

УДК 330.322.3:622.271

*Тимошенко Л.В., Тимошенко О.О.***ВИБІР ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНОГО КОМБІНАТУ**

Сформовано оптимальний портфель реальних інвестицій стратегічного розвитку залізорудного підприємства. Обґрунтовано методичний підхід до вибору інвестиційних проектів з урахуванням пріоритетності вкладення коштів. Стосовно ВАТ «Полтавський ГЗК» вибраний доцільний проект методом впорядкування об'єктів по набору ознак.

**Ключові слова:** реальні інвестиції, інвестиційні проекти, стратегічний план, математичне моделювання.

The optimum portfolio of real investment strategic development of iron ore businesses generated in this article. The methodical approach to the selection of investment projects, with priority embedding tools is grounded. For OJSC "Poltava GOK" an appropriate project by ordering a set of objects by attributes is selected.

**Keywords:** investments, investment projects, strategic plan, mathematical modeling.

Нині, коли потрібно підвищити рівень конкурентоспроможності вітчизняної економіки в контексті енергетичних проблем та інтеграції України у світовий господарський простір, проблема інвестування є особливо актуальною. Частка промисловості в структурі інвестицій в основний капітал за видами економічної діяльності в Україні у 2010 році склала 34,2%, у тому числі у видобувну промисловість – лише 9,1%. Ураховуючи великий знос основних фондів (на деяких підприємствах 70% й більше), економіка гірничорудної галузі вимагає глибоких змін, які б передбачали вироблення системного підходу до інвестування як ключового інструменту розвитку підприємств на основі прийнятої стратегії.

Потребує вдосконалення методичний підхід до обґрунтування та вибору інвестиційних проектів в умовах мінливого зовнішнього середовища в контексті розробленого стратегічного плану розвитку гірничо-збагачувального підприємства. Моделювання інвестиційної діяльності має базуватися на фактичному фінансовому стані та перспективах розвитку підприємства. Питанням оптимізації управління інвестиційною діяльністю на промислових підприємствах і окремих його елементів сьогодні приділяється серйозна увага. Проте, використовуваний зараз механізм регулювання інвестиційних процесів вимагає подальшого вдосконалення в першу чергу за рахунок належного методичного забезпечення управління цією діяльністю на рівні проектів і програм. Згідно з обраною стратегією розвитку підприємства інвестор оцінює альтернативні інвестиційні проекти, провадить їх техніко-економічне обґрунтування, селекціонування, відбираючи найперспективніші, і формує з останніх відповідні інвестиційні портфелі. Отже, інвестиційна діяльність підприємства спрямована на виконання стратегії розвитку, яка являє собою обґрунтований план його можливого функціонування, виходячи з інформації про майбутню зміну підприємницького середовища.

У науковій літературі найчастіше увага акцентується на важелях управління інвестиційним процесом [1], стимулюванні з боку держави його інвестиційно-інноваційного розвитку [2], створенні сприятливого інвестиційного клімату для співробітництва [3]. Щодо галузевого аспекту управління інвестиціями, то більшість наукових розробок орієнтовані на специфіку випуску продукції та функціонування її ринків. Для підприємств сировинного комплексу особливості сучасного інвестування широко висвітлено в роботах О.І. Амоші [4, 5]. Він пропонує для подальшого інноваційного розвитку гірничодобувної промисловості розробляти й удосконалювати підходи до формування інвестиційних проектів та програм. Важливо при їх формуванні забезпечити не тільки конкретний зміст щодо досягнення поставлених цілей, але й пов'язати ці заходи з ефективним функціонуванням належного інфраструктурного управлінського середовища.

Кучером В.А. [6, С. 136-142] розроблено методичні підходи до оцінки ефективності та

механізму реалізації інвестиційного проекту. Обумовлено необхідність детального поетапного опрацювання плану реалізації інвестиційної програми. Хрімлі Т.К. та Павловою В.В. науково обґрунтовані методичні підходи, спрямовані як на встановлення параметрів інвестиційного проекту, так і на оцінку ефективності та доцільності здійснення проекту [7, С. 156-162]. Оцінку ефективності реалізації інвестиційного проекту запропоновано виконувати на основі сформованих платіжних потоків прибутків і інвестиційних витрат. На основі потоку платежів оцінюється ефективність інвестицій статичними й динамічними методами. Семеновим А.Г. [8, С. 108-112] розглянуто питання оцінки фінансового стану підприємства як об'єкта інвестування, наведено джерела інформації на основі бухгалтерського обліку, подано методи аналізу його фінансового стану. Ці методи є необхідними, але недостатніми для прийняття рішень про доцільність інвестування.

В дослідженнях А.І. Землянкін, Г.В. Моїсеєва, В.Г. Моїсеєва обґрунтовано підходи до використання механізму стратегічного управління інвестиційними проектами та програмами. В роботі [9, С. 121-127.] зазначається, що в цілому інвестиційна діяльність повинна спиратися на стратегію, яка включає певні цільові установки, що знайшли відображення у стратегічному плані розвитку підприємства. Такого роду планування ґрунтується на оптимальному співвідношенні між інвестиційною стратегією, можливим набором інвестиційних проектів та планом довгострокового фінансового інвестування. При цьому рішення про інвестуванні або відмову від нього визначається на основі аналізу проектової і фактичної ефективності інвестицій шляхом всебічного вивчення планованих і реальних результатів інвестиційної діяльності. Тут слід зазначити складність обґрунтування інвестиційних рішень щодо гарантованого результату в часовому розрізі, а також оцінки поточного вкладу, коли інвестуються як матеріальні, так і специфічні нематеріальні активи [10, С. 93-104].

Отже, в наукових працях, що проаналізовані, достатньо розглянуто теоретичні засади та методичні підходи до управління інвестиційною діяльністю промислових підприємств, механізму впровадження проектів та оцінювання їх ефективності. У той же час питання з вибору інвестиційних проектів, їх теоретико-методологічного обґрунтування стосовно гірничозбагачувальних підприємств потребують більш глибокого наукового вирішення.

Мета статті - визначення теоретико-методичного підходу до обґрунтування та вибору інвестиційних проектів стратегічного плану розвитку гірничозбагачувального комбінату, які забезпечують його адаптацію до вимог середовища господарювання та найбільшою мірою задовольняють вимогам інвестора і можливостям підприємства. При цьому головне завдання господарюючого суб'єкта на основі запропонованої методичної бази має полягати у врахуванні пріоритетності вкладення коштів при виборі інвестиційних проектів та створенні умов для найбільш ефективного використання стратегічних ресурсів, сильних сторін і можливостей, задля майбутньої прибутковості.

Реалізувати стратегічний підхід до управління інвестиційними проектами на промислових підприємствах можна лише шляхом належного поєднання обґрунтованих цільових установок, якісних управлінських рішень з їх втілення, а також створення і ефективного функціонування належного управлінського середовища. Основною метою інвестиційної діяльності є забезпечення найбільш ефективних шляхів реалізації стратегічного плану підприємства на окремих етапах його розвитку. Тому в процесі реалізації цієї мети інвестиційна діяльність має бути спрямована на вирішення найважливіших завдань розвитку економічної бази. Обґрунтування й аналіз привабливості інвестиційних проектів та програм завжди пов'язаний з оцінкою поточного стану підприємства, його діючої технічної, технологічної та фінансової бази, здійснюваної фінансово-господарської діяльності.

Інвестиційна діяльність підприємства здійснюється на базі інвестиційних проектів, що мають бути спрямовані на виконання плану його стратегічного розвитку. Обґрунтування й вибір

зазначених проектів починається з аналізу стану та ефективності інвестиційної діяльності цього підприємства на поточний час. Дослідження проведені на прикладі гірничорудного підприємства ВАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат» (ПГЗК). Розглянемо та оцінимо ефективність інвестування коштів у розвиток вказаного підприємства.

Стратегічний план ПГЗК спрямований на реалізацію місії компанії щодо перетворення комбінату у великого міжнародного виробника й трейдера залізорудної продукції з високим рівнем доданої вартості, що гарантує споживачам стабільні поставки. Господарська діяльність Полтавського ГЗК, як акціонерного товариства, передбачає, насамперед, традиційне виробництво й постачання залізорудних окатишів, які за якістю найбільш повно задовольнятимуть потреби споживачів. Відповідно до місії, інноваційне спрямування діяльності ПГЗК включає активний пошук передових технологій і управлінських нововведень з метою підвищення продуктивності комбінату. На реалізацію зазначених цілей спрямовані інвестиційні проекти.

Для фінансування інвестиційної діяльності ВАТ «ПГЗК» використовує кошти власного капіталу групи "Фегтехро", до складу якої він входить, а також кредити українських банків. Збільшення капітальних інвестицій відбувалося в основному за рахунок капітального будівництва, приріст якого склав в 2009 р. – 336 млн. грн. або 73,8%, в 2010 р. – 356,7 млн. грн. або 82,1%, та придбання основних засобів, питома вага яких в капітальних інвестиціях склала: в 2009 р. – 58,2%, в 2010 р. – 55,1%, в 2011 р. – 52,1%. Така динаміка оцінюється позитивно, тому капітальні вкладення мають розглядатись керівництвом як пріоритетний напрям інвестування. Протягом 2011 р. надходження від інвестиційної діяльності зменшилися майже вдвічі, в основному, через відсутність реалізації фінансових інвестицій. Видатки на інвестиційну діяльність в 2011 р. збільшилися на 109%. Чистий рух коштів від цієї діяльності в 2011 р. підвищився на 169,1% у порівнянні з 2009 р. та на 764,1% в порівнянні з 2010 р., що в цілому свідчить про позитивну тенденцію та підвищення активності підприємства в інвестиційному напрямку. Протягом періоду, що аналізується, підприємство є прибутковим, і на кінець 2011 р. сума нерозподіленого прибутку зросла на 134,4%. Рентабельність загальної суми інвестицій у 2009 р. порівняно з 2008 р. знизилася на 37,9% та становила 15,8%. Протягом 2009–2011 р. спостерігалася тенденція до підвищення рівня цього показника.

Збутова політика Полтавського ГЗК передбачає досягнення міцних, надійних та довгострокових відносин не тільки на традиційних, але й на перспективних ринках збуту, зокрема, Південно-Східної Азії, де у 2013–2014 рр. може виникнути дефіцит залізорудної сировини. Покращення економічної ситуації в світі та кон'юнктури ринку сталі й залізної руди сприяло поверненню традиційних ринків збуту. Так, обсяги постачання окатишів ПГЗК на ринок Східної Європи та Австрії у 2010 р. знову досягли 70% від загального експорту комбінату (у 2009 р. – 49%), а в Китай - навпаки знизилась з 39% до 18%. Минулого року Полтавський ГЗК перевів майже 90% зовнішньоекономічних операцій з продажу окатишів на довгострокові відносини, які забезпечать компанії стабільність розвитку та реалізацію інвестиційних програм.

Важливим напрямом активізації інвестиційної діяльності та її реалізації є підвищення рівня технічного стану ПГЗК, насамперед, на основі оновлення активної частини основних фондів. За останні 6 років (з 2006 по 2011 рр.) Полтавським ГЗК було придбано та введено в експлуатацію основних засобів на загальну суму 2 836,4 млн. грн. Серед придбаних засобів основну частку склали технологічне обладнання та транспортне устаткування.

Проголошена стратегія розвитку комбінату обумовлює динамічне нарощування обсягів капітальних вкладень, оскільки саме в найближчі роки намічається прискорене нарощування виробничих потужностей. Активізація інвестиційної політики повинна забезпечити досягнення таких стратегічних цілей: розширення рудної бази як за рахунок розвитку діючого кар'єру, так і шляхом використання руди шахти "Нова" та розкриття нових родовищ, на які отримані ліцензії;

модернізацію технології й обладнання переробного комплексу для збільшення обсягів виробництва окатишів спочатку до 11 млн. т, а потім до 14 млн. т; збільшення обсягів продажів на підставі довгострокових рамкових угод з основними споживачами на традиційних та на нових для комбінату ринках; зниження собівартості окатишів до її рівня у лідерів галузі шляхом удосконалення організації виробництва. Крім того, для збільшення обсягу видобутку руди високої якості в майбутньому, підприємство планує розширити фронт гірничо-капітальних робіт на п'яти ділянках діючого кар'єру, що приведе до необхідності постачання нового гірничодобувного устаткування. Заплановані до впровадження в гірничому комплексі інвестиційні проекти, що включені до портфелю реальних інвестицій, а також результати розрахунку показників оцінки їх ефективності зведені у табл. 1.

Для першочергового впровадження слід обрати такий проект, котрий найбільшою мірою задовольнятиме вимогам інвестора і можливостям підприємства.

Таблиця 1

### Показники оцінки ефективності інвестиційних проектів ВАТ «ПГЗК»

Види проектів	Коефіцієнт перспективності галузі	Чистий дисконтований дохід, млн. грн	Період окупності, роки	Чиста рентабельність інвестицій	Внутрішня норма прибутку інвестицій, %
Заміна зношеного устаткування	0,3	52	0,8	1,300	28
Заміна залізничних колій	0,1	82,5	2,4	2,063	26
Постачання гірничодобувного устаткування	0,7	135	1	1,364	25
Поглиблення горизонту шахтного водовідливу	0,05	90	3,3	1,500	16
Планове продовження гірничо-капітальних робіт	0,6	105	3	1,500	22
Поглиблення робочої зони діючого кар'єру	0,5	62,5	2,4	2,083	23

Одним із способів математичного опису задачі вибору доцільного проекту є використання множини допустимих альтернатив і заданих на цій множині відношень переваги, що відображають інтереси особи, яка приймає рішення. Як правило, це відношення бінарне, тобто дозволяє порівнювати одна з одною дві альтернативи. Власне задача прийняття рішення полягає у виборі допустимої альтернативи, яка краще або не гірше всіх інших альтернатив у напрямі заданого відношення переваги. В ситуації, коли немає чіткого уявлення про переваги між всіма або деякими з альтернатив, є можливість описувати ступінь переваги між альтернативами числом з інтервалу  $[0,1]$ . В результаті виявляється нечітке відношення переваги в множині альтернатив, в якому кожній парі альтернатив  $(x, y)$  відповідає число, що описує ступінь виконання переваги  $x \geq y$ .

Існують різні методи прийняття рішення на основі нечітких відносин переваги. Це раціональний вибір альтернатив з урахуванням набору ознак, упорядкування об'єктів по набору ознак, завдання поділу на зони впливу в нечітких умовах. Для вирішення завдання був обраний метод прийняття рішень на основі упорядкування об'єктів по набору ознак. Цей метод дозволяє здійснити об'єктивний вибір, вимагає меншого обсягу експертної інформації та не пов'язаний з складними розрахунками, як метод раціонального вибору альтернатив.

Математичну модель сформульовано наступним чином. Є деяка множина  $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$  альтернативних напрямків інвестиційної діяльності підприємства. Є мно-

жина  $Y = \{y_1, y_2, \dots, y_m\}$  критеріїв, за якими оцінюються альтернативні проекти. При цьому значимість критеріїв оцінки для інвестора різна. Оскільки переваги інвестора (як і інформація про відповідність різних напрямків діяльності підприємства) не є, як правило, точно визначеними, побудована математична модель на основі нечітких відносин. Основним елементом прийнятого підходу можна вважати спосіб вирішення завдання впорядкування об'єктів за важливістю (вагою) при заданій матриці відносин ваг цих об'єктів. Коефіцієнти важливості вимог, що пред'являються до інвестиційного проекту, визначені на основі методу парних порівнянь (табл. 2).

Перший етап виконання завдання впорядкування альтернативних проектів інвестування – відновлення відносних вагів (важливості) їх характеристик за заданою матрицею  $A$ , тобто, знаходження нормованого до одиниці власного вектора цієї матриці, відповідного максимальному власному числу.

Таблиця 2

**Шкала відносної важливості**

Інтенсивність відносної важливості	Визначення
1	Рівна важливість вимог, які порівнюються
3	Помірна (слабка) перевага одного над іншим
5	Сильна (істотна) перевага
7	Очевидна перевага
9	Абсолютна (переважна) перевага
2, 4, 6, 8	Проміжні рішення між двома сусідніми оцінкам

Проаналізувавши показники власних чисел бачимо, що оцінки експертів узгоджені і не потребують перегляду або уточнення. Тобто можна враховувати думку експерта – інвестора для визначення вагових оцінок критеріїв.

Результати вирішення сформованих систем представлено у вигляді матриці  $B$ , де в кожному стовпці матриці вказані відносні ваги, що приписуються відповідному проекту за обраними характеристиками: період окупності проекту, рентабельність інвестицій, перспективність галузі, часовий горизонт проекту, чистий дисконтований дохід і міркування інвестора з урахуванням досвіду минулих років. Зазначена матриця виглядає наступним чином:

$$B = \begin{pmatrix} 0,14 & 0,042 & 0,072 & 0,24 & 0,04 & 0,08 \\ 0,041 & 0,25 & 0,042 & 0,24 & 0,06 & 0,05 \\ 0,07 & 0,19 & 0,34 & 0,032 & 0,42 & 0,15 \\ 0,25 & 0,076 & 0,22 & 0,076 & 0,12 & 0,35 \\ 0,09 & 0,19 & 0,22 & 0,05 & 0,18 & 0,22 \\ 0,4 & 0,25 & 0,1 & 0,37 & 0,17 & 0,15 \end{pmatrix}$$

Оскільки проект, що володіє великою вагою, вважається кращим, то розподіл ваг проектів для цього критерію (стовпець матриці  $B$ ) можна розглядати як функцію мети, яка відповідає даному критерію. Отже, вихідну задачу сформовано як задачу вибору альтернатив (шести проектів) з урахуванням шести функцій мети, причому задані коефіцієнти відносної важливості цих функцій. Результат встановлення відносних ваг проектів представлений у табл. 3.

Таблиця 3

**Результат відносних ваг проектів**

Проект 1	Проект 2	Проект 3	Проект 4	Проект 5	Проект 6
0,07	0,12	0,28	0,13	0,17	0,2

Найбільшу вагу – 0,28 – має проект 3, тобто, постачання гірничодобувного устаткування – великовантажних автосамоскидів і екскаваторів високої продуктивності. Саме тому цей вибір слід вважати раціональним з точки зору вимог інвестора. Наступним за вагою є проект 6 – поглиблення робочої зони діючого кар'єру.

З результатів виконаних досліджень випливає наступне:

1) портфель інвестиційних проектів має визначатися на базі оцінок фактичного фінансового стану підприємства відповідно до стратегії його розвитку. Інвестування забезпечується на основі вибору доцільних проектів з множини сформованих інвестиційних альтернатив, виходячи з експертного дослідження обраних чинників впливу на реалізацію стратегії;

2) ВАТ «Полтавський ГЗК» здійснює основний обсяг зовнішньоекономічних операцій з продажу окатишів на базі довгострокових відносин, що забезпечує йому реалізацію інвестиційних проектів та програм. Важливим напрямом активізації інвестиційної діяльності компанії є прискорене нарощування потужностей шляхом розширення рудної бази, модернізації технології й обладнання видобувного та переробного комплексів;

3) запропоновано оцінку ефективності й об'єктивний вибір інвестиційних проектів, включених до портфелю реальних інвестицій, здійснювати методом впорядкування об'єктів по набору ознак, що скорочує обсяг експертної інформації та спрощує розрахунки;

4) для оцінювання ефективності проектів запропоновано обирати характеристики: період окупності проекту, рентабельність інвестицій, перспективність галузі, часовий горизонт проекту, чистий дисконтований дохід і міркування інвестора з урахуванням досвіду минулих років. За цими характеристиками, з точки зору інвестора, раціональним слід вважати проект, який передбачає постачання великовантажних автосамоскидів і екскаваторів високої продуктивності.

### *Література*

1. Данилишин Б.М. Інвестиційна політика в Україні: [монографія] / Б.М. Данилишин, М.Х. Корецький, А.І. Дацій. – Донецьк: Юго-Восток, 2006. – 292 с.
2. Інноваційні перспективи України: [монографія] / В.М. Геєць, В.П. Семиноженко. – Харків: Константа, 2006. – 272 с.
3. Пельтек Л.В. Державне управління інвестиційними процесами в Україні / Л.В. Пельтек // Прометей. – 2008. – Вип. 3(27). – С. 215-218.
4. Амоша А.И. Об инвестиционном обеспечении угледобычи в Украине / А.И. Амоша, А.И. Кабанов, Л.Л. Стариченко // Уголь Украины. – 2008. – № 7. – С. 3-6.
5. Кількісні параметри інвестиційної привабливості вугільних шахт: [монографія] / О.І. Амоша, В.І. Саллі, О.В. Трифонова, О.І. Симоненко. – Дніпропетровськ: Нац. гірн. ун-т, 2007. – 110 с.
6. Кучер В.А. Аналіз доцільності практичної реалізації інвестиційного проекту / В.А. Кучер // Економіка пром-сті. – 2006. – № 3. – С. 136-142.
7. Поліпшення фінансового стану підприємства в результаті реалізації інвестиційного проекту / Т.К. Хрімлі, В.В. Павлова // Економіка пром-сті. – 2005. – № 4. – С. 156-162.
8. Оцінка фінансового стану підприємства як об'єкта інвестування / А.Г. Семенов // Економіка пром-сті. – 2005. – № 2. – С. 108-112.
9. Стратегическое управление инвестиционной деятельностью на промышленных предприятиях / А.И. Землянкин, Г.В. Моисеев, В.Г. Моисеев // Економіка пром-сті. – 2009. – № 2. – С. 121-127.
10. Теплова Т. Управление инвестиционным процессом компании в условиях неопределенности / Т. Теплова // Проблемы теории и практики управления. – 2006. – № 7. – С. 93-104.

*Рекомендовано до публікації  
д.е.н., проф. Швецем В.Я. 15.10.12р.*

*Надійшла до редакції  
19.10.2012 р.*