

УДК 338.97:622

Трифорова О.В.

## ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ ПОКАЗНИКІВ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ

Здійснено критичний огляд підходів до вибору показників, які б надавали всебічну характеристику стану вугільних шахт та визначали б їх інвестиційну привабливість.

A critical analysis of the approaches to the selection of indices which would give a detailed characteristic of a coal mine's performance and determine its investment attractiveness has been made.

Сучасний критичний стан, у якому перебуває промисловий комплекс України, вимагає застосування економічних заходів для підтримки його потенціалу як на макро- так і на мікроекономічному рівнях. На макроекономічному рівні розробляються спеціальні програми зі стабілізації економіки, що порушують такі важливі питання, як удосконалення форм і методів управління, підвищення ефективності проектів для залучення інвестицій в Україну, прискорення науково-технічного прогресу, розвитку вітчизняного виробництва. Однак упровадження більшості програм не забезпечило бажаного результату, унаслідок чого стан усього господарства країни та її гірничої промисловості, зокрема, продовжує залишатися кризовим. Між тим єдиним шляхом до економічного зростання країни є стабільність та забезпечення високого рівня ефективності виробництва підприємств у ключових галузях, до числа яких належить і вугільна.

Однією з необхідних умов виживання й основою стабільного становища і розвитку будь-якого підприємства є здійснення ним ефективної інвестиційної діяльності, яка передбачає можливість маневрувати фінансовими ресурсами і шляхом ефективного їх використання забезпечити процес виробництва на основі його постійного розширення і відновлення [1].

В той же час інвестиційні можливості держави, галузі, окремого підприємства завжди обмежені. Тому виникає протиріччя між потенціалом діючої економіки із задоволенням інвестиційних потреб та величиною цих потреб, які значною мірою залежать від особливостей галузі, в тому числі особливостей її відтворення. В свою чергу умови відтворення вугільної промисловості залежать від її сучасного стану, місця в економіці держави та перспектив розвитку. У зв'язку з цим слід вказати на деякі особливості вугільної промисловості України.

Матеріальну основу галузі складає шахтний фонд. Він формується під сумісним впливом двох факторів: природних умов та досягнутого рівня науково-технічного прогресу, який проявляється через техніку, технологію й організацію виробництва і може бути охарактеризований як індустріальний фактор. Обидва фактори складним чином взаємодіють між собою, результатом чого є певний обсяг видобутку корисних копалин з деяким рівнем техніко-економічних показників.

Сучасний стан шахтного фонду вугільної промисловості України не можна визнати задовільним. Причини такої ситуації полягають у тому, що більшість шахт знаходяться в експлуатації тривалий час. Так наймолодші вугільні регіони, а це Західний Донбас, Красноармійський регіон, Західна Україна, в основному було введено в дію протягом 60-х років, тобто вони експлуатуються вже 35–40 років. В інших, старіших регіонах, шахти працюють понад 60–80 років. В міру старіння шахт ускладнюється планування і зростає протяжність підземних гірничих виробок, ускладнюються умови експлуатації, у тому числі підземного транспорту та системи вентиляції. Із збільшенням глибини розробки зростає багатогазність, небезпека раптових викидів вугілля та газу, гірничих поштовхів, підвищується температура вміщуючих порід, стає важчим підтримання потужності шахт. Така тенденція діє об'єктивно та її негативні наслідки поступово зростають.

Крім того, у вугільній промисловості склалася несприятлива структура основних засобів, у вартості яких переважають гірничі виробки і спеціалізовані будівлі та споруди на поверхні, тобто пасивні основні засоби. Вони займають в загальній вартості основних засобів понад 75%, що породжує високу інерційність шахтного фонду і створює передумови для ускладнення експлуатації і погіршення економічних результатів роботи шахт.

З цієї причини для здійснення заходів щодо простого відтворення у міру старіння шахти потрібні зростаючі капітальні вкладення, що також знижує ефективність роботи вуглевидобувних підприємств. Суперечність може бути усунена тільки одним шляхом: просте відтворення повинне включати елементи, перш за все зв'язані з використанням досягнень науково-технічного прогресу, які дадуть можливість згладжувати негативні тенденції, які виникають. Зокрема, одним з таких засобів є підвищення концентрації виробництва шляхом збільшення навантаження на очисний вибій. Таким чином, знову приходимо до висновку про існування у вугільній промисловості тенденції до зростання капіталоємності простого відтворення [2].

Проте для ефективної роботи вугільної промисловості простого відтворення недостатньо. Річ у тому, що просте відтворення лише зберігає обсяги виробництва у галузі та, в кращому разі, рівень економічних показників, але при цьому зростають капітальні вкладення, які могли б бути більш ефективно використані при модернізації та технічному переозброєнні або в інших галузях економіки держави. Отже, зберігаючи ефективність роботи галузі, просте відтворення через об'єктивні особливості галузі, знижує ефективність функціонування економіки держави в цілому. Просте відтворення не дозволяє повною мірою використовувати досягнення науково-технічного прогресу і поліпшити ефективність роботи галузі шляхом структурних зрушень.

Для того щоб галузь працювала ефективно не тільки у теперішній момент часу, але і в перспективі, вона повинна розвиватися за схемою розширеного відтворення. Для вугільної промисловості в цілому формами розширеного відтворення є нове будівництво, якщо воно не тільки компенсує вибуття потужностей але й дозволяє ввести в дію високоефективні заходи, а також реконструкція діючих підприємств. Остання повинна призводити до збільшення обсягу видобутку і підвищення ефективності роботи підприємства.

Необхідність реконструкції виникає тоді, коли відносно невеликі обсяги робіт з підтримки або з простого відтворення вже не можуть забезпечити існуючий обсяг видобутку на шахті.

З досвіду експлуатації шахт відомо, що реконструкцію слід провадити після 20-30 років роботи. Тобто зараз її потребують майже всі шахти, навіть ті, що раніше було реконструйовано, оскільки внаслідок дії цілої низки факторів ці роботи виявилися малоефективними.

Одним з них є надмірна тривалість робіт, що призводило не тільки до підвищення вартості будівництва, але й до суттєвих відхилень гірничих робіт від передбачених за проектом реконструкції. Крім цього, впливав ще один чинник: відсутність у плануючих організацій спрямування саме на розширене відтворення.

Слід зазначити, що при розширеному відтворенні автоматично розв'язуються і проблеми простого відтворення, причому відділити їх технологічно і, відповідно, економічно часто буває непросто. Розглянемо найпростіший випадок: заміна устаткування в очисному вибої. Якщо нове устаткування цілком точно повторює попереднє при збереженні тих же гірничо-геологічних умов, то в такому ідеальному випадку буде мати місце просте відтворення.

Насправді ж, як правило, нове устаткування в чомусь буде досконалішим, ніж попереднє і тому його експлуатація призводить не тільки до підтримки того стану, котрий був, але й у чомусь поліпшує його, тобто в ньому нерозривно зв'язані елементи простого і розширеного відтворення.

Крім того, важливо враховувати момент заміни устаткування. Якщо заміну виконати пізніше, то внаслідок його ще більшого зносу, найімовірніше, відбудеться зниження навантаження на очисний вибій і частка розширеного відтворення зросте. Аналогічна ситуація складається і з гірничими виробками, особливо якщо спробувати розділити поточні витрати. Звичайно, можна розробити два проекти: один, виходячи із збереження обсягу виробництва і економічних результатів роботи підприємства, другий – з урахуванням збільшення обсягу виробництва та поліпшення економічних показників. Отримані проекти слід порівняти між собою.

На практиці важко розраховувати на таке ускладнення роботи з метою отримання відповіді на питання про співвідношення простого і розширеного відтворення у конкретному проекті. Проте ці труднощі технічні і при необхідності їх можна подолати. Важливіші труднощі принципові, які пов'язані з неподільністю багатьох об'єктів вугільної шахти.

Як видно, визначальним чинником при віднесенні якого-небудь комплексу робіт до реконструкції або підтримки є не їх вартість, а очікуваний економічний ефект.

Звичайно, простіше і радикальніше рішення проблеми розширеного відтворення полягає в збільшенні бюджетних асигнувань у розвиток і підтримку галузі. Але фактичне і прогнозоване на доступний для огляду час становище в економіці України дає мало підстав для сподівань на істотне збільшення таких асигнувань. Тому особливо актуальною є проблема ефективнішого використання наявних ресурсів. Ця проблема залишиться актуальною й у тому випадку, якщо відбудеться значний підйом економіки країни, і підтримка вугільної галузі відповідно зросте. Необхідно чітко усвідомлювати, що вихід вугільної промисловості з кризи і стійке підвищення ефективності її роботи шляхом відповідної реструктуризації вимагають дуже великих інвестицій.

За таких умов інвестиційна політика повинна бути спрямована на створення і підтримку ефективнішої структури капітальних вкладень, у тому числі на основі використання інвестиційно-інноваційних моделей. Для підвищення ступеня адекватності інвестиційно-інноваційних моделей необхідно враховувати додаткові обмеження. По-перше, приріст потужності для будь-якої шахти не може перевищувати 500 тис. т на рік; будівництво сучасної, великої, глибокої шахти потужністю 1,8–2,1 млн. т на рік коштує близько 1,6 млрд. грн., тобто приблизно 1000 грн. на 1 т потужності. Інакше, реконструкція діючої шахти з приростом потужності на 300–500 тис. т на рік вимагає практично тих же інвестицій, що і нове будівництво. По-друге, залежність між капітальними вкладеннями ( $K_i$ ) і приростом потужності ( $\Delta y$ ) не пряма. Як показали дослідження, представлена експонентою виду  $e^\alpha$ , де  $\alpha$  – коригуючий коефіцієнт, що визначається експериментальним шляхом і залежить від стану шахти (рис. 1). По-третє, значення  $K_i$  не можуть перевищувати 1000 грн. на 1 т, оскільки вони отримані з реальних програм розвитку галузі (зокрема програми "Українське вугілля").

Підвищення ефективності використання інвестицій може також бути досягнуто шляхом переорієнтації грошових потоків, яка полягає в припиненні деконцентрації капітальних вкладень: необхідно сконцентрувати капітальні вкладення так, щоб шахти, будівництво яких розпочато до 2001 р. і наближається до завершення, були введені в експлуатацію у найближчі роки.

Загальновизнано, що вихід вугільної промисловості з стану глибокої кризи полягає в реструктуризації, яка має два напрямки: закриття тих шахт, робота яких не ефективна та за різних умов не може суттєво поліпшитися за рахунок капіталовкладень, та підвищення ефективності роботи тих шахт, подальша експлуатація яких доцільна [3].

Відносно тих шахт, доцільність подальшої експлуатації яких доведена, необхідно обрати подальші кроки. Мається на увазі конкретизація мети інвестування: на просте чи на розширене відтворення слід залучати кошти.

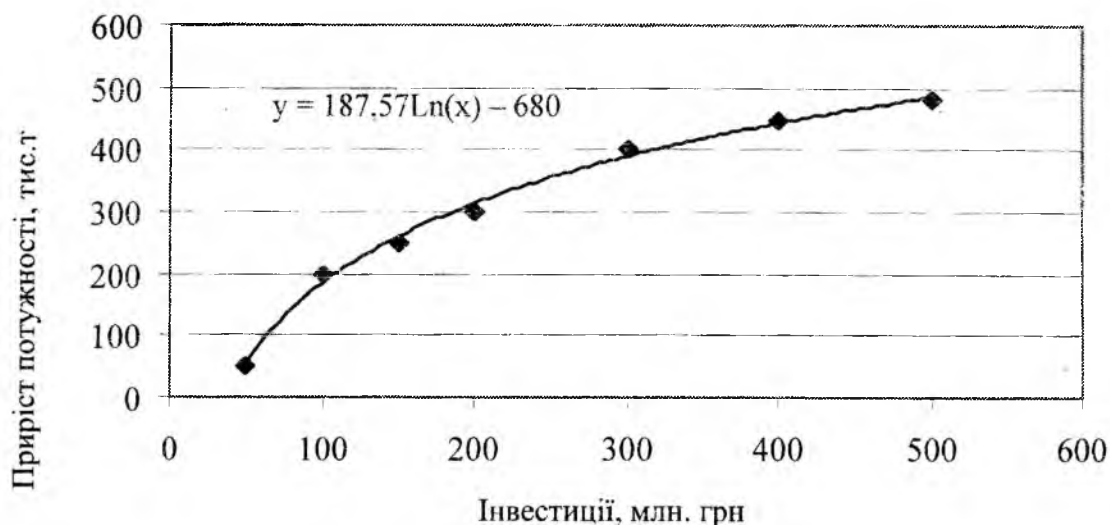


Рис.1. Залежність приросту потужності шахти від обсягу інвестицій

Виходячи із викладеного вище, особливого значення набувають питання про розподіл шахт за групами, зокрема вибір показників чи показника, які могли б давати однозначну відповідь про майбутнє кожного окремого підприємства, а також по можливості оцінити його інвестиційну привабливість. Протягом останніх десятиліть здійснювались неодноразові спроби визначитися з таким показником. За радянських часів в якості критерію для відбору шахт-кандидатів на закриття використовували продуктивність праці, тобто показник ефективності використання живої праці. Це було зумовлено великою часткою заробітної плати в структурі собівартості. Але витрати на видобуток вугілля далеко не обмежуються тільки заробітною платою, особливо якщо брати до уваги істотні зміни у структурі собівартості. На наш погляд слід звернути увагу на те, що майже на всіх шахтах спостерігається порушення одного з основних економічних принципів використання живої праці на будь-якому підприємстві, відповідно до якого темп зростання продуктивності праці повинен випереджати темп зростання заробітної плати. Наприклад, на шахтах ДХК "Павлоградвугілля" за підсумком роботи у 2002 р. середня заробітна плата випереджала продуктивність праці робітника з видобутку вугілля на 2,2–25% і це випередження складало в середньому по холдингу 11,8%.

Пізніше, продуктивність праці змінив показник рентабельності, за яким здійснювали розподіл шахт на чотири групи, дві останніх з яких підлягали закриттю. Більш універсальним показником, на наш погляд, є собівартість видобутку рядового вугілля і готової вугільної продукції, тому що вона охоплює всі види витрат на видобуток та збагачення вугілля. Однак і цей показник не може бути визнаний всебічним, бо він відображає тільки результати економічної діяльності шахти. Гірничо-геологічні та організаційно-технічні фактори впливають на собівартість непрямо та сукупно, хоча їх дія іноді є протилежно спрямованою.

Вивчення динаміки собівартості видобутку вугілля за останні десять років показало, що темп зростання цього показника, пов'язаний з руйнуванням економічних зв'язків у перші роки незалежності України, значно зменшився у 1998 р. Дійсно, в той час мало місце нестримане бурхливе зростання цін на матеріали, електроенергію та ін., що безумовно відображалось на результатах роботи такої матеріало- та енергоємної галузі як

вугільна. З 1998 р. практично не спостерігалось значного та різкого коливання цін на необхідні для нормального функціонування шахт матеріали. Тим цікавішим для дослідників має бути той факт, що за останні роки знову збільшились темпи зростання собівартості, незважаючи на відсутність об'єктивних умов для цього.

Для того, щоб обрати для характеристики шахти один чи декілька показників, необхідно враховувати особливості функціонування шахт як виробничо-економічних систем. До таких особливостей відносять неможливість відновлення мінеральної сировини (вугілля), неможливість управління властивостями мінеральної сировини та умовами її залягання, різні якісні характеристики родовищ корисних копалин.

Техніка, технологія та організація виробництва формують певний тип гірничодобувного підприємства, кінцевою метою якого є виробництво продукції та отримання певного економічного результату, тобто шахта є не тільки техніко-технологічною, а й економічною системою. Звідси безпосередньо витікають два положення: по-перше, стан шахти, а разом з ним ефективність інвестування, залежить від функціонування її як особливої системи, по-друге, об'єктивно неможливо визначити стан шахти одним показником, тому що будь-який з них характеризує не систему з усім її розмаїттям, а лише одну сторону роботи цієї системи.

Показником, який найбільшою мірою характеризував би таку складну природничо-технологічну систему як шахта, є, на наш погляд, коефіцієнт економічної надійності [4].

$$K_{e.n.} = K_m \cdot K_e + K_{z.p.},$$

де  $K_m$  - коефіцієнт технологічної надійності;

$K_e$  - коефіцієнт економічного рівня;

$K_{z.p.}$  - показник геологічних ресурсів.

Коефіцієнт технологічної надійності розраховується як відношення мінімальної пропускної здатності до максимальної. При цьому виробнича ланка з мінімальною пропускною здатністю характеризує потужність підприємства в даний час, а виробнича ланка з максимальною пропускною здатністю відображає технологічні резерви шахти.

Коефіцієнт економічного рівня розраховується як відношення середньої величини собівартості до планової, фактичної або очікуваної собівартості.

Показник геологічних ресурсів залежить від величини кондиційних промислових запасів та позабалансових запасів, з урахуванням їх якості. Він визначається як залишковий строк роботи шахти виходячи з максимальної пропускної здатності виробничих процесів.

Перелічені коефіцієнти (технічної надійності, економічного рівня, геологічної надійності) різної природи, однак саме ця обставина дозволяє надати стану шахти значно точнішу характеристику, ніж при застосуванні інших показників. Чим вищий коефіцієнт економічної надійності, тим стабільніший стан шахти та нижча потреба в інвестиціях на підтримку потужності і реконструкцію.

Використання показника економічної надійності дозволяє з достатнім ступенем точності оцінити стан шахти, визначити її привабливість для інвесторів. Проте цей показник також має деякі недоліки, зокрема він поєднує обидва коефіцієнти (технологічної та геологічної надійності), що характеризують шахту як ізольований об'єкт, із коефіцієнтом економічного рівня, який в той же час залежить від рівня собівартості певної групи шахт, тобто несе в собі велику частку впливу суб'єктивних факторів та ще й таких, що проявляються навіть не на досліджуваній шахті, а притаманні групі шахт [5].

Тому залишається відкритим питання про визначення такого показника, який би ніс у собі інформацію про техніко-економічний стан шахти та її інвестиційну привабливість і водночас був би максимально незалежним від впливу суб'єктивних факторів. Також, виходячи із

зазначеного вище набуває особливого значення використання не детермінованої моделі собівартості з її функціональною залежністю від обсягу видобутку вугілля, рівня змінних витрат на 1 т та величини постійних витрат, а побудова економіко-статистичної моделі формування собівартості. Така модель враховувала б стохастичний характер факторів, які впливають на рівень собівартості видобутку вугілля. Твердження про панування стохастичних, імовірнісних зв'язків в економіці означає, що при зміні значень факторів результативна ознака зберігає характер випадкової змінної, яка може приймати будь-які значення з певною ймовірністю. Припущення, що рівень економічного показника - випадкова величина, не тотожне твердженню про залежність цього рівня від випадку. Мова йдеться про формування величини цього рівня під впливом практично безлічі факторів, які пов'язані різними способами та за деяких випадків не підлягають врахуванню. Такі умови призводять до того, що головну роль в економіці відіграють не функціональні, жорстко детерміновані, а стохастичні непрямі зв'язки. В наукових дослідженнях зазвичай для врахування непрямих факторів використовують методи кореляційно-регресійного аналізу, які розв'язують задачу виявлення зв'язку між різними частками сукупності при різних умовах і різних сполученнях факторів.

При цьому логіка діалектичного розвитку вимагає вивчення економічних показників не в статичному стані при незмінних зв'язках з факторними ознаками, а в розвитку. Тому перевагу слід надавати не статичним, а динамічним регресійним моделям. Слід зазначити, що побудова динамічних моделей можлива не лише для окремих підприємств (шахт), а і для сукупності об'єктів (так званих загальних динамічних моделей).

Таким чином, можна зробити наступні висновки:

1. Удосконалення шахтного фонду України може стати реальністю лише у випадку адресного фінансування з урахуванням інвестиційної привабливості шахт.
2. Широко відомий метод визначення економічної надійності (інвестиційної привабливості), заснований на трьох компонентах, два з яких носять суб'єктивний характер.
3. При визначенні інвестиційної привабливості шахт необхідно враховувати домінування стохастичних факторів, під впливом яких формується рівень економічних показників.

Стратегією вугільної промисловості передбачено подальше удосконалення показників інвестиційної привабливості. Такі дослідження повинні продовжуватися з урахуванням регіональних особливостей вугільних регіонів, а також забезпеченості шахт запасами та якості вугілля.

### *Література.*

1. Чиликин А.И. Состояние, проблемы управления и развития в угольной промышленности Украины // Экономика промышленности. – Донецк: ИЭП НАН Украины. – 2000. – С. 206-220.
2. Привлечение инвестиций в угольную промышленность Украины: состояние, проблемы и пути решения: Монография // Л.В. Байсаров, М.А. Ильяшов, А.В. Корзун, В.И. Догвиненко, С.В. Янко. – К.: Основа, 2002. – 288 с.
3. Амоша А.И., Ильяшов М.А., Салли В.И. Системный анализ шахты как объекта инвестирования: Монография // Ин-т экономики пром-сти. – Донецк, 2002. – 68 с.
4. Пивняк Г.Г., Салли В.И., Байсаров Л.В. Инвестиции в угольную промышленность: реальность и прогнозы // Уголь Украины. – 2003. – № 5. – С. 4-8.
5. Салли В.И., Райхель Б.Л., Швец В.Я. Экономические проблемы поддержания мощности малозффективных угольных шахт Украины. – Днепропетровск, 2002. – 229 с.

*Рекомендовано до публікації  
д.е.н., проф. Салигою С.Я. 14.12.03*

*Надійшла до редакції  
24.11.03*