

ANALIZA KRYTYCZNA ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA W SPRAWIE DOKUMENTOWANIA ZŁOŻA KOPALINY

CRITICAL ANALYSIS OF THE ORDINANCE OF THE MINISTER OF THE ENVIRONMENT REGARDING THE DOCUMENTATION OF THE MINERAL DEPOSIT

Krzysztof Szamalek - Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa;
Wydział Geologii, Uniwersytet Warszawski
Karol Zglinicki - Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa

Pokolenia geologów-dokumentatorów przygotowują dokumentacje złożeń kopaliny zgodnie z wymaganiami rozporządzenia ministra środowiska w sprawie dokumentacji geologicznej złożeń kopaliny, z wyłączeniem złożeń węglowodorów (2015). Proces dokumentowania złożeń kopaliny jest skomplikowany i długotrwały, wymagający licznego zespołu wykonawców, istotnych nakładów finansowych, wysokiego poziomu merytorycznego kierownika – geologa dokumentatora i jego współpracowników. Analiza norm zawartych w rozporządzeniu (2015) wskazuje na ich pewne uchybienia i mankamenty, które powinny być usunięte. Dotyczy to zwłaszcza załączników mapowych. Ilość i zawartość wymaganych załączników do dokumentacji jest zbyt wielka i powinna zostać ograniczona. Ponadto należy wyeliminować załączanie kopii decyzji wydawanych przez organ koncesyjny, zwłaszcza, gdy ten sam organ rozpatruje sprawę zatwierdzenia dokumentacji geologicznej złożeń. Autorzy sugerują przyjęcie zasady wskazania sygnatur decyzji organu koncesyjnego zamiast załączania kopii decyzji. Wskazują także na potrzebę stałego okresowego przeglądu aktów wykonawczych do ustawy prawo geologiczne i górnicze celem ich aktualizacji i usuwania zauważonych niedoskonałości.

Słowa kluczowe: dokumentowanie złóż kopaliny, prawo geologiczne i górnicze, rozporządzenie w sprawie dokumentowania złóż

The generations of geologists have prepared geological documentations of mineral deposits in accordance with the requirements of the ordinance of the Minister of the Environment on the documentation of geological mineral deposits, with the exception of hydrocarbons deposits (2015). The process of documenting of mineral deposits is complicated and longlasting that requires a large team of contractors, significant financial resources, high level of professional skills of geologist-documenter and his colleagues. Analysis of the legal norms contained in Ordinance (2015) shows their certain weaknesses and shortcomings that should be removed. This is especially connected with maps attachments. The amount and content of required attachments to the documentation is too great and should be limited. Additionally, it is necessary to eliminate requirements to attach a copy of the decision issued by the concession authority, especially when the same concession authority shall consider the matter of approval geological documentation of mineral deposits. The authors suggest the adoption of rules that it is enough to indicate the unique identification data of the decisions, instead of attaching copies of the decision taken by concession authority. They also indicate the need for a fixed periodic review of the implementing acts to the Geological and Mining Law the purpose of the update and delete any imperfections.

Keywords: documenting of mineral deposits, geological and mining law, ordinance regarding the documentation of the mineral deposit

Wstęp

Proces dokumentowania złóż kopaliny jest jednym z najważniejszych obszarów działania w praktyce geologicznej. Wymaga od geologów-dokumentatorów wysokiej wiedzy merytorycznej, znajomości metodyki dokumentowania, odpowiedzialności i wysokiego poziomu etycznego. Efektem prac jest dokumentacja geologiczna złożeń, na podstawie, której podejmowane są kapitałochłonne decyzje inwestycyjne w sektorze surowców mineralnych. Wykonana przez geologów-dokumentatorów

i zatwierdzona przez organ koncesyjny dokumentacja konstytuuje złożę kopaliny w sensie prawnym i gospodarczym. Proces sporządzania dokumentacji geologicznej złożeń powinien zapewnić:

- należyte wykonanie badań,
- adekwatność zastosowanych metod badawczych (robót geologicznych) do celu stawianego wykonywanego projektu geologicznego,
- poprawność wnioskowania złożowego na podstawie osiągniętych wyników,

- rzetelność obliczenia (oszacowania) zasobów.

Rzetelność i kompetencja dokumentatorów są jednymi z najbardziej wymaganych cech stawianych geologom, zarówno przez polskie przepisy jak i międzynarodowe standardy dokumentowania złóż (np. kodeks JORC). Dlatego tak ważne miejsce w tym procesie szacowania zasobów złóż, zgodnie z systemami klasyfikacji mają tzw. *competent persons* (Szamałek, Wierchowicz 2015; Sobczyk, Nieć 2017). Podobny pogląd o znaczeniu kompetencji i rzetelności dokumentatorów wyraża M. Nieć w kompleksowym czterotomowym dziele *Metodyka dokumentowania złóż kopalni stałych* (2012). Doskonaleniu procesu dokumentowania złóż i przyswojeniu kompendium postępowania w tym zakresie służyły wydawane wielokrotnie przez Komisję Zasobów Kopalni przy ministrze środowiska *Zasady dokumentowania złóż kopalni stałych* (1999). Mimo, iż *Zasady* nie miały charakteru normowego, to przedstawiając pragmatykę dokumentowania dawały geologom wskazówki metodyczne wraz z podstawą wiedzy i służyły unikaniu popełniania pomyłek. Pomimo tego jednak M. Nieć wraz z Komisją Zasobów Kopalni dostrzegali cały szereg uchybień i pomyłek w procesach dokumentowania złóż i przedstawionych do zatwierdzenia dokumentacji geologicznych (Nieć 2016; Nieć i in. dostęp 2018 MŚ,). Oczywiście obowiązujące zasady postępowania w dokumentowaniu złóż wynikają z osiągnięć wielu dziedzin geologii, a wśród nich zwłaszcza geologii złożowej, geofizyki czy kartografii geologicznej. Bez wątpienia istotne znaczenie ma także postęp techniczny w technologii wiercenia oraz wykonywania badań i pomiarów w otworach wiertniczych. Jednakże teorie i paradygmaty naukowe nie stanowią norm prawnych. Dokumentowanie geologiczne złóż jest procesem wykonywanym na podstawie szczegółowych przepisów (norm) prawa geologicznego i górnictwa (Ustawa 2011). Normy prawa tworzące system prawa powinny być m.in. precyzyjne, jednoznaczne, zupełne, spójne, niesprzeczne. Nie powinny przede wszystkim poprzez swoją niejednoznaczność prowadzić do konfuzji merytorycznych (Stefanowicz, Szamałek 2015). Mimo długoletniego posilkowania się normami prawa geologicznego i górnictwa powstaje pytanie czy normy tego prawa a zwłaszcza rozporządzenia uszczegółwiającego proces dokumentowania spełniają przytoczone wyżej kryteria i cechy norm prawnych. Autorzy dokonują analizy problemu i przedstawiają swoje oceny oraz wnioski zmierzające do poprawienia czytelności, jednoznaczności i pomocniczości norm prawa związanych z dokumentowaniem złóż kopalni.

Analiza rozporządzenia ministra środowiska w sprawie dokumentowania

Analizowane Rozporządzenie (Rozporządzenie 2015) jest kontynuacją wcześniej obowiązujących przepisów zawartych m.in. w Rozporządzeniu z 2011 roku (Rozporządzenie 2011), a to z kolei dziedziczyło rozwiązania zawarte we wcześniejszych historycznych aktach prawnych. Porównanie obu rozporządzeń (2011, 2015) z obowiązującymi wcześniej wskazuje na wprowadzenie niewielkich zmian merytorycznych w tym z roku 2015. Tymczasem czas, w jakim powstawały normy szczegółowe rozporządzeń (od tych najwcześniejszych) obejmuje już kilkadziesiąt lat. Fundamentalne zmiany dokonane w prawie geologicznym i górnictwem zwłaszcza w ustawie z 2011 roku (Ustawa 2011) powinny być oparte o staranną analizę skutków wprowadzanych regulacji (Stefanowicz, Szamałek 2010). Po-

stęp techniczny, nowe techniki dokumentowania, a zwłaszcza szacowania zasobów kopalni wymagają starannej analizy i dostosowywania do nich przepisów wykonawczych prawa geologicznego i górnictwa.

Jakie zatem uwagi nasuwają się po analizie rozporządzenia (Rozporządzenie 2015)? Mają one charakter uwag zarówno porządkujących, jak i formalno-merytorycznych. Autorzy zdają sobie sprawę dyskusyjności i kontrowersyjności przedstawianych uwag, ale świadomie przedstawiają je pod osąd środowiska geologicznego dla wywołania szerszej dyskusji odnośnie problematyki procesu dokumentowania geologicznego.

Uwagi formalno-merytoryczne

W §1 ust.1 Rozporządzenia (Rozporządzenie 2015) zawarte jest stwierdzenie *Rozporządzenie określa szczegółowe wymagania dotyczące dokumentacji geologicznej złoża kopaliny, z wyłączeniem złoża węglowodorów*. Norma ta określa, zatem zakres obowiązywania rozporządzenia wyraźnie przesądzając, iż rozporządzenie **dotyczy tylko** wykonywania dokumentacji każdego złoża kopaliny, innego niż złoża węglowodorów. Jednak w ust.2 §1 rozporządzenia podkreśla się, gdy, (...) *mowa o złożu kopaliny, rozumie się przez to złoża kopaliny, z wyłączeniem złoża węglowodorów*. Czy takie wyłączenie nie wynika już z normy §1 ust.1 ? Wydaje się zatem niecelowe powtarzanie tego zapisu.

Rozporządzenie (2015) odnosząc się do zawartości części graficznej dokumentacji (§4 ust.4)

definiuje, iż:

Część graficzną dokumentacji geologicznej złoża kopaliny stanowią:

1) *mapa lokalizacji złoża kopaliny sporządzona na mapie topograficznej uzyskanej z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego dla obszarów lądowych, w zależności od wielkości złoża w skali od 1:10 000 do 1:50 000 (...),*

2) *mapa sytuacyjno-wysokościowa sporządzona na podstawie danych i informacji uzyskanych z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego dla obszarów lądowych w skali umożliwiającej szczegółowe przedstawienie na niej granic obszaru dokumentowanego i granic złoża kopaliny oraz miejsc wykonania badań w obszarze dokumentowanym, a w szczególności otworów wiertniczych i badań geofizycznych; (...)*

4) *mapa geośrodowiskowa rejonu występowania złoża kopaliny przedstawiająca składniki środowiska podlegające ochronie, sporządzona w skali 1:50 000 z podaniem położenia złoża (...).*

Najpierw uwaga do punktu pierwszego. Stwierdzenie ... *mapa lokalizacji na mapie...* powinno zostać zastąpione treścią ... *lokalizacja złoża kopaliny na mapie topograficznej...*, ta forma oddaje bowiem lepiej ducha i istotę zamieszczonego załącznika, a zwłaszcza jego treść.

Wymienione w ustępie 4 Rozporządzenia (2015) trzy rodzaje map, jakie powinny być przygotowane przez zespół dokumentatorów powinny być opisane stosownymi normami prawnymi definiującymi ich proces powstawania i przedstawianą treść. Dwie pierwsze mapy (topograficzna i sytuacyjno-wysokościowa) powstają z wykorzystaniem danych otrzymanych z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, trzecia natomiast geośrodowiskowa opracowywana na zlecenie Ministerstwa Środowiska, koordynowana przez Państwowy Instytut Geologiczny-PIB.

Język prawa to język norm prawnych. Rozporządzenie (2015), jako akt wykonawczy do ustawy prawo geologiczne i górnicze (2011), powinien używać definicji norm prawa dla jednoznaczności treści. Tymczasem *Ustawa o infrastrukturze informacji przestrzennej* (2010) wymienia następujące rodzaje standardowych opracowań kartograficznych opracowywanych na podstawie zbiorów danych Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego:

- 1) mapy ewidencyjne w skalach: 1:500, 1:1 000, 1:2 000, 1:5 000
- 2) mapy zasadnicze w skalach: 1:500, 1:1 000, 1:2 000, 1:5 000
- 3) mapy topograficzne w skalach: 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000
- 4) mapy ogólnogeograficzne w skalach: 1:250 000, 1:500 000, 1:1 000 000.

Natomiast zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Ustawa 2017) art.2 pkt.6 określa, iż przez **mapę topograficzną** – rozumie się opracowanie kartograficzne o treści przedstawiającej elementy środowiska geograficznego powierzchni Ziemi i ich przestrzenne związki; natomiast **mapą zasadniczą** jest wielkoskalowe opracowanie kartograficzne, zawierające aktualne informacje o przestrzennym usytuowaniu punktów osnowy geodezyjnej, działek ewidencyjnych, budynków, konturów użytków gruntowych, konturów klasyfikacyjnych, sieci uzbrojenia terenu, budowli i urządzeń budowlanych oraz innych obiektów topograficznych, a także wybrane informacje opisowe dotyczące tych obiektów. Obie ustawy, zatem nie używają terminu mapa sytuacyjno-wysokościowa, który znajduje się w treści Rozporządzenia MŚ (2015). **Mapa sytuacyjno-wysokościowa** nie ma zatem definicji legalnej i jest zwrotem potocznym, zawodowym używanym w środowisku geologicznym. Wątpliwości z tego zakresu były przedmiotem dyskusji internetowej na portalu Wolters Kluwer (znanego wydawnictwa prawnego), na którym zamieszczono analizę pytania: *Czy mapa zasadnicza spełnia wymogi mapy sytuacyjno-wysokościowej?* (<http://www.srodowisko.abc.com.pl/czytaj/-/artykul/czy-mapa-zasadnicza-spelnia-wymogi-mapy-sytuacyjno-wysokoosciowej>). Zaprezentowana wykładnia doktrynalna podkreśla, że *Przez mapę sytuacyjno-wysokościową należy rozumieć mapę z uwzględnionymi wynikami pomiarów sytuacyjnych (w poziomie) i wysokościowych (w pionie). Wymogi te spełnia większość map, także mapa zasadnicza.* Termin mapa sytuacyjno-wysokościowa poza zastosowaniem w Rozporządzeniu MŚ (Rozporządzenie 2015) jest także używana (nie normowo) w informacjach Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii oraz Instytutu Geodezji i Kartografii. W Instrukcji (1999) określa się, że *Pomiary sytuacyjne lub wysokościowe mające na celu przystosowanie map do określonych zadań gospodarczych, traktować należy, jako pomiary uzupełniające.* Autorzy proponują, zatem, aby zmienić treść Rozporządzenia MŚ (2015) i zamiast terminu mapa sytuacyjno-wysokościowa użyć terminu normowego **mapa zasadnicza**. Nowe proponowane brzmienie punktu 2 w ustępie 4 Rozporządzenia byłoby następujące: *mapa zasadnicza sporządzona na podstawie danych i informacji uzyskanych z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego dla obszarów lądowych w skali umożliwiającej szczegółowe przedstawienie granic obszaru dokumentowanego i granic złoża kopaliny oraz miejsc wykonania badań w obszarze dokumentowanym, a w szczególności otworów wiertniczych i badań geofizycznych.*

Bardzo ważnym zagadnieniem teoretycznym i praktycznym są wymagania (stawiane przez normy ustawy czy rozporządzeń) w postępowaniu administracyjnym na przykład w postępowaniu o zatwierdzenie dokumentacji geologicznej złoża kopaliny, a dotyczące obowiązku dostarczania organowi koncesyjnemu kopii decyzji wydawanych przez ten organ. Zgodnie z §4 ust. 2 pkt 4 lit.f Rozporządzenia (2015) do dokumentacji należy dołączyć kopie koncesji, zawiadomień o przyjęciu bez zastrzeżeń dokumentacji geologicznej złoża kopaliny, dodatków do dokumentacji geologicznej złoża kopaliny, decyzji zatwierdzających projekty prac geologicznych.

Powstaje na tym tle fundamentalne pytanie czy zasoby dokumentów wytworzone (cyfrowo bądź cyfrowane) przez organ administracji powinny być temu organowi okazywane w postaci kopii jego decyzji? Czy nie powinno wystarczyć wskazanie w składanym wniosku nazwy i daty oraz sygnatury stosownego aktu administracyjnego? W dobie cyfryzacji i archiwizowania dokumentacji wytwarzanej przez administrację, przeszukanie i porównanie wskazanego dokumentu istniejącego w zasobach administracji nie stanowi żadnego problemu. Sprawdzenie prawdziwości istnienia wskazanych dokumentów powinno spoczywać na organie koncesyjnym.

Zagadnienie, wskazane powyżej, jest także ważnym elementem kultury i pragmatyki działania administracji. Składanie **oświadczenia** przez wnioskodawcę, zamiast **zaświadczenia** czy **kopii dokumentu**, jest ważną zdobyczą cywilizacyjną szeregu demokratycznych społeczeństw, powinno być to także zdobyczą i praktyką polskiego społeczeństwa i polskiej administracji.

Kolejnym budzącym wątpliwości zapisem w §5. ust.4 Rozporządzenia (2015) jest następujący: *Zastosowanie wartości parametrów definiujących złoża kopaliny i jego granice innych niż określone w załączniku nr 8 do rozporządzenia w sporządzanej dokumentacji geologicznej złoża kopaliny jest możliwe w przypadkach wystąpienia szczególnych warunków geologicznych i wymaga uzasadnienia w części tekstowej sporządzanej dokumentacji geologicznej złoża kopaliny.* Powstaje istotne pytanie czy zmiana parametrów definiujących złoża dotyczy tylko szczególnych warunków geologicznych czy też na tę zmianę wpływają również (a może nawet zwłaszcza) warunki techniczno-ekonomiczne. Wyznaczanie bowiem złoża gospodarczego dotyczy wydzielenia z tworzywa geologicznego (złoża geologicznego) tego fragmentu, który jest możliwy do gospodarczego wykorzystania i przynoszącego korzyść gospodarczą. Zgodnie z definicją art.6 ustawy prawo geologiczne i górnicze (Ustawa 2015) *złożem kopaliny – jest naturalne nagromadzenie mineralów, skał oraz innych substancji, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą.* Taka definicja złoża zwraca przede wszystkim uwagę na ekonomiczny charakter korzyści, jakie płyną z zagospodarowania złoża i jego eksploatacji. Natomiast parametry definiujące złoża, są przede wszystkim parametrami geologiczno-górnictwymi (m.in. zawartość procentowa składnika użytecznego, miąższość złoża, głębokość położenia złoża, grubość nadkładu, zawartość składników szkodliwych). Taka definicja złoża kopaliny jest od lat przedmiotem ożywionej dyskusji i wyrażanych poglądów o potrzebie zmian (Szamałek 2008, 2011, 2015). Wątro przywołać propozycje nowej definicji złoża kopaliny, Szamałek (2011) proponuje uznać za *złożem nagromadzenie mineralów, skał oraz innych substancji, powstałych w wyniku procesów naturalnych lub techniczno-technologicznych przetwarzania skał w górotworze, których wydobywanie może przynieść korzyść*

gospodarczą, natomiast we wcześniejszej publikacji sugeruje nazwać złożem kopaliny każde naturalne lub antropogeniczne nagromadzenie minerałów i substancji we wszystkich stanach skupienia mające zatwierdzoną dokumentację geologiczną i będące przedmiotem aktualnego lub przyszłego wydobywania (Szamałek 2008). W tej ostatniej propozycji zasadniczą kwestią było przyjęcie zasady, że przedmiotem prawa geologicznego są tylko złoża istniejące (mające zatwierdzoną dokumentację geologiczną określającą granice złoża i jego zasoby). Co istotne, dopiero zatwierdzona dokumentacja geologiczna złoża stanowi podstawę do jego ochrony poprzez umieszczenie granic złoża na arkuszach mapy geosrodowiskowej, czy planach zagospodarowania przestrzennego i przeznaczeniu tych miejsc na przyszłą działalność górnictwa (Szamałek 2015).

Uwaga porządkująca

Układ dokumentacji według Rozporządzenia (2015) jest opisany w sposób mało precyzyjny i rodzący problemy w trakcie przygotowywania dokumentacji. Części, które mają być zawarte w dokumentacji określone są opisowo w §4 ust.1 *Dokumentację geologiczną złoża kopaliny sporządza się z podziałem na części: tekstową, graficzną i tabelaryczną.*

Następnie określa się, że (...) część tekstowa zawiera (...) część opisową z podziałem na rozdziały. Wydaje się, że istnieje potrzeba innego, bardziej przejrzystego układu dokumentacji geologicznej na przykład skonstruowanej w następujący sposób:

- Część A. Informacyjna
- Część B. Tekstowa
- Część C. Graficzna
- Część D. Tabelaryczna.

Podsumowanie i wnioski

Proces dokumentowania złoża kopaliny jest skomplikowanym i długotrwałym procesem wymagającym licznego zespołu wykonawców, istotnych nakładów finansowych, wysokiego poziomu merytorycznego kierownika – geologa dokumentatora i jego współpracowników. Jednocześnie końcowa faza przygotowania dokumentacji w celu przedłożenia jej do zatwierdzenia przez organ koncesyjny jest bardzo czasochłonna. Ilość i zawartość załączników do dokumentacji geologicznej złoża kopaliny wymagana przez rozporządzenie jest niepotrzebnie zbyt rozbudowana. Ilość załączników, zwłaszcza kopii dokumentów wydanych przez organ koncesyjny rozpatrujący zatwierdzenie dokumentacji, jest zazwyczaj bardzo liczna i niepotrzebnie zwiększająca objętość dokumentacji. Wydaje się celowe dokonanie zmian w pragmatyce działania administracji geologicznej i zastąpienie załączania kopii wielu istotnych decyzji, wydanych wcześniej przez organ koncesyjny i będących w jego zasobach informatycznych, wskazaniem sygnatury identyfikacyjnej te dokumenty.

Okresowemu przeglądowi należy poddać także treść rozporządzenia aktualizując jego przepisy do zmieniającej się sytuacji, zwłaszcza zamieniając terminy nienormowane rozporządzenia, na takie, które mają formę normy prawnej (na przykład w zakresie wymaganych załączników mapowych). Przegląd aktów wykonawczych do ustawy prawo geologiczne i górnicze powinien być stałą okresową praktyką ciał doradczych ministra środowiska (Komisja Zasobów Kopaliny), konferencji naukowych i publikacji, wspomaganą także analizą wniosków płynących ze strony praktyków-dokumentatorów.

Literatura

- [1] Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 marca 1999 r. Dz. U. Nr 30, poz. 297). Wykaz standardów technicznych - poz. 7
- [2] Metodyka dokumentowania złóż kopaliny stałych 2012, M. Nieć (red.) Wyd.IGSMiE PAN Kraków
- [3] Nieć M., *Wczoraj i dziś dokumentowania geologicznego złóż kopaliny i problemy prawa geologicznego i górniczego.* Górnictwo Odkrywkowe, 2016, LVII.2: 5-11. ISSN 0043-2075
- [4] Nieć M., Gientka M., Górecki J., Radwanek-Bąk B., Bąk B., Salamon E., Kawulak M. *Analiza i ocena błędów w dokumentowaniu złóż kopaliny.* https://www.mos.gov.pl/fileadmin/user_upload/mos/srodowisko/geologia/publikacje/geologia_zlozowa/Analiza_i_ocena_bledow_w_dokumentowaniu_zloz_kopalin.pdf. Dostęp z dnia 7.05.2018 ze strony Ministerstwa Środowiska
- [5] Sobczyk E., Nieć M. *Teoria i praktyka stosowania kodeksu JORC.* Górnictwo Odkrywkowe, 2017, LVIII.4: 23-67. ISSN 0043-2075
- [6] Stefanowicz J., Szamałek K. *Analiza skutków regulacji prawnych w obszarze prawa geologiczno-górniczego.* Zeszyty Naukowe IGSMiE PAN Kraków, 2010, nr 79: 43-55. ISSN 2080-0819
- [7] Stefanowicz J., Szamałek K. *Normy kolizyjne/konfuzyjne prawa geologicznego i górniczego.* Gospodarka Surowcami Mineralnymi, 2015, XCI: 193-202. ISSN 0860-0953
- [8] Szamałek K. *Wprowadzane a pożądane zmiany w prawie geologicznym i górniczym.* Gospodarka Surowcami Mineralnymi, 2008: XXIV.4: 417-425. ISSN 0860-0953
- [9] Szamałek K. *Potencjalne pułapki definicyjne ustawy prawo geologiczne i górnicze powstałe w wyniku rozwoju technik geologicznych i górniczych.* Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, 2011, nr 81: 31-35. ISSN 2080-0819

- [10] Szamałek K. *Zarys ewolucji polskiego prawa poszukiwania i wydobywania kopalin w latach 1991-2015*. Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego, 2015, nr 465: 21-34. ISSN 0867-6143
- [11] Szamałek K., Wierchowicz J. *Znaczenie i rola standardu JORC jako podstawy bankowego studium wykonalności projektów górniczych dla oceny rentowności projektu*. Gospodarka Surowcami Mineralnymi, 2015, v.31. nr 3: 25-44. ISSN 2080-0819
- [12] *Zasady dokumentowania złóż kopalin stałych*. Oprac. Zespół Komisji Zasobów Kopalin pod kier. Marka Niecia (red.); Ministerstwo Środowiska. Departament Geologii i Komisji Zasobów Kopalin. Warszawa: Agencja Reklamowa – Wydawnicza A. Grzegorzczak, 1999, s. 21
- [13] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999r. (Dz. U. Nr 30, poz. 297) Wykaz standardów technicznych - poz. 7. Zarządzenie Nr 7 prezesa Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii z dnia 28 czerwca 1979 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania instrukcji technicznej „G-4 Pomiary sytuacyjne i wysokościowe
- [14] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2011 r. w sprawie dokumentacji geologicznej złoża kopaliny (Dz. U. Nr 291, poz. 1712)
- [15] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. w sprawie dokumentacji geologicznej złoża kopaliny, z wyłączeniem złoża węglowodorów. Dz.U. z dnia 15 lipca 2015 r. poz. 987
- [16] Ustawa o infrastrukturze informacji przestrzennej Dz. U. 2010 nr 76 poz. 489
- [17] Ustawa z dnia 13 października 2017 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. Dz.U. 2017, poz. 2101
- [18] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze. Tekst jednolity Dz. U. z dnia 17 listopada 2017 r. poz. 2126
- [19] <http://www.srodowisko.abc.com.pl/czytaj/-/artykul/czy-mapasasadnicza-spelnia-wymogi-mapy-sytuacyjno-wysokosciowej>



Kopalnia Biała Góra

z arch. Kopalni