

Elżbieta UZUNOW*
Danuta KUKIELSKA

EUROPEJSKIE PARTNERSTWO SUROWCOWE. BADANIA ODPADÓW WYDOBYWCZYCH WEDŁUG WYMAGAŃ PRAWNYCH DLA GÓRNICTWA SKALNEGO

Zasygnalizowano kierunki nowej, europejskiej polityki gospodarowania zasobami związane z gospodarką odpadami wydobywczymi. Przedstawiono obowiązki posiadaczy tych odpadów wynikające z aktualnych wymagań prawnych oraz propozycje rozwiązań w obszarze surowców skalnych.

1. WPROWADZENIE

Gospodarka Unii Europejskiej napotyka na coraz więcej trudności związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa dostaw bardzo zróżnicowanych surowców mineralnych, niezbędnych dla prawidłowego jej funkcjonowania. Konieczne się stało zintensyfikowanie badań w zakresie całego łańcucha wartości, od wydobycia rudy poprzez przetwarzanie, ekstrakcję, projektowanie i wykonanie produktów aż do ponownego wykorzystania i recyklingu. Odpady wydobywcze są nieodłącznym elementem każdego łańcucha wartości i niejednokrotnie problem ich zagospodarowania jest istotnym elementem opłacalności całego procesu. Badania odpadów wydobywczych są obowiązkiem posiadaczy odpadów, ale mogą być także punktem wyjścia dla ich zagospodarowania. Problemy dotyczące zagospodarowania odpadów wydobywczych z sektora mineralnych surowców energetycznych i nieenergetycznych są w znacznej mierze zbieżne z potrzebami górnictwa skalnego.

* Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego, Warszawa, e.uzunow@imbigs.pl, d.kukielska@imbigs.pl

2. NOWE INICJATYWY EUROPEJSKIE ZWIĄZANE Z SEGMENTEM NIEENERGETYCZNYCH SUROWCÓW MINERALNYCH

Nieenergetyczny przemysł wydobywczy dostarcza wielu podstawowych surowców dla przemysłu europejskiego. Fakt ten został wreszcie doceniony w UE, o czym świadczą między innymi ostatnie działania Komisji Europejskiej. Dokumentem, który zainaugurował i ukierunkował obecne działania dla tej branży była Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego [1] wzywająca Komisję Europejską i państwa członkowskie do opracowania zaleceń dotyczących wprowadzenia lepszych uregulowań prawnych, poprawy spójności pomiędzy celami w zakresie wydobycia i celami ochrony środowiska oraz zwiększenia wiedzy dotyczącej surowców mineralnych na szczeblu UE. Potwierdzając, że surowce mineralne są podstawowymi materiałami wykorzystywanymi w życiu codziennym, stwierdzono, że trwały wzrost gospodarczy Europy uzależniony będzie w znacznym stopniu od kopalni wydobywanych lokalnie, jeśli uwzględnić, że produkcja 70% europejskich zakładów wytwórczych opiera się na kopalinach, a europejski przemysł wydobywczy zapewnia miejsca pracy dla około 300 tys. osób w 18,3 tys. przedsiębiorstwach, o obrocie 45,9 mld EUR.

Podstawowe założenia i zalecenia dotyczące przyszłego zaopatrzenia w surowce mineralne określone są w ww. opinii następująco: zaopatrzenie ze źródeł wewnętrznych, budowanie potencjału poprzez rozwijanie istniejącego i tworzenie nowego, efektywne wykorzystanie zasobów. Kolejne działania UE związane z nową polityką surowcową to bardziej szczegółowe programy, których realizacja uwzględnia cele założone w ww. opinii.

W listopadzie 2011 r. w ramach 7. Programu Ramowego Komisji Europejskiej, zainaugurowano nowy projekt ERA-MIN, dotyczący właśnie surowców mineralnych. Projekt koordynowany przez Francuskie Centrum Badań Naukowych (Centre National de la Recherche Scientifique CSRS) potrwa przez cztery lata. Tematyka podejmowana w ramach ERA-MIN koncentruje się na kwestiach związanych z trzema segmentami nieenergetycznych surowców mineralnych: minerałach budowlanych, przemysłowych i rudach metali. Jego celem jest stworzenie sieci i mechanizmów dla wspierania badań w dziedzinie produkcji i dostaw surowców mineralnych nieenergetycznych zgodnie ze strategią określoną przez EU Raw Materials Initiative [2]. Zakres tematyki ERA-MIN koncentruje się na działaniach obejmującej cały łańcuch wartości: od zasobów do surowców wtórnych, poprzez poszukiwanie zamienników dla materiałów krytycznych, ale także przewiduje realizację programów horyzontalnych, takich jak łagodzenie skutków dla środowiska związanych z tą branżą i podnoszenie świadomości społecznej. Podstawowym celem ERA-MIN jest wspieranie skoordynowanych badań w całym łańcuchu wartości, aby ten cel osiągnąć ERA-MIN realizuje takie podstawowe zadania, jak:

- tworzenie sieci pomiędzy państwami UE dla zbudowania wspólnych i długotrwałych więzi pomiędzy przemysłem, nauką, kształceniem i decydentami;
- tworzeniem powiązań pomiędzy narodowymi, regionalnymi i Europejskimi programami badawczymi dla ograniczenia fragmentaryzacji i duplikowania badań.

Tematy badań istotnych dla poprawy dostępu przemysłu do surowców dotyczyć powinny przede wszystkim:

- nowych technologii poszukiwania zasobów i zwiększania efektywności eksploatacji,
- nowych technologii recyklingu,
- nowych propozycji dla zastępowania surowców krytycznych dla gospodarki UE;
- tworzenia nowoczesnych modeli biznesowych i polityki społecznej dla bardziej zrównoważonego wykorzystania zasobów,
- ulepszenia powiązań pomiędzy publicznym nauczaniem i badaniami w Europie.

W pracach ERA-MIN uczestniczy obecnie 9 państw członkowskich (Francja, Niemcy, Szwecja, Holandia, Finlandia, Hiszpania, Portugalia, Polska i Węgry), w tym w grupie ekspertów przedstawiciel IMBiGS.

Prezentacja zakresu działania związanego z ERA-MIN dobitnie dokumentuje, jak wielką rolę przypisuje się w UE działaniom związanym ze zrównoważonym gospodarowaniem zasobami, których nieodzownym elementem jest prawidłowa gospodarka odpadami. Odpady wydobywcze stanowią nieodłączny element działalności całego sektora górniczego i problem ich zagospodarowania jest równie istotny dla sektora surowców energetycznych, nieenergetycznych jak i górnictwa skalnego a więc wiele problemów wymagających pilnych rozwiązań powinno być objęte działaniami międzybranżowymi.

Realizacja tego modelu jest niezbędna we wszystkich gałęziach gospodarki, aby utrzymać tempo rozwoju społecznego i gospodarczego w perspektywie wzrostu popytu i intensyfikacji użytkowania wszystkich zasobów naturalnych, nie tylko surowców mineralnych, ale także wody, powietrza, gleby, biomasy lub ziemi, przy jednoczesnym ograniczeniu nieustannego wpływu takiej intensywnej gospodarki na środowisko.

Zakłada się także, że model zrównoważonego rozwoju gospodarki surowcowej prezentowany a programie ERA-MIN dotyczyć będzie zarówno poszczególnych sektorów gospodarki jak i działań międzybranżowych.

3. BADANIA ODPADÓW WYDOBYWCZYCH JAKO PODSTAWOWY ELEMENT PRAWIDŁOWEJ GOSPODARKI TYMI ODPADAMI

Przemysł wydobywczy od lat zмага się z problemem wytwarzania odpadów wydobywczych, których ilość i jakość zmienia się wraz ze zmianami technologii prze-

tworzenia surowców. Nowoczesne technologie ekstrakcji pozwalają ekonomicznie pozyskiwać surowce z coraz uboższych złóż, niekiedy okazuje się, że stare hałdy odpadów wydobywczych są lepszym źródłem dla pozyskania surowca niż obecne złoża, ale to nie oznacza, że pozostające po nowoczesnych procesach odpady są łatwiejsze do zagospodarowania. W tej dziedzinie powstały wieloletnie zaniedbania, wynikające z faktu koncentrowaniu się wyłącznie na pozyskiwaniu surowca.

Obecnie, ze względu na konieczność uwzględnienia w procesach wytwórczych działań związanych z ochroną środowiska, powstaje pilna konieczność bardziej intensywnych prac w kierunku racjonalizacji wydobycia i włączenia możliwych do zagospodarowania odpadów w cykl gospodarki.

Podstawowym obowiązkiem wytwórców i posiadaczy odpadów wydobywczych jest w pierwszej kolejności ich odzysk [3], a dopiero, jeśli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekonomicznych ich unieszkodliwienie zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska [4]. Wydanie zezwolenia na prowadzenie obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

Obiekty unieszkodliwiania odpadów wydobywczych dzieli się na:

- obiekty unieszkodliwiania odpadów wydobywczych kategorii A, jeżeli:
 - brak działania mogłoby spowodować poważny wypadek;
 - składowane są w nim odpady niebezpieczne, lub zawierające substancje i preparaty niebezpieczne;
- pozostałe obiekty unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

Szczegółowe kryteria klasyfikacji obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych zostały określone w Rozp. MŚ z dnia 15 lipca 2011 r. *ws. kryteriów zaliczania odpadów wydobywczych do odpadów obojętnych* [5].

Posiadacz odpadów wydobywczych jest obowiązany do przedłożenia programu gospodarowania odpadami przed rozpoczęciem działalności i do uzyskania decyzji zatwierdzającej ten program. W programie należy podać między innymi dane dotyczące wyszczególnienia rodzaju odpadów wydobywczych z uwzględnieniem ich charakterystyki, zakres i sposób monitorowania obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych, a więc takie dane, które wymagają wykonania badań samego odpadu.

Posiadacz odpadów prowadzący obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych jest obowiązany także do monitoringu tego obiektu, w tym badania substancji i parametrów wskaźnikowych w wodach powierzchniowych, odciekowych i podziemnych z listy określonej w przepisach dotyczących kwalifikacji wód, przy czym warunki tego monitoringu określa Rozp. MŚ z dnia 18 kwietnia 2011 r. *ws. prowadzenia monitoringu obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych* [6].

Oczywiste jest, że podstawową troską posiadaczy i wytwórców odpadów wydobywczych jest ograniczenie kosztów wynikających z nowych zasad gospodarki odpadami wydobywczymi, a więc precyzyjne określenie ilości odpadów zaliczonych do kategorii A (szkodliwych dla środowiska). W tym celu należy udokumentować i po-

twierdzić badaniami akredytowanych laboratoriów, że zgromadzone lub wytwarzane odpady spełniają kryteria dla odpadów obojętnych i charakteryzują się brakiem szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Rozp. MŚ z dnia 15 lipca 2011 r. *ws. kryteriów zaliczania odpadów wydobywczych do odpadów obojętnych* [7] określa pięć szczegółowych kryteriów, których spełnienie pozwala na zaliczanie odpadów wydobywczych do odpadów obojętnych. Jednym z tych kryteriów jest zawartość w odpadach wydobywczych substancji potencjalnie niebezpiecznych dla środowiska lub zdrowia i życia ludzi, przy czym zawartość ta może być uznana za wystarczająco niską, jeśli nie przekroczy standardów jakościowych gleby lub ziemi dla grupy B określonych w Rozp. MŚ *ws. standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi* [8].

W tym miejscu należy zwrócić uwagę, że tego rodzaju wymaganie, które jest jednoznaczne w przypadku gleby, dla odpadów wydobywczych może powodować kłopoty z prawidłową ich realizacją i interpretacją wyników badań, ponieważ dopuszczalne stężenia określonych pierwiastków w glebie są powiązane z takimi parametrami gleby jak przepuszczalność gruntów oraz głębokość poboru próbki. Takie wymagania, które ma sens merytoryczny dla gleby, w przypadku odpadów wydobywczych, które w procesie produkcyjnym są wielokrotnie przemieszczane, może spowodować trudności w interpretacji wyników pomiaru, jak bowiem określać miejsce poboru próbki.

Analizując bardziej szczegółowo zapisy poszczególnych rozporządzeń można stwierdzić, że prawidłowa ocena odpadów wydobywczych i klasyfikacja obiektów unieszkodliwiania tych odpadów wymagać będzie nie tylko z wykonania samych pomiarów, ale także z przeprowadzenia prawidłowej interpretacji wyników, co wymaga od laboratoriów akredytowanych nie tylko stosowania określonych technik pomiarowych, ale także znajomości przepisów.

Górnictwo skalne także podlega obowiązkom wynikającym z wyżej przytoczonych aktów prawnych. W większości przypadków w górnictwie tym całkowita ilość wytwarzanych odpadów wydobywczych jest mniejsza niż w pozostałych sektorach górniczych. Także przewidywana ilość odpadów wydobywczych wymagających unieszkodliwiania w obiektach kategorii A będzie znacząco mniejsza, ponieważ prawdopodobieństwo wystąpienia niekorzystnych właściwości chemicznych lub biologicznych w typowych dla górnictwa skalnego zakładach jest niewielkie, także procesy obróbki na ogół nie są związane ze stosowaniem substancji szkodliwych lub niebezpiecznych. W związku z powyższym zakres badań odpadów wydobywczych wytwarzanych przez zakłady górnictwa skalnego, które będą niezbędne dla udokumentowania ich charakterystyki może być ograniczony, ale należy sobie zdawać sprawę, że bezpieczeństwo ekologiczne tych odpadów tym bardziej powinno motywować do poszukiwania rozwiązań dla ich zagospodarowania.

Wyzwaniem dla górnictwa skalnego powinno być celowe rozszerzenie zakresu badań odpadów wydobywczych w kierunku takiego poznania ich cech charakterystycznych, aby stanowiły one bazę dla poszukiwaniem nowych technologii odzysku

ukierunkowanych na zaspokojenie potrzeb innych branż lub innych niż dotychczasowe zastosowań.

Tworzenie rozwiązań międzybranżowych powinno dotyczyć także górnictwa surowców energetycznych i rud metali, te branże mogłyby wiele zyskać wykorzystując np. doświadczenia górnictwa skalnego w zakresie pozyskiwania i obróbki materiałów skalnych dla potrzeb budownictwa.

4. PODSUMOWANIE

Nowa europejska strategia gospodarowania zasobami oparta jest na założeniu, że przyszłością każdego przemysłu jest rozwiązywanie problemów nie pojedynczych zakładów czy branż, ale konsolidacja działań na poziomie międzybranżowym. Do tego celu konieczne jest szeroko zakrojony proces gromadzenia i udostępniania danych, który umożliwi wspólne międzybranżowe działania.

W tym aspekcie problem badania odpadów wydobywczych i określanie ich charakterystyki nie jest jedynie uciążliwym obowiązkiem posiadacza tych odpadów, ale, ponieważ pozyskiwane w ten sposób informacje są oparte na zharmonizowanych na poziomie europejskim procedurach (normy PN-EN), może być podstawą dla zrównoważonej gospodarki zasobami.

W tym kierunku zmierzają kolejne europejskie programy, jak ERA-MIN, który rozpoczynając od tworzenia baz danych dla sektora nieenergetycznych surowców mineralnych zmierza do tworzenia powiązań pomiędzy narodowymi, regionalnymi i Europejskimi programami badawczymi.

LITERATURA

- [1] *Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie przemysłu wydobywczego surowców nieenergetycznych w Europie* (2009/C 27/19) z dnia 17 stycznia 2008 r.
- [2] COM (2008) 699, *The Raw Materials Initiative meeting our critical needs for growth and jobs in Europe, Commission Communication to the European Parliament and the Council.*
- [3] Ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych, DzU 2008.138.865; DzU 2010.28.145; DzU 2011.163.981.
- [4] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (DzU 2001.62.627, ze zm.).
- [5] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 lipca 2011 r. w sprawie kryteriów zaliczania odpadów wydobywczych do odpadów obojętnych (DzU 2011.175.1048).
- [6] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 kwietnia 2011 r. w sprawie prowadzenia monitoringu obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych (DzU 2011.92.535).
- [7] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 lipca 2011 r. w sprawie kryteriów zaliczania odpadów wydobywczych do odpadów obojętnych (DzU 2011.175.1048).
- [8] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (DzU 2002.165.1359).

EUROPEAN PARTNERSHIP ON RAW MATERIALS. TESTING OF MINING WASTES
ACCORDING WITH REGULATORY REQUIREMENTS FOR ROCK MINING INDUSTRY

The paper indicates the new course of action in European policy of the mining wastes management. There are presented the responsibilities of the waste owners, which are connected with current legislative requirements and proposals for solutions for rock mining industry.