adekwatne dla specyfiki sektora, co wynika z przypisania odpowiednich poziomów formalnym kwalifikacjom. Punktem wyjścia do opisu SRKG są wyznaczniki sektorowe (A, B, C), które w zależności od kontekstu (I, II, III) opisywane są zbiorami efektów uczenia się (W, U, K) wraz z przyporządkowanymi charakterystykami poziomów (3–8). Kompetencje społeczne zostały ujęte całościowo, bez podziału na wyznaczniki i opisane w ujęciu: przestrzegania reguł, współpracy

i odpowiedzialności. Poziom 3 odpowiada kwalifikacjom górnikowi. Poziom 4 opisuje kwalifikacje technika górniczego. Następny, 5 poziom odpowiada specjalście górnictwu. Poziom 6 to inżynier górniczy, a poziom 7 odnosi się do magistra inżyniera górnictwa. Ostatni, 8 poziom odpowiada stopniowi doktora nauk w dyscyplinie naukowej inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

Zakłada się, że upowszechnienie w branży górniczej założeń SRKG pozwoli na uporządkowanie kryteriów kwalifikacji, ułatwi planowanie ścieżek kariery zawodowej, ułatwi planowanie i realizację szkoleń i kursów zawodowych, pozwoli na ujednoczenie systemu kształcenia w Polsce w powiązaniu do rozwiązań europejskich, a także umożliwi uporządkowanie potwierdzeń posiadanych umiejętności, wiedzy i kompetencji. W szczególności, zespół realizujący projekt wyodrębnił pięć podstawowych płaszczyzn wykorzystania SRKG:

1. wykorzystanie przez instytucje szkoleniowe,
2. wykorzystanie przez instytucje walidujące i certyfikujące,
3. wykorzystanie przez instytucje tworzące opisy kwalifikacji,
4. wykorzystanie przez pracodawców,
5. wykorzystanie przez pracowników.

Walidacja zapisów SRKG wykazała, że są zrozumiałe i klarowne, a sama koncepcja jest pozytywnie postrzegana jako projekt. Stopień uszczegółowienia zapisów dotyczących górnictwa podziemnego, odkrywkowego i otworowego oceniony został jako właściwy.

Podsumowując, należy stwierdzić, że SRKG jest innowacyjnym rozwiązaniem, które może stanowić narzędzie wspierające uporządkowanie istniejących kwalifikacji istotnych dla branży górniczej oraz stworzyć nowe kwalifikacje, będące odpowiedzią na zmiany społeczne, gospodarcze, techniczne, technologiczne oraz organizacyjne.

## Literatura

CBOS (2019). *Które zawody uważamy?*

[https://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2019/K\\_157\\_19.PDF](https://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2019/K_157_19.PDF)

Chłoń-Domińczak, A., Sławiński, S., Kraśniewski, A. i Chmielecka, E. (2017). *Polska Rama Kwalifikacji. Wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.

GUS (2020). *Pracujący i wynagrodzenia w gospodarce narodowej w 2019 r. – dane wstępne*. Warszawa: GUS.

ICMM (2018). *Social Progress in Mining-Dependent Countries: Analysis through the lens of the SDGs*. Pobrano z [https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/social-performance/2018/research\\_social-progress.pdf](https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/social-performance/2018/research_social-progress.pdf)

Olszowski, J. (2017). *Znaczenie górnictwa węgla kamiennego dla gospodarki i regionów oraz bariery jego funkcjonowania*. Pobrano z <https://pracodawcy.pl/wp-content/uploads/2017/05/2.-Janusz-Olszowski-Znaczenie-g%C3%B3rnictwa-w%C4%99gla-kamiennego-dla-gospodarki-i-region%C3%B3w-oraz-bariery-jego-funkcjonowania.pdf>

Sławiński, S. (2017). *Słownik Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.

Szczepański, J. (1988). *Sprawy ludzkie*. Warszawa: Czytelnik.

Szymczak, A., Trawińska-Konador, K., Żurawski, A. (2020). *Tworzenie sektorowych ram kwalifikacji w Polsce*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.

Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2020 r., poz. 226).

Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2011 nr 163 poz. 981).

Zalecenie Rady z dnia 22 maja 2017 r. w sprawie europejskich ram kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie i uchylające zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie ustanowienia europejskich ram kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie (Dz. Urz. UE 2017/C 189/03).



**Załącznik:  
Sektorowa Rama Kwalifikacji  
dla Górnictwa**

Kontekst	Obszar	Wyznacznik	Poziom 3	Poziom 4	Poziom 5	Poziom 6	Poziom 7	Poziom 8
			I.W.R.P3	I.W.R.P4	I.W.R.P5	I.W.R.P6	I.W.R.P7	I.W.R.P8
Prace koncepcyjne i projektowe	Wiedza (zna i rozumie)	Wspólne	---	znaczenie informacji geologicznej, geodezyjnej, geofizycznej i wiertniczej dla potrzeb prac koncepcyjnych i projektowych	procedury przetwarzania i wykorzystania informacji geologicznej, geodezyjnej, geofizycznej i wiertniczej dla potrzeb prac koncepcyjnych i projektowych	procedury pozyskiwania informacji geologicznej, geodezyjnej, geofizycznej i wiertniczej dla potrzeb prac koncepcyjnych i projektowych	narzędzia informatyczne w obszarze przetwarzania i wykorzystania informacji geologicznej, geodezyjnej, geofizycznej i wiertniczej dla potrzeb prac koncepcyjnych i projektowych	innowacyjne narzędzia badawcze w obszarze przetwarzania i wykorzystania informacji geologicznej, geodezyjnej, geofizycznej i wiertniczej dla potrzeb prac koncepcyjnych i projektowych
			---	wymagania i ograniczenia techniczne, technologiczne oraz wynikające z zagrożeń naturalnych i bezpieczeństwa pracy	wymagania i ograniczenia środowiskowe	wymagania i ograniczenia wynikające z prawa geologicznego i górnictwa oraz rozporządzeń i norm branżowych	wymagania i ograniczenia pozabranzowe wynikające z praw pokrewnych (np. prawo wodne, prawo ochrony środowiska, ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych)	innowacyjne narzędzia badawcze oceny skutków wymagań i ograniczeń
			---	krajowe metody, techniki, technologie, systemy wydobycia dla prostych warunków geologiczno-górnicznych i przygotowania kopalni dla wykorzystania w gospodarce	światowe metody, techniki, technologie, systemy wydobycia dla prostych warunków geologiczno-górnicznych i przygotowania kopalni dla wykorzystania w gospodarce	krajowe i światowe metody, techniki, technologie, systemy wydobycia dla złożonych warunków geologiczno-górnicznych i przygotowania kopalni dla wykorzystania w gospodarce	krajowe i światowe metody, techniki, technologie, systemy wydobycia dla skrupowanych warunków geologiczno-górnicznych i przygotowania kopalni dla wykorzystania w gospodarce	innowacyjne metody, techniki, technologie, systemy wydobycia i przygotowania kopalni dla wykorzystania w gospodarce
			---	treść dokumentacji niezbędnych do rozpoczęcia robót górniczych oraz ich częściowy zakres	treść dokumentacji niezbędnych do rozpoczęcia robót górniczych oraz ich pełny zakres	procedury administracyjne zatwierdzające dokumentację niezbędną do rozpoczęcia robót górniczych	powiązania pomiędzy dokumentacjami niezbędnymi do rozpoczęcia robót górniczych	---
			I.U.R.P3	I.U.R.P4	I.U.R.P5	I.U.R.P6	I.U.R.P7	I.U.R.P8
	---	czytać informacje geologiczne, geodezyjne, geofizyczne i wiertnicze i wykorzystywać je w ograniczonym zakresie	przetwarzać i dostosowywać informacje geologiczne, geodezyjne, geofizyczne i wiertnicze	pozyskiwać informacje geologiczne, geodezyjne, geofizyczne i wiertnicze	wykorzystać programy komputerowe do obsługi danych geologicznych, geodezyjnych, geofizycznych i wiertniczych	wykorzystać programy komputerowe do modelowania danych geologicznych, geodezyjnych, geofizycznych i wiertniczych		
	---	wspomagać działania niezbędne do uzyskania koncesji na wydobywanie	planować działania niezbędne do uzyskania koncesji na wydobywanie	koordynować działania niezbędne do uzyskania koncesji na wydobywanie	nadzorować proces administracyjny, w szczególności pod kątem zgodności z ustawą prawo geologiczne i górnictwa oraz kodeksem postępowania administracyjnego	przewodzić dialog z instytucjami uczestniczącymi w postępowaniu administracyjnym wykorzystując najnowszą wiedzę i doświadczenia		
	---	przygotować elementy dokumentów niezbędnych do uzyskania koncesji na wydobywanie	przygotować przy wsparciu niezbędne dokumenty do uzyskania koncesji na wydobywanie	samodzielnie przygotować niezbędne dokumenty na wydobywanie	identyfikować zagrożenia i szanse dla projektowanej inwestycji górniczej oraz analizować czynniki ryzyka związane z realizacją prac projektowych	przeprowadzać analizę wykonalności inwestycji górniczej z uwzględnieniem oceny kosztów, rynku i korzyści dla wariantowych rozwiązań		
	---	opracować projekt eksploatacji dla prostych warunków geologiczno-górnicznych	opracować wielowariantowy projekt eksploatacji dla prostych warunków geologiczno-górnicznych	opracować projekt eksploatacji dla złożonych warunków geologiczno-górnicznych	opracować projekt eksploatacji w skomplikowanych warunkach geologiczno-górnicznych	zapropozować innowacyjne rozwiązania na etapie prac projektowych		
	Prace i roboty górnicze udostępniające, przygotowawcze i eksploatacyjne	Wiedza (zna i rozumie)	Wspólne	II.W.R.P3	II.W.R.P4	II.W.R.P5	II.W.R.P6	II.W.R.P7
budowę prostych maszyn i urządzeń górniczych				budowę skomplikowanych maszyn i urządzeń górniczych oraz podstawowe zasady budowania układów technologicznych	budowę specjalistycznych maszyn i urządzeń górniczych i zasady budowania układów technologicznych	metody analizy skomplikowanych rozwiązań technicznych w zakresie użytkowanych maszyn i urządzeń górniczych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych	metody i sposoby analizy skomplikowanych rozwiązań technicznych w zakresie użytkowanych maszyn i urządzeń górniczych z wykorzystaniem zaawansowanych urządzeń informatycznych	metody i sposoby analizy skomplikowanych rozwiązań technicznych w zakresie użytkowanych maszyn i urządzeń górniczych z wykorzystaniem innowacyjnych technik informatycznych
metody, techniki, technologie, systemy wydobycia dla prostych warunków geologiczno-górnicznych i przygotowania kopalni dla wykorzystania w gospodarce, stosowane w górnictwie zakładowym na terenie Polski				krajowe metody, techniki, technologie, systemy wydobycia dla prostych warunków geologiczno-górnicznych i przygotowania kopalni dla wykorzystania w gospodarce	krajowe i światowe metody, techniki, technologie, systemy wydobycia dla prostych warunków geologiczno-górnicznych i przygotowania kopalni dla wykorzystania w gospodarce	krajowe i światowe metody, techniki, technologie, systemy wydobycia dla prostych warunków geologiczno-górnicznych i przygotowania kopalni dla wykorzystania w gospodarce	krajowe i światowe metody, techniki, technologie, systemy wydobycia dla prostych warunków geologiczno-górnicznych i przygotowania kopalni dla wykorzystania w gospodarce	innowacyjne metody, techniki, technologie, systemy wydobycia i przygotowania kopalni dla wykorzystania w gospodarce
---	oddziaływania od podstawowych robót górniczych	genezę oddziaływania od robót górniczych	sposoby oceny i zasięgi oddziaływań od robót górniczych	metody i techniki pomiarów oddziaływań	metody i techniki górnicze dla ograniczenia oddziaływań	programy i narzędzia informatyczne do monitorowania i prognozowania oddziaływań robót górniczych na otoczenie		



Kontekst	Obszar	Wyznacznik	Poziom 3	Poziom 4	Poziom 5	Poziom 6	Poziom 7	Poziom 8
			Prace i roboty górnicze udostępniające, przygotowawcze i eksploatacyjne			Wiedza (zn i rozumie)		
Wspólne								
specjalistyczne czynności i prace związane z etapem udostępniania, przygotowania, eksploatacji oraz przeróbki kopaliny (odbywające się w zakładach wzbogacania pracujących w ramach struktur organizacyjnych lub procesowych przedsiębiorstw górniczych)	wady i zalety specjalistycznych czynności i prac związanych z etapem udostępniania, przygotowania, eksploatacji oraz przeróbki kopaliny (odbywające się w zakładach wzbogacania pracujących w ramach struktur organizacyjnych lub procesowych przedsiębiorstw górniczych)	uwarunkowania zastosowania specjalistycznych czynności i prac związanych z etapem udostępniania, przygotowania, eksploatacji oraz przeróbki kopaliny (odbywające się w zakładach wzbogacania pracujących w ramach struktur organizacyjnych lub procesowych przedsiębiorstw górniczych)				organizację czynności i prac specjalistycznych związanych z etapem udostępniania, przygotowania, eksploatacji oraz przeróbki kopaliny (odbywające się w zakładach wzbogacania pracujących w ramach struktur organizacyjnych lub procesowych przedsiębiorstw górniczych)	organizację czynności i prac specjalistycznych związanych z etapem udostępniania, przygotowania, eksploatacji oraz przeróbki kopaliny (odbywające się w zakładach wzbogacania pracujących w ramach struktur organizacyjnych lub procesowych przedsiębiorstw górniczych)	metodyki czynności i prac specjalistycznych związanych z etapem udostępniania, przygotowania, eksploatacji oraz przeróbki kopaliny (odbywające się w zakładach wzbogacania pracujących w ramach struktur organizacyjnych lub procesowych przedsiębiorstw górniczych), z użyciem w powyższym technik komputerowych
pojęcia związane z zagrożeniami naturalnymi, bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową	pojęcia związane z ochroną środowiska i ergonomią	związek pomiędzy zagrożeniami naturalnymi a bezpieczeństwem pracy				genezę i mechanizmy występowania zagrożeń naturalnych	metody i techniki monitoringu zagrożeń naturalnych	specjalistyczne metody prognozowania zagrożeń naturalnych
parametry pracy maszyn, urządzeń, układów technologicznych	sposoby pozyskiwania parametrów pracy maszyn, urządzeń, układów technologicznych	metody interpretacji parametrów pracy maszyn, urządzeń, układów technologicznych				wpływ parametrów na efekt ekonomiczny pracy maszyn, urządzeń, układów technologicznych przy użyciu różnych rozwiązań technicznych	zasady użycia odpowiednich parametrów pracy maszyn, urządzeń i układów technologicznych do zmieniających się warunków geologiczno-górniczych	metody i sposoby optymalizacji parametrów pracy maszyn, urządzeń i układów technologicznych
wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych, identyfikujące stany awaryjne	metody postępowania z awariami i komplikacjami	specjalistyczne metody postępowania z awariami i komplikacjami				specjalistyczne metody postępowania z awariami i komplikacjami oraz techniki i technologie ich likwidacji	znaczenie sprawności technicznej maszyn na efektywność prowadzenia robót górniczych	specjalistyczne metody prognozowania stanów awaryjnym maszyn i urządzeń
znaczenie wiedzy związanej z elektryką, pneumatyką, hydrauliką i mechatroniką	główne pojęcia oraz rozwiązania z zakresu elektryki, pneumatyki, hydrauliki i mechatroniki	warunki zastosowania rozwiązań związanych z elektryką, pneumatyką, hydrauliką i mechatroniką				ograniczenia zastosowania rozwiązań związanych z elektryką, pneumatyką, hydrauliką i mechatroniką w warunkach zakładu górniczego	metody oceny stosowanych rozwiązań związanych z elektryką, pneumatyką, hydrauliką i mechatroniką	procedury wdrażania innowacyjnych rozwiązań związanych z elektryką, pneumatyką, hydrauliką i mechatroniką
cel, zadania i organizację ratownictwa górniczego w zakładach górniczych	ogólne zasady prowadzenia akcji ratowniczej w zakładach górniczych	zasady prowadzenia specjalistycznych akcji ratowniczych w zakładach górniczych				zasady organizacji prowadzonych akcji ratowniczych w zakładach górniczych	ograniczenia techniczne i zasady kontroli przebiegu akcji ratowniczych w zakładach górniczych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych	innowacyjne metody stosowane w celu zachowania bezpieczeństwa w czasie prowadzenia akcji ratowniczych w zakładach górniczych
maszyny i urządzenia wykorzystywane do budowy zwałowisk lub obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych	techniki i technologie formowania zwałowisk lub obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych	możliwe rozwiązania gospodarki masami ziemnymi i skalnymi				ograniczenia techniczne, technologiczne oraz formalno-prawne lokalizacji zwałowisk lub obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych	znaczenie parametrów geotechnicznych mas ziemnych i skalnych w projektowaniu zwałowisk lub obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych	algorytmy optymalizujące technologię budowy zwałowisk lub obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych z uwagi na końcowy wynik ekonomiczny
Umiętności (potrafi)								
Wspólne								
II.U.R.P3	II.U.R.P4	II.U.R.P5				II.U.R.P6	II.U.R.P7	II.U.R.P8
czytać wybrane dokumenty wchodzące w skład dokumentacji mierniczo-geologicznej	sporządzać odrębne rysunki sytuacji wysokościowej oraz przekrojów geologiczno-górniczych	wymienić rodzaje dokumentów wchodzących w skład dokumentacji mierniczo-geologicznej, sporządzić rysunki sytuacji wysokościowej oraz przekrojów geologiczno-górniczych technikami komputerowymi				koordynować opracowanie dokumentacji mierniczo-geologicznej w wymaganych prawem terminach	wykorzystywać dokumentację geologiczną z wykorzystaniem podstawowych programów komputerowych	wykorzystywać dokumentację mierniczo-geologiczną z wykorzystaniem zaawansowanych programów komputerowych
---	tworzyć wybrane dokumenty niezbędne do prowadzenia ruchu zakładu górniczego	wymienić rodzaje dokumentów niezbędnych do prowadzenia ruchu zakładu górniczego	tworzyć dokumentację niezbędną do prowadzenia ruchu zakładu górniczego z wykorzystaniem podstawowych programów komputerowych	tworzyć dokumentację niezbędną do prowadzenia ruchu zakładu górniczego w specjalistycznych programach komputerowych	tworzyć dokumentację niezbędną do prowadzenia ruchu zakładu górniczego z wykorzystaniem najnowocześniejszych narzędzi informatycznych			
dobierać narzędzia do prowadzenia prac w ruchu zakładu górniczego	dobierać wyposażenie techniczne do prowadzenia prac w ruchu zakładu górniczego	dobierać podstawowe układy technologiczne do prowadzenia prac w ruchu zakładu górniczego	dobierać zaawansowane układy technologiczne do prowadzenia prac w ruchu zakładu górniczego	optymalizować dobór układów technologicznych stosowanych w ruchu zakładu górniczego	oceniać pracę maszyn, urządzeń i układów technologicznych z wykorzystaniem zaawansowanych narzędzi komputerowych			
obsługiwać podstawowe urządzenia stosowane w ruchu zakładu górniczego	obsługiwać urządzenia stosowane w ruchu zakładu górniczego	obsługiwać specjalistyczne urządzenia stosowane w ruchu zakładu górniczego	organizować i obsługiwać układy technologiczne stosowane w ruchu zakładu górniczego	optymalizować sposób eksploatacji urządzeń stosowanych w ruchu zakładu górniczego	optymalizować sposób eksploatacji urządzeń stosowanych w ruchu zakładu górniczego z wykorzystaniem innowacyjnych narzędzi informatycznych			

Kontekst	Obszar	Wyznacznik	Poziom 3	Poziom 4	Poziom 5	Poziom 6	Poziom 7	Poziom 8
			II.U.R.P3	II.U.R.P4	II.U.R.P5	II.U.R.P6	II.U.R.P7	II.U.R.P8
Prace i roboty górnicze udostępniające, przygotowawcze i eksploatacyjne	Umiejętności (potrafi)	Wspólne	odczytywać wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych	interpretować wyniki wskazań przyrządów kontrolno-pomiarowych	sporządzić zestawienia tabelaryczne, diagramy i wykresy na podstawie wskazań przyrządów kontrolno-pomiarowych	analizować wyniki wskazań przyrządów kontrolno-pomiarowych i wykorzystywać je do modelowania dalszych prac i robót górniczych	analizować wyniki wskazań przyrządów i wykorzystywać je do modelowania dalszych prac i robót górniczych z zastosowaniem specjalistycznego oprogramowania	identyfikować wyniki wskazań przyrządów i wykorzystywać je do modelowania i optymalizacji dalszych prac i robót górniczych z zastosowaniem specjalistycznego oprogramowania
			rozpoznawać zagrożenia naturalne oraz stosować zasady profilaktyki	oceniać skalę zagrożenia naturalnego oraz stosować zasady profilaktyki	oceniać i prognozować zagrożenia naturalne z zastosowaniem zaawansowanych metod oraz nadzorować stosowanie zasad profilaktyki	oceniać i prognozować zagrożenia naturalne z zastosowaniem informatycznych metod oraz nadzorować stosowanie zasad profilaktyki	nadzorować stosowanie zasad profilaktyki zagrożeń naturalnych w przypadku zagrożeń skojarzonych	nadzorować wdrażanie innowacyjnych zasad profilaktyki zagrożeń naturalnych z zastosowaniem narzędzi informatycznych
			stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, a także procedury związane z wykonywaniem prac szczególnie niebezpiecznych w realizowanych pracach górniczych	znać przepisy z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, z zakresu ochrony przeciwpożarowej, z zakresu ochrony środowiska, a także procedury związane z wykonywaniem prac szczególnie niebezpiecznych oraz identyfikować i uwzględnić je adekwatnie do projektowanych, wdrażanych, prowadzonych oraz zarządzanych procesów i projektów górniczych	optymalizować przepisy z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, z zakresu ochrony przeciwpożarowej, z zakresu ochrony środowiska, a także procedury związane z wykonywaniem prac szczególnie niebezpiecznych	tworzyć nowe przepisy z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, z zakresu ochrony przeciwpożarowej, z zakresu ochrony środowiska, a także procedury związane z wykonywaniem prac szczególnie niebezpiecznych	oceniać krytycznie przepisy z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, z zakresu ochrony przeciwpożarowej, z zakresu ochrony środowiska, a także procedury związane z wykonywaniem prac szczególnie niebezpiecznych	---
			---	oszacować koszty pojedynczych prac i robót górniczych	oszacować koszty układów technologicznych	oszacować koszty prowadzonej działalności górniczej	optymalizować koszty pojedynczych prac i robót górniczych, układów technologicznych oraz prowadzonej działalności górniczej	dobierać nowe wskaźniki oceny ekonomicznej prac i robót górniczych, układów technologicznych oraz prowadzonej działalności górniczej
			posługiwać się podstawowym sprzętem ochrony indywidualnej i zbiorowej	nadzorować użycie podstawowego sprzętu ochrony indywidualnej i zbiorowej	nadzorować użycie specjalistycznego sprzętu ochrony indywidualnej i zbiorowej	nadzorować użycie zaawansowanego sprzętu ochrony indywidualnej i zbiorowej	inicjować działania mające na celu użycie innowacyjnego sprzętu ochrony indywidualnej i zbiorowej	przewodzą prace badawcze nad skutecznością działania innowacyjnego sprzętu ochrony indywidualnej i zbiorowej w różnym środowisku pracy
			wymienić oddziaływania od robót górniczych	określić genezę oddziaływania od robót górniczych	określić sposób oceny i zasięgi oddziaływań od robót górniczych	dobierać metodę i technikę pomiarów oddziaływań	zróżnicować metody i techniki górnicze dla ograniczenia oddziaływań	wykorzystać programy komputerowe do monitorowania i prognozowania oddziaływania robót górniczych na otoczenie
			montować urządzenia wentylacyjne, klimatyzacyjne, zapory przeciwwybuchowe i sieci odmetanowania*	nadzorować zabudowę urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, zapór przeciwwybuchowych i sieci odmetanowania*	nadzorować zabudowę tam przeciwwybuchowych, szczególnie podczas prowadzenia akcji ratowniczych*	projektować zabudowę urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, zapór przeciwwybuchowych, sieci odmetanowania oraz tam wentylacyjnych i izolacyjnych*	oceniać krytycznie zabudowę urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, zapór przeciwwybuchowych, sieci odmetanowania, tam wentylacyjnych i izolacyjnych w warunkach zagrożeń skojarzonych*	prognozować warunki gazowe i klimatyczne panujące w sieci wentylacyjnej i dobierać innowacyjne technologie do ich poprawy*
			Prace i roboty górnicze likwidacyjne	Wiedza (zna i rozumie)	Wspólne	III.W.R.P3	III.W.R.P4	III.W.R.P5
kolejność wykonywania robót związanych z likwidacją wyrobisk górniczych	znaczenie i procedury wykonywania robót związanych z likwidacją wyrobisk górniczych	specjalistyczne roboty związane z likwidacją wyrobisk górniczych				metodykę prowadzenia prac i robót w ramach likwidacji zakładu górniczego	metody wyboru prac i robót likwidacyjnych w zależności od warunków geologiczno-górniczych	zaawansowane metody prowadzenia likwidacji wyrobisk i zakładów górniczych z uwzględnieniem aspektu ekonomicznego
pojęcie rekultywacji terenów pogórnich	kierunki rekultywacji terenów pogórnich	kryteria wyboru kierunków rekultywacji terenów pogórnich				metody oceny przydatności gruntów w procesie rekultywacji terenów pogórnich	ideę i korzyści rewitalizacji terenów pogórnich	metody prowadzenia dialogu społecznego na etapie likwidacji i rekultywacji terenów pogórnich
			w stopniu podstawowym zagadnienia z zakresu wykorzystania zlikwidowanych zakładów górniczych lub ich obiektów do produkcji w nich energii elektrycznej, a także magazynowania oraz produkcji energii cieplnej i/lub chłodu	w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu wykorzystania zlikwidowanych zakładów górniczych lub ich obiektów do produkcji w nich energii elektrycznej, a także magazynowania oraz produkcji energii cieplnej i/lub chłodu	w stopniu zaawansowanym metodykę wykorzystania zlikwidowanych zakładów górniczych lub ich obiektów do produkcji w nich energii elektrycznej, a także magazynowania oraz produkcji energii cieplnej i/lub chłodu	w stopniu zaawansowanym metodykę wykorzystania zlikwidowanych zakładów górniczych lub ich obiektów do produkcji w nich energii elektrycznej, a także magazynowania oraz produkcji energii cieplnej i/lub chłodu, z wykorzystaniem w powyższym narzędzi inżynierskich	w stopniu zaawansowanym metodykę wykorzystania zlikwidowanych zakładów górniczych lub ich obiektów do produkcji w nich energii elektrycznej, a także magazynowania oraz produkcji energii cieplnej i/lub chłodu, z wykorzystaniem w powyższym narzędzi inżynierskich	

Kontekst	Obszar	Wyznacznik	Poziom 3	Poziom 4	Poziom 5	Poziom 6	Poziom 7	Poziom 8	
			Wiedza (zna i rozumie)						Wspólne
Prace i roboty górnicze likwidacyjne	Wiedza (zna i rozumie)	Wspólne	maszyny i narzędzia wykorzystywane w likwidacji wyrobisk i obiektów zakładu górniczego	technologie prowadzenia prac likwidacyjnych	czynniki wpływające na dobór technologii likwidacji wyrobisk i obiektów zakładu górniczego	kryteria oceny technologii likwidacji wyrobisk i obiektów zakładu górniczego	narzędzia oceny wariantowych rozwiązań technologicznych w likwidacji wyrobisk i obiektów zakładu górniczego	innowacyjne metody doboru i oceny rozwiązań technicznych i technologicznych likwidacji wyrobisk i obiektów zakładu górniczego	
			sposoby likwidacji wyrobisk i obiektów zakładu górniczego oraz zakres prac likwidacyjnych	zagrożenia naturalne i techniczne występujące podczas likwidacji wyrobisk i obiektów zakładu górniczego	zasady organizacji prac likwidacyjnych	zasady sporządzania projektów technicznych likwidacji wyrobisk i obiektów zakładu górniczego	sposoby postępowania w przypadku wystąpienia komplikacji podczas prac likwidacyjnych	innowacyjne metody likwidacji wyrobisk i obiektów zakładu górniczego	
	Umiejętności (potrafi)	Wspólne	III.U.R.P3	III.U.R.P4	III.U.R.P5	III.U.R.P6	III.U.R.P7	III.U.R.P8	
			---	wymienić czynniki wpływające na skalę i zakres robót likwidacyjnych	scharakteryzować czynniki wpływające na skalę i zakres robót likwidacyjnych	wyznaczyć macierz wpływu różnych czynników na zakres robót likwidacyjnych	stosować innowacyjne sposoby likwidacji wyrobisk i zakładów górniczych	krytycznie oceniać zaproponowane rozwiązania likwidacji wyrobisk i obiektów zakładu górniczego	
			---	---	---	dostosować zakres robót likwidacyjnych do występujących zagrożeń naturalnych	prognozować wpływ prowadzonych robót likwidacyjnych na wystąpienie zagrożeń naturalnych	modelować z wykorzystaniem narzędzi komputerowych wpływ prowadzonych robót likwidacyjnych na występowanie skojarzonych zagrożeń naturalnych	
			przewodzą prace likwidacyjne wyrobisk górniczych i obiektów zakładu górniczego	nadzorować i organizować prace likwidacyjne wyrobisk górniczych i obiektów zakładu górniczego	przewodzą i nadzorować specjalistyczne prace likwidacyjne wyrobisk górniczych i obiektów zakładu górniczego	organizować specjalistyczne prace likwidacyjne wyrobisk górniczych i obiektów zakładu górniczego	optymalizować organizację specjalistycznych prac likwidacyjnych wyrobisk górniczych i obiektów zakładu górniczego z wykorzystaniem narzędzi informatycznych	---	
			czytać część graficzną projektu rekultywacji	sporządzić część graficzną projektu rekultywacji	sporządzić część tekstową projektu rekultywacji w oparciu o przepisy prawa i normy branżowe	nadzorować prace związane z przygotowaniem projektu rekultywacji	wykonać kosztorys likwidacji w oparciu o projekt rekultywacji	wykorzystać metody badawcze do optymalizacji ekonomicznej projektu rekultywacji	
	PRZESTRZEGANIE REGUL.: Zasady, instrukcje, prawo	Kompetencje społeczne (jest gotów do)	Wspólne	a.K.R.P3	a.K.R.P4	a.K.R.P5	a.K.R.P6	a.K.R.P7	a.K.R.P8
				rozwiązywania bieżących i niezłożonych problemów we współdziałaniu w ramach grupy	przewodzenia dialogu i współdziałania, podporządkowywania się przełożonym i ich zaleceniom oraz egzekwowania tych zaleceń od podległych sobie pracowników	przewodzenia dialogu i współdziałania w ramach powierzonego małego zespołu pracowniczego, podporządkowywania się przełożonym i ich zaleceniom oraz egzekwowania tych zaleceń od podległych sobie pracowników	utrzymywania właściwych relacji w środowisku zawodowym (konstruktywne rozwiązywanie konfliktów)	krytycznej oceny odbieranych treści; uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	---
				rzetelnego informowania o sprawach dotyczących wykonywanych zadań zleconych przez przełożonego	rozwiązywania bieżących problemów we współdziałaniu w ramach grupy współpracowników	rozwiązywania bieżących konfliktów i problemów we współdziałaniu oraz prowadzenia dialogu w ramach powierzonego małego zespołu pracowniczego	przewodzenia dialogu i współdziałania w ramach powierzonych zespołów pracowniczych, podporządkowywania się przełożonym i ich zaleceniom oraz egzekwowania tych zaleceń od podległego sobie zespołu pracowniczego	inspirowania i organizowania aktywnych działań na rzecz środowiska społecznego; inicjowania działania na rzecz interesu publicznego; myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	---
dotrzymywania uzgodnień dotyczących współpracy podczas wykonywania zadań zawodowych				przestrzegania zasad lojalności wobec pracodawcy oraz współpracowników	przestrzegania zasad lojalności wobec pracodawcy oraz współpracowników i osób podległych	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: podtrzymywania etosu zawodu, rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: rozwijania dorobku i podtrzymywania etosu zawodu, rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad	---	
przyjmowania odpowiedzialności zawodowej i cywilnej za skutki własnych działań i podjętych decyzji				oceny prac wykonanych przez siebie i podległy zespół	oceny prac wykonanych przez siebie i podległy zespół oraz przyjmowanie odpowiedzialności za ich wykonanie	przewodzenia działalności górniczej z uwzględnieniem racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi	przewodzenia działalności górniczej z wykorzystaniem najnowszych wyników badań i rozwiązań innowacyjnych	tworzenia innowacyjnych rozwiązań w prowadzeniu działalności górniczej oraz publikowania wyników swoich prac badawczych	
rzetelnego wykonywania powierzonych zadań zawodowych				kontrolowania jakości wykonywania zadań podległych pracowników	kontrolowania jakości wykonywania zadań podległych pracowników i przyjmowania odpowiedzialności związanej z kierowaniem małymi zespołami pracowniczymi	kontrolowania jakości wykonywania zadań podległych pracowników i przyjmowania odpowiedzialności związanej z kierowaniem dużymi zespołami pracowniczymi	wymagania od współpracowników i osób podległych przestrzegania obowiązujących zasad dotyczących utrzymywania jakości prowadzonej działalności oraz kultury współpracy	---	

Kontekst	Obszar	Wyznacznik	Poziom 3	Poziom 4	Poziom 5	Poziom 6	Poziom 7	Poziom 8
PRZESTRZEGANIE REGUL: Zasady, instrukcje, prawo			przestrzegania podstawowych zasad bezpieczeństwa adekwatnych do ryzyka zagrożeń naturalnych	przestrzegania zasad dbałości o zdrowie i bezpieczeństwo własne oraz innych osób z uwagi na ryzyka wynikające z zagrożeń naturalnych	przestrzegania zasad dbałości o zdrowie i bezpieczeństwo własne oraz innych osób z uwagi na ryzyka wynikające z zagrożeń naturalnych i technicznych związanych z pracą maszyn i urządzeń	przestrzegania i egzekwowania zasad dbałości o zdrowie i bezpieczeństwo własne oraz innych osób z uwagi na ryzyka wynikające z zagrożeń naturalnych i technicznych związanych z pracą maszyn i urządzeń	rozwijania zasad dbałości o zdrowie i bezpieczeństwo oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad	tworzenia i modelowania zasad dbałości o zdrowie i bezpieczeństwo dla różnych zagrożeń naturalnych
			przyjmowania odpowiedzialności za powierzone środki techniczne	przyjmowania odpowiedzialności związanej z wykonywaniem samodzielnych zadań zawodowych	stosowania oraz promowania zasad etycznych w toku działalności zawodowej, uwzględnienia jakości, kontekstu ekonomicznego i społecznego odpowiedzialności związanej z działalnością zawodową	uczestniczenia w promowaniu kultury pro jakościowej w dziedzinie działalności zawodowej	promowania kultury pro jakościowej w dziedzinie działalności zawodowej oraz podejmowania decyzji w sytuacjach wysokiego ryzyka	modelowania kultury pro jakościowej w dziedzinie działalności zawodowej
WSPÓŁPRACA: Komunikowanie się i relacje w środowisku zawodowym	Kompetencje społeczne (jest gotów do)	Wspólne	<b>b.K.R.P3</b>	<b>b.K.R.P4</b>	<b>b.K.R.P5</b>	<b>b.K.R.P6</b>	<b>b.K.R.P7</b>	<b>b.K.R.P8</b>
			stosowania prostych zasad efektywnej komunikacji interpersonalnej, komunikowania się w sposób niezakłócający obiegu informacji związanych z wykonywanymi zadaniami zawodowymi	komunikowania się w sposób zapewniający skuteczne przekazywanie komunikatów i poleceń	komunikowania się w sposób zapewniający skuteczne przekazywanie komunikatów i poleceń w czasie akcji ratowniczych	komunikowania się w sposób zapewniający skuteczne przekazywanie komunikatów i poleceń za pomocą nowoczesnych środków przekazu	komunikowania się w sposób zapewniający skuteczne przekazywanie komunikatów i poleceń za pomocą nowoczesnych środków przekazu, przy użyciu narzędzi informatycznych	komunikowania się w sposób zapewniający skuteczne przekazywanie komunikatów i poleceń za pomocą nowoczesnych środków przekazu, przy użyciu innowacyjnych narzędzi informatycznych
			pracy zespołowej, adekwatnie do zajmowanego stanowiska, budowania dobrych, zdrowych relacji niezależnie od roli, którą odgrywa w zespole	pracy zespołowej w zakresie organizacji i nadzorowania robót górniczych	pracy zespołowej w zakresie organizacji i nadzorowania robót górniczych w czasie akcji ratowniczych	krytycznej oceny swoich działań zawodowych dotyczących nadzoru nad pracami górniczymi oraz rezultatów pracy zespołowej	krytycznej oceny swoich działań zawodowych dotyczących nadzoru nad pracami górniczymi oraz rezultatów pracy zespołowej z wykorzystaniem narzędzi informatycznych	krytycznej oceny i modelowania swoich działań zawodowych dotyczących nadzoru nad pracami górniczymi oraz rezultatów pracy zespołowej z wykorzystaniem innowacyjnych narzędzi informatycznych
			stosowania zasad efektywnego zarządzania sobą w czasie	stosowania zasad efektywnego zarządzania czasem pracy podległych pracowników	stosowania zasad efektywnego zarządzania czasem pracy podległych pracowników w czasie akcji ratowniczej	krytycznej oceny zasad efektywnego zarządzania czasem pracy podległych pracowników	krytycznej oceny zasad efektywnego zarządzania czasem pracy podległych pracowników z użyciem narzędzi informatycznych	modelowania zasad efektywnego zarządzania czasem pracy podległych pracowników z użyciem innowacyjnych narzędzi informatycznych
			dzielenia się wiedzą i doświadczeniem	chętnego i wytrwałego pomagania innym poprzez dzielenie się swoją wiedzą i doświadczeniem nawet w trudnych i złożonych sytuacjach	bycia mentorem dla innych	uczenia innych, jak być skutecznym mentorem dla innych	zarządzania systemami do dzielenia się wiedzą i doświadczeniem	wprowadzania systemów sprzyjających dzieleniu się wiedzą i doświadczeniem
			przyjęcia informacji zwrotnej korygującej niepożądane zachowanie i postawę	przyjęcia i efektywnego wykorzystania informacji zwrotnej korygującej jako pomocnej w swoim rozwoju i ciągłym doskonaleniu	udzielania informacji zwrotnej korygującej negatywne postawy i zachowania w sposób konstruktywny, tj.: z zachowaniem szacunku i godności	skutecznego korygowania zachowań niepożądanych w konstruktywny sposób, tj.: z zachowaniem szacunku i godności nawet przy oporze grupy	tworzenia kultury organizacji sprzyjającej udzieleniu informacji zwrotnej korygującej negatywne postawy i zachowania w sposób konstruktywny, tj.: z zachowaniem szacunku i godności	uczenia innych, jak w sposób konstruktywny udzielać informacji zwrotnych korygujących niepożądane postawy i zachowania
			przyjęcia pozytywnej oceny efektów swojej pracy	doceniania i dostrzegania efektów pracy	motywowania poprzez docenianie efektów pracy	korzystania z motywacji pozapłacowej w zarządzaniu zespołem	systemowego wdrażania sposobów na motywowanie pozafinansowe	uczenia innych sposobów na motywowanie pozafinansowe
			współpracy z innymi	współpracy z innymi nawet w sytuacjach różnicy poglądów, zdań	zarządzania współpracą w podległym zespole	zarządzania współpracą w zespołach interdyscyplinarnych stworzonych na czas danego działania, projektu	uczenia innych efektywnej współpracy z innymi	tworzenia kultury organizacji skupionej na wartości współpracy
			---	rozumienia pojęcia i znaczenia interesariuszy	utrzymywania dobrych relacji z interesariuszami	tworzenia i utrzymywania dobrych relacji z interesariuszami, ze szczególnym uwzględnieniem kluczowych interesariuszy	wprowadzania norm w zakresie tworzenia i utrzymywania dobrych relacji z interesariuszami	wprowadzania systemów tworzenia i utrzymywania dobrych relacji z interesariuszami, ze szczególnym uwzględnieniem kluczowych interesariuszy
			---	---	spełniania oczekiwań klientów	otwartości względem oczekiwań klientów i propagowania rozwiązań spełniających te oczekiwania	otwartości względem oczekiwań klientów i tworzenia rozwiązań spełniających te oczekiwania	otwartości względem oczekiwań klientów i tworzenia innowacyjnych rozwiązań spełniających te oczekiwania
			---	---	---	ponoszenia porażek i wyciągania z nich konstruktywnych wniosków	ponoszenia porażek, wyciągania z nich konstruktywnych wniosków i opracowywania działań korygujących	ponoszenia porażek i wyciągania z nich konstruktywnych wniosków i opracowywania działań korygujących wraz z oceną ich skuteczności

Kontekst	Obszar	Wyznacznik	Poziom 3	Poziom 4	Poziom 5	Poziom 6	Poziom 7	Poziom 8
ODPOWIEDZIALNOŚĆ: Normy etyczne	Kompetencje społeczne (jest gotów do)	Wspólne	c.K.R.P3	c.K.R.P4	c.K.R.P5	c.K.R.P6	c.K.R.P7	c.K.R.P8
			postępowania zgodnie z podstawowymi zasadami etyki środowiska zawodowego, postępowania uczciwie i zgodnie z wartościami	podejmowania działań innowacyjnych zgodnych z zasadami etyki i przepisami bezpieczeństwa obowiązującymi w górnictwie	odpowiedzialnego pełnienia ról wynikających z zakresu obowiązków, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej	wykazywania się innowacyjnością i kreatywnością oraz aprobowania rozwiązań poprawiających sprawność i efektywność prowadzonych robót	tworzenia norm, zasad i procedur obowiązujących podczas wykonywania robót prowadzących do zagwarantowania jakości, efektywności i bezpieczeństwa	---
			dbania o jakość wykonywanej pracy	dbania o jakość wykonywanej pracy swojej i innych	zarządzania jakością wykonywanych działań	zarządzania jakością wykonywanych działań nawet w sytuacjach presji czasu i ograniczonych zasobów	uczenia innych zarządzania jakością swojej pracy	tworzenia kultury organizacji skupionej na jakości wykonywanej pracy
			osiągania zakładanych rezultatów, które ujmują perspektywę krótkoterminową	osiągania zakładanych rezultatów, które ujmują perspektywę średnioterminową	osiągania zakładanych rezultatów, które ujmują perspektywę długoterminową	osiągania zakładanych rezultatów wymagających radzenia sobie z przeciwnościami, które pojawiają się na drodze dojścia do celu, podejmowania działań, aby wyniki były na jak najwyższym poziomie	nawet w bardzo trudnych, złożonych i niejasnych sytuacjach realizowania skrajnie trudnych celów, zadań i osiagania rezultatów, które większości pracowników mogą wydawać się nierealne	mobilizacji siebie i innych do realizacji złożonych celów
			wdrażania nowych rozwiązań, otwartości na zmiany, rozwiązywania pojawiających się problemów	inicjowania prostych zmian podnoszących efektywność pracy, wdrażania innowacji i usprawnień	zarządzania zmianą – wdrażania nowych rozwiązań mających na celu poprawę efektywności procesów	traktowania zmian jako ważny i naturalny element rozwoju siebie i firmy, przekonywania o tym innych	uczenia innych, jak skutecznie wdrażać zmiany	tworzenia kultury organizacyjnej otwartej na zmiany i ciągłe doskonalenie
			uczenia się nowych rozwiązań	ciągłego uczenia się nowych rozwiązań, korzystania z różnych źródeł dostępnej wiedzy	motywowania innych do ciągłego uczenia się nowych rozwiązań – ciągłego doskonalenia	---	tworzenia nowych rozwiązań	inspirowania innych do wdrażania nowych rozwiązań
			pracy w stresie	---	pracy w stresie i radzenia sobie w sytuacjach kryzysowych	pracy w stresie, radzenia sobie i podejmowania decyzji w sytuacjach kryzysowych	pracy w stresie, radzenia sobie i podejmowania decyzji w sytuacjach kryzysowych oraz wspierania swoich współpracowników w trudnych momentach	pracy w stresie, radzenia sobie w sytuacjach kryzysowych oraz wspierania swoich współpracowników w trudnych momentach
			---	---	---	angażowania i motywowania członków zespołu zadaniowego, bez względu na rolę pełnioną w zespole	---	---
			---	przejmowania inicjatywy we wdrażaniu pomysłów w życie	---	angażowania się w rozwijanie członków zespołu zadaniowego	---	---
			---	negowania istniejącego status quo, szukania okazji do usprawnień i innowacji	---	prezentowania idei i pomysłów w sposób angażujący	---	---
---	znajdowania i łączenia różnych pomysłów, idei i danych, widzenia połączeń między na pozór różnymi aspektami	---	odważnego podejmowania decyzji, nawet jeśli są niepopularne lub łamią dotychczasowe standardowe działania	---	---			

\* dotyczy tylko górnictwa podziemnego