

KILKA UWAG O METODACH USTALANIA KRYTERIÓW BILANSOWOŚCI ZASOBÓW ZŁÓŻ STAŁYCH SUROWCÓW MINERALNYCH

UKD 553.042:553.3/.6.003.1+553.91/.97.003.1(094)(438)

Centralny Urząd Geologii — uznając za swe główne statutowane zadanie, rozszerzenie geologicznie udokumentowanej bazy surowcowej — już od momentu swego powołania w 1952 r. wiele uwagi poświęca problematyce ekonomicznej oceny stwierdzanych i rozpoznawanych złóż.

Znalazło to swój wyraz zarówno w wytycznych do opracowania pierwszych i następnych instrukcji geologicznego dokumentowania zasobów złóż surowców mineralnych, jak i w tematyce i dyskusjach Naukowo-Technicznej Rady Geologicznej Centralnego Urzędu Geologii oraz w tematyce wielu dyskusji Komisji Zasobów Kopaln. Z inicjatywy prezesa CUG odbyło się już w Instytucie Geologicznym kilka sympozjów ekonomicznych dla geologów, na których wybitni specjaliści dzielili się swymi doświadczeniami i poddawali dyskusjom swe poglądy na temat ekonomiki prac geologicznych, warunków ekonomicznych stwierdzanych i dokumentowanych złóż oraz na temat wymogów projektantów eksploatacji i przeróbki kopaln, a także importu i eksportu mineralnych surowców itd.

O konsekwentnej ciągłości działań Centralnego Urzędu Geologii, zmierzających do pełnego opanowania i wdrażania problematyki ekonomicznej w geologii oraz o nieustannych pracach nad doskonaleniem metod ustalania kryteriów bilansowości dokumentowanych złóż surowców mineralnych — świadczą m. in. liczne akty prawne, poprzedzane dyskusjami, niekiedy wieloletnimi, jak np. prawo geologiczne.

Ustawa z dnia 16.XI.1960 r. o prawie geologicznym (Dz. U. nr 52, poz. 303), dyskutowana z różnym nateżeniem przez okres kilku, poprzedzających jej wydanie, lat — podjęta została dla nadania właściwego kierunku poszukiwaniom i rozpoznawaniom złóż surowców mineralnych. Wprowadza ona obowiązek ustalania kryteriów bilansowości złóż kopaln, tj. warunków, jakim powinna odpowiadać kopalnia oraz jej złoża, aby zasoby tego złoża mogły być uznane za nadające się do gospodarczo uzasadnionej eksploatacji. Artykuł 25 prawa geologicznego wyraźnie mówi:

„Właściwy minister (kierownik urzędu centralnego) w porozumieniu z Przewodniczącym Komisji Planowania przy Radzie Ministrów i z Prezesem Centralnego Urzędu Geologii ustala warunki, jakim powinna odpowiadać kopalnia oraz jej złoża, aby zasoby tego złoża mogły być uznane za nadające się do gospodarczo uzasadnionej eksploatacji (kryteria bilansowości zasobów złóż kopaln)”.

Zobowiązanie kierowników resortów do ustalania kryteriów bilansowości zasobów złóż surowców mineralnych powinno być w efekcie przyniesieć ustalenie prawidłowego kierunku działania w zakresie wykorzystania krajowej bazy surowcowej i powinno być spowodować ustalenie prawidłowych kierunków postępowania w prowadzeniu geologicznych prac poszukiwawczych i rozpoznawczych.

Problematyka efektywności prac geologicznych znalazła swój wyraz również i w innych aktach prawnych, m. in. w przepisach wykonawczych do prawa geologicznego, a szczególnie w zarządzeniu prezesa CUG z dnia 20 XII 1963 r., wprowadzającym w życie „Instrukcję w sprawie zasad i sposobu ustalania zasobów złóż kopaln stałych” (Mon. Pol. z 1964 r., nr 6, poz. 29).

Problematyka ekonomicznej efektywności prac geologiczno-rozpoznawczych jest bardzo złożona, jak wykazała analiza dotychczas ustalanych projektów kryteriów bilansowości oraz liczne dyskusje krajowe i w ramach grupy roboczej Stałej Komisji Geologicznej RWPG (np. posiedzenie, odbyte w Pradze w dniach 22—25 XI 1966 r., w którym z Polski wzięli udział: F. Kozubski, K. Żandarski, Cz. Zembaty, T. Rutowski, J. Gubała). Choć w krajach RWPG stwierdzono już znaczny postęp w zakresie ustalania kryteriów bilansowości, uprawniający do czynienia prób opracowania ogólnej metodyki i wspólnych zasad dla krajów RWPG, to jednak wiele jeszcze należy wykonać dla słuszejszego precyzowania poszczególnych pojęć z zakresu ekonomicznej efektywności prac geologicznych.

Stworzono już w Polsce system prawny nakazujący i umożliwiający — jak to mówi mgr Z. Zółtowski w swym, przygotowanym na sympozjum ekonomiczne dla geologów, referacie pt.: „Charakterystyka aktualnych aktów prawnych w nawiązaniu do ekonomiki prac geologicznych” — wszechstronne i dostatecznie wczesne rozpoznanie geologiczne zasobów surowców mineralnych, co powinno zapewniać wykorzystywanie w uzasadniony sposób wymienionych zasobów dla potrzeb gospodarki narodowej, chroniąc jednocześnie środowisko przyrodnicze przed nieuzasadnionym naruszeniem w nim naturalnych stosunków. Przepisy prawne — nie zajmując się zagadnieniem wielkości korzyści, odnoszonych przez gospodarke narodową wskutek odkrycia i geologicznego udokumentowania

złoże surowców mineralnych oraz podjęcia jego eksploatacji — ustalają zasady działania zainteresowanych jednostek tak, aby wyniki prac geologicznych mogły być we właściwy sposób spożytkowane przez gospodarke narodową.

Powszechnie wiadomo, że efektywność prac geologicznych zależy jednak nie tylko od służby geologicznej, ale również od odbiorców wyników prac geologicznych, zwłaszcza od programowania przez nich inwestycji i prawidłowego wykorzystania złoże surowca mineralnego, co wymaga odrębnego omawiania, ale już obecnie nasuwa raczej nieprzyjemne wnioski.

Są natomiast w pełni przez geologów spełniane wymogi uchwały nr 91 Rady Ministrów z dnia 16 III 1962 r., w sprawie ustalania zasobów złoże surowców mineralnych dla podjęcia działalności inwestycyjnej, związanej z eksploatacją złoże surowca mineralnego lub jego przeróbką (Mon. Pol. nr 28, poz. 116). Efektywność właściwa prac geologicznych następuje w przypadku prowadzenia prawidłowej eksploatacji złoże, zgodnie z wymogami prawa górniczego, którego przepisy określają warunki prawidłowej eksploatacji złożem. Art. 77 prawa górniczego mówi:

„Przedsiębiorstwo górnicze obowiązane jest sporządzić dla każdego zakładu górniczego w granicach całego obszaru górniczego techniczny program zakładu górniczego, gdzie określa się: zasoby złoże, które mogą być wyeksploatowane w sposób gospodarczo uzasadniony; niezbędne środki gwarantujące bezpieczeństwo i higienę pracy w zakładzie górniczym; niezbędne środki w zakresie ochrony złoże, ochrony nieruchomości i ich części składowych, ochrony podziemnych urządzeń górniczych przed szkodami oraz w zakresie zapewnienia ciągłości ruchu urządzeń użyteczności publicznej i zaopatrzenia ludności w wodę”.

W interesującym, zbiorowo przygotowanym, referacie o zakresie badań ekonomicznych w geologii, wygłoszonym 4 V 1967 r. na posiedzeniu Naukowo-Technicznej Rady Geologicznej CUG i Komisji Głównej KNTI, autorzy wyróżniają — w pojęciu efektywności ekonomicznej poszukiwań geologicznych — efektywności, określane z punktu widzenia:

- przedsiębiorstwa,
- gałęzi (tj. branży geologicznej),
- gospodarki narodowej.

W niniejszym referacie szczególniejszą uwagę zwrócono na ekonomiczną efektywność geologicznych prac dla gospodarki narodowej. Śluszne jest stwierdzenie, że „efektywność dużych nakładów na badania geologiczne polega na przyspieszeniu procesu zabezpieczenia gospodarki narodowej w surowce mineralne”, bo ocena tych złoże według wielkości kosztów ich geologicznego rozpoznania dałaby niewłaściwe rezultaty. Koszty bowiem badań geologicznych stanowiąc mogą najwyższej kilka procent nakładów zużywanych na zagospodarowanie złoże surowców mineralnych, które to nakłady w sposób istotny rzutują na koszt jednostkowy produktu zakładu (oczywiście, zestawienie obu tych grup nakładów nie ma znaczyć sugerowania tendencji zwolnienia geologów z obowiązku przestrzegania zasady oszczędnego gospodarowania znacznymi, z reguły, kwotami przydzielanymi na geologiczne prace poszukiwawcze i rozpoznawcze).

Należy więc uznać za bezsporną prawdę, że miarą efektywności prac geologicznych jest efektywność obiektów zbudowanych na geologicznie rozpoznany złoże, przy czym efektywność tę określa się w stosunku do produktu końcowego, wytworzonego z danego surowca mineralnego (np. surowka żelaza, cement, siarka, koncentrat cynku lub ołowiu albo miedzi itd.). A więc za efektywne dla potrzeb gospodarki narodowej należy uznawać prace geologiczne, gdy efektywne są końcowe produkty, uzyskane z surowca z danego złoże.

W pierwszej połowie 1966 r. weszły w życie — opracowane przez „Stałą Komisję dla oceny kryteriów bilansowości zasobów złoże kopalin stałych oraz ustalenia proporcji kategorii poznania zasobów złoże, uprawniających do ich przemysłowego wykorzystania” — „Wytyczne dotyczące metodyki wykonywania

geologiczno-ekonomicznej oceny złoże kopalin stałych i ustalenia kryteriów bilansowości zasobów”. Wytyczne te zastąpiły, obowiązujące od 1963 r., ramowe wskazówki metodyczne dla opracowania kryteriów bilansowości złoże surowców mineralnych.

Obecnie obowiązujące wytyczne obejmują: zasady ustalania kryteriów bilansowości, tok postępowania przy ustalaniu kryteriów bilansowości dla poszczególnych etapów dokumentowania złoże oraz ich współzależność z ekonomiczną oceną złoże, formę sporządzenia operatu ustalającego kryteria bilansowości złoże.

Mimo że powszechnie są znane cele sporządzania geologiczno-ekonomicznej oceny złoże i ustalania kryteriów bilansowości zasobów, to jednak celowe wydaje się przypomnieć, że:

1. Ocena geologiczno-ekonomiczna złoże kopaliny ma na celu określenie jego znaczenia gospodarczego i stanowi część składową geologicznej dokumentacji we wszystkich etapach dokumentowania złoże.

2. Ocenę geologiczno-ekonomiczną złoże wykonuje się więc dla:

- a) powzięcia decyzji o celowości przejścia od wstępnych do bardziej szczegółowych etapów dokumentowania złoże,
- b) ekonomicznego uzasadnienia celowości przemysłowego zagospodarowania rozpoznanego geologicznie złoże,
- c) określenia znaczenia geologicznie rozpoznawanego złoże dla pokrycia zapotrzebowania gospodarki narodowej na dany rodzaj surowca przy uwzględnieniu istniejącego stanu krajowej bazy surowcowej.

Znając powody konieczności ustalania kryteriów bilansowości zasobów podano w wytycznych szereg wskaźników, których odpowiednie określenie ma zapewnić ustalenie granicznych wymagań, dotyczących jakości i ilości mineralnego surowca w złoże oraz górniczo-technicznych warunków udostępnienia i eksploatacji złoże, przy których nakłady na inwestycje i eksploatację złoże są ekonomicznie uzasadnione. Analiza możliwych wariantów eksploatacji danego złoże, przeprowadzana dla ustalenia granicznych wielkości, powinna uwzględniać wpływ różnych czynników (np. wielkość wydobycia, sposób eksploatacji, głębokość eksploatacji, wysokość furty eksploatacyjnej itp.) na wysokość kosztów eksploatacji oraz powinna dawać podstawy do ustalenia wstępnych lub szczegółowych optymalnych warunków wykorzystania złoże.

Jako główny wskaźnik, służący do oceny wartości złoże, jest od dawna uznawany wskaźnik efektywności inwestycji, obejmujący zarówno koszt wydobywania i wzbogacania surowca mineralnego, jak i obciążenie tych działań z tytułu nakładów inwestycyjnych. Miarą, określającą wartość złoże dla gospodarki narodowej jest wskaźnik opłacalności jego eksploatacji, wyrażający się ilorazem wskaźnika efektywności wydobycia 1 t surowca (lub uzyskania 1 t koncentratu albo wytworzenia 1 t produktu końcowego) do granicznej wartości 1 t surowca (lub koncentratu albo produktu końcowego).

Mimo, że wytyczne zalecają obliczać graniczne wartości wskaźników geologicznych przy doborze optymalnych wielkości wydobycia, techniki i technologii eksploatacji dla ułatwienia wyprowadzenia średniej wartości wskaźnika efektywności wydobycia 1 t surowca — to jednak praktyka życia codziennego wykazała słuszność doboru mniej korzystnych wartości wydobycia, techniki i technologii eksploatacji danych złoże.

Okres niepełnych 2 lat od momentu wprowadzenia wytycznych jest jeszcze zbyt krótki, by uzyskać licznějšíe uwagi krytyczne o wynikach ich stosowania. Metodyka ustalania kryteriów bilansowości ma jednoznacznie określony cel, ale musi być zróżnicowana, stosownie do odmienności rodzajów surowców i typów złoże, przy uwzględnieniu różnic jakości surowca i możliwości jego zastosowań, geologiczno-górniczych i innych ekonomicznych warunków złoże.

Prawidłowo ustalone kryteria bilansowości złóż stwarzają podstawy do zapobiegania powstawaniu nadmiernych strat surowca w trakcie jego eksploatacji i przeróbki. Określenie bowiem dolnych granic elementów charakterystyki geologicznej, technicznej i technologicznej oraz ekonomicznej złoża ustala warunki racjonalnego gospodarowania zasobami surowca, w tym i maksymalne — ale nie dewastacyjne — ich wykorzystanie, stosownie do aktualnych potrzeb gospodarki narodowej. Wynika to bowiem z faktu traktowania kryteriów bilansowości, jako podstawowego elementu ustalania ilości zasobów dokumentowanych surowców mineralnych o określonej przydatności dla potrzeb gospodarczych. Ustalanie kryteriów bilansowości złoża, jak wiadomo, poprzedzane jest przeprowadzaniem skrupulatnej analizy geologiczno-ekonomicznej złoża, o różnym stopniu dokładności, stosownie do kategorii jego geologicznego rozpoznania. Analiza ta w wielu przypadkach opierana jest na wnioskach z oceny modelu kopalni i zakładu przerobczego.

Z analizy, przedkładanych do oceny, projektów kryteriów bilansowości nasuwają się liczne uwagi. Nie wydaje się być, w naszych polskich warunkach — gdy przystępuje się dopiero obecnie do opracowywania podjęcia eksploatacji surowców niewydobywanych poprzednio w znaczniejszej skali w kraju — uzasadniony w pełni pogląd, że obliczenia ekonomiki przyszłej eksploatacji złóż surowców mineralnych mogą być oparte tylko na podstawie wyników zakończonego z pozytywnymi wynikami pierwszego etapu doświadczalnej eksploatacji. Przy często bogatej literaturze światowej i możliwościach wizytacji eksploatowanych za granicą złóż można by z pewnym przybli-

żeniem szybciej i taniej ustalać projekty wstępnych kryteriów bilansowości krajowych złóż podobnych surowców.

Poprawa ekonomiki eksploatacji danego złoża surowców może być znaczna, gdy nastąpi intensyfikacja badań nad opłacalnością wykorzystania kopalin towarzyszących, nawet wbrew zarządom górnictw, które niechętnie podchodzą do tego problemu zarówno z powodu wyolbrzymiania przewidywanych zakłóceń w procesie eksploatacji kopaliny głównej z chwilą uruchomienia wydobycia kopalin towarzyszących, jak i z powodu dość częstej niepewności zbytu kopalin towarzyszących wobec zmienności poglądów na tę kwestię potencjalnych odbiorców kopaliny towarzyszącej. Badania te powinny stać się tematami prac magisterskich lub doktorskich. Przy ich prowadzeniu należałoby wykorzystywać dane z uruchomionych próbnie eksploatacji kopalin towarzyszących, np. łuków ilastych na Górnym Śląsku, ilów doggerskich w łączyczkich kopalniach rud żelaza, ilów ogniotrwałych i ceramicznych w Turoszowie, węgla brunatnego w okolicach Strzegomia, ilów ceramicznych w rejonie Konina itd. Uzyskane wyniki badań powinny być okresowo poddawane wszechstronnej dyskusji.

Szeroko pomyślana współpraca geologów, górników i technologów surowcowych z Instytutem Ekonomiki i Organizacji Przemysłu dla przeprowadzenia — w oparciu o krajową bazę — wnikliwej analizy rzeczywistych potrzeb surowcowych wszystkich gałęzi przemysłu polskiego w celu stopniowego ograniczenia importu surowców, niewątpliwie wskaże szereg rozwiązań słusznych, bez obciążania naszego bilansu w handlu zagranicznym.