

WDRAŻANIE KLASYFIKACJI UNFC W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ W ŚWIETLE CRITICAL RAW MATERIALS ACT

THE IMPLEMENTATION OF THE UNFC IN EU MEMBER STATES IN LIGHT OF THE CRITICAL RAW MATERIALS ACT

Konrad Mischke, Joanna Trzaskowska - Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Departament Geologii

DOI:10.5604/01.3001.0055.1281

Streszczenie

Międzynarodowa Ramowa Klasyfikacja Zasobów ONZ (UNFC) została opracowana przez Europejską Komisję Gospodarczą (ONZ UNECE), a jej stosowanie miało dotychczas charakter dobrowolny. W UNFC wyróżnia się kategorie zasobów na podstawie trzech kryteriów/osi: oceny gospodarczej i społecznej (oś E), rozpoznania geologicznego (oś G) i stopnia wykonalności projektu oraz zaawansowania zagospodarowania złoża (oś F). Istotną cechą klasyfikacji UNFC jest to, że może być ona stosowana nie tylko przy klasyfikowaniu złóż kopalin, ale również dla odpadów oraz projektów związanych z energią odnawialną. Uniwersalność tej klasyfikacji została doceniona przez Komisję Europejską poprzez jej uwzględnienie w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1252 z dnia 11 kwietnia 2024 r. w sprawie ustanowienia ram na potrzeby zapewnienia bezpiecznych i zrównoważonych dostaw surowców krytycznych oraz zmiany rozporządzeń (UE) nr 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1724 i (UE) 2019/1020 (Critical Raw Materials Act).

Ujęciu klasyfikacji UNFC w Critical Raw Materials Act przyświeca idea harmonizacji klasyfikacji zasobów w krajach UE w celu umożliwienia Komisji Europejskiej i krajom członkowskim lepszej oceny efektywności społecznej, środowiskowej i ekonomicznej, wykonalności projektów oraz poziomu pewności szacunków. W ten sposób od 23 maja 2024 r., czyli od dnia wejścia w życie Critical Raw Materials Act, państwa UE i przedsiębiorcy zostali zobowiązani do stosowania klasyfikacji UNFC w przypadkach:

- 1) wniosku przedsiębiorcy o uznanie projektu dotyczącego surowców krytycznych za projekt strategiczny, który zawiera klasyfikację takiego projektu zgodnie z UNFC,
- 2) sporządzania map przez kraje UE zawierających podstawowe informacje o występujących na ich terytorium złożach surowców mineralnych zawierających surowce krytyczne – informacje zebrane za pomocą środków określonych w programach krajowych oraz, gdy to możliwe, obejmujące klasyfikację rozpoznanych złóż według UNFC,
- 3) informowania Komisji Europejskiej przez państwa członkowskie o nowych lub istniejących na ich terytorium projektach dotyczących surowców krytycznych, z uwzględnieniem klasyfikacji nowych projektów zgodnie z UNFC,
- 4) w sytuacji gdy to możliwe, klasyfikowania przez kraje Unii Europejskiej zamkniętych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych zgodnie z UNFC.

Nowe otoczenie prawne powstałe po zawarciu klasyfikacji UNFC w Critical Raw Materials Act stanowi asumpt dla krajów UE do podjęcia wysiłków w celu harmonizacji własnych klasyfikacji zasobów z klasyfikacją UNFC. W celu wyznaczenia położenia Polski na tle pozycji innych krajów członkowskich UE w tym zakresie, został wykonany kompleksowy przegląd krajowych systemów prawnych wraz z analizą dotychczasowych doświadczeń krajów UE z aplikacją klasyfikacji UNFC. Jednocześnie, analizie zostały poddane projekty organizacji międzynarodowych promujące wykorzystanie UNFC. Wymienione analizy stanowiły podstawę do wykonania syntetycznej analizy SWOT dla Polski, uwzględniającej mocne i słabe strony Polski wraz z szansami i zagrożeniami wynikającymi z wdrożenia klasyfikacji UNFC.

Słowa kluczowe: Międzynarodowa Ramowa Klasyfikacja Zasobów ONZ (UNFC), rozporządzenie UE dot. surowców krytycznych, surowce krytyczne, zarządzanie zasobami mineralnymi, Unia Europejska

Abstract

The United Nations Framework Classification for Resources (UNFC) was developed by the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) and its application has been voluntary. The UNFC distinguishes resources categories based on three criteria/axes: economic and social viability (axis E), geological knowledge (axis G), feasibility and field project status (axis F). An important feature of the UNFC is that it allows for a comprehensive evaluation of natural resources projects, encompassing not only mineral deposits, but also waste management initiatives and renewable energy projects. The universal applicability of the UNFC have been formally acknowledged by the European Commission, as reflected in its inclusion in the Regulation (EU) 2024/1252 of the European Parliament and of the Council of 11 April 2024 establishing a framework for ensuring a secure and sustainable supply of critical raw materials and amending Regulations (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1724 and (EU) 2019/1020 (Critical Raw Materials Act).

The incorporation of the UNFC into the Critical Raw Materials Act (CRMA) constitutes a significant step towards the harmonization of the resource classification systems across the European Union Member States. The objective is to strengthen the capacity of both the European Commission and Member States to evaluate the viability of projects from a social, environmental and economic perspective, determine their feasibility and finally measure the confidence level in resource estimates. As of 23 May 2024, the Critical Raw Materials Act entered into force, the European Union Member States and entrepreneurs are obligated to apply the UNFC classification in the following contexts:

1) submission of applications by entrepreneurs for the recognition of the projects involving critical raw materials as strategic project. The entrepreneur should provide a classification of the project according to the UNFC;

2) the Member States shall make maps that show basic information on mineral occurrences containing critical raw materials gathered through the measures set out in the national programmes. That information shall, where applicable, include the classification of the identified occurrences using the UNFC;

3) the Member States shall provide information to the Commission on new or existing critical raw material project on their territory, including a classification of new projects according to the UNFC;

4) where possible, the Member States shall include in the database a classification of the closed extractive waste facilities according to the UNFC.

The establishment of the new legal framework, following the inclusion of the UNFC in the Critical Raw Materials Act, marks the beginning of an effort by the Member States to align national classification systems with the UNFC. In order to determine Poland's position in relation to other EU Member States in this context, a comprehensive review of their legal systems was undertaken, accompanied by an in-depth analysis of their respective experiences with the utilization of the UNFC. Furthermore, projects initiated by international organizations that promote the adoption of the UNFC were also examined to provide additional context. The findings of these studies served as the basis for conducting a SWOT analysis specific to the Polish context. This analysis identifies the strengths and weaknesses of Poland's current resource classification system, as well as the opportunities and challenges associated with the transition to the UNFC-based framework.

Keywords: *Critical Raw Materials Act, The United Nations Framework Classification (UNFC), critical resources, mineral resources management, European Union*

Wstęp

Jednym z elementów obecnej polityki Unii Europejskiej mającej na celu osiągnięcie neutralności klimatycznej, suwerenności surowcowej i odporności ekonomicznej jest zapewnienie zrównoważonego dostępu do surowców krytycznych. W ramach Europejskiego Zielonego Ładu w dniu 23 maja 2024 r. weszło w życie Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady UE w sprawie ustanowienia ram na potrzeby zapewnienia bezpiecznych i zrównoważonych dostaw surowców krytycznych, znane jako rozporządzenie UE dotyczące surowców krytycznych (*Critical Raw Materials Act – CRMA*)[1]. Zapotrzebowanie Unii Europejskiej na metale nieszlachetne, metale ziem rzadkich oraz inne surowce będzie rosło z uwagi na stopniowe odchodzenie od paliw kopalnych na rzecz czystych systemów energetycznych. Transformacja energetyczna będzie wymagała rozbudowania lokalnej produkcji baterii, paneli słonecznych, magnesów trwałych

i innych technologii. Aby sprostać temu zapotrzebowaniu, Unia Europejska będzie musiała zapewnić szeroki dostęp do wielu surowców. CRMA ma jednocześnie na celu zdywersyfikowanie unijnego importu i zmniejszenie strategicznych zależności, zwiększenie zdolności Unii Europejskiej do monitorowania i łagodzenia ryzyka zakłóceń w podaży surowców krytycznych oraz ulepszenie obiegu zamkniętego i zrównoważonego rozwoju [9]. Wymienione priorytety UE mają szczególnie znaczenie w ostatnich latach, które zostały zdominowane wydarzeniami (m.in. pandemia COVID-19 oraz wybuch wojny w Ukrainie) mającymi istotny wpływ na globalny łańcuch dostaw surowców i bezpieczeństwo energetyczne. W związku z tym, CRMA zostało wyposażone w instrumenty prawne, które mają służyć harmonizacji procesu zapewnienia zrównoważonego dostępu do surowców krytycznych w krajach Unii Europejskiej. Do jednych z nich należy wprowadzenie obowiązku stosowania Międzynarodowej Ramowej Klasyfikacji Zasobów ONZ (*United Nations Framework Classification for Resources – UNFC*).

UNFC

Klasyfikacja UNFC została zaprojektowana przez Europejską Komisję Gospodarczą (ONZ UNECE) w celu ustandaryzowania klasyfikacji złóż kopalin, a jej stosowanie miało dotychczas charakter całkowicie dobrowolny. UNFC to trójwymiarowy system oparty na następujących kryteriach: oceny gospodarczej i społecznej (oś E), rozpoznania geologicznego (oś G) i stopnia wykonalności projektu oraz zaawansowania zagospodarowania złoża (oś F). Kluczowe atrybuty klasyfikacji UNFC obejmują integrację aspektów społecznych, środowiskowych i ekonomicznych z geologicznymi oraz uniwersalne zastosowanie wobec różnych typów zasobów. Podstawowe założenia UNFC skupiają się na stworzeniu uniwersalnego modelu, który umożliwi spójne raportowanie i planowanie zasobów. Wersja z 2019 r. [7] rozszerzyła jej zastosowanie na surowce wtórne, złoża antropogeniczne, energię geotermalną oraz wody podziemne [2]. Ujęciu klasyfikacji UNFC w CRMA przyświeca idea harmonizacji klasyfikacji zasobów w krajach UE w celu umożliwienia Komisji Europejskiej i krajom członkowskim lepszej oceny efektywności społecznej, środowiskowej i ekonomicznej, wykonalności projektów, poziomu pewności szacunków oraz unifikacji danych dotyczących ilości surowców krytycznych na poziomie całej Unii Europejskiej.

CRMA i UNFC

Wejście w życie CRMA stanowi przełomowy moment w europejskim zarządzaniu surowcami, nie tylko ze względu na *de facto* pierwsze uformowanie polityki surowcowej Unii Europejskiej, ale również z uwagi na pierwszą formalną próbę standaryzacji klasyfikacji zasobów w zakresie surowców krytycznych w krajach UE. Zastosowanie UNFC w CRMA obejmuje cztery główne obszary: projekty strategiczne, poszukiwanie złóż, monitorowanie zasobów i odpady wydobywcze. Zostało ono doprecyzowane w Critical Raw Materials Act w następujących przypadkach:

- 1) wniosku przedsiębiorcy o uznanie projektu dotyczącego surowców krytycznych za projekt strategiczny, który zawiera klasyfikację takiego projektu zgodnie z UNFC, popartą odpowiednimi dowodami (art. 7 CRMA),
- 2) sporządzania map przez kraje UE zawierających podstawowe informacje o występujących na ich terytorium nagromadzeniach kopalin zawierających surowce krytyczne – informacje zebrane za pomocą środków określonych w programach krajowych oraz, gdy to możliwe, obejmujące klasyfikację rozpoznanych złóż według UNFC. Krajowe programy poszukiwania muszą być opracowane przez kraje członkowskie do 24 maja 2025 r. i aktualizowane co najmniej co 5 lat (art. 19 CRMA),
- 3) informowania przez państwa członkowskie Komisji Europejskiej o nowych lub istniejących na ich terytorium projektach dotyczących surowców krytycznych, z uwzględnieniem klasyfikacji nowych projektów zgodnie z UNFC. Sprawozdanie w tym przedmiocie powinno być przedłożone przez kraje członkowskie UE do 24 maja 2026 r. (art. 21 i 45 CRMA), a następnie corocznie,
- 4) w sytuacji, gdy to możliwe, klasyfikowania przez kraje Unii Europejskiej zamkniętych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych zgodnie z UNFC. Baza danych

z takimi informacjami musi być opracowana przez państwa członkowskie do 24 maja 2027 r. i aktualizowana co najmniej co 3 lata (art. 27 CRMA).

W rezultacie krajowe organy administracji i państwowe służby geologiczne mają obowiązek wdrożenia UNFC w procesie gromadzenia, zarządzania i raportowania danych w zakresie ustalonym CRMA dotyczących surowców krytycznych i odpadów wydobywczych.

Zaletami UNFC, które w ocenie Komisji Europejskiej miały znaczenie przy wyborze właśnie tej klasyfikacji jako obligatoryjnej w CRMA są przede wszystkim [4]:

- jej uniwersalność czyli możliwość porównywania ze sobą różnych projektów dotyczących gospodarowania zasobami: surowców pierwotnych, wtórnych, produktów na końcu ich cyklu życia (*end-of-life products – EOL products*) czy projektów związanych z odnawialną energią,
- możliwość klasyfikowania projektów na każdym etapie ich zaawansowania, począwszy od etapu poszukiwania/rozpoznawania, poprzez wydobywanie, aż do przetwarzania i recyklingu produktu,
- możliwość oceny oddziaływania środowiskowego i społecznego klasyfikowanych projektów,
- możliwość monitorowania rozwoju projektów,
- możliwość i prostota przekazywania informacji z szerokiej gamy innych systemów (np. krajowych) bez znaczącego obciążania ich użytkowników.

Z kolei w ramach projektu GSEU (*Geological Service for Europe*) w grudniu 2023 r. opublikowano raport [5] na temat metodologii i wytycznych dotyczących harmonizacji danych na poziomie UE z UNFC, który wskazuje, że umożliwia ona klasyfikowanie wielu zasobów naturalnych na świecie, uwzględnia informacje ekonomiczne, społeczne, środowiskowe, wykonalność techniczną i stopień pewności. Ponadto jest odpowiednim narzędziem do obsługi danych charakteryzujących się szerokim poziomem ufności, zapewnia obiektywność, porównywalność i normalizację informacji o zasobach na poziomie międzynarodowym. W ocenie GSEU zastosowanie UNFC zapewni jednolitą bazę dla zrównoważonego zarządzania zasobami dla europejskich rządów, firm i pozostałych interesariuszy w branży surowcowej.

Zasadniczą rolą UNFC w CRMA ma być też standaryzacja klasyfikacji w zarządzaniu surowcami krytycznymi oraz w ich raportowaniu w całej Unii Europejskiej, co ma mieć bezpośrednie przełożenie na przejrzystość oraz wydajność w sektorze surowców krytycznych. Stosowanie UNFC ma również wesprzeć projekty związane z realizacją gospodarki o obiegu zamkniętym. Wytyczne dostarczone przez UNFC mają za zadanie wsparcie tych inicjatyw poprzez standaryzację metod klasyfikacji projektów opartych na zasobach i zasadach UNFC, które wspierają zarządzanie, optymalizują recykling i zapewniają przyjazne dla środowiska praktyki [8].

Stan harmonizacji UNFC – według stanu na dzień 11 grudnia 2023 r.

Stopień zaawansowania implementacji UNFC także został zbadany przez projekt GSUE (finansowany przez program Horyzont Europa) [5]. W ramach projektu przeprowadzono ankietę, obejmującą zebranie z państw członkowskich informacji dotyczących m.in. ram prawnych zarządzania

zasobami, stosowanych klasyfikacji zasobów, gromadzenia danych obejmujących kategorie E, F i G w UNFC, działań i doświadczenia służb geologicznych w stosowaniu UNFC. Opis działań podejmowanych przez niektóre kraje we wdrażaniu UNFC przedstawiono poniżej.

Austria

W Austrii obowiązuje krajowy system klasyfikowania zasobów, którego obowiązek stosowania posiadają wszystkie spółki górnicze, nienotowane na giełdzie papierów wartościowych, które składają wniosek o uzyskanie koncesji górniczej. Obowiązek ten dotyczy złóż metali i surowców przemysłowych, nie obejmuje natomiast węglowodorów i surowców budowlanych. Spółki notowane na giełdzie do raportowania swoich zasobów stosują najczęściej system PERC. Klasyfikacji krajowej nie można w pełni powiązać z UNFC ze względu na niewystarczające rozdzielanie kwestii środowiskowych, społecznych, ekonomicznych, technicznych i prawnych. Dane dotyczące zasobów przechowywane są przez austriacki urząd górniczy, który jednak nie jest upoważniony do klasyfikowania zasobów zgodnie z UNFC. Austriacka Służba Geologiczna (*Geological Survey of Austria - GBA, GeoSphere Austria* od 2023 r.) wraz z właściwym ministerstwem zastosowały UNFC do niektórych austriackich złóż. Aktualnie trwają systematyczne, ogólnokrajowe prace nad zastosowaniem UNFC do zasobów zbiorczych. *GeoSphere Austria* prowadziła także projekty badawcze dotyczące stosowania UNFC do złóż piasku i żwiru, grafitu oraz kwarcu. W czwartym kwartale 2025 r. planowane jest wydanie wytycznych dotyczących stosowania UNFC w Austrii [10].

Chorwacja

Chorwacka Służba Geologiczna (*Croatian Geological Survey - HGI-CGS*) oraz specjaliści w niej zatrudnieni w ostatnich latach zapoznali się z klasyfikacją UNFC i poszerzali kompetencje w tym zakresie. Aktualnie trwa opracowanie materiałów dotyczących jej ewentualnego wdrożenia, ale są one na bardzo początkowym etapie. Działalność w zakresie przygotowania wytycznych UNFC sięga 5 lat wstecz. W ocenie tego kraju najtrudniejszą barierą do pokonania przy wdrażaniu UNFC jest rozproszenie systemu prawnego oraz jurysdykcji nad zarządzaniem zasobami mineralnymi w tym kraju.

Czechy

Czeski system raportowania zasobów jest wyjątkowy, i zgodnie z informacjami przedstawionymi w raporcie, nie jest zgodny z żadnym uznawanym na arenie międzynarodowej system klasyfikowania zasobów. Nie jest też kompatybilny z powszechnym w krajach Europy Środkowo-Wschodniej systemem post-sowieckim (opartym na kategoriach rozpoznania A, B, C₁ i C₂). Powoduje to znaczne utrudnienie we wdrożeniu i praktycznym stosowaniu UNFC w tym kraju. Nie jest ona obecnie stosowana, a Czesi są na początku drogi – podejmowane są próby opracowania dokumentu pomostowego między klasyfikacją krajową, a UNFC. Niemniej, już od 2004 r. podejmowano próby modyfikacji

systemu czy też oceny bazy zasobowej Czech zgodnie ze standardami międzynarodowymi. Nie zakończyły się one jednak pozytywnym rezultatem.

Finlandia

Finlandia wdraża UNFC poprzez Fińską Służbę Geologiczną (*Geologian Tutkimuskeskus - GTK*), która włączyła kategorię UNFC do krajowej Bazy Danych Złóż Mineralnych. GTK opublikowała praktyczne wytyczne w 2020 r. dotyczące wykorzystania klasyfikacji UNFC. UNFC postrzegane jest przez Finlandię jako narzędzie wspierające transformację energetyczną i bezpieczeństwo dostaw surowców. Co istotne, Finlandia nie posiada krajowego standardu raportowania zasobów. Większość spółek górniczych stosuje standard raportowania CRIRSCO. W związku z tym informacje na temat zasobów złóż gromadzone są w bazie danych zawierającej algorytmy pozwalające na łatwe przedstawienie zawartych w niej informacji zgodnie z oficjalnymi wytycznymi dotyczącymi stosowania UNFC. GTK używa UNFC także do wewnętrznego raportowania projektów potencjału mineralnego. Wyniki są publikowane w wewnętrznych raportach technicznych i w krajowej bazie danych złóż mineralnych.

Francja

We francuskim systemie prawnym brakuje oficjalnej klasyfikacji zasobów. Mimo to, Francja, obok Austrii, Czech, Finlandii, Węgier i Szwecji, należy do wąskiej grupy państw Unii Europejskiej, które gromadzą komplet informacji dotyczących wszystkich trzech osi tworzących UNFC. W praktyce, klasyfikacja UNFC jest we Francji stosowana przy użyciu metody drzewa decyzyjnego. Metoda ta polega na zaklasyfikowaniu danego projektu do poszczególnych osi UNFC poprzez udzielenie odpowiedzi na serię pytań wielokrotnego wyboru. Podobną metodę stosuje również Brytyjska Służba Geologiczna. Warto też zaznaczyć, że dokument UNFC-2019 jest dostępny w języku francuskim, a kraj dysponuje gotowymi wytycznymi do jego implementacji. Francja sklasyfikowała dotychczas zgodnie z UNFC 44 projekty lub złoża pod względem zasobów pierwotnych. Co istotne, Francja dostrzega znaczenie wprowadzenia UNFC do Critical Raw Materials Act, czego dowodem jest umowa Francuskiej Służby Geologicznej (*Bureau de Recherches Géologiques et Minières - BRGM*) z Ministerstwem Transformacji Ekologicznej i Spójności Terytorialnej Francji. Na mocy tej umowy, BRGM jest odpowiedzialna za adaptację UNFC we Francji oraz za klasyfikację projektów dotyczących surowców krytycznych i aktywny monitoring projektów. Francuska Służba Geologiczna odgrywa istotną rolę w międzynarodowych inicjatywach, takich jak GSEU czy FutuRaM, promując wykorzystanie UNFC we Francji [11].

Niemcy

Prawodawstwo tego kraju charakteryzuje się specyfiką ze względu na znaczny regionalizm przepisów. Ma to istotne znaczenie w przypadku dążenia do ujednoczenia systemu klasyfikowania zasobów w całym państwie. Zarządzanie zasobami mineralnymi odbywa się tutaj w oparciu o odmienne regulacje i praktyki w różnych landach. Także strategię

dotyczące zasobów tworzone są na poziomie federalnym i krajów związkowych (np. Saksonia, Bawaria, Badenia-Wirtembergia). Aktywność państwa niemieckiego w zakresie wdrażania UNFC sprowadza się aktualnie do tłumaczenia dokumentów UNFC na język niemiecki i opracowywania dokumentów przewodnich do stosowania.

Słowenia

Słowenia dysponuje długim, ponad 25-letnim aktywnym doświadczeniem w działaniach na rzecz UNFC, niemniej krajowa klasyfikacja zasobów (oparta na systemie post-sowieckim) jest w dalszym ciągu stosowana. Kraj ten zinventaryzował własną bazę zasobową przy użyciu UNFC. Słoweńska Służba Geologiczna (*Geological Survey of Slovenia – GoeZS*) pracuje nad dokumentem pomostowym między system krajowym a UNFC, natomiast aktualizacja UNFC z 2019 r. w 2023 r. tłumaczona była na język słoweński w celu jej szerszego wykorzystania.

Szwecja

Szwecja nie posiada krajowej klasyfikacji zasobów. Przedsiębiorstwa geologiczno-górnictwa raportują stwierdzone zasoby korzystając z systemu CRIRSCO. Od 2014 r. Szwedzka Służba Geologiczna (*Sveriges Geologiska Undersökning - SGU*) bierze udział w opracowaniu UNFC, na skutek czego wydano raporty i wytyczne dotyczące stosowania klasyfikacji UNFC. Obecnie zadania SGU koncentrują się wokół analizy – studiów przypadków oraz mapowaniu zasobów wtórnych w tym kraju.

Węgry

Podobnie jak Ukraina, jest to państwo, które wdrożyło klasyfikację UNFC do swojego prawodawstwa, gdzie od 2020 r. przepisy dotyczą międzynarodowo uznanych standardów sprawozdawczych, UNFC i harmonizacji między nimi. Niemniej, podstawowym systemem klasyfikacji zasobów pozostał system krajowy. Wiodącą rolę w aktywnym wdrażaniu UNFC pełni Węgierska Służba Górnictwa i Geologii (*Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat - MBFSZ*). Biuro to przetłumaczyło UNFC 2019 na język węgierski w 2022 r., co ułatwiło jego krajowe stosowanie. Węgry uczestniczą również w projektach klasyfikacji energii geotermalnej prowadzonych przez UNECE oraz aktywnie przyczyniają się do inicjatyw budowania potencjału UNFC. Zastosowanie klasyfikacji ONZ możliwe jest na dwa sposoby: w oparciu o dokument pomostowy lub bezpośrednio z wykorzystaniem Wytycznych UNFC dla Europy (2022).

Inne państwa Europy

Ukraina

UNFC jest zintegrowana z przepisami krajowymi. Nakaz stosowania klasyfikacji ONZ został wprowadzony już w 1997 r., natomiast w 2018 r. klasyfikacja narodowa została zmieniona w celu jej zaktualizowania i dostosowania do najnowszej wersji UNFC. Niemniej,

jak wskazuje raport, UNFC nie jest jeszcze w pełni zastosowana w przypadku zasobów mineralnych które nie podlegają zagospodarowaniu.

Wielka Brytania

W Wielkiej Brytanii nie obowiązuje żaden prawny system gromadzenia informacji o projektach wydobywczych. W związku z powyższym ewentualne przyszłe wprowadzenie UNFC jest utrudnione, ze względu na brak baz danych i struktur potrzebnych do ich gromadzenia. Niemniej, w ramach współpracy przy realizacji różnych projektów Brytyjska Służba Geologiczna (*British Geological Survey - BGS*) zgromadziła pewien zasób danych oraz doświadczenie w stosowaniu klasyfikacji UNFC. BGS aktywnie korzysta z UNFC w odniesieniu do surowców od 2018 r., natomiast zdobyła doświadczenie w stosowaniu UNFC także w zakresie wychwytywania i składowania dwutlenku węgla, a instytuty akademickie w odniesieniu do zasobów antropogenicznych. Przy stosowaniu UNFC wypracowano system tzw. drzew decyzyjnych, który polega na podejmowaniu decyzji o zaklasyfikowaniu danego projektu do poszczególnych klas osi E, F i G za pomocą odpowiedzi na pytania pomocnicze.

Norwegia

Wprowadzona w 2023 r. strategia dotycząca działalności surowcowej na lądzie w Norwegii nałożyła na Służbę Geologiczną Norwegii (*Geological Survey of Norway*) obowiązek sporządzenia inwentarza zgodnego UNFC. W ten sposób UNFC jest uwzględniona w norweskim ustawodawstwie. Niemniej współpracę z UNFC rozpoczęto już w 2016 r.

Podsumowanie implementacji UNFC w skali UE

Analiza ankiety pozwoliła autorom wspomnianego raportu na wskazanie zbiorczych informacji na temat lat praktyki państw europejskich w stosowaniu UNFC. W konkluzjach wskazano, że większość służb geologicznych państw Europy Środkowo-Wschodniej posiada praktykę dłuższą niż 10 lat – Rumunia, Ukraina, Węgry, Polska, Słowenia. W tym samym przedziale znalazła się również Portugalia. W grupie krajów, które zadeklarowały praktykę od 5 do 10 lat znalazły się kraje skandynawskie – Norwegia, Szwecja, a także Wielka Brytania, Irlandia, Chorwacja i Serbia. Kraje Europy Zachodniej (Francja, Niemcy, Włochy, Hiszpania, Belgia, Dania), Środkowej (Czechy, Austria) oraz Finlandia oceniły swoje doświadczenie w przedziale od roku do 5 lat. W grupie służb geologicznych państw najsłabiej zaznajomionych z UNFC znalazły się (spośród krajów biorących udział w ankiecie): Estonia, Słowacja, Grecja, Holandia i Szwajcaria.

Według raportu z 28 krajów, które przedstawiły odpowiedzi w ankiecie tylko 4 kraje wydały tzw. *bridging document*, czyli wytyczne dotyczące stosowania UNFC w zakresie zasobów. Tymi krajami są Wielka Brytania, Szwecja, Norwegia i Finlandia.

Innym kluczowym pytaniem ankiety było określenie, które z danych będących podstawą do kategoryzowania zasobów na osiach E, F i G są aktualnie gromadzone przez państwa Europy. Zestawienie wyników pozwoliło autorom raportu na stwierdzenie, że informacjami dotyczącymi

kategorii G dysponują wszystkie kraje (28), wyłącznie kategorii E i G - 7 krajów (Irlandia, Portugalia, Hiszpania, Cypr, Słowenia, Rumunia, Albania), a kolejne 7 gromadzi komplet informacji odpowiadający kategoriom E, F i G. Są nimi: Austria, Czechy, Finlandia, Francja, Węgry, Norwegia i Szwecja.

Analizie poddano również utrudnienia jakie dostrzegają poszczególne państwa odnośnie stosowania klasyfikacji UNFC. Najczęściej wymieniane to:

- brak odpowiednich przepisów prawa i upoważnień do stosowania UNFC,
- niewystarczające zasoby kadrowe i finansowe,
- poufność danych,
- brak raportowania lub niewłaściwe raportowanie informacji przez przedsiębiorców,
- brak odpowiednich baz danych.

Pozostałe, niemniej kluczowe wnioski pochodzące z raportu GSEU są następujące:

- kilka państw, takich jak Węgry czy Ukraina, zintegrowało klasyfikację UNFC z krajowymi systemami prawnymi. Inne kraje opracowały dokumenty wdrożeniowe i studia przypadków.
- główne wyzwania to brak materiałów dotyczących aplikacji UNFC w praktyce w językach narodowych. Dokument UNFC z 2019 roku został opracowany tylko w kilku językach: angielskim, francuskim, rosyjskim, węgierskim. Ponadto, dokument „UNFC Guidance for Europe” (UNECE, 2022) stanowi punkt odniesienia do opracowania krajowych strategii wdrożeniowych, ale jest dostępny tylko w języku angielskim.
- część krajów Europy Zachodniej stosuje klasyfikację CRISCRO, niemniej istnieje dokument pomostowy pomiędzy klasyfikacją CRISCRO a UNFC, co ułatwia jej stosowanie.

Należy mieć na uwadze, że ze względu na zbliżający się wpływ niektórych terminów wynikających z CRMA oraz dynamicznych działań podejmowanych przez państwa członkowskie UE, od czasu powstania raportu kraje mogły poczynić dalsze postępy w zakresie implementacji UNFC do systemów krajowych.

Polska a UNFC

Można stwierdzić, że stosowanie klasyfikacji UNFC w Polsce było badane od początku jej istnienia, gdyż przedstawiciele Polski aktywnie uczestniczyli w procesie jej tworzenia. Wyniki badań dotyczących harmonizacji UNFC z polskim systemem były publikowane regularnie, począwszy od lat połowy lat 90-tych ubiegłego wieku. Pod tym względem można zatem określić naszą praktykę stosowania UNFC jako wieloletnią, obejmującą także jej testowe zastosowanie do określania zasobów złóż np. węgla kamiennego, brunatnego, rud cynku i ołowiu, ropy naftowej czy gazu ziemnego [3]. Mimo tak szerokiego zakresu podejmowanych działań oraz wieloletnich dyskusji, klasyfikacja ta, a także inne uznawane systemy międzynarodowe, nie doczekały się formalnego wdrożenia do porządku prawnego. Z najnowszych publikacji za kluczowe pozycje należy wskazać: Studium porównawcze autorstwa prof. dr hab. inż. Marka Niecia oraz prof. dr hab. inż. Eugeniusza Jacka Sobczyka [3] oraz publikowane przez Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut

Badawczy (PIG-PIB) od 1995 roku opracowanie *Mineral Resources of Poland*, gdzie przedstawiona jest analiza UNFC względem polskiego systemu klasyfikowania zasobów złóż kopalin [2].

W ocenie autorów ww. publikacji, przy spełnieniu pewnych założeń oraz przy uściśleniu części definicji, klasy wyróżniane w UNFC można także identyfikować w polskiej klasyfikacji. W szczególności mowa tutaj o osi G – rozpoznania geologicznego, którą w przybliżeniu można porównywać do kategorii rozpoznania złoża wskazanych w rozporządzeniu Ministra Środowiska [6] - A, B, C₁, C₂ i D (D₁-D₃). Nieco większych trudności nastroczają pozostałe dwie osie E i F, dla których nie sposób odnaleźć prostego odniesienia w polskiej klasyfikacji. Główną przyczyną są przede wszystkim odmienne relacje między wykazywanym w UNFC klasami w stosunku do polskiej klasyfikacji, niewyróżnianie wprost w UNFC klas zasobów, które obecne są Polsce (np. zasoby geologiczne, przemysłowe, nieprzemysłowe, pozabilansowe) i odwrotnie (np. zasoby eksploatacyjne). Nie do końca ostatecznie sprecyzowane jest także do jakich dokumentów odnosić poszczególne etapy zagospodarowania złoża w stosunku do osi F [2, 3].

Analiza SWOT dla PL

W oparciu o dotychczasowe doświadczenia członków Unii Europejskiej w stosowaniu UNFC, została opracowana analiza SWOT dla Polski, uwzględniająca krajową specyfikę klasyfikowania złoża kopalin oraz praktyczne aspekty z tym związane. Bierze ona również pod uwagę rozpoznane starania dotyczące wykorzystania klasyfikacji UNFC, np. poprzez udział w międzynarodowych inicjatywach. Wynika z niej, że wyzwania, przed którymi stoi Polska, są co do zasady zbieżne do tych, z którymi zmierzają się inne kraje członkowskie Unii Europejskiej. Brak tłumaczeń dokumentów wyjaśniających stosowanie UNFC na język krajowe UE, w tym język polski, stanowią istotną barierę w procesie adaptacji tej klasyfikacji. Ponadto, zauważenia wymaga brak przeprowadzonych projektów pilotażowych w zakresie UNFC względem konkretnych złóż kopalin w Polsce w ramach międzynarodowych projektów takich jak Mintell4EU i FutuRaM. Wprawdzie należy docenić dotychczasowe wysiłki dotyczące tranzycji polskiego systemu klasyfikowania zasobów kopalin do UNFC, jednak do tej pory nie zostały one odzwierciedlone i wykorzystane we wdrożeniu UNFC do polskiego systemu. Nie ulega natomiast wątpliwości, że rozwinięta baza danych geologicznych wraz z rozbudowanym systemem raportowania wydobywania przez przedsiębiorców w połączeniu z bogatą bazą wiedzy środowiska naukowego stanowią solidną i istotną podstawę do podjęcia efektywnych działań w zakresie implementacji UNFC. Co więcej, formalny wymóg stosowania UNFC w CRMA stanowi impuls do podjęcia działań związanych z usystematyzowaniem klasyfikacji UNFC w polskim systemie prawnym. Wśród szans należy dostrzec możliwość zostania regionalnym liderem w zakresie stosowania klasyfikacji UNFC, co może umożliwić transfer wiedzy i *know-how* do innych państw UE, szczególnie tych, które obecnie działają na podobnym co polski systemie klasyfikacji złóż kopalin.

<p>Mocne strony:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozwinięta infrastruktura danych geologicznych oraz system raportowania danych przez przedsiębiorców, bogata baza surowcowa Polski, w tym w surowce krytyczne według CRMA, dostępność wiedzy eksperckiej dotyczącej stosowania UNFC, a zwłaszcza dostępność opracowań wskazujących możliwość dostosowania polskiej klasyfikacji zasobów do UNFC, udział w corocznym Resource Management Week w UNECE. 	<p>Słabe strony:</p> <ul style="list-style-type: none"> UNFC poza krajowym systemem prawnym oraz brak oficjalnego dokumentu pomostowego pomiędzy polskim systemem, a UNFC, brak tłumaczeń dokumentów UNFC na język polski, rozproszona odpowiedzialność instytucjonalna, brak udziału w projektach FutuRaM, Mintell4EU i MINEA, gromadzenie zasobu danych niewystarczającego do pełnego stosowania UNFC.
<p>Szanse</p> <ul style="list-style-type: none"> formalny wymóg stosowania UNFC w CRMA jako impuls legislacyjny, możliwość wymiany wiedzy eksperckiej dot. implementacji UNFC, zwłaszcza w stosunku do innych państw UE, które korzystają z podobnego systemu co Polska, zwiększenie kompetencji pracowników służby geologicznej i organów administracji geologicznej poprzez udział w szkoleniach oferowanych np. przez KE/UNECE, udział w projektach międzynarodowych dotyczących promowania stosowania UNFC, impuls do wzmocnienia zarządzania surowcami krytycznymi w PL poprzez gromadzenie większej ilości danych i ich usystematyzowanie. 	<p>Zagrożenia</p> <ul style="list-style-type: none"> legislacyjne oraz praktyczne komplikacje w implementacji UNFC, niska gotowość sektora prywatnego do wdrażania UNFC – UNFC jako dodatkowy obowiązek legislacyjny.

Podsumowanie

Wprowadzenie Critical Raw Materials Act stanowi punkt zwrotny w polityce surowcowej Unii Europejskiej. Jednakże, wypracowanie wspólnego podejścia do surowców krytycznych uwypukliło pewne problemy związane z niejednorodnym sposobem klasyfikowania zasobów, jak również różnymi metodami gromadzenia danych geologicznych w krajach członkowskich Unii Europejskiej. Rozwiązaniem tych problemów wobec surowców krytycznych ma być klasyfikacja UNFC, która umożliwi jednolitą ocenę i skuteczny monitoring projektów niezależnie od kraju ich lokalizacji. Klasyfikacja UNFC, dzięki swojej uniwersalności, pozwala na szerokie spektrum oceny etapu projektu górniczego, uwzględniając aspekty społeczne, środowiskowe i ekonomiczne, wykonalność projektów oraz poziom pewności szacunków. Ponadto, klasyfikacja UNFC może być adaptowalna do krajowych systemów klasyfikacji zasobów, np. za pomocą dokumentów pomostowych (*bridging documents*).

Wejście w życie CRMA stanowi impuls legislacyjny i decyzyjny dla krajów Unii Europejskiej, które będą musiały podjąć różne działania w celu harmonizacji swoich obecnych metod klasyfikowania zasobów z UNFC. Analiza dotychczasowych doświadczeń krajów członkowskich Unii Europejskiej wykazała bowiem, że choć wszystkie z nich miały już styczność z klasyfikacją UNFC w różnych kontekstach, to co do

zasady, każdy z krajów musi podjąć dalsze wysiłki w celu dostosowania swojego otoczenia prawnego do nowych regulacji wynikających z wprowadzenia UNFC do CRMA.

Należy jednak zaznaczyć, że choć CRMA weszło w życie 23 maja 2024 r. to wymienione obowiązki wobec stosowania UNFC w CRMA mają różne horyzonty czasowe ich realizacji (od 24 maja 2025 r. do 24 maja 2027 r.). Oznacza to, że praktyczne stosowanie UNFC w ramach CRMA jest rozłożone w czasie i nie jest tożsame z datą wejścia CRMA w życie. Taka konstrukcja przepisów Critical Raw Materials Act daje możliwość krajom członkowskim UE opracowania dopasowanych i przemyślanych rozwiązań dotyczących UNFC, a także uzupełnienia luk wiedzy w stosowaniu tej klasyfikacji. To z kolei stwarza perspektywę na wzmocnienie współpracy międzynarodowej poprzez wymianę doświadczeń i praktycznej wiedzy w wykorzystaniu klasyfikacji UNFC, np. na forum ONZ UNECE i UE.

Polska dostrzega potrzebę zmian w zakresie dostosowania procedur wynikających z ustawy Prawo geologiczne i górnicze do międzynarodowych standardów klasyfikowania zasobów złóż kopalin. W tym celu, w odniesieniu do złóż kopalin objętych własnością górnictwem powinien być stosowany nie tylko dotychczasowy sposób klasyfikacji zasobów, ale również klasyfikacja UNFC [8]. Proces harmonizacji procedur do międzynarodowych standardów klasyfikacji zasobów jest niezbędny w celu zapewnienia przejrzystości

i porównywalności danych geologicznych na arenie międzynarodowej. Dlatego też, rozważana jest możliwość wprowadzenia studium wykonalności zamiast dotychczasowych projektów zagospodarowania złóż, co pozwoli na bardziej szczegółową analizę możliwości eksploatacji złóż, ułatwiającą pozyskanie finansowania dla projektów górniczych [8]. Powyższe działania korespondują z założeniami Critical Raw

Materials Act i pozwolą na zapewnienie odpowiednich danych potrzebnych do kategoryzacji projektów zgodnie z trzema osiami UNFC. Niewątpliwie tak znaczące zmiany wymagają holistycznej i dogłębnej analizy merytorycznej i prawnej. Jednocześnie postrzegane są jako wyjątkowa możliwość włączenia Polski do systemu międzynarodowego, o którym dyskusje prowadzone są od lat.

Literatura

- [1] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1252 z dnia 11 kwietnia 2024 r. w sprawie ustanowienia ram na potrzeby zapewnienia bezpiecznych i zrównoważonych dostaw surowców krytycznych oraz zmiany rozporządzeń (UE) nr 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1724 i (UE) 2019/1020
- [2] Malon A., Tymiński M.: *Classification of mineral resources*, W: Mineral Resources of Poland, Warszawa: Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy, 2022, ISBN 978-83-67197-22-9, s. 31-49
- [3] Nieć M., Sobczyk E. J., *Dokumentowanie, klasyfikacja i wykazywanie zasobów złóż kopaliny. standardy międzynarodowe – studium porównawcze*, Kraków: Wydawnictwo Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, 2019, 154s, ISBN 978-83-62922-99-4
- [4] Grohol M. *UNFC in the EU Critical Raw Materials Act*. Genewa: UNECE Resource Management Week 2024 – UNFC Seminar, 22 kwietnia 2024 r.
- [5] *Report on methodology and guidance for EU-level data harmonization with UNFC*, Geological Service for Europe, EuroGeoSurveys, 11 grudnia 2023 r. (https://www.geologicalservice.eu/upload/content/1689/gseu_d2-1_unfc_1st_report.pdf)
- [6] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. w sprawie dokumentacji geologicznej złoża kopaliny, z wyłączeniem złoża węglowodorów (Dz. U. z 2015, poz. 987)
- [7] *United Nations Framework Classification for Resources Update 2019*. Genewa: ECE ENERGY SERIES No. 61, United Nations, 2019, ISBN: 978-92-1-117233-1
- [8] Galos K., Szamałek K., *Main factors influencing the implementation of the EU Critical Raw Materials Act in Poland*. Przegląd Geologiczny, vol. 73, no. 3, 2025

Źródła internetowe

- [9] <https://unece.org/circular-economy/news/eu-critical-raw-materials-act-now-force-stipulates-application-unfc-and-unece>
- [10] <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/critical-raw-materials/>
- [11] https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://unece.org/sites/default/files/202503/02.%2520Magdalena_Pupp.pdf&ved=2ahUKEwj_o624w46NAxWIRvEDHTIUPNEQFnoECB0QAQ&usg=AOvVaw2H9_HvcUifpKievEUCR3T5
- [12] <https://rapport-activite.brgm.fr/en>