

В. В. Матюха

Щодо питання комплексної економічної оцінки мінерально-ресурсного потенціалу

В статті розглянуто методичні підходи до здійснення комплексної економічної оцінки мінерально-ресурсного потенціалу, включаючи його вартісну оцінку та експортний потенціал як складової частини економічного потенціалу. Визначені екзогенні та ендогенні чинники, що впливають на експортний потенціал вітчизняного мінерально-сировинного комплексу.

Ключові слова: мінерально-ресурсний потенціал, економічна оцінка, експортний потенціал, екзогенний чинник, ендогенний чинник.

Постановка проблеми. Однією з базових категорій економічної теорії виступає потенціал, що визначає стан та можливості розвитку господарських систем різного рівня (регіон, національне господарство). Особлива роль належить мінерально-ресурсному потенціалу, тобто розміру, складу та якості корисних копалин. Мінерально-ресурсний потенціал держави, регіонів відіграє суттєву роль в розвитку їх економіки. Мінерально-сировинні ресурси є основою соціально-економічного розвитку України. Розвиток економіки має базуватися на планомірному зростанні мінерально-ресурсного потенціалу.

Основною метою економічної оцінки мінерально-ресурсного потенціалу регіонів є визначення його величини у вартісному виразі та можливості залучення запасів у розробку при існуючому технічному рівні розвитку суспільства, з врахуванням його потреби в даному виді мінеральних ресурсів. Економічна оцінка мінерально-ресурсного потенціалу регіонів фахівцями розглядається через економічну оцінку всіх мінерально-сировинних ресурсів цього регіону. Ступінь придатності запасів корисних копалин для експлуатації визначається промисловою оцінкою родовищ. При цьому оцінюється потреба в даному виді сировини, ступінь і джерела її задоволення; можливості родовища по кількості і якості запасів, гірничо-геологічні умови залягання і географічне положення для доцільності будівництва гірничого підприємства; розмір капітальних вкладень, очікувана собівартість 1 т сировини. Економічна оцінка здійснюється для родовищ, що одержали позитивну промислову оцінку.

Питання економічної оцінки мінерально-сировинних ресурсів знайшли віддзеркалення в працях фахівців різних областей: геологів, гірників, економістів і проектувальників. До них належать Є. О. Погребницький, В. І. Терновий, М. І. Трушков, В. М. Крейтер, С. А. Первушин, Д. М. Павленко, С. Я. Рачковський, К. Л. Пожарицький, Н. В. Володомонов, академік М. А. Агошков, академік Т. С. Хачатуров, В. В. Померанцев, академік Ю. В. Разовський, проф. А. С. Астахов, проф. Н. А. Мацько, В. С. Немцінов та ін. [1–7].

Матюха Володимир Вікторович, кандидат технічних наук, провідний науковий співробітник відділу комплексної оцінки та управління природними ресурсами ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України», м. Київ.

© В. В. Матюха, 2012

Для здійснення економічної оцінки мінерально-сировинних ресурсів регіону на практиці застосовують різні методи, основними з яких є: чистого дисконтованого доходу, валової продуктивності, рентний, витратний та інші. Серед зарубіжних та вітчизняних фахівців, хто здійснив глибокий аналіз існуючих методів економічної оцінки мінерально-сировинних ресурсів, слід відзначити Панкова С. А. та Калько А. Д. [8–9]. Проведений аналіз економічної літератури дозволив зробити висновок, що до теперішнього часу відсутня єдність методичних підходів до економічної оцінки мінерально-сировинних ресурсів, що залучаються у господарський обіг.

Зараз в Україні діє «Методика визначення вартості запасів і ресурсів корисних копалин родовищ або ділянки надр, що надаються у користування», яка затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 25 серпня 2004 р. № 1117 (метод дисконтування грошових потоків).

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{(D_t - B_t) - P_t}{(1 + E)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{K_t}{(1 + E)^t}, \quad (1)$$

де: B – вартість ресурсів на дату оцінки; E – норма дисконту, що застосовується для визначення вартості ресурсів, береться рівною обліковій ставці Національного банку; D_t – річний дохід від реалізації товарної продукції в t -му році; B_t – експлуатаційні витрати в t -му році, за виключенням амортизаційних відрахувань; P_t – розмір податків і платежів у t -му році, що не входять до експлуатаційних витрат; K_t – капітальні вкладення в промислове будівництво в t -му році, включаючи придбання геологічної інформації; T – строк використання родовища або ділянки надр для геологічного вивчення та/ або видобування корисних копалин до виведення родовища з експлуатації.

Ця методика хоч і базується на ринкових підходах, проте має певні недоліки. Вона не враховує одноразових витрат надрокористувача, що пов'язані з отриманням спеціального дозволу на користування надрами (G). Крім того, методика базується на використанні незмінного розміру норми дисконту на весь період здійснення економічної оцінки ефективності інвестиційного проекту. А це не відповідає економічним реаліям (в довгостроковому періоді не враховує кон'юнктуру грошового ринку, що визначається різним рівнем інфляції) і відповідно знижує точність розрахунків. Фахівці відзначають, що формування і реалізація експортного потенціалу є складним і багатоаспектним процесом, який визначається як ендегенними, так і екзогенними чинниками. Питанню формування та реалізації експортного потенціалу присвятили свої наукові праці зарубіжні та вітчизняні фахівці, зокрема П. Самуельсон, М. Сейфулаєва, В. Михайлівський, В. Рогачова, Т. Циганкова, І. Васютченко, В. Геєць, Т. Скорнякова, Т. Мельник. Проте залишаються недостатньо дослідженими і вирішеними окремі питання, що пов'язані з економічною оцінкою експортного потенціалу мінерально-сировинного комплексу (МСК).

Постановка завдання. Метою цієї роботи є удосконалення діючої в Україні методики економічної оцінки вартості запасів корисних копалин родовища або ділянки надр, що надаються у користування, розробка системи статистичних показників економічної оцінки експортного потенціалу добувної промисловості мінерально-сировинного комплексу регіону та визначення ендегенних та екзогенних чинників, що впливають на експортний потенціал вітчизняного МСК.

Викладення основного матеріалу. Як відомо, при здійсненні економічної оцінки мінерально-ресурсного потенціалу такими розповсюдженими методами, як рентний, чистого дисконтованого доходу, на точність розрахунків впливає визначення розміру норми дисконту (ставка або норма – мінімально допустима для інвестора величина доходу в розрахунку на одиницю капіталу, що вкладений в реалізацію проекту). Оскільки норма дисконту є основним економічним нормативом, який екзогенно задається і використовується при оцінці ефективності інвестиційного проекту та забезпечує адекватність розрахунків існуючим економічним реаліям, що склалися на даний момент часу, то найбільшу актуальність набувають проблеми наукового обґрунтування методики розрахунку ставки дисконту. Головне в економічних розрахунках, щоб ставка дисконту відповідала економічним реаліям.

Враховуючи той факт, що підприємства для реалізації своїх інвестиційних проектів беруть кредити безпосередньо у комерційних банків (слід зазначити, що комерційні банки при наданні довгострокових кредитів намагаються врахувати в річній ставці кредитного відсотка всі можливі ризики, які можуть виникнути у майбутньому), а не у НБУ, норма дисконту в формулі (1) потребує певної поправки з урахуванням фактору часу. Для визначення коефіцієнта поправки норми дисконту нами пропонується наступний методичний підхід. Будемо виходити з того, що для реалізації інвестиційного проекту необхідно залучити певну суму позики та враховувати цінність грошей у часі. В такому випадку, виходячи з теорії простих відсотків, обсяг повертаємої суми кредиту разом з відсотковими нарахуваннями і з урахуванням фактору часу в кінці періоду можна визначити за формулою (2).

$$B = K + (I * P * K * T), \quad (2)$$

де T – час від моменту отримання кредиту до моменту його повернення (вимірюється в роках); I – річна ставка кредитного відсотка, що виражена в частках одиниці; P – коефіцієнт поправки, що враховує цінність грошей у часі; K – розмір кредиту, що дорівнює сумі необхідних капітальних вкладень і вимірюється в грошових одиницях.

В другий доданок правої частини формули (2) нами введений коефіцієнт поправки (P) як теоретичне припущення для врахування цінності грошей у часі на підставі теоретичних розробок, що наведені в роботі [10] докторами економічних наук Т. С. Пічугіною та С. О. Пічугіним. Це теоретичне припущення нам потрібно для подальшого визначення характеру впливу фактору часу на цінність грошей.

З іншого боку, виходячи з теорії складних відсотків, у разі отримання одноразового кредиту в сумі, що дозволяє покрити всі потреби дебітора в розрахунковому періоді та поверненні отриманої суми разом з відсотковими нарахуваннями в кінці періоду, обсяг суми, що повертається, дорівнює:

$$B = (1 + I)^T * K, \quad (3)$$

де T – час від моменту отримання кредиту до моменту його повернення (вимірюється в роках); I – річна ставка кредитного відсотка, що виражена в частках одиниці; K – розмір кредиту, що дорівнює сумі необхідних капітальних вкладень і вимірюється в грошових одиницях.

Оскільки в обох випадках необхідно отримати однакове значення обсягу повернення суми кредиту з урахуванням виплати відсотків, прирівнявши праві частини формул (2) та (3), можна визначити коефіцієнт поправки P .

$$P = \{[(1 + I)^T * K] - K\} / (I * K * T). \quad (4)$$

Як видно з формули (4), P – коефіцієнт поправки, що показує взаємозв'язок між отриманою сумою кредиту разом з відсотковими нарахуваннями в кінці періоду та його параметрами. Тобто цей показник враховує цінність грошей у часі.

За формулою (4) автором були здійснені розрахунки розміру коефіцієнту поправки для різних умов кредитування. Так, при $K=500000$; $I=15\%$; $T=5$ років; $P=1,348$. При $K=1000000$; $I=15\%$; $T=5$ років; $P=1,348$. При $K=1000000$; $I=15\%$; $T=3$ роки; $P=1,157$. При $K=1000000$; $I=10\%$; $T=3$ роки; $P=1,103$. При $K=500000$; $I=10\%$; $T=3$ роки; $P=1,103$. При $K=500000$; $I=15\%$; $T=3$ роки; $P=1,157$. Розрахунки свідчать про те, що розмір коефіцієнта поправки, що враховує цінність грошей у часі, практично не залежить від розміру кредиту (за умови рівності інших двох параметрів) і найбільше залежить від терміну його дії (T). Тому для забезпечення максимально можливої точності розрахунку його розміру буде ситуація, коли термін дії кредиту буде майже таким, як і термін дії інвестиційного проекту (1). У разі, коли термін дії кредиту співпадає з строком використання родовища для видобування корисних копалин до моменту його виведення з експлуатації, коефіцієнт поправки норми дисконту для кожного року дії кредиту (відповідно аналізу інвестиційного проекту (1)) можна розрахувати за формулою (4) за умови незмінних I та K . Коли ж термін розробки родовища до моменту його виведення з експлуатації перевищує термін дії кредиту, для кожного року аналізу інвестиційного проекту, на нашу думку, чисельне значення коефіцієнту поправки слід брати усередненим за весь термін дії кредиту (за умови незмінних I та K).

З урахуванням одноразових витрат надрокористувача (гірничого підприємства) на отримання спеціального дозволу на користування надрами та коефіцієнта поправки норми дисконту формулу (1) можна представити в наступному вигляді:

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{(D_t - B_t) - \Pi_t}{(1 + E * P)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{K_t}{(1 + E * P)^t} - G. \quad (5)$$

Ліва частина формули (5) представляє собою суму грошового потоку, приведеного до теперішньої вартості, за весь період експлуатації родовища (здійснення інвестиційного проекту). Грошовий потік – це основний показник, що характеризує ефективність здійснення інвестицій.

Одним з основних завдань розвитку регіональної економіки є підвищення як експортного потенціалу всієї економіки, так і експортного потенціалу добувної промисловості зокрема. Необхідність нарощування експортного потенціалу за рахунок усіх його складових обумовлена виключно значимістю експорту як фактора розвитку національної економіки в цілому, так і її регіонів.

Стратегічне значення експорту полягає не тільки в отриманні додаткових ресурсів, які при їх цілеспрямованому та ефективному використанні здійснюють стимулюючий вплив на економіку держави та регіонів, а також активізує конкурентні переваги економіки держави [11].

Експортний потенціал є об'єктом дослідження на всіх рівнях економіки.

Експортний потенціал науковці визначають по-різному, але у кожному з визначень присутні спільні ознаки і перш за все спільна мета. Так, колектив на чолі з професором А. Н. Азріляном під експортним потенціалом розуміє спроможність промисловості, всього сукупного виробництва певної країни в цілому виробляти необхідну кількість конкурентоспроможних товарів для зовнішнього ринку [12]. На думку М. Сейфулаєвої та Капіцина, основою експортного потенціалу регіону є його ресурсно-сировинна база і стан економіки, які забезпечують цьому регіону науково-технологічний, промисловий, соціальний і культурний розвиток [13].

Фахівці відзначають, що на сьогоднішній день мінерально-сировинні ресурси представляють собою один з найважливіших бюджетоутворюючих та капітаоемних активів національної економіки держави. Видобуток, переробка, використання та експорт мінеральної сировини – це не тільки першооснова економіки держави, але і підґрунтя для поступового розвитку як окремих територій, так і держави в цілому. Експортний потенціал розглядається фахівцями в рамках економічного потенціалу як його складова, в якій відображаються можливості економічної системи держави (регіону) інтегруватись у світовий економічний простір. На сучасному етапі розвитку регіональної економіки оцінка експортного потенціалу мінерально-сировинного комплексу (МСК) викликає складності, що пов'язані в першу чергу з відсутністю єдиної методологічної бази оцінки експортного потенціалу добувної промисловості як на державному, так і на регіональному рівні.

На нашу думку, адекватно оцінити експортний потенціал добувної промисловості як окремо взятого регіону, так і країни в цілому можна на основі аналізу системи показників.

Автор вважає, що для здійснення об'єктивного економічного аналізу експортного потенціалу добувної промисловості регіону може бути наступна система показників.

1. Коефіцієнт експортного потенціалу мінерально-сировинного комплексу регіону (цей показник є модифікацією загальновідомого показника, який визначає частку експорту промислової продукції з регіону в загальному обсязі експорту промислової продукції держави). Він характеризує експортний потенціал МСК регіону .

$$K_{\text{експ.пот.}} = \frac{Q_{\text{рег.}}}{Q_{\text{держ.}}} \rightarrow \max, \quad (6)$$

де: $Q_{\text{рег.}}$ – обсяг експорту товарної мінерально-сировинної продукції в натуральному виразі (тис. тонн) з регіону за досліджувальний період часу (як правило 1 рік) ; $Q_{\text{держ.}}$ – обсяг експорту товарної мінерально-сировинної продукції в натуральному виразі (тис. т) з держави за досліджувальний період часу (як правило 1 рік).

2. Коефіцієнт чистого експортного потенціалу МСК регіону

Цей показник характеризує частку чистого експорту мінерально-сировинної товарної продукції МСК регіону (в грошовому виразі) у загальному обсязі зовнішньоторговельного обігу мінерально-сировинної товарної продукції регіону (в грошовому виразі).

$$K_{\text{чист.експ.пот.}} = \frac{(E - I_1 - I_2)}{Z_o} \rightarrow \max, \quad (7)$$

В. В. Матюха. Щодо питання комплексної економічної оцінки мінерально-ресурсного потенціалу

де: E – експорт мінерально-сировинної товарної продукції з регіону в грошовому виразі; I_1 – імпорт мінерально-сировинної товарної продукції в регіон з інших регіонів держави в грошовому виразі; I_2 – імпорт мінерально-сировинної товарної продукції з інших країн світу; $(E-I_1-I_2)$ – чистий експорт мінерально-сировинної товарної продукції регіону в грошовому виразі за досліджувальний період часу (як правило 1 рік); $Zo = (E+I_1+I_2)$ – обсяг зовнішньоторговельного обігу регіону мінерально-сировинної товарної продукції (сумарний обсяг експорту та імпорту усіх видів мінерально-сировинної товарної продукції в грошовому виразі за досліджувальний період часу (як правило 1 рік), що проходить через зовнішньоекономічну діяльність регіону.

3. Показник частки експорту товарної мінерально-сировинної продукції з регіону у загальному обсязі видобутку мінеральної сировини регіональною добувною промисловістю МСК (цей показник є модифікацією загальновідомого показника, який визначає частку експорту в обсязі виробництва промислової продукції). Він вказує на те, як змінюється обсяг експорту товарної мінерально-сировинної продукції по відношенню до загальної кількості видобутої мінеральної сировини.

$$K_{\text{експ.пот.}} = \frac{E_r}{B_r} \rightarrow \max, \quad (8)$$

де: E_r – обсяг експорту товарної мінерально-сировинної продукції з регіону за досліджувальний період часу (як правило 1 рік); B_r – загальний обсяг видобутку мінеральної сировини регіональною добувною промисловістю МСК за досліджувальний період часу (як правило 1 рік).

На нашу думку, на конкурентоспроможність товарної мінерально-сировинної продукції підприємств добувної промисловості та експортного потенціалу МСК як регіону, так і держави в цілому впливають чинники ендогенного та екзогенного характеру (табл. 1).

Висновки.

1. На нашу думку, врахування в методі дисконтування грошових потоків одноразових витрат надкористувача на отримання спеціального дозволу, а також відкориговану норму дисконту робить його більш точним для визначення вартості запасів і ресурсів корисних копалин, а відтак адекватним економічним реаліям, що складаються на момент здійснення оцінки.

2. Економіка кожної країни суттєво залежить від мінеральних ресурсів. Особлива роль в розвитку економіки як держави в цілому, так і окремих її регіонів належить мінерально-ресурсному потенціалу, зокрема експортному, як його складової частини, яка визначає можливість економічної системи держави (регіону) інтегруватись у світовий економічний простір. Забезпечення експорту мінеральної сировини дозволить здійснювати покриття валютних потреб держави та своєчасну заміну зношених основних виробничих фондів шляхом закупівлі найсучасніших технологій та устаткування для видобутку і переробки мінеральної сировини.

3. Для здійснення економічної оцінки експортного потенціалу добувної промисловості МСК на регіональному рівні в роботі запропонована система статистичних показників.

Таблиця 1 – Основні екзогенні та ендогенні чинники, що впливають на конкурентоспроможність товарної мінерально-сировинної продукції та на експортний потенціал підприємств добувної промисловості України

Екзогенні чинники	Ендогенні чинники
Стан конкурентного середовища:	Державна мінерально-сировинна політика щодо підвищення експортного потенціалу МСК;
– світові фінансово-економічні кризи;	фінансово-економічний та технічний стан підприємств добувної промисловості України;
– процеси глобалізації та інтеграції в світовій економіці;	державна монетарна політика;
– кон'юнктура світового ринку мінеральної сировини;	стан нормативно-правової бази, що регулює гірничі відносини у вітчизняній сфері надрокористування;
міждержавні угоди на видобуток мінеральної сировини,	державна інноваційно-інвестиційна політика в сфері надрокористування;
курс долара США;	організаційна структура вітчизняної економіки і зокрема сфери надрокористування;
географічне розташування основних світових споживачів української товарної мінерально-сировинної продукції.	якість товарної мінерально-сировинної продукції, що експортується; гірничо-геологічні умови ведення добувних робіт;

4. Визначені внутрішні та зовнішні чинники, що впливають на конкурентоспроможність товарної мінерально-сировинної продукції добувної промисловості. Постійний та системний аналіз цих факторів дозволить управлінцям як на державному рівні, так і на рівні підприємств своєчасно виробляти і впроваджувати у практику таку мінерально-сировинну політику, яка забезпечить постійне зростання експортного потенціалу добувної промисловості вітчизняного МСК.

1. *Погребницкий Е. О.* Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых / Е. О. Погребницкий, В. И. Терновой. – Л. : Недра, 1974. – 304 с.
2. *Мацко Н. А.* Разработка методов оценки и управления динамической доступностью минерально-сырьевых ресурсов : дисс. докт. эконом. наук : 08.00.05 / Мацко Наталья Аркадьевна. – М., 2002. – 314 с.
3. *Фейтельман Н. Г.* Эффективность освоения минеральных ресурсов СССР / Нина Гершевна Фельтман. – М. : Недра, 1985. – 215 с.
4. *Трушков Н. И.* Основы оценки рудных месторождений / Н. И. Трушков // Цветные металлы. – 1931. – № 2. – С. 159–172.
5. *Пожарицкий К. Л.* Основы оценки месторождений полезных ископаемых и рудников / К. Л. Пожарицкий // Горный журнал. – 1957. – № 9. – С. 3–9.
6. *Хачатуров Т. С.* Об экономической оценке природных ресурсов / Т. С. Хачатуров // Вопросы экономики. – 1969. – № 1. – С. 66–74.
7. *Кац А. Я.* Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых (методические рекомендации) / А. Я. Кац, М. Н. Денисов, С. Н. Регентов – М. : ВИЭМС, 1986. – 226 с.
8. *Панков С. А.* Экономическая оценка месторождений минерального сырья: развитие теории, современное состояние, перспективы (на примере общераспространенных полезных ископаемых) / С. А. Панков. – М. : 2008. – 106 с.

В. В. Матюха. Щодо питання комплексної економічної оцінки мінерально-ресурсного потенціалу

9. Калько А. Д. Порівняння методів економічної оцінки мінерально-сировинних ресурсів / А. Д. Калько // Збірник наукових праць Рівненського національного університету водного господарства та природокористування – 2007. – Випуск 32. – С. 23–30.
10. Пічугіна Т. С. Взаємозв'язок розрахункових витрат прибутку з венчурним способом фінансування будівельного проєкту / Т. С. Пічугіна, С. О. Пічугін // Будівництво України. – 2007. – № 1. – С. 6–7.
11. Васютченко І. Н. Система показателів оцінки експортного потенціала регіона / І. Н. Васютченко // Региональная экономика: теория и практика. – 2010. – № 21 (156). – С. 40–46.
12. Большой экономический словарь / Под ред. проф. А. Н. Азриляна ; 4 –е изд. доп. и перераб. – М. : Институт новой экономики, 1999. – 1248 с.
13. Сейфулаева М. Э. Экспортный потенциал российских регионов в условиях глобализации мировой экономики / М. Э. Сейфулаева, В. М. Капицын // Маркетинг. – 2001. – № 1. – С. 3–13.

Отримано 18.07.2011 р.

В. В. Матюха

**Относительно вопроса комплексной экономической оценки
минерально-ресурсного потенциала**

В статье рассмотрены методические подходы к осуществлению комплексной экономической оценки минерально-ресурсного потенциала, включая его стоимостную оценку и экспортный потенциал как составной части экономического потенциала. Определены экзогенные и эндогенные факторы, которые влияют на экспортный потенциал отечественного минерально-сырьевого комплекса.

Ключевые слова: минерально-ресурсный потенциал, экономическая оценка, экспортный потенциал, экзогенный фактор, эндогенный фактор.

V. V. Matiukha

Concerning a question complex economic estimation mineral-resource potential

In article methodical approaches to realization to a complex economic estimation of mineral-resource potential, including its cost estimation and an export potential as component of economic potential are considered. Are certain exogenous and endogenous factors which influence an export potential of a domestic mineral-raw complex.

Keywords: mineral-resource potential, economic estimation, export potential, exogenous factor, endogenous factor.