

Література

1. Свідерська А. В. Ризики операційної діяльності виробничого підприємства / А. В. Свідерська, В. В. Лук'янова, Ю. А. Ковалевський // Проблеми розвитку соціально-економічних систем в контексті глобалізаційних викликів : Міжнар. наук.-практ. конф. студ. та молодих вчених, 5–8 трав. 2011 р. : тези допов. – Хмельницький, 2011. – Т. 1. – С. 47–51.
2. Лук'янова В. В. Комп'ютерний аналіз даних : навч. посібник / В. В. Лук'янова. – К. : Академія, 2003. – 352 с.
3. Лук'янова В. В. Діагностика ризику діяльності підприємства / В. В. Лук'янова. – Хмельницький : ПП Ковальський В.В., 2007. – 312 с.
4. Теоретико-методичні основи оцінки фінансових ризиків промислових підприємств [Електронний ресурс] / О. В. Шишкіна. – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Vcndtu/2010\\_44/31.htm](http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vcndtu/2010_44/31.htm)

УДК 502:338:622.3

І. В. ПЕТЕНКО, А. В. ПЕТЕНКО  
Донецький державний університет управління

**ОСОБЛИВОСТІ ЕКОНОМІЧНОЇ ОЦІНКИ  
ПОВНОТИ ВІДПРАЦЮВАННЯ ЗАПАСІВ ДІЮЧИХ ШАХТ**

*Подані методичні підходи до економічної оцінки запасів антрациту при доробці запасів шахт зі значними строками служби.*

*The article contains methodical approaches to economic assessment of reserves of anthracite in the development of the supplies mines with significant terms of service.*

**Постановка проблеми.** Обмеженість запасів мінеральної сировини і, зокрема вугілля, висуває в якості однієї з проблем розвитку вугільної промисловості України встановлення границь раціональної повноти видобування запасів. Проблема повноти видобування запасів виникла, власне кажучи, відразу ж, як став провадитися видобуток вугілля, поки видобуток по своїх абсолютних обсягах залишався порівняно невеликий, хоча і зростав дуже швидко, ця проблема не здобувала особливої гостроти. Положення істотно змінилося через особливо швидкий зріст об'єму видобутку в другій половині минулого сторіччя. За цей час він збільшився в Україні в порівнянні з першою половиною сторіччя в 5,4 рази. Через те, що практично завжди в першу чергу відпрацьовуються запаси вугілля, що знаходяться в більш сприятливих гірничогеологічних умовах, тепер в більшому ступені приходиться мати справу зі запасами, що знаходяться в гірших умовах. Відпрацьовування таких запасів приводить до підвищених витрат (капітальних і поточних), створює додаткове навантаження на довкілля.

У сучасних умовах набули великого значення і мають явну тенденцію до загострення екологічні наслідки визначеної повноти виїмки запасів корисних копалин. Цей фактор є і геологічним, і одночасно соціально-економічним. Геологічна складова екологічних наслідків зв'язана зі зміною земної поверхні і стану надр, зі зміною режимів підземних вод. Економічна складова зв'язана з необхідністю додаткових витрат на запобігання чи хоча б послаблення несприятливих змін навколишнього природного середовища. Соціальна складова охоплює, насамперед, стан навколишнього оточення, що безпосередньо впливає на здоров'я людей, але, крім того, мають і непрямі, але дуже важливі соціальні наслідки, наприклад, такі, як необхідність зміни місця проживання при підробітку забудованих територій чи зміни житла, його ремонту, погіршення стану житла.

Видобуток корисних копалин представляє лише перший етап його використання, і в даний час у багатьох випадках використання надр на цьому етапі і закінчується, залишаються невикористаними побіжні компоненти і побічні продукти. Таке положення можна розглядати також як своєрідні втрати чи неповне видобування корисних копалин [1].

При сучасному стані вугільної промисловості України оцінка повинна вироблятися на рівні підприємства – вугільної шахти. Тому виникає необхідність характеристики шахти як складної системи і дослідження особливостей її відтворення як діючого підприємства. На цій основі визначається доцільна границя повноти видобування запасів корисних копалин залежно від тих умов, у яких ця проблема виникає.

Проблемі відтворення шахтного фонду, в умовах вичерпання запасів продуктивних пластів та оцінки втрат запасів присвячена значна кількість наукових праць провідних вчених України і зарубіжжя. Зокрема, це дослідження О.І. Амоші, О.С. Астахова, А.В. Бардася, Т.А. Гатова, В.С. Мищенко, І.В. Петенко, Б.Л. Райхеля, Т.Б. Решетилової [2–4]. Тим не менш рішення проблеми вдосконалення методів розкриття економічного механізму цінності запасів мінеральної сировини в ринкової трансформації економіки продовжує залишатися актуальним.

**Цілі статті.** У цьому дослідженні розглянута одна з дуже важливих особливостей вугільних шахт, що полягає в зниженні сумарної економічної оцінки родовища з часом під впливом поступового відпрацювання. При такому підході ціллю статті є встановлення складових економічної оцінки запасів ділянки порівняно з корисністю і обсягом збуту готової вугільної продукції.

**Виклад основного матеріалу.** Ступінь повноти відпрацювання запасів стала дуже суперечливою уже в даний час, вона загостриться в майбутньому, не дуже віддаленому. Вона вимагає глибокого теоретичного осмислення, без чого неможливі істотно важливі практичні рішення, наслідки яких іноді діють протягом тривалого часу, наприклад екологічні наслідки підробітку земної поверхні. Відзначимо три принципові положення, що виникають при пошуках рішення даної проблеми.

Перше положення – чи можливо запаси корисних копалин відпрацювати цілком, тобто видобувати з надр усі в буквальному значенні цього слова наявні запаси в межах гірничого відводу підприємства? Друге положення – чи доцільно цілком відпрацювати наявні в надрах запаси корисних копалин, і, якщо не цілком і не завжди, то в яких випадках і в якому ступені відпрацювання запасів доцільне? Третє положення – як установити границі доцільної повноти видобування запасів вугілля?

При розгляді першого питання звернемо увагу на те, що мова йде про запаси в межах гірничого відводу, тобто обмеженої ділянки надр, переданої в господарське користування (видобуток корисних копалин) підприємству, а не про відпрацювання запасів “узагалі”. При такій постановці центр ваги питання переноситься на поняття “гірничий відвід” і ті запаси, що знаходяться в його границях. У свою чергу і гірничий відвід установлюється не “узагалі”, а за уявленнями про реальні можливості відпрацювання запасів у його межах. Ці “уявлення” не є строго детермінованими та однозначними й у значній мірі формуються під впливом застосовуваних технологій видобутку і рівня розвитку техніки, а також інших міркувань (ступінь розвіданості родовища, гірничогеологічних умов, у тому числі наявності і розташування великих тектонічних порушень, стану поверхні й ін.). На сучасних шахтах поля досягають 10–12 км, однак і в наш час не існує шахти з розмірами полів 30 чи 50 км, а поле в 10–12 км відпрацюється блоками з розмірами порядку 3–4 км.

Якщо вважати, що гірничий відвід встановлений і в першу чергу це відноситься до діючих шахт, то відповідь на перше питання в принципі буде позитивною, а на другий – негативною, тобто теоретично в межах гірничого відводу можуть бути відпрацьовані всі запаси, але це далеко не завжди доцільно, а точніше кажучи – завжди недоцільно, і тоді потрібно відповісти на головне питання – тобто установити границі доцільної повноти видобування запасів.

Якщо виходити з величини промислових запасів і встановленою виробничою потужності на 1.01.2010 р., то слід зазначити, що антрацитові шахти Донецької області забезпечені запасами на 80 років, у Луганській – на 40 років. Однак, такий “чисто арифметичний” підхід далеко не повністю відображає фактичну ситуацію. У Донецькій області з загальних 590 млн т промислових запасів 210 млн т зосереджені на двох шахтах: “Шахтарська–Глибока” і “Прогресс”, тобто 36 %, решта 380 млн т припадають на 15 шахт, що в середньому становить 25,3 млн т на одну. У Луганській області із загальних 685 млн т промислових запасів 340 млн т припадає на чотири шахти: “Краснокутську”, “Комсомольську”, “Довжанську Капітальну”, “Червоний партизан”, тобто майже 50 %, на інші 21 – доводиться 345 млн т або в середньому 16,4 млн т на одну шахту. Іншими словами, більше половини всіх запасів українських антрацитів розподілені за великою кількістю дрібних шахт, з виробничою потужністю в середньому менш, ніж 400 тис. т. За співвідношенням промислових запасів і виробничої потужності ці шахти забезпечені, як ніби порівняно, на тривалий термін, реальна картина значно гірше. В основу підходу до вирішення завдань оцінки запасів, що залишилися, для збереження конкретної антрацитної шахти в умовах ринкових відносин повинні бути покладені наступні принципи:

– весь діапазон можливих варіантів доопрацювання шахтного поля розглядається як результат не лише цінності запасів, що залишилися (збереження шахти або її закриття), але й попит на вугілля даної марки. Іншими словами, результат будь-якого рішення з підготовки та відпрацювання запасів, що залишилися визначається взаємодією керованих і некерованих факторів. В інтересах системного аналізу ці взаємодії можна впорядкувати і представити у вигляді прямокутної матриці дійсних чисел з двома входами  $M = [i_{jk}]$  розміром  $(m \cdot n)$  [5, 6]:

$$M \equiv \sqrt{\sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^n |i_{jk}|^2}.$$

Елементами такої матриці є оцінки наслідків:

$$i_{jk} = f(S_j; N_k) \quad (j = \overline{1; m}), \quad (k = \overline{1; n}),$$

де  $S_j$  – варіант відпрацювання запасів;  $N_k$  – попит на якісний антрацит;

– вимірювання наслідків відпрацювання запасів (як заходи ступеня досягнення цілей трансформації шахти), вибір альтернатив виробляється на основі зіставлення необхідних витрат і досягнених вигод від реалізації антрациту. Тоді матриця випадків  $M$  може бути представлена як сума двох матриць розміром  $(m \cdot n)$  з дійсними числами:

$$M \equiv P + C,$$

де  $P \equiv [d_{jk}]$  – матриця доходів;  $C \equiv [c_{jk}]$  – матриця витрат.

– інструментом для отримання оцінок і вибору варіантів доопрацювання запасів конкретної шахти повинна бути не традиційна модель витрат на видобуток, а модель “вигоди–витрати”. Значну невизначеність,

властиву зовнішньої ринковому середовищі, доцільно враховувати послідовним уточненням і доповненням вектора  $N_k$  і оцінкою стійкості рішень до можливих змін рівня зовнішніх інвестицій.

Зазначений підхід із застосуванням матриць доходів і витрат підпадає під вибір критеріїв прийняття рішень в умовах невизначеності в припущенні, що ніякі імовірнісні характеристики в принципі не відомі. Тут можливо розгляд ситуації за кількома критеріями, основна відмінність між якими визначається стратегією інвесторів [7]. Вони приймають рішення в умовах певної невизначеності в частині цін на вугілля і матеріальні ресурси і недостатньо передбачуваною фінансової підтримки шахт з боку держави. Критерій Лапласа, наприклад, заснований на оптимістичніших припущеннях, ніж мінімакський критерій, а критерій Гурвіца можна використовувати при різних підходах – від найбільш оптимістичного до найбільш песимістичного.

Немаловажне значення мають компенсаційні обсяги видобутку у випадку відмови від відпрацювання конкретних ділянок вугільного родовища. Компенсація запасів регламентувалась наступними теоретичними аспектами[8]:

- а) компенсація запасів за моделям, з якими варіантів необхідно не для всіх типів критеріїв оптимізації;
- б) компенсація обов'язкова при використанні будь-яких критеріїв витрат (питомих і загальних), відшкодування втрат запасів не замикаючими, а будь-якими іншими запасами; застосування критерію прибутку;
- в) введення компенсації необхідно при використанні критерію сумарного диференціального доходу у разі відшкодування втрат замикаючими об'єктами;
- г) при використанні критерію питомої диференціального доходу замість введення замикають витрат можна повний дохід по варіанту з меншими запасами ділити на величину запасів за варіантом, де вони більше;
- д) при дотриманні викладених правил підсумки порівняльної оцінки ефективності різномасштабних ділянок за критеріями скомпенсованих загальних і питомих рентних доходів (витрат) стають однозначними, тобто призводять до єдиним результатам.

Поняття компенсації і методологічний підхід, що базується на ньому, однозначно вирішує ще одне проблемне питання – питання про “ціну втрат”. Це питання загальне для всієї економічної науки, і краще більш широко його розглянути. Практично це зводиться до визначення розміру збитку, принесеного втратою будь-якого ресурсу. Такого роду втрати виникають досить часто і можуть оцінюватися абсолютно по-різному, причому кожен спосіб має свою логіку.

Перший, найпростіший спосіб можливого рішення – оцінка збитку від втрат ресурсів виходячи з “недовикористаної” (залишкової) вартості, яка вибуває об'єкта. У цьому випадку, наприклад, збиток від втрати об'єкта основних фондів оцінюється величиною неамортизованої його вартості.

При всій зовнішній логічності такий спосіб не відповідає суті явищ, що відбуваються при даній втрати в народному господарстві. Насправді тут можуть мати місце різні випадки. Зокрема, припустимо ліквідовано об'єкт, вже не представляє цінності ні для його власника, ні для когось іншого. Це могла бути морально застаріла машина або шурф, зламуючи частину поля, що втратила промисловий інтерес. Збиток від такої втрати суспільство не відчуває: об'єкт не виконував суспільно корисної функції, тому його вибуття нічого не змінює в народному господарстві. Більш реальним є випадок, коли запаси вільного ділянки розробляються не протягом усього терміну служби шахти, а лише протягом декількох найближчих років, після чого ділянку відпрацьовується і вибуває. Всі попередні міркування залишаються при цьому в силі, але період компенсації зсувається на більш близькі роки і розмір збитку від втрат збільшується.

Одна з важливих особливостей вугільних шахт полягає в тому, що перехід до відпрацювання кращих ділянок (позитивний фактор) діє відразу, а до відпрацювання ділянок з гіршими умовами (негативний фактор) дає про себе знати через деякий, часто досить тривалий, час. Економічна оцінка запасів повинна ґрунтуватися на наступних постулатах: оцінці піддаються залишкові запаси, ці запаси поступово відпрацьовуються, і тому сумарна економічна оцінка родовища зменшується в часі. При такому підході економічна оцінка вугільного родовища за період його відпрацювання може визначатися ефектом від зниження собівартості, що шахта одержує в силу внутрішніх властивостей родовища і яка одночасно збільшує цінність родовища.

**Висновки.** Мета економічної оцінки обмежених запасів антрациту – установлення можливості і доцільності ефективного відпрацювання даної ділянки родовища. При цьому задачі оцінки запасів аналогічні завданням інвестиційного проекту – це встановлення реалізації, ефективності та оптимізація з метою вибору кращого варіанту. Так як оцінка повноти доопрацювання конкретного шахтного поля являє собою оцінку динамічного інвестиційно – прибуткового грошового потоку, то і ефективність доопрацювання встановлюється економічною оцінкою інвестиційного проекту.

Кінцева продукція при відпрацювання запасів антрациту являє собою звичайний товар – готову вугільну продукцію, що має корисність і обсяг пропозиції. Відповідно і оцінка запасів повинна базуватися на дослідженні попиту на дану продукцію, а невосполнимість запасів вимагає повноти використання надр, раціонального та комплексного природокористування, які регулюються економіко – правових актів.

### Література

1. Гатов Т. А. Экономическая оценка месторождений цветных металлов / Т. А. Гатов. – М. : Недра, 1975. – 262 с.
2. Райхель Б. Л. Экономическая оценка угольных месторождений / Б. Л. Райхель. – М. : Недра, 1979. – 224 с.

3. Райхель Б. Л. Методология и нормативная база платного использования угольных месторождений / Б. Л. Райхель, Т. Б. Решетилова // Уголь Украины. – 1994. – № 4. – С. 8–13.
4. Петенко И. В. Эколого-экономические проблемы устойчивого развития угольной промышленности Украины / И. В. Петенко // Уголь Украины. – 2001. – № 11–12. – С. 12–14.
5. Проектирование угольных шахт, разрезов и обогатительных фабрик / под ред. Е. В. Петренко. – М. : Недра, 2000. – 312 с.
6. Малов В. И. Экономическое обоснование отработки за балансовых запасов антрацита / В. И. Малов, В. И. Салли // Уголь Украины. – 1984. – № 12. – С. 15–16.
7. Таха Х. Введение в исследование операций : в 2 кн. / Х. Таха. – М. : Мир, 1985. – 479 с.
8. Астахов А. С. Экономическая оценка запасов полезных ископаемых / А. С. Астахов. – М. : Недра. – 1981. – 287 с.

УДК 338:351(470)

В. А. ПОДСОЛОНКО, М. В. ПОДСОЛОНКО, Е. Г. БАСИЛАДЗЕ

Таврический национальный университет имени В.И. Вернадского, г. Симферополь

### СИТУАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УПРАВЛЕНИЯ В УКРАИНЕ

*Обґрунтовано необхідність змістовної конкретизації побудови системи електронного управління соціально-економічним розвитком України. Показана системна підпорядкованість організаційно-технічних завдань побудови інформаційного суспільства головному завданню забезпечення підвищення якості життя населення України, високого рівня його добробуту.*

*The necessity of specifying the content of e-government construction of socio-economic development of Ukraine. Systemic subordination of organizational and technical challenges of building the information society to the main task of ensuring the quality of life of the Ukrainian population, to high levels of well-being it is shown.*

Концепция развития электронного управления в Украине одобрена распоряжением КМУ № 2250-р от 13 декабря 2010 г. Исходя из ее положений, под электронным управлением понимается форма организации государственного управления страны нового типа, ориентированного на удовлетворение потребностей населения, на основе открытой и прозрачной деятельности органов государственной власти и органов местного самоуправления с использованием информационно-телекоммуникационных технологий.

Следовательно, принятое в Украине понятие “электронное управление” имеет тройственную структуру:

- ориентация государства и управления на удовлетворение потребностей населения;
- открытость и прозрачность деятельности органов управления;
- использование информационно-телекоммуникационных технологий.

Кроме того, главной, четвертой, составляющей электронного управления, является электронное правительство, представляющее собой “единую инфраструктуру межведомственного автоматизированного информационного взаимодействия органов государственной власти и органов местного самоуправления между собой, с населением и субъектами хозяйствования” [1, с. 1, 2].

Следовательно, третья составляющая является органической составляющей четвертой – электронного правительства. Именно электронное правительство в изложенной его структуре обеспечивает ориентацию управления на удовлетворение потребностей людей и позволяет создать открытость и прозрачность деятельности органов управления в этом направлении.

В этой тройственной структуре электронного управления важно четко определить приоритеты. Что должно нести в себе функции “системообразующей составляющей” в электронном управлении? Анализ содержания Концепции его развития в Украине не дает четкого ответа на поставленный вопрос. К примеру, в составе нерешенных проблем государственного управления затронуты только проблемы третьей составляющей, характеризующей состояние и содержание электронного правительства, фактически – только организационно-технической базы электронного управления. Первая же составляющая, фактически более содержательно рассматриваемая в содержании общей решаемой проблемы “дать возможность каждому человеку в полной мере реализовать свой потенциал для обеспечения личного и общественного развития и повышения качества жизни” (рис. 1), в числе нерешенных проблем государственного управления представлена только в виде низкого качества и числа административных услуг для граждан и субъектов хозяйственной деятельности. Возможно, сюда следует отнести и “отсутствие системы индикаторов оценки состояния электронного управления”, больше имеющей отношение к государственному управлению и его проблемам.

Рассматривая цель концепции электронного управления можно отметить в ее содержании полное отсутствие необходимости создания отмеченной выше его организационно-технической базы (как его третьей составляющей). Первая же составляющая здесь представлена в виде достижения европейских стандартов качества услуг, а вторая – открытостью и прозрачностью деятельности власти и их взаимодействия с населением и субъектами хозяйствования.