

УДК 502(075.8)

ВАРТІСНІ ВИЗНАЧЕННЯ НАДРОРЕСУРСНОГО ВИРОБНИЦТВА COST DETERMINATION OF SUBSOIL RESOURCE PRODUCTIONS

Адам БОДЮК,

*кандидат економічних наук,
Київський університет управління
та підприємництва*

Adam BODYUK,

*Candidate of Economics,
Kiev University of Management and
Entrepreneurship*

Розробляються теоретичні положення надроресурсного виробництва. Проаналізовано економічні й технологічні напрями процесів вилучення надрових ресурсів з їх природного середовища. Поділено на види виробничі процеси з пошуку і розвідки в природному середовищі автогенезних ресурсів. Запропоновано обліковувати види затрат на організоване надроресурсне виробництво.

Ключові слова: *суспільне виробництво, надра, надрокористування, ресурси, вартості, витрати.*

Theoretical positions subsoil exploration production is developed. The economic and technological directions exception resources from natural environment are analyzed. Production processes for prospecting and exploration environment autogenesis resources are divided into types. Types of costs on organized subsoil intelligence production are proposed for accounting.

Key words: *social production, mineral resources, mineral economies, resources, value, costs.*

Постановка проблеми. Будь-яке виробництво супроводжується формуванням інформації, що його відображає, у тому числі у вартісному вираженні. Зокрема, це стосується геологічного дослідження надр і втілення його результатів у геологічній інформації. Тому і здійснюються певні інформаційні операції, формуються дані для визначення різних видів затрат на вивчення в надрах, вилучення, переміщення корисних копалин у просторі та часі, багаточиклового їх обробку в процесі переробки та виготовлення продукції, придатної для виробничого чи побутового споживання.

Інформаційні операції з оцінки вартості надрової речовини здійснюються на всіх процесах надроресурсного виробництва, яке включає: надророзвідувальне виробництво (НРВ) (на нашу думку, у більш широкому розумінні, ніж геологорозвідувальні роботи); підготовку родовищ корисних копалин до експлуатації; видобування корисних копалин; реалізацію видобутої продукції (на подальшу переробку); переробку корисних копалин; збут продукції переробки корисних копалин; процеси з відходами та ін. Отже, поняття *надророзвідувальне виробництво* вужче, ніж *надроресурсне виробництво*. Останнє включає ще й самородні процеси утворення покладів.

Однією з проблем також є розробка положень про надроресурсне виробництво та логічне його відображення у вартісних визначеннях й оцінках.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У відомих літературних джерелах з економічної і прикладної теорії вживаються поняття виробничої діяльності, матеріального та нематеріального виробництва тощо. Суспільне виробництво складається з таких елементів (фаз): власне виробництво, розподіл, обмін, споживання [2, с. 22]. Своєрідно фази можна виділити і на процесах геологічного вивчення надр та за ними проводити певні натуральні й вартісні оцінки.

Дослідженню процесів геологорозвідувальних робіт і вивченню корисних копалин присвячені праці О. Боброва, М. Коржнева, М. Красножона, М. Курило, Б. Малюка, В. Михайлова, В. Міщенко, Г. Рудька та інших науковців [4–6]. Але при цьому увага не приділялася інформаційно-вартісним аспектам надроресурсного виробництва.

Постановка завдання. Метою статті є розробка положень про надроресурсне виробництво та логічне його відображення у вартісних визначеннях й оцінках.

Виклад основного матеріалу. В аспекті традиційної геологорозвідки або вилучення (видобування) корисних копалин можна виділити наступні природні складові, що забезпечують цей процес: ресурс природний – об'єкт розвідки або вилучення (наприклад, золото, мідь, вода мінеральна); середовище природне, де розміщуються природні ресурси загалом, – надра; ресурсні об'єкти, тобто частина середовища, де здійснюється безпосереднє вилучення (відбір, збір, видобуток) ресурсу (кар'єр, шахта); ресурсоносії (руда); в окремих випадках ресурсні об'єкти можуть бути одночасно ресурсоносіями (поклади вугілля). Кожен з цих об'єктів оцінюється у вартісних показниках за відповідною натурально-вартісною інформацією.

Наступним етапом є процеси формування або перетворення вартостей щодо цих об'єктів: епізодичне відокремлення ресурсу від природного середовища (на етапах геологічного вивчення надр); підготовка геологічної інформації про корисні копалини або їх родовища; систематичне відокремлення ресурсу від природного середовища (видобування корисних копалин); відокремлення ресурсу від ресурсоносія (а саме корисного компоненту з руди). У результаті проведених заходів здійснюється оцінка у вартісних показниках. Встановлення видів і значень цих показників взагалі перебуває у площині економічної науки. Крім того, за допомогою окремих засобів (бурових установок, комбайнів) здійснюються відповідні підготовчі дії щодо надрових ресурсів, далі виконуються видобувні операції, застосовуються засоби транспортування, включаючи тару (різних форм, призначення), видобутих покладів тощо.

Різні показники оцінки корисних копалин та їх родовищ визначаються природно-ресурсними параметрами цих об'єктів. До них, наприклад, належать: геологічні та промислові запаси руди; виробнича потужність кар'єру на добу; його потужність по гірській масі; окремо – по гірській руді; річна продуктивність кар'єру по вскриші; промисловий коефіцієнт вскриші; річна продуктивність кар'єру по руді, т/рік; собівартість видобутку 1 м³ руди підземним (або відкритим) способом; термін розробки родовища; техніко-економічні показники відвальних робіт тощо.

Певні затрати виробничих ресурсів здійснюються на роботи з утворення розвідувальних та експлуатаційних гірничих виробок. Їх розрізняють залежно від призначення. Перші використовують для пошуків і розвідки родовищ корисних копалин, другі – для розробки родовищ, тобто для виймання корисних копалин із надр. За призначенням розрізняють експлуатаційні виробки, що розкривають, підготовлюють родовище, та очисні. Відповідно необхідно поділяти вартості виробок за їх видами.

Гірничі виробки, що, зокрема, називаються розтинаючими або капітальними (стволи, штольні), які мають безпосередній вихід на земну поверхню, також необхідно об'єктивно оцінювати у вартісних показниках. Вони є значимими, оскільки в період експлуатації родовищ по виробках також транспортують корисні копалини, пусті породи, людей, техніку, конструкції, матеріали. Через них вентилують середовище, роблять водовідливи, каналізацію, подають енергію тощо. Тобто має місце ціла низка матеріальних затрат. Оцінюють витрати і на розкриття запасів корисних копалин, для розробки яких проведені всі необхідні виробки розтину.

Виробничі процеси з промислового вилучення із природного середовища автогенезних ресурсів пропонується розподілити на види: створення матеріально-технологічної бази; вилучення мінеральних ресурсів (видобуток корисних копалин); використання водних ресурсів або вітру як силового засобу (для потреб силової й освітлюваної енергетики); використання водного чи повітряного басейну як середовища (наприклад, для потреб дорозвідки); залучення або вилучення допоміжних чи супутніх ресурсів (для виробничих потреб, безповоротне промислове використання водних ресурсів); використання природних сил, полів (магнітних, гравітаційних).

Серед виробничих процесів щодо надрових ресурсів виділяють також такі: перетворення речового ресурсу в інший речовий ресурс (вугілля у брикети, нафти у гас); речового ресурсу – в енергію (вугілля, газу в тепло); одного виду енергії – в інший (енергії вітру в механічну силу приводу, сонця – в електричну для роботи силових установок) тощо. Продукти перетворення надрових ресурсів у вартісних оцінках отримують так звану додану вартість, котра, як відомо, оподатковується аналогічно до інших продуктів виробництва при їх реалізації. Крім того, ми вважаємо, що до виробничих процесів з надровими ресурсами повинні належати: проектно-пошукові роботи (вартість має проектна документація про стан надр); геологорозвідувальні дослідження і роботи (аналогічно); бурильні роботи (визначається вартість робіт по затратах); надання супутніх послуг (вартість окремих складових послуг, ціна послуг); передача ресурсу у просторі й часі, з глибин землі на поверхню, на відстань (вартість ресурсів); виконання допоміжних фізичних робіт (вантажно-розвантажувальні роботи, тимчасове зберігання) та інші (вартість по затратах або за тарифами).

Розгляд питання в масштабах надроресурсного виробництва актуальний, оскільки необхідно визначати, наприклад, показники кондицій. Під поняттям *кондицій* розуміють «...сукупність вимог промисловості до якості мінеральної сировини і гірничо-геологічних параметрів родовища (покладів), для оконтурення балансових запасів. ...Розробка кондицій – один з основних етапів

економічної оцінки родовища. ...Кондиції відповідно до етапів вивчення й освоєння родовищ поділяються на розвідувальні та експлуатаційні» [6, с. 51–52].

У масштабах надроресурсного виробництва можна досліджувати показники економічної доцільності промислового використання корисної копалини з конкретного її родовища. Для залізистих кварцитів приводиться методика визначення межі цієї економічної доцільності. Науковцями запропоновано суму показників собівартості (грн): видобутку 1 т корисної копалини (C_v), збагачення 1 т корисної копалини (C_z), металургійного переділу, включаючи транспортування до переробного комплексу, віднесено на 1 т корисної копалини (C_m) [6, с. 53–54]. На наш погляд, в сумі необхідно врахувати й затрати на геологічне вивчення родовища, а також включити показник витрат на геологічне дослідження родовища в розрахунку на 1 т встановлених запасів корисних копалин (C_r). Тоді наскрізна собівартість 1 т корисної копалини (як пропонується її називати) буде реальною, об'єктивною:

$$C_n = C_r + C_v + C_z + C_m.$$

Мінімальний промисловий вміст корисного компонента ($C_{\text{мін}}$) можна визначити за скоригованою із згаданого джерела формулою:

$$C_{\text{мін}} = \frac{(C_r + C_v + C_z + C_m) \times V_k}{C_k \times K_z \times K_{zb} \times K_p \times K_u},$$

де V_k – вміст корисного компонента у готовому продукті, %; C_k – ціна корисного компонента у готовому продукті; K_z – коефіцієнт збіднення під час видобування корисної копалини, %; K_{zb} – коефіцієнт вилучення корисного компонента після збагачення руди, %; K_p – коефіцієнт вилучення корисного компонента у процесі переробки руди, %; K_u – зменшення маси під час зберігання, транспортування руди, % (пропонується враховувати втрати руди, в тому числі корисного компонента).

Виробничі процеси з промислового вилучення із природного середовища (надр) автогенезних ресурсів пропонується поділити на види: створення матеріально-технологічної бази для геологічного вивчення надр і видобування (будівництво вишок, установка бурового обладнання, насосів); вилучення мінеральних ресурсів (видобування корисних копалин); застосування засобів силової й освітлюваної енергетики у процесі експлуатації родовищ; використання водного чи повітряного басейну як середовища (для потреб дорозвідки); вилучення ресурсів (для виробничих потреб, безповоротне промислове водокористування); використання природних сил, тиску, полів тощо; інформаційне відображення процесів; вартісні оцінки затрат на процеси вивчення, вилучення ресурсів.

ВИСНОВКИ

Таким чином, у масштабах надроресурсного виробництва можна виділити наскрізні напрями його досліджень: створення проектної документації для ГВН, експлуатації родовищ, переробки корисних копалин тощо (інформаційно-нормативний); формування техніко-технологічної бази геологічного вивчення надр, видобування корисних копалин, їх зберігання, транспортування, переробки та ін. (матеріально-технологічний); геологічне вивчення надр (включаючи

періоди утворення корисних копалин); вилучення (видобування) і збагачення корисних копалин (гірничий); організації праці фахівців на різних процесах (працересурсний); оцінок вартісних показників, зокрема наскрізних показників витрат, собівартості, доходів та ін. (вартісно-оціночний), фінансування за напрямами діяльності тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України* / [Б.М. Данилишин, С.І. Дорогунцов, В.С. Міщенко та ін.]. – К. : РВПС України НАН України, 1999. – 716 с.
2. *Основи економічної теорії: підручник* / [В.Г. Федоренко, Ю.М. Ніколенко, О.М. Діденко та ін.]; за наук. ред. проф. Федоренка В.Г. – К. : Алеута, 2005. – 511 с.
3. *Кашенко О.Л. Фінанси природокористування* / О.Л. Кашенко. – Суми : Університетська книга, 1999. – 421 с.
4. *Основи економічної геології: навч. посіб. для студ. геол. спец. вищ. навч. закл. освіти* / [М.М. Коржнев, В.А. Михайлов, В.С. Міщенко та ін.]. – К. : Логос, 2006. – 223 с.
5. *Малюк Б.І. Надрокористування у країнах Європи і Америки: довідкове видання* / Б.І. Малюк, О.Б. Бобров, М.Д. Красножон. – К. : Географіка, 2003. – 197 с.
6. *Рудько Г.І. Геолого-економічна оцінка родовищ корисних копалин* / Г.І. Рудько, М.М. Курило, С.В. Родованов. – К. : АДЕФ-Україна, 2011. – 384 с.
7. *Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про порядок розпорядження геологічною інформацією» № 423 від 13 червня 1995 р.* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua>.
8. *Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Методики визначення вартості запасів і ресурсів корисних копалин родовища або ділянки надр, що надаються у користування» № 1117 від 25 серпня 2004 р.* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua>.

REFERENCES

1. *Natural resource potential sustainability Ukraine* / [B.M. Danylyshyn, S.I. Doroguntsov, V.S. Mishchenko et al.]. – K. : RVPS Ukraine National Academy of Sciences of Ukraine, 1999. – 716 p.
2. *Fundamentals of economic theory: a textbook* / [V.H. Fedorenko, Yu.M. Nikolenko, O.M. Didenko et al.]; by science. Ed. prof. V.G. Fedorenko. – K., Aleuts, 2005. – 511 p.
3. *Kashenko O.L. Finance Nature* / O.L. Kashenko. – Sumy : University Book, 1999. – 421 p.
4. *Fundamentals of Economic Geology, teach. guidances. for the studio. Biol. spec. III. teach. bookmark. Education* / [M.M. Korzhnev, V.A. Mikhailov, V.S. Mishchenko et al.]. – K. : Logos, 2006. – 223 p.
5. *Maliuk B.I. Subsoil use in Europe and America: reference book* / B.I. Maliuk, O.B. Bobrov, M.D. Krasnozhon. – K. : Heohrafika, 2003. – 197 p.

6. Rud'ko G.I. *Geological and economic evaluation of mineral deposits / G.I. Rud'ko, M.N. Chickens, S.V. Rodovanov.* – K. : ADEF-Ukraine, 2011. – 384 p.

7. The Cabinet of Ministers of Ukraine «On Approval of the Procedure geological disposal information» № 423 of June 13, 1995 [Electronic resource]. – Access mode : <http://zakon.rada.gov.ua>.

8. The Cabinet of Ministers of Ukraine «On Approval of the Methodology for determining the value of reserves and mineral resources deposits or subsoil provided for use» № 1117 of 25 August 2004 [Electronic resource]. – Access mode : <http://zakon.rada.gov.ua>.