

ZŁOŻA ANTROPOGENICZNE – PROBLEM WIRTUALNY CZY REALNY?

ANTHROPOGENIC DEPOSITS – VIRTUAL OR REAL PROBLEM?

Ryszard Uberman - Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Kraków

Omówiono problemy budowy, utrzymania i eksploatacji złóż antropogenicznych jako bazy surowców mineralnych. Naświetlono aktualny stan prawny w tej dziedzinie nie uwzględniający statusu złóż antropogenicznych. Wykazano potrzebę nowelizacji przepisów prawa. Wyszczególniono czynniki ograniczające budowę złóż antropogenicznych. Podkreślono konieczność wprowadzenia zachęt, szczególnie ekonomiczno-finansowych i innych dla zabezpieczenia wydobytych, a nie wykorzystanych kopalin towarzyszących i innych mineralnych surowców odpadowych.

Problems of construction, maintenance and exploitation of anthropogenic deposits for storing of exploited but not-used accompanying minerals and other waste raw materials have been discussed. Lack of anthropogenic deposits status in present legal regulations has been stressed.

Necessity of improvement (amendment) of some legal regulations has been shown. Factors restricting creation of anthropogenic deposits have been specified. Introduction of economic-financial and other methods to encourage storage of exploited but not used accompanying minerals and other waste raw materials has been underlined.

Słowa kluczowe: złoża antropogeniczne, kopaliny towarzyszące, odpadowe surowce mineralne

Key words: anthropogenic deposits, accompanying minerals, waste raw materials

Wprowadzenie

Wykorzystanie kopalin towarzyszących kopalinom głównym oraz innych tzw. mineralnych surowców odpadowych powinno należeć do podstawowych zadań w gospodarce surowcami.

Dla zapobieżenia marnotrawienia wydobytych, a nie wykorzystanych na bieżąco, kopalin towarzyszących i innych utworów geologicznych z nadkładu, przerostów o wartościach surowcowych, powinno się je gromadzić na składowiskach zwanych w literaturze naukowej złożami antropogenicznymi.

Niestety, ale w Prawie geologicznym i górniczym pojęcie złoża antropogeniczne nie występuje, co powoduje, że w praktyce rzadko takie złoża są budowane, a jeśli nawet, to zwykle czyni się to w sposób przypadkowy nie respektując potrzeb przyszłego użytkownika szczególnie odnośnie zachowania jednorodności jakościowej materiału.

Skoro zasad budowy złóż antropogenicznych nie regulują przepisy prawa, to również bilans zasobów kopalin kraju nie ewidencjonuje tego rodzaju obiektów.

Innym problemem jest pozyskiwanie kopalin towarzyszących. Dokumentowanie, wydobywanie i zagospodarowanie kopalin towarzyszących jest wystarczająco uregulowane w przepisach prawa. Praktyka pokazuje jednak, że formalnie udokumentowanych kopalin towarzyszących wydobywa się znacznie mniej niż by to było możliwe. W świetle wymienionych faktów nasuwa się pytanie - jakie są przyczyny tego stanu rzeczy? Czy są to przyczyny obiektywne, które należałoby usunąć i urealnić kwestię budowy złóż antropogenicznych? I następne – czy obecny stan prawny dotyczący budowy wewnętrznych zwałowisk nadkładu i obiektów unieszkodliwiania odpadów, zwałowisk zewnętrznych rozwiązuje problem, a złoża antropogeniczne są tylko problemem czysto teoretycznym?

Próba dyskusji wymienionych kwestii jest treścią artykułu.

Dotychczasowa praktyka i stan prawny

Podstawowym celem działalności górniczej jest wydobywanie kopalin i dostarczanie gospodarce surowców mineralnych. Obok kopalin głównych wydobywane są też kopaliny towarzyszące, co spełnia zasady (wymogi) kompleksowej i racjonalnej gospodarki złożami kopalin. Wydobycie kopalin towarzyszących jest ściśle powiązane z wydobywaniem kopaliny głównej, ale jej zbyt determinowany jest bieżącym zapotrzebowaniem rynku, które może być mniejsze od możliwości dostaw.

Nadmiar wydobytych, a nie zagospodarowanych kopalin towarzyszących powinien być zabezpieczony przez lokowanie na specjalnie formowanych składowiskach – złożach antropogenicznych jako przyszła baza surowcowa. Uzupełnieniem bazy surowców mineralnych ze złóż kopalin są odpady górnicze, przerobcze i przetwórcze nagromadzone w przeszłości na zwałowiskach, które mogą być wykorzystywane bezpośrednio np. w budownictwie drogowym, inżynieryjnym, albo po utylizacji jako surowce mineralne w produkcji.

Niestety, mimo niewątpliwych korzyści i dużego zapotrzebowania na tego rodzaju surowce mineralne, dotychczasowe uwarunkowania szczególnie natury formalnoprawnej i ekonomiczno-finansowej nie sprzyjały, a niekiedy nawet, co ma miejsce obecnie, destymulują rozwój tej działalności.

Po krótkim okresie (lata 1994-2001) funkcjonowania w Prawie geologicznym i górniczym przepisów regulujących poszukiwanie, rozpoznawanie i wydobywanie surowców mineralnych ze zwałów po robotach górniczych oraz procesach wzbogacania kopalin (art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze), aktualnie brakuje uregulowań prawnych w tym zakresie.

Należy nadmienić, że przywołany przepis (art. 2 pkt 2 Pggig) odnosił się do odpadów nagromadzonych już na zwałowiskach. Nie regulował natomiast wprost budowy złóż antropogenicznych, które to pojęcie nie występowało i nie występuje do dziś

w przepisach prawa.

W oparciu o przepisy Prawa geologicznego i górniczego i wydanego na tej podstawie Rozporządzenia Ministra OŚNiL z dnia 23 sierpnia 1994 r. w sprawie określenia przypadków, w których niezbędne jest sporządzenie dokumentacji innej niż dokumentacja złoża kopaliny, hydrogeologiczna i geologiczno-inżynierska, udokumentowano kilka zwałów odpadów przerobczych w górnictwie skalnym jako złoża antropogeniczne. Nie budowano natomiast na tych podstawach nowych złóż antropogenicznych. Jedną z podstawowych przyczyn hamujących budowę i eksploatację złóż antropogenicznych były zbyt sformalizowane procedury formalnoprawne. Na poszukiwanie i wydobywanie surowców mineralnych znajdujących się na zwałach odpadów konieczne było uzyskanie koncesji (art. 15 pkt 4 PgiG z 4 lutego 1994 r.).

Po kilku latach zmianą ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o zmianie ustawy Prawo geologiczne i górnicze, rozpoznanie i eksploatację zwałów po robotach górniczych wyłączono spod rządów tego prawa, znosząc równocześnie obowiązek uzyskiwania koncesji na ich eksploatację. Składowanie odpadów górniczych, przerobczych, podporządkowane zostało przepisom ustaw z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach oraz ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej.

Ponieważ składowiska odpadów są często obiektami budowlanymi ich eksploatacja (rozbiórka) podlega przepisom ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Wymienione zmiany przepisów prawa nie przyhamowały pozyskiwania surowców mineralnych ze składowisk odpadów. Ograniczyły tylko, a w zasadzie uniemożliwiły budowę nowych składowisk według zasad jakim powinna odpowiadać budowa złóż antropogenicznych.

Znacznemu spowolnieniu uległo też po wymienionych zmianach Prawa geologicznego i górniczego wykorzystanie kopalin towarzyszących. Zarówno przepisy wymienionego prawa (PgiG) jak i ustawy z 27 kwietnia 2007 r. Prawo ochrony środowiska akcentują obowiązek racjonalnego i kompleksowego wykorzystania kopalin towarzyszących, ale nie zawierają uregulowań odnoszących się do postępowania z nadmiarem wydobytej z konieczności kopaliny towarzyszącej w stosunku do możliwości zbytu. Chodzi tu o zasady gromadzenia niezagospodarowanych, a wydobytych ilości kopaliny towarzyszącej i ponoszenia kosztów utrzymania złóż antropogenicznych. Jedyłą zachętą stymulującą wykorzystanie kopaliny towarzyszącej były ulgi uznaniowe w opłatach eksploatacyjnych, które po zmianie Prawa geologicznego i górniczego w 2001 r. zostały utrzymane ale w zmienionej formie. Przy czym wymieniona ulga stawała się często destymulantą, bowiem opłatę eksploatacyjną ponosi się od ilości wydobytej kopaliny, a nie ilości sprzedanej.

Jeśli do braku wyraźnych zachęt finansowych dołączy się rozbudowanie procedury (wydobycie kopalin towarzyszących podlega przepisom Prawa geologicznego i górniczego) oraz koszty utrzymania złóż antropogenicznych, to nie powinien dziwić spadek zainteresowania przedsiębiorców wykorzystaniem tych kopalin. Efektem jest rezygnacja z dokumentowania kopalin towarzyszących, a zwłaszcza niepodejmowanie budowy złóż antropogenicznych. Sytuacja w gospodarce złożami kopalin zmieniła się od strony formalnoprawnej z chwilą wejścia w życie ustawy z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych. Ustawa ta zniósła (od 1 maja 2012 r.) pojęcie tzw. mas ziemnych i skalnych, które nie były uznawane za od-

pady, jeśli sposób ich wykorzystania określony był w koncesji lub w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dla terenu górniczego. Możliwe było wówczas składowanie na tych zwałowiskach (w sposób selektywny) skał nadkładowych o przydatności surowcowej jako perspektywicznej bazy surowcowej. W praktyce dla uzyskania stosownej decyzji o budowie składowiska mas ziemnych i skalnych nie wykorzystywano tego argumentu, sięgając najczęściej po uzasadnienia natury ekologicznej (ekrany akustyczne, przeciwpylowe itp.).

Ostatnie zmiany przepisów prawa (nowa ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze) nie wnoszą w omawianej kwestii złóż i mineralnych surowców antropogenicznych żadnych nowych rozwiązań w stosunku do obowiązujących.

Dotychczasowy stan prawny (niedoprecyzowanie niektórych przepisów albo ich brak, nadmiernie zbiurokratyzowane procedury, niewystarczające zachęty finansowe powodują, że w niewystarczającym stopniu wykorzystuje się kopaliny towarzyszące, utwory nadkładowe nie posiadające statusu kopaliny towarzyszącej a cechujące się własnościami użytkowymi, a także niektóre sortymenty przeróbki szczególnie w górnictwie skalnym, które mimo przydatności surowcowej nie znajdują odbiorców stają się odpadami.

Zaniedbany też został proces gromadzenia w formie złóż antropogenicznych nadwyżek wydobytych lub pochodzących z procesów przerobczych potencjalnych surowców mineralnych. W świetle powyższych faktów należy się zastanowić czy złoża antropogeniczne są tylko bytem literaturowym i wirtualnym czy są realną koniecznością. Zdaniem autora powinny być ważnym i niezbędnym elementem gospodarki surowcami mineralnymi.

Aby budowa złóż antropogenicznych była powszechniejszym niż dotychczas przedsięwzięciem należy w pierwszej kolejności przeanalizować i określić potrzeby rynkowe aktualne i perspektywiczne oraz wykorzystać możliwości tkwiące w dotychczasowych uregulowaniach prawnych. Następnym krokiem w nadaniu odpowiedniej rangi przedsięwzięciom budowy złóż antropogenicznych powinny być rozwiązania regulujące wprost bez konieczności szukania „wybiegów” zasady projektowania, budowy, utrzymania i eksploatacji złóż antropogenicznych. Oczywiście jest, że w gospodarce rynkowej podstawy prawne są niezbędne dla realizacji przedsięwzięcia, ale w ślad za nimi powinny pójść również zachęty finansowo-ekonomiczne stymulujące ten proces.

Możliwości i zasady budowy złóż antropogenicznych w świetle aktualnych przepisów Prawa geologicznego i górniczego

Rozważyć należy dwa przypadki:

- 1) W złożu kopaliny głównej udokumentowano kopalinę towarzyszącą.
- 2) W zdejmowanym nadkładzie nie udokumentowano kopaliny towarzyszącej, ale stwierdzono przydatność surowcową niektórych skał.

W obu przypadkach, jeśli popyt równoważy bieżącą podaż, co jest korzystne dla kopalni, nie zachodzi potrzeba budowy złoża antropogenicznego. Gdy wydobyte kopaliny towarzyszącej przekracza bieżące zapotrzebowanie konieczne jest gromadzenie nadwyżek na specjalnych zwałach, co jest obligatoryjne dla przedsiębiorcy.

W sytuacji, kiedy utwory nadkładowe nie posiadają statusu

kopaliny towarzyszącej, a nie znajdują nabywców, kierowane są na zwalowisko wewnętrzne (nie są wtedy zgodnie z przepisami ustawy o odpadach wydobywczych). Mogą tam być składowane w oddzielnych sektorach tworząc *quasi* złoża antropogeniczne. Wymienione zadania realizowane są przez zakład górniczy przy respektowaniu przepisów Prawa geologicznego i górniczego. Nie wszystkie jednak zagadnienia dotyczące gospodarki kopalini towarzyszącymi określone zostały bezpośrednio w przepisach. W niektórych kwestiach konieczne jest osiąganie rozwiązań drogą pośrednią – oczywiście nie wchodząc w kolizję z prawem.

A więc budowa złoża antropogenicznego wymaga wykonania następujących prac:

- a) W zakresie dokumentowania złoża:
 - Jeśli kopalina towarzysząca została ujęta w dokumentacji geologicznej złoża kopaliny głównej, to jej zagospodarowanie powinno być ujęte w dokumentacji geologiczno-mierniczej zakładu górniczego i rozliczane w operacie ewidencyjnym zasobów;
 - Jeśli przydatność niektórych skał nadkładowych i znaczne ich zasoby stwierdzi się w trakcie eksploatacji kopaliny głównej, to konieczne byłoby wykonanie dodatku do dokumentacji geologicznej złoża, uwzględniającej występowanie kopaliny towarzyszącej;
 - Gdy występowanie utworów nadkładowych o właściwościach surowcowych ma charakter lokalny i zapotrzebowanie jest okresowe, to wystarczające byłoby uwzględnienie tego faktu w dokumentacji mierniczo-geologicznej zakładu górniczego.
- b) W zakresie projektowania kopalni:
 - Zagospodarowanie kopaliny towarzyszącej uwzględnić się w Projekcie Zagospodarowania Złoża.
- c) W fazie wydobywania (eksploatacji):
 - Sposób urabiania, transportu określa się w Planie Ruchu Zakładu Górniczego.
- d) W zakresie budowy złoża antropogenicznego:
 - Lokalizację, sposób zwalowania określa się w PZZ, Planie Ruchu Zakładu Górniczego;
 - Sporządza się dokumentację złoża antropogenicznego.

Złoża antropogeniczne jako perspektywiczna baza surowcowa powinny analogicznie jak złoża naturalne kopaliny być ujmowane w krajowym bilansie zasobów kopaliny. Ich lokalizacja powinna być ujawniona w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gmin.

Możliwości i zasady budowy złóż antropogenicznych na podstawie przepisów ustawy o odpadach wydobywczych

Przypadek ten dotyczy utworów nadkładowych lub przerostów złożowych, które posiadają właściwości surowcowe, a które z różnych przyczyn nie są kwalifikowane do kopaliny towarzyszących, a mogą w przyszłości być wykorzystane. W świetle przepisów ustawy o odpadach wydobywczych jeśli skały te są przemieszczane i usuwane znad złoża poza wyrobisko, są traktowane jako odpady wydobywcze i składowane na zwalowiskach – obiektach unieszkodliwiania odpadów. Analogiczna sytuacja występuje w przypadku odpadów przerobczych. Niektóre sortymenty przeróbki mogą nie znajdować nabywców (np. ze względów technologicznych, ekonomicznych) mimo, że posiadają właściwości użytkowe i z tych

powodów traktowane są jako odpady deponowane w obiektach unieszkodliwiania odpadów.

W obiektach unieszkodliwiania odpadów wydobywczych możliwe jest wydzielenie sektorów, w których można składować te utwory nadkładowe i odpady przerobcze, które, gdy zajdzie potrzeba mogą być odzyskane. Zezwala na to art. 18 ust. 1 ustawy o odpadach wydobywczych.

Szczegóły postępowania z odpadami wydobywczymi w tym przepisy i zasady budowy obiektów unieszkodliwiania odpadów, regulują przepisy przywołanej ustawy. Są one wystarczająco szczegółowe jeśli chodzi o ewidencję i charakterystykę odpadów, warunki składowania, monitoring, zabezpieczenia przed ujemnym oddziaływaniem na środowisko, a zatem spełniają w większości wymagania budowy złóż antropogenicznych. Konieczne byłoby tylko uzupełnienie dokumentacji obiektu unieszkodliwiania odpadów o informacje dotyczące przydatności surowcowej odpadów i ewentualne uwidocznienie tej informacji również w bilansie zasobów kopaliny i w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Dla usankcjonowania selektywnego składowania odpadów wydobywczych o własnościach surowcowych w obiekcie unieszkodliwiania odpadów i wprowadzenia do dokumentacji obiektu informacji o możliwościach ich zastosowania konieczna byłaby drobna nowelizacja ustawy o odpadach wydobywczych.

Czynniki warunkujące zintensyfikowanie budowy złóż antropogenicznych

Do głównych powodów niezadowalającego stanu zagospodarowania kopaliny towarzyszących i innych tzw. odpadowych surowców mineralnych zaliczyć można przede wszystkim:

- brak uregulowań prawnych preferujących budowę złóż antropogenicznych jako bazy surowców mineralnych,
- niedostatecznie silne zachęty finansowe dla budowy złóż antropogenicznych.

Omówione wcześniej możliwości budowy złóż antropogenicznych nie są rozwiązaniami satysfakcjonującymi, bowiem nie są oparte o przepisy prawa bezpośrednio odnoszące się do tej kwestii. Dlatego też, konieczne jest uregulowanie w sposób jednoznaczny gospodarki kopalini towarzyszącymi i odpadowymi surowcami mineralnymi, zwłaszcza w przypadkach, gdy ich wydobywanie realizowane z konieczności - związane z wydobywaniem kopaliny głównej, przewyższa bieżące zapotrzebowanie.

Przed wszystkim należy zdefiniować i wprowadzić do ustawy Prawo geologiczne i górnicze pojęcie złoża antropogenicznego, co zapewni należyte zagospodarowanie nadwyżek w stosunku do bieżących potrzeb wydobytych kopaliny towarzyszących i innych skał cechujących się właściwościami surowcowymi. Określić też należy w przepisach wykonawczych zasady projektowania, utrzymania i eksploatacji złóż antropogenicznych.

Wydaje się też celowe rozważenie podporządkowanie całości gospodarki surowcami mineralnymi przepisom Prawa geologicznego i górniczego. Uniknąć przez to można dualizmu terminologicznego i statusu formalnego dla niektórych rodzajów urobku górniczego. Przykładowo skały nadkładowe lokowane w wyrobisku nie podlegają przepisom ustawy o odpadach wydobywczych, a te same skały deponowane (przemieszczane i usuwane poza złożo) na zwalowisku zewnętrznym są odpadami wydobywczymi. Ułatwiłoby to też budowę złóż

antropogenicznych w wydzielonych sektorach zwałowiska wewnętrzne i zewnętrzne. A przede wszystkim pod rządami jednej ustawy byłyby zawarte wszystkie elementy gospodarki surowcami mineralnymi.

Podstawowym ograniczeniem w budowie złóż antropogenicznych obok oczywiście braku uregulowań prawnych są czynniki ekonomiczno-finansowe. Jeśli występuje zapotrzebowanie na kopaliny towarzyszące, czy inne skały nadkładowe oraz odpady przeróbcze, to ich sprzedaż jest na ogół opłacalna dla przedsiębiorcy, bo koszty ich pozyskania i tak muszą być wliczane w koszty wydobycia i przeróbki kopaliny głównej. Problemem jest natomiast składowanie nadwyżek wydobytej kopaliny towarzyszącej, bowiem związane z tym jest poniesienie opłaty eksploatacyjnej, która to opłata może być zrekompensowana dopiero w cenie w wyniku sprzedaży kopaliny. Okres „zamrożenia” opłaty eksploatacyjnej w złożu antropogenicznym trudno jest przewidzieć, ale w przypadku większych zasobów i niewielkiego zapotrzebowania może wynosić nawet kilkadziesiąt lat.

Do obciążeń ekonomiczno-finansowych związanych z utrzymaniem złóż antropogenicznych należy włączyć też zwiększone koszty ich budowy (selektywność zwałowania), utrzymanie złoża, opłaty i podatki lokalne, a także zwiększone koszty rekultywacji docelowej. Budowa i utrzymanie złoża antropogenicznego wymagają więc zaangażowania kapitału

finansowego, którego zwrot może nastąpić w bliżej nieokreślonym czasie. Z tego powodu niezbędne jest stworzenie przez Państwo instrumentów finansowych zachęcających do podejmowania tej działalności (np. przeniesienie wnoszenia opłaty eksploatacyjnej za kopaliny towarzyszące po sprzedaży kopaliny, ulgi w podatkach lokalnych itp.).

Podsumowanie

Ponieważ złoża kopalin są nieodnawialne, a ich zasoby wyczerpywane, złoża antropogeniczne powinny być ważną częścią bazy surowców mineralnych Polski.

Dla nadania rangi budowie złóż antropogenicznych należy uregulować ich status prawny i rozważyć celowość podporządkowania całości problemów gospodarki surowcami mineralnymi jednej ustawie tj. Prawu geologicznemu i górnictwu. Zintensyfikowanie działalności w zakresie budowy, utrzymania i eksploatacji złóż antropogenicznych wymaga wprowadzenia instrumentów ekonomiczno-finansowych stymulujących podejmowanie takich przedsięwzięć. Zabezpieczenie w złożach antropogenicznych wydobytych, a nie wykorzystanych na bieżąco kopalin towarzyszących i innych potencjalnych surowców mineralnych jest działaniem pożądanym i korzystnym i powinno być istotnym elementem polityki surowcowej Państwa.

Literatura

- [1] Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. Nr 27, poz. 96)
- [2] Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. *o zmianie ustawy Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. Nr 110, poz. 1190)
- [3] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. Nr 163, poz. 981)
- [4] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jedn. Dz. U. z 2008r. Nr 25 poz. 150)
- [5] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (tekst jedn. Dz. U. z 2007r. Nr 39 poz. 251)
- [6] Ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. *o odpadach wydobywczych* (Dz. U. Nr 138 poz. 865)
- [7] Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 23 sierpnia 1994 r. w sprawie *określenia przypadków, w których niezbędne jest sporządzenie dokumentacji innej niż dokumentacja złoża kopaliny, hydrogeologiczna i geologiczno-inżynierska* (Dz. U. Nr 93 poz. 443)



Widok ogólny Pola Szczerców

zdj. arch. KWB Bełchatów