



Zbigniew KASZTELEWICZ<sup>1</sup>, Miranda PTAK<sup>2</sup>

## Zabezpieczenie złóż kopalni a Polityka Surowcowa Państwa

Streszczenie: Zagadnienie zabezpieczenia złóż jest aktualnym i istotnym problemem. W dobie „epoki surowców” każde złożo może stać się źródłem impulsu do rozwoju nowej innowacyjnej techniki eksploatacji. Aby tak się stało, należy zadbać o racjonalną gospodarkę złożami kopalni. Nie jest to jednak zadanie proste. Wskazują na to kolejne lata funkcjonowania bez polityki surowcowej państwa. Trudności w zabezpieczeniu złóż wynikają głównie ze złożoności tego zagadnienia. Wymaga ono bowiem wypracowania określonej wizji, obrania kierunku, zbudowania odpowiednich narzędzi oraz konsekwentnej ich realizacji. Autorzy starają się przedstawić, na ile sygnalizowane w poprzednich latach postulaty w zakresie zabezpieczenia złóż kopalni zostały zrealizowane, jakie zadania są zawarte w projekcie polityki surowcowej państwa i jaki zakres tych działań dla zabezpieczenia złóż należy podjąć. Zabezpieczenie złóż to przede wszystkim możliwość udostępnienia zasobów poprzez podjęcie eksploatacji. Mylnie zatem i nieadekwatne do sytuacji jest nagminne stosowanie terminu „ochrony złóż”. Takie pojmowanie buduje bowiem zbędny konflikt pomiędzy branżą wydobywczą a przyrodnikami postulującymi zachowanie w nie-naruszonym stanie zasoby środowiska. Artykuł wskazuje ponadto na główne działania niezbędne dla skutecznego zabezpieczenia złóż z podaniem zarysu odpowiednich rozwiązań. Kapitalne znaczenie dla stworzenia efektywnych narzędzi zabezpieczenia złóż mają prace waloryzacyjne, poprzedzone weryfikacją wykonanych dokumentacji geologicznych. Efektem tych działań powinna być długo oczekiwana lista rankingowa złóż. Podano też propozycje zmian legislacyjnych w zakresie planowania przestrzennego i procedur środowiskowych.

Słowa kluczowe: polityka surowcowa, zabezpieczenie złóż, górnictwo

## *The issue of resources protection in the context of the National Mineral Policy*

Abstract: The mineral resources security is the most current and important problem. In the age of minerals, each deposit can be a source of an impulse for the development of innovative technologies. For this aim we should look for the rational and optimal management of resources. However, this is not a simple task, as indicated by subsequent years without the national mineral policy. The difficulty in securing deposits lies mainly in the complexity of this

<sup>1</sup> AGH Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków; e-mail: kasztel@agh.edu.pl

<sup>2</sup> Okręgowy Urząd Górniczy we Wrocławiu; Politechnika Wroclawska; e-mail: m.ptak@wug.gov.pl miranda.ptak@pwr.edu.pl

topic. It requires developing a vision, taking a direction, building appropriate tools and implementing them consistently. The article presents the current problems in the field of securing deposits against the announced national mineral policy. The authors reach for the analyses which were made in recent years regarding the country's raw material management and indicate the scope of activities that should be taken to secure the deposits. What are the tasks in the draft of mineral policy and what is the scope of activities to secure the deposits that should be taken. The securing of deposits is primarily understanding the possibility of development deposits by their extraction. Therefore, it is misleading and inadequate to apply the term „resources protection”. According to the authors it builds an unnecessary conflict between the mining industry and natural scientists who want to preserve the environmental resources untouched. The article also points out the main areas of action needed to effectively secure the resources, and also gives outline the solutions. Valorization works, preceded by verification of the quality of the geological documentations are of great importance for the creation of effective tools to protect resources. The result of these activities should be the long-awaited ranking list of deposits. Subsequently, the authors of the article suggest legislative changes in the field of spatial planning and environmental procedures.

Keywords: mineral policy, resources protection, mining

## Wprowadzenie

W ostatnich latach zagadnienie zabezpieczenia złóż jest poruszane nader często na różnych forach, konferencjach, na łamach branżowych czasopism (Kasztelewicz i in. 2010; Kasztelewicz i Ptak 2009a; 2010, 2011a; Nieć i Radwanek-Bąk 2011a, 2014; Szamałek 2012). Dzieje się tak nie tylko w kraju, ale i na całym świecie. Wiele krajów opracowało swoje polityki surowcowe, wiele je modyfikuje lub dopiero tworzy (Galos 2013). Do tego stanu rzeczy przyczynia się kilka czynników.

Po pierwsze, w dziejach rozwoju technologicznego rozpoczęła się „epoka surowców”. Obrazuje to hasło „Cywilizacja surowców – surowce cywilizacji”, jakie zostało użyte w Polityce Surowcowej Państwa – Projekt (2018); dalej PSP (2018).

Po drugie, społeczeństwa stale oczekują na poprawę jakości produktów i usług, co powoduje wzrost konkurencyjności w różnych dziedzinach życia. Jest to kołem zamachowym, które wymusza działania wymagające poszukiwania złóż kopalin niezbędnych do produkcji wysoce konkurencyjnych produktów i usług. Jeśli pojawia się niedobór surowców, obserwujemy wtedy w tym sektorze wzrost cen i brak równowagi rynkowej, wpływający na inne mechanizmy rozwoju gospodarki. Analitycy rynku surowców wskazują, że podaż i popyt na surowce będą wzrastać (ec.europa.eu). Wymuszają to nowe technologie i wysokie standardy, w tym bezodpadowe o zamkniętym obiegu czy techniki niskoemisyjne. Dlatego też równolegle w ramach programów i inicjatyw realizowane są liczne projekty surowcowe. Choć mają one różne cele, to wspólnym mianownikiem jest polityka surowcowa. Wystarczy tu przywołać programy: MINATURA 2020, REMIX czy program realizowany przez Stowarzyszenie Europejskiej Platformy Technologicznej Zrównoważonego Rozwoju Surowców Mineralnych, w celu utworzenia europejskiej wizji i mapy drogowej dla surowców mineralnych VERAM w ramach programu Horyzont 2020. W ograniczonym zakresie, ale również w powiązaniu ze strategiami surowcowymi, realizowany jest też projekt MINE Life w ramach programu INTERREG.

Wszystkie te działania zmierzają do zabezpieczenia bazy surowcowej. Nie brakuje w nich odwagi, by włączyć do obszarów surowcowych zasoby istniejące w kosmosie i na dnie oceanów. Dla niektórych jest to daleka przyszłość, ale dla odpowiedzialnych za zabez-

pieczenie bazy zasobowej jest to istotne działanie na „jutro” (Szamałek i Mizerski 2011). Z tych to właśnie powodów powinna zostać opracowana polityka surowcowa Polski (Kasztelewicz i Ptak 2009b, 2010).

## 1. Czym jest zabezpieczenie złóż?

Mimo wielokrotnego podkreślania, że termin ten wymaga odpowiedzialnego stosowania i nie może być wymiennie stosowany jako synonim terminu „ochrona złóż”, z przykrością należy stwierdzić, że nie udało się tego uniknąć również w dokumencie Polityka Surowcowa Państwa – Projekt (2018). Konsekwencje takiego niespójnego podejścia są oczywiste i sprowadzają się w praktyce do braku zrozumienia ze strony organów ochrony środowiska. W trosce o zasoby przyrodnicze (kopaliny do nich należą) eksploatacja złóż jest niemożliwa, gdyż wszystko, co jest zasobem przyrodniczym, podlega ochronie; ochronie w sposób kompletny, tj. poprzez zachowanie w formie nienaruszonej. Do takiego stanu rzeczy organa ochrony środowiska dążą i realizują misję ochrony zasobów przyrodniczych. Stąd dochodzi do konfliktów dotyczących tego, które dobro ma wyższy status ochronny (Kasztelewicz i Ptak 2012b). Na gruncie prawnym nie jest to rozstrzygnięte. Wyjaśnić w tym miejscu należy, że właśnie dla tworzenia polityki surowcowej państwa zagadnienie to i jego zrozumienie powinny być kluczowe.

To polityka surowcowa państwa winna zbudować instrumenty umożliwiające w sposób racjonalny i optymalny dla naszego kraju, korzystanie z posiadanego bogactwa. Zadając pytanie, czym jest zatem zabezpieczenie złóż – w pierwszej kolejności należy odpowiedzieć, że jest to możliwość eksploatacji złóż strategicznych (kluczowych), zapewniających bezpieczeństwo surowcowe, a co za tym idzie, również bezpieczeństwo energetyczne państwa w wieloletnim horyzoncie czasowym (10, 20, 50 lat).

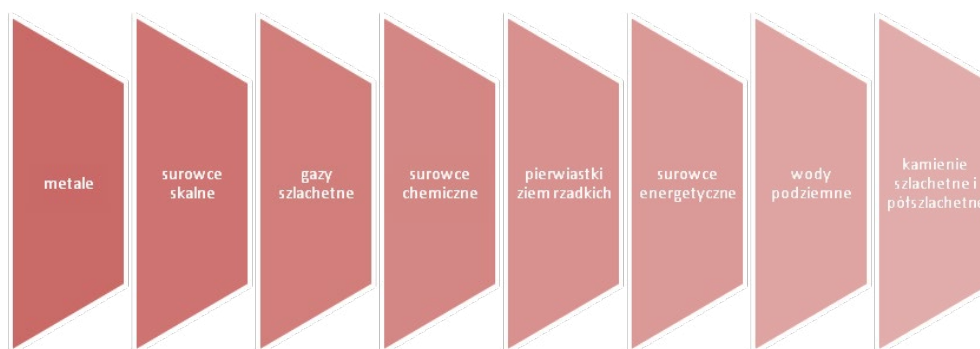
W tym miejscu należy dodać, że sporządzono listę około 27 surowców krytycznych ([ec.europa.eu](http://ec.europa.eu)), które zostały określone wg przyjętej metodyki przez ekspertów unijnych, z zachowaniem takich uwarunkowań, jak między innymi: znaczenie gospodarcze, dostępność surowca, ryzyko dostaw. Realizacja kierunków polityki surowcowej państwa powinna zapewnić:

- możliwość dostępności eksploatacji złóż surowców, które utrzymują, rozwijają i dynamizują gospodarkę krajową, powodując jej wzrost i stabilne warunki utrzymania na wysokim poziomie procesów gospodarczych,
- możliwość decydowania o czasie i zakresie dostępności eksploatacji złóż strategicznych,
- niezależność Polski od zewnętrznych dostaw surowców,
- możliwość budowania swojej pozycji na rynkach światowych.

Autorzy tego artykułu nie podejmują się definiowania, czym są złoża strategiczne i jakie kryteria winny je wyłaniać spośród innych złóż (Szamałek 2016). Wyniki waloryzacji (Nieć i Radwanek-Bąk 2011b, 2014) takich złóż powinny tylko uruchomić sprawny proces zabezpieczania tych złóż pod eksploatację.

## 2. Zabezpieczanie złóż a Polityka Surowcowa Państwa – Projekt (2018)

Polska jest w dość szczęśliwej sytuacji, gdyż staraniem wielu pokoleń polskich geologów, kontynuujących pracę Stanisława Staszica, posiada dobrze rozpoznane zasoby kopalin. Jest to niezaprzeczalna baza informacji, która mimo stałej konieczności lepszego rozpoznania, daje możliwość określenia potencjału surowcowego kraju. Jest to jakby raport otwarcia, który winien pozwolić decydom na podejmowanie dobrych decyzji. W dokumencie PSP, już w pierwszym rozdziale, poczynione są założenia ogólne, eliminujące z obszaru surowcowego niektóre surowce. Przyjmując, że wyłączenie to jest podyktowane znaczeniem gospodarczym i społecznym oraz profilem surowcowym kraju, jednak niepokojące jest bez szerszego komentarza usunięcie ich z obszaru surowcowego kraju. Dalsze zapisy PSP wskazują na potrzebę „zapewnienia dostępu do niezbędnych surowców i to zarówno obecnie, jak i w perspektywie wieloletniej (...) oraz określają czym ma być polityka surowcowa, tj.: (...) powinna stanowić stabilne zaplecze rozwoju gospodarczego i gwarantować bezpieczeństwo energetyczne w zakresie dostępności surowców”, jednak bez podania w jaki sposób.



Rys. 1. Grupy surowców ze źródeł pierwotnych uwzględnionych w PSP (2018)

Fig. 1. Groups of raw materials from primary sources included in National Mineral Policy (2018)

Brak jest niestety w treści PSP – Projekt (2018) konkretnych rozwiązań dla zabezpieczenia złóż. Opracowanie dotyka w sposób ideowy wielu różnych aspektów, takich jak: składowanie substancji, edukacja, ochrona georóżnorodności, innowacje technologiczne, rekultywacja terenów pogórnich na terenach zamkniętych. Nie ma jednak oczekiwanych i od wielu lat sygnalizowanych rozwiązań dotyczących zabezpieczenia złóż w sferze formalno-prawnej. W aspekcie dostępu do zasobów surowców w gospodarce krajowej opracowany został blokowy schemat, który ma wyjaśnić prawidłowy mechanizm funkcjonowania gospodarki surowcami. Schemat ten niestety nie został scharakteryzowany, jak również nie wiadomo, co kryje się pod hasłami umieszczonymi w poszczególnych blokach, mniej lub bardziej wzajemnie powiązanych. Cały zakres dotyczy zabezpieczenia bazy surowcowej zamyka się w kilku zdaniach, zasadniczo lakonicznie ujmujących to zagadnienie jako

„ochronę złóż kopalin i gospodarki nimi w kontekście systemu planowania przestrzennego i uwarunkowań prawnych”.

### 3. Konieczne kierunki działań na rzecz zabezpieczenia złóż

Po wejściu w życie ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze, poddano ocenie regulacje dotyczące zabezpieczenia złóż. Spośród wielu wniosków, jakie były formułowane (Nieć i Radwanek-Bąk 2011b, 2014; Kasztelewicz i Ptak 2012b) jeden, dotyczący opracowania rankingu waloryzacji rozpoznanych złóż kopalin, był podnoszony szczególnie. Od sporządzenia takiego rankingu można się będzie dopiero spodziewać konkretnych działań – skutecznego zabezpieczania złóż na szczeblu krajowym i wojewódzkim. Mija już około 7 lat, a wniosek nie jest zrealizowany. Lista zwaloryzowanych złóż mogłaby zapewnić ich przyszłościowe gospodarcze wykorzystanie. Obecnie bez skutecznych przepisów, które zabezpieczałyby udokumentowane złoża przed zabudową powierzchniową i infrastrukturalną, złoża mogą być zabudowywane. Taki stan rzeczy podraża lub wręcz uniemożliwia nowe inwestycje górnicze. Zabezpieczanie złóż przed zabudową ich powierzchni jest istotne nie tylko dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju gospodarki kraju, ale także racjonalnego wykorzystania środków finansowych przeznaczonych na rozwój infrastruktury.

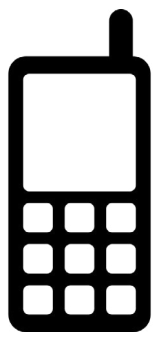
Z tych to względów istnieje potrzeba sporządzenia wykazu złóż chronionych prawem w postaci listy rankingowej, która gwarantowałaby bezwzględne zabezpieczenie tych obszarów przed przeznaczaniem ich na inne cele lub poprzez zgodę np. Głównego Geologa Kraju, uwzględniałaby możliwość wprowadzenia na tym obszarze działalności tymczasowej, bądź ograniczonej w sposób zapewniający możliwość eksploatacji kopaliny.

Drugim koniecznym działaniem jest sprawdzenie już wykonanych różnych waloryzacji występujących i udokumentowanych złóż. W tym powinny również znaleźć się działania zmierzające do wykonania kompleksowych dla terenu całego kraju badań geologicznych i weryfikacji wykonanej dokumentacji geologicznych. Przykładem takich działań na szczeblu Główny Geolog Kraju – Państwowy Instytut Geologiczny były kilkuletnie prace dotyczące analizy i weryfikacji 16 dokumentacji złóż węgla brunatnego według obecnie obowiązujących kryteriów bilansowości. Na złożach tych w poprzednich okresach (dekadach) zostały wykonane geologiczne prace dokumentacyjne, a dokumentacje nie zostały opracowane lub są opracowane, ale nie zostały zatwierdzone. Wynikiem tych prac jest przyrost zasobów o ponad 8 mld ton. Opracowanie takiego rankingu, choć jest konieczne, wymaga ogromnej systemowej pracy, na poziomie Głównego Geologa Kraju, PIG-u oraz administracji samorządowej.

Kolejne istotne kierunki działań dotyczą zagadnień legislacyjnych. Konieczne jest zniesienie barier prawnych w zakresie udostępniania nowych złóż (Kasztelewicz i Ptak 2009a, 2010; Kasztelewicz i in. 2010). W tym celu pomocne byłoby stworzenie instrumentów prawnych w planowaniu przestrzennym dla organów administracji geologicznej, poprzez możliwości ustalania zasad zagospodarowania obszarów występowania złóż, które jeszcze nie są przedmiotem eksploatacji, ale stanowią cenną surowcową bazę rezerwową.

Udostępnienie złoża ściśle wiąże się z procedurami środowiskowymi (Badera 2010; Kasztelewicz i Ptak 2009b, 2012a). W tym zakresie jest chyba najwięcej skarg pod adresem procedury i sposobu przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko. W Polsce są to faktycznie postępowania skomplikowane, długotrwałe i jak wynika z praktyki obciążone dużymi błędami. Najrozsądniejszą propozycją jest uproszczenie bądź zmiana na inny model postępowania środowiskowego – jak np. w Niemczech czy Czechach.

Od dawna sygnalizowany tzw. głód wiedzy o surowcach w programach edukacyjnych nie doczekał się zmiany. Świadomość tego, ile surowców jest potrzebnych dla zaspokojenia podstawowych potrzeb dnia codziennego, jest dalej niewielka. Edukacja w tym zakresie powinna objąć całe społeczeństwo, nie tylko młodzież szkolną. Przykładowe informacje o zawartości surowców w produktach powinny być prezentowane w kampaniach reklamowych i informacyjnych w celu zwiększenia świadomości społeczeństwa. Poniżej przedstawione są informacje o surowcach w złomie elektronicznym (Szamałek i Galos 2016).

	Metale w telefonach komórkowych	Szacunkowe ilości metali w zużytych telefonach komórkowych w Polsce	Szacunkowe ilości pierwiastków w zużytych telefonach komórkowych na świecie
	Cu	1344 Mg	196 tys. Mg
Ag	27 Mg	4 tys. Mg	
Au	2,6 Mg	400 Mg	
Pd	1 Mg	140 Mg	
Nd	4,3 Mg	630 Mg	
Pr	0,8 Mg	126 Mg	
Co	454 Mg	70 tys. Mg	

Rys. 2. Metale w zużytych telefonach komórkowych (oprac. na podstawie Szamałek i Galos 2016)

Fig. 2. Metals in spent mobile phones

### Podsumowanie i wnioski

W trosce o obecne i przyszłe pokolenia zagadnienie zabezpieczenia złóż wymaga pilnych działań. Świadomość, że projekty geologiczno-górnice uruchamia się z długą perspektywą czasową, jak również fakt, że są to inwestycje kapitałochłonne, tylko podkreśla potrzebę przygotowania w polityce surowcowej kraju stabilnych i dobrych rozwiązań gwarantujących bazę zasobową.

Mijają kolejne lata, jesteśmy świadkami licznych zmian przepisów prawa, a dalej w zakresie zabezpieczenia złóż nic się nie zmienia. Dziś tak samo, jak w okresie obowiązywania ustawy z dnia 4 lutego 1994 Prawo geologiczne i górnicze, zabudowuje się powierzchnie nad złożami lub też z różnych środowiskowych powodów nie można ich uruchomić i nie są one dostępne.

W celu powstrzymania tego zjawiska konieczne jest opracowanie i wdrożenie skutecznych zasad zabezpieczania wybranych kopalin, w tym złóż surowców skalnych i węgla brunatnego, przed nieodwracalnym zablokowaniem ich eksploatacji w przyszłości.

## Literatura

- Badera, J. 2010. Społeczno-środowiskowe uwarunkowania zagospodarowania złóż kruszyw mineralnych w Polsce. *Prace Naukowe Inst. Górniczo-Politechniki Wrocławskiej* Wrocław Nr 130, Studia i Materiały nr 37, s. 3–16.
- Galos, K. 2013. *Strategie surowcowe wybranych krajów Unii Europejskiej*. Kraków: IGSMiE PAN.
- Kasztelewicz, Z. i in. 2010 – Kasztelewicz, Z., Kozioł, W., Ptak, M. i Modrzejewski, S. 2010. Zagrożenia dla bezpieczeństwa energetycznego przez ograniczoną dostępność do złóż węgla brunatnego. *Węgiel Brunatny* nr 2 (71), Bogatynia.
- Kasztelewicz, Z. i Ptak, M. 2009a. Wybrane problemy zabezpieczania złóż węgla brunatnego w Polsce dla odkrywkowej działalności górniczej. *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal* t. 12, z. 2/2, Kraków.
- Kasztelewicz, Z. i Ptak, M. 2009b. Procedura oceny oddziaływania na środowisko w górnictwie odkrywkowym, w świetle nowych regulacji ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki obszarów Natura 2000. *Gospodarka Surowcami Mineralnymi – Mineral Resources Management* t. 25, z. 3, Kraków.
- Kasztelewicz, Z. i Ptak, M. 2010. Czy górnictwo ma przyszłość – wybrane problemy zabezpieczania złóż dla bezpieczeństwa surowcowego Polski. *Przegląd Górniczy* nr 10, Katowice.
- Kasztelewicz, Z. i Ptak, M. 2011a. Jak to zrobili w Austrii, eksploatacja a obszary chronione. *Surowce i Maszyny Budowlane* nr 3, Racibórz.
- Kasztelewicz, Z. i Ptak, M. 2011b. Najważniejsze problemy górnictwa odkrywkowego na początku XXI wieku. *Prace Naukowe Instytutu Górniczo-Politechniki Wrocławskiej* z. 132, Seria 39, Wrocław.
- Kasztelewicz, Z. i Ptak, M. 2012a. Procedury koncesyjne w świetle nowego Prawa geologicznego i górniczego. *Prace Naukowe Instytutu Górniczo-Politechniki Wrocławskiej* z. 134, Wrocław.
- Kasztelewicz, Z. i Ptak, M. 2012b. Zabezpieczenie niezagospodarowanych złóż kopalin jako najważniejszy gwarant istnienia i rozwoju polskiego górnictwa odkrywkowego. *Przegląd Górniczy* t. 68, nr 8, s. 20–26.
- Nieć, M. i Radwanek-Bąk, B. 2011a. Potrzeby modyfikacji regulacji prawnych w zakresie rekultywacji i zagospodarowania terenów pogórnicznych. *Bezpieczeństwo pracy i ochrona środowiska w górnictwie* nr 11, Katowice.
- Nieć, M. i Radwanek-Bąk, B. 2011b. Propozycja ustawowej ochrony niezagospodarowanych złóż kopalin. *Bezpieczeństwo pracy i ochrona środowiska w górnictwie* nr 7, Katowice.
- Nieć, M. i Radwanek-Bąk, B. 2014. *Ochrona i racjonalne wykorzystanie złóż kopalin*. Kraków: Wyd. IGSMiE PAN. [Online] [http://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/specific-interest/critical\\_pl](http://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/specific-interest/critical_pl) [Dostęp: 10.09.2018].
- Polityka Surowcowa Państwa – Projekt (2018). Warszawa: Wyd. PIG.
- Szamałek, K. 2012. Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin. *Studia KPZK PAN t. CXLII Gospodarka przestrzenna w świetle wymagań strategii zrównoważonego rozwoju* pod red. A. Maciejewska, PAN Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, s. 39–45.
- Szamałek, K. 2016. Bursztyn jako surowiec strategiczny. *Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego* nr 466, s. 291–295.
- Szamałek, K. i Mizerski, W. 2011. Surowce mineralne z dna mórz i oceanów – stan rozpoznania i perspektywy. *Górnictwo i Geoinżynieria* R. 35, z. 4/1, s. 353–370.
- Szamałek, K. i Galos, K. 2016. Metals in Spent Mobile Phones (SMP) – a new challenge for mineral resources management. *Gospodarka Surowcami Mineralnymi – Mineral Resources Management* t. 32, z. 4, s. 45–58.
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górniczne.
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górniczne.

