

KILKA UWAG O METODOLOGII USTALANIA WARTOŚCI ZASOBÓW SUROWCÓW MINERALNYCH W ZŁOŻU

UKD 553.3/9.042:[550.8:330.13]

Problematyką ustalania pieniężnej wartości surowca mineralnego, znajdującego się w złożu, już od dawna zajmowano się i to z różnych powodów (skarbowych, określenia wysokości opłat za dokonywanie eksploatacji, wyceny wartości majątku narodowego i in.). Począwszy od połowy ubiegłego wieku — sporządzano coraz więcej różnych opracowań, publikując niektóre z nich dla rozpowszechnienia wniosków i ewentualnego uzyskania wypowiedzi krytycznych, które zostałyby wykorzystane przy modyfikowaniu poglądów.

Obecnie, gdy zapotrzebowanie na surowce mineralne wielokrotnie wzrosło, gdy uruchamiane są w szerokim zakresie planowe geologiczne prace poszukiwawcze, a jednocześnie w coraz wyższym stopniu egzekwowany jest obowiązek osiągania maksymalnej gospodarności podczas eksploatacji, przeróbki i wytwarzania — badania nad kształtowaniem się wartości pieniężnej zasobów surowców mineralnych mają szczególne znaczenie. Stosowaniem w coraz

szerszym zakresie rachunku ekonomicznego objęto wiele badań naukowych, a także i badania geologiczne, zmierzające do powiększenia maszyn informacji o krajowej bazie surowców mineralnych. Pociąga to za sobą zamiar wzbogacenia danych, corocznie przez Centralny Urząd Geologii sporządzanego metodycznie „Bilansu zasobów kopalin użytecznych w Polsce” określeniem wartości każdego ze złóż i łącznie wszystkich geologicznie rozpoznanych złóż surowców mineralnych.

Jeżeli w warunkach gospodarki opartej na prywatnej własności środków produkcji ziemia i znajdujące się w niej surowce mineralne są objęte obrotem towarowym i dlatego cena ziemi oraz znajdujących się w niej surowców są ustalane rachunkiem ekonomicznym, to w socjalistycznej gospodarce już od dziesięcioleci brak w zasadzie konkretnie działających środków zwiększania racjonalizacji w gospodarowaniu substancją złożową przez przedsiębiorstwa eksploatujące surowce mineralne, traktowane jako

„darmowe”, co, oczywiście, nie jest słuszne. Kraje bowiem nie dysponujące własną bazą surowców mineralnych na pewno brak ten odczuwają, co zmusza je do ponoszenia szczególnych wysiłków dla wyrównania niedostatków własnych surowców mineralnych.

Ustalanie wartości (ceny) zasobów kopaliny w złożu zarówno teoretyczne, jak i praktyczne, służyć ma głównie do rozwiązywania następujących zadań:

— wprowadzenie, jako elementu gospodarki narodowej, wartości zasobów kopalin do ich ogólnopolskiego bilansu;

— określenie stopnia wykorzystania bogactw naturalnych w złożu w procesie produkcji dóbr użytkowych oraz określenie związanego z tym ubytku substancji złożowej dla uzasadnienia celowości rozwijania geologicznych prac poszukiwawczych i rozpoznawczych, mających na celu zrekomensowanie ilości wybranych w trakcie robót przygotowawczych i eksploatacji zasobów surowców mineralnych;

— ustalanie realnych wysokości nakładów (rzeczowych, osobowych, finansowych) na wykonawstwo: geologicznych badań poszukiwawczych i rozpoznawczych, prac dokumentacyjnych, zagospodarowanie złoża, wydobywanie i wzbogacanie kopaliny;

— ustalanie kryteriów bilansowości zasobów surowców mineralnych;

— sporządzanie geologiczno-ekonomicznych ocen złóż surowców mineralnych;

— wybór najslusniejszego wariantu górniczo-technicznych rozwiązań zagospodarowania i eksploatacji surowca mineralnego, wariantu zapewniającego właściwe gospodarowanie substancją złożową.

Wymienione zadania, uzasadniające celowość określenia wartości zasobów surowców mineralnych w złożu, nie wyczerpują całości zagadnienia. Ponadto jedynie główne przyczyny, powodujące coraz żywsze angażowanie się do opracowywania tej problematyki specjalistów różnych branż (geologów, górników, ekonomistów), i to zarówno pracowników nauki, jak i praktyków. Problem jest interesujący, a jednocześnie i trudny. Wyrazem tych trudności jest np. tocząca się na łamach prasy krajowej socjalistycznych dyskusja, czy kopalina w złożu posiada ogólną wartość (cenę), gdy zniesiono własność prywatną ziemi i jej bogactw. Natomiast w literaturze ekonomicznej krajów kapitalistycznych, przy omawianiu tej problematyki przeważa pogląd o przedstawianiu przez zasoby surowca mineralnego w złożu określonej wartości, często identyfikowanej z wynikami oceny ekonomicznej zasobów złoża (utożsamia się wartość kopaliny w złożu z wartością wydobytego surowca). Kapitalistyczny bowiem przedsiębiorca, podejmując decyzję inwestowania kieruje się zasadą uzyskiwania zysku wyższego od dochodu otrzymanego z tytułu oprocentowania złożonego w banku kapitału, który przeznaczona na daną inwestycję, przy czym zysk ten powinien pokrywać także ponoszone ryzyko produkcji, wkład pracy w prowadzenie przedsiębiorstwa itp. Drugim warunkiem jest maksymalizacja zysku, a więc stopa przewidywanego zysku przy różnych wariantach danego inwestycyjnego zamierzenia.

Przewidywany czysty dochód przedsiębiorstwa górniczego stanowi podstawę do wyznaczania renty górniczej, której tylko część ma stanowić wartość zasobów kopaliny w złożu.

W gospodarce socjalistycznej, wychodząc z założeń teorii marksistowskiej ekonomii prawa wartości, według której wartość tworzona jest pracą — do niedawna wielu ekonomistów zajęło stanowisko, że kopalina w złożu nie ma w ogóle żadnej wartości lub że jej wartość wyznaczana jest tylko pracą użytą w stwierdzenie i rozpoznanie oraz udokumentowanie złoża, a więc że wartość danego złoża ogranicza się tylko do wysokości kosztów poniesionych na wymienione wyżej stwierdzenie (odkrycie), rozpoznanie i udokumentowanie danego złoża kopaliny.

Obecnie jednak coraz wyraźniej przeważa pogląd, że zarówno ziemia, jak i jej bogactwom naturalnym, w niej zalegającym, należy przypisywać wartość (renta gruntowa i renta górnicza).

Ustalanie bowiem wartości zasobów kopaliny w złożu tylko na podstawie poniesionych nakładów na wykonanie prac geologicznych nie jest słuszne, gdyż ilość stwierdzonych i rozpoznanych oraz udokumentowanych zasobów, a także jakość danego surowca nie pozostaje w żadnym związku z wielkością nakładów poniesionych na wykonanie badań geologicznych. Częstość bowiem ponoszone są większe nakłady na rozpoznanie złoża o nieregularnej budowie geologicznej, trudniejszych warunkach eksploatacji, a niższej i zróżnicowanej jakości surowca.

Za przyjęciem poglądu o ustalaniu wartości zasobów kopaliny w złożu, w formie pewnego rodzaju renty górniczej, przemawiają następujące momenty:

— zróżnicowanie wielkości produkcji danego surowca uzyskiwanej przy zastosowaniu tych samych nakładów pracy żywej i uprzedmiotowanej, ale ze złóż o odmiennych warunkach geologiczno-górniczych;

— traktowanie renty jako nakładu potrzebnego do wytworzenia nadwyżki dochodu uzyskanego z faktu eksploatacji gruntów bądź kopalin bardziej lub mniej wydajnych daje możliwość rozważania tego nakładu jako wartości porównywalnej z innymi wartościami. Ziemia bowiem i zalegające w niej surowce mineralne stanowią podobną wartość, jak i inne środki produkcji, chociaż przedsiębiorstwa górnicze często dysponują różnym majątkiem produkcyjnym;

— dokonywanie porównywań ze sobą złóż tego samego surowca, ale zalegającego w odmiennych warunkach geologiczno-górniczych jest możliwe jedynie poprzez wprowadzenie górniczej renty, jako wartości kopaliny w złożu.

W 1968 r. Zakład Ekonomiki Prac Geologicznych Instytutu Geologicznego przystąpił do opracowywania problematyki wartości zasobów surowców mineralnych w złożu. Niezależnie od studiów, prowadzonych we własnym zakresie, mawiano współpracę z zespołami specjalistów zgrupowanymi w wyższych uczelniach, zwłaszcza w Akademii Górniczo-Hutniczej i w niektórych instytutach naukowo-badawczych (w tym Instytut Planowania w Warszawie). Do ważniejszych opracowań wykonanych w wymienionym zakładzie lub przy jego współpracy, należą: „Ogólne zasady i metodyka określania wartości zasobów kopalin stałych w złożu”, opracowane przez zespół: doc. (M. Bednarski, doc. dr hab. A. Janikowska, dr inż. L. Adamkiewicz) (w druku), opracowane przez prof. dr A. Morawieckiego: „Uwagi o metodyce określania wartości surowca zalegającego w złożu, stosowanej zagranicą”, „Przegląd dotychczasowych prac wykonanych w Polsce w zakresie metodyki ustalania wartości surowca zalegającego w złożu”, „Próba ustalenia metody obliczania potencjalnej wartości zasobów na podstawie podziału możliwego do osiągnięcia zysku”, „Z prac nad ustalaniem oceny zasobów kopaliny użytecznej, znajdującej się w złożu (informacja z przebiegu seminarium w Berlinie, w kwietniu 1971 r.)”, opracowane przez zespół w składzie: mgr J. Czarnek, dr P. Glikman, mgr J. Zajchowski, dr J. Żurkowski: „Tezy — zasady i metodyka określania wartości ekonomicznej zasobów surowca mineralnego w złożu”, „Zasady i metodyka określania wartości zasobów surowca mineralnego w złożu”, „Projekt metody obliczania wartości kopaliny w złożu”, opracowane przez mgr inż. K. Magierę i inż. J. Kosteckiego i rozesłany w formie ankiety, w celu uzyskania kompetentnych wypowiedzi zainteresowanych resortów gospodarczych oraz wyższych uczelni.

W 1970 r. zespół ekonomistów i matematyków Instytutu Planowania przy współpracy pracowników Zakładu Ekonomiki Prac Geologicznych IG zapoczątkował metodyczne prace zmierzające do zastosowania maszyn matematycznych. W pracach tych określaniu wartości kopaliny w złożu nadano charakter

ogólnogospodarczy, a uwzględnione w obliczeniach nakłady mają charakter nakładów społecznych. Prace te mają charakter badawczy i powinny być kontynuowane.

Z początkiem 1972 r. został rozesłany przez Zakład Ekonomiki Prac Geologicznych IG do zainteresowanych resortów, ich zjednoczeń i przedsiębiorstw oraz biur projektów i do wyższych uczelni w celu dokonania analizy i uzyskania wypowiedzi projekt metody obliczania wartości kopaliny w złożu. Proponowana metoda ustalania wartości, ze względu na dużą różnorodność zarówno co do ilości, jak i jakości oraz przydatności surowców określa tylko ogólne, podstawowe zasady, pozostawiając szerokie możliwości zainteresowanym instytucjom i specjalistom w opracowywaniu poszczególnych elementów zadania w celu dostosowania ich do nowych i rzeczywistych potrzeb. Proponowana metoda jest próbą dostosowania wartości (ceny) zasobów kopaliny zalegającej w złożu dla potrzeb planowania, sprawozdawczości, zarządzania, nadzoru i ewidencji. Wartość zasobów kopaliny w złożu jest jeszcze nadal przedmiotem żywnionych dyskusji, jako ich rezultat powinna być podjęta decyzja: czy i ewentualnie jak określić wartość zasobów kopaliny w złożu.

Przedstawiona w ankiecie metoda obliczania wartości kopaliny w złożu polega na wyprowadzeniu różnicy między ceną sprzedażną kopaliny a poniesionymi i planowanymi wydatkami związanymi z inwestycjami, eksploatacją oraz przeróbką kopaliny, przy uwzględnieniu czynnika czasu.

Przy ustalaniu sprzedażnej ceny kopaliny należy rozpatrywać 3 przypadki:

— zasoby kopaliny nie pokrywają krajowych potrzeb, należy wówczas w rachunku przyjmować cenę importowanej kopaliny;

— zasoby kopaliny, a także jej wydobycie przekraczają krajowe potrzeby i jest ona przedmiotem eksportu, należy wówczas przyjmować w rachunku cenę kopaliny uzyskiwaną przez eksporterów;

— kopalina nie jest przedmiotem naszych międzynarodowych transakcji, należy wówczas przyjmować w rachunku jako cenę kopaliny jej koszt własny (wydobycie, wzbogacanie, transport) osłagany w

zakładzie przemysłowym o najwyższych kosztach własnych.

Nakłady przewidywane na eksploatację i wzbogacanie surowca z rozpatrywanego złoża powinny być niższe od kwoty uzyskanej z jego sprzedaży. Nadwyżka tej kwoty nad nakładami posiada charakter renty, która może być (pod warunkiem uwzględnienia czynnika czasu) traktowana jako podstawa dla ustalania wartości zasobów kopaliny znajdującej się w danym złożu. Uwzględniając element czasu należy przyjąć oprocentowanie (oszczędności wynikające z zastosowania maszyn i urządzeń itp.) w składanym procencie oraz dyskonto. Dla uproszczenia przebiegu obliczeń celowe jest:

— przyjęcie wartości uśrednionych (nakłady, dochody, produkcja),

— przyjmowanie jako punktu wyjściowego do obliczeń okresu po dokonaniu geologicznego rozpoznania złoża i określeniu na tej podstawie rodzaju, jakości oraz ilości zasobów surowca mineralnego w złożu.

W wyniku powyższych rozważań wzór na ustalenie wartości surowca mineralnego zalegającego w danym złożu przyjmie postać:

$$W = k(C - K) \cdot P \cdot R$$

gdzie:

k — współczynnik wartości, stanowiący ok. 0,5 zależnie od wielkości ryzyka, wkładu pracy itp.,

C — cena surowca mineralnego,

K — koszty własne wydobycia, wzbogacania, w zł/t,

P — ilość zasobów surowca mineralnego, w t,

R — współczynnik czasu eksploatacji złoża aż do wyczerpania jego zasobów lub zaniechania eksploatacji z powodu nieatrakcyjności surowca dla przyszłych potrzeb gospodarczych.

Po przeanalizowaniu uzyskanych z ankiet wypowiedzi projekt instrukcji metodycznej ustalania wartości zasobów surowców mineralnych w złożu zostanie odpowiednio zmodyfikowany i przedstawiony władzom do zatwierdzenia w formie obowiązującego zarządzenia.