

## ІНДЕКС ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИВАННЯ: НОВИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

І.О. Новікова, О.М. Фіщенко  
Донецький національний технічний університет

*Проаналізовано недоліки наявних підходів до оцінки ефективності інвестиційних проектів. Розглянуто можливості вдосконалення методів економічної оцінки проектів. Запропоновано використання моделі ринкової вартості проекту, що дозволяє більш точно оцінити його ефективність.*

В даний час існують недоліки у наявних підходах до оцінки ефективності інвестиційних проектів, що полягають у відсутності врахування повного економічного ефекту від реалізації проекту. Особливо це стосується періоду, що виходить за рамки розрахункового. Пов'язано це з тим, що згідно з традиційними підходами при розрахунку показників ефективності проектів перелік вхідних грошових потоків обмежується прибутком, скоригованим на величину амортизації. Крім того, для забезпечення більшої адекватності при зіставленні проектів, розрахунку ефективності слід надати завершеності.

Ці недоліки у своїх наукових працях розглядали такі вітчизняні вчені як Гречан А.П., Денисенко М.П., Довбня С.Б., Коверда О.В., Ковзель К.А., Орлов П.А. та ін. При цьому низка проблем цієї сфери залишилась невирішеною.

Метою даної статті є аналіз можливостей використання індексу ефективності інвестування у процесі оцінки інноваційних проектів задля отримання більш точного та коректного значення економічного ефекту від реалізації певного проекту.

Сутність запропонованого підходу до вирішення цього питання полягає в тому, що незалежно від сценарію подальшого розвитку подій на кінець розрахункового періоду як останній вхідний грошовий потік цього проекту має бути враховано його прогнозу ринкову вартість, скориговану на величину витрат, пов'язаних із закриттям проекту. Очевидно, що така оцінка вартості може бути пов'язана з визначенням гудвіла і має проводитись експертним шляхом, причому ця вартість може бути як нижча від балансової, так і вища за неї. [2]

Неврахування вартості цієї складової на кінець періоду може призвести до значної недооцінки проекту і, як наслідок, до ухвалення

не найефективнішого з економічної точки зору рішення.

З урахуванням викладених вище недоліків для оцінки економічної ефективності проектів кілька років вітчизняні вчені Довбня С.Б. та Ковзель К.А. запропонували використання альтернативного показника - індексу ефективності інвестування *IEI* (*Investment Efficiency Index*), що в сьогоденних умовах господарювання можна рекомендувати й для оцінки інноваційних проектів:

$$IEI = \frac{\sum_{j=0}^p (T_j d_j + R_j d_j) + MV_p d_p}{\sum_{j=0}^p I_j d_j}, \quad (1)$$

де  $T_j$  – фінансовий ефект (віддача) від об'єкта інвестицій у  $j$ -ий період часу, грош. од.;

$R_j$  – вивільнення, повернення інвестованих коштів у  $j$ -ий період часу, грош. од.;

$MV_p$  – ринкова (оцінна) вартість об'єкта інвестицій на кінець розрахункового періоду  $p$ , грош. од.;

$I_j$  – сума інвестиційних вкладень в об'єкт інвестицій у  $j$ -ий період часу, грош. од.;

$d_j$  – коефіцієнт дисконтування в  $j$ -ий період часу.

Зазначимо, що показник *IEI* представляє собою суми всіх надходжень, що пов'язані із експлуатацією об'єкта інвестицій протягом планового горизонту, а також його ринкової вартості на кінець розрахункового періоду до суми інвестиційних вкладень в нього з урахуванням графіка розподілу всіх фінансових потоків у часі. [2]

Під вивільненням інвестованих коштів ( $R$ ) може розумітися як повернення коштів у разі закінчення терміну вкладення, так і реалізація об'єкта інвестицій.

Елемент  $MV_p$  є ринковою вартістю об'єкта інвестицій на кінець розрахункового періоду цього проекту. Даний показник матиме місце лише в тому разі, якщо об'єкт інвестицій, як і раніше, перебуває у власності підприємства.

Таким чином, запропонований критерій ефективності інвестування (1) дає змогу з максимальною повнотою врахувати всі доходи, що очікуються від реалізації проекту.

Розрахунок показника *IEI* для різних об'єктів вкладення коштів може мати свою специфіку, у зв'язку з чим деякі його елементи потребують додаткового роз'яснення (таблиця 1). [2]

Таблиця 1

## Характеристика елементів показника ІЕІ

Вид інвестицій	Фінансовий ефект (віддача) $T$	Вивільнення коштів $R$	Ринкова вартість на кінець періоду $MV_p$
Нематеріальні активи	* Здебільшого віддачу від об'єкта оцінити неможливо	Вибуття об'єкта не відображається	У разі подальшого використання елемент враховується за початковою вартістю
Основні фонди	* Віддача від вкладення виражається частиною прибутку, що створюється даним об'єктом інвестицій	Елемент наявний за вибуття основних засобів і враховується за ринковою вартістю такого вибуття	Елемент відображає ринкову вартість об'єкта інвестицій на кінець розрахункового періоду
Оборотні активи	Залежить від напряму використання оборотних коштів. Інвестування в оборотні активи частіше здійснюється в комплексі з вкладенням в інші види активів (проектне інвестування)		
Проектні	* Віддача від проекту представлена загальним прибутком проекту (бізнес-напряму)	Елемент відображає вибуття активів, що пов'язане найчастіше із заміною (оновленням) основних фондів тощо	* Ринкова вартість ефективного проекту зазвичай перевищує балансову

\* - елемент, який більшою мірою впливає на ефективність інвестицій у даний об'єкт

Слід пам'ятати, що найбільша достовірність оцінки властива процентним інвестиціям, оскільки до цієї категорії належать цінні папери й депозитні внески, рівень доходу за якими відомий і заздалегідь визначений. Ефективність курсових і змішаних інвестицій значною мірою підпадає під вплив ринкової вартості об'єкта інвестицій на момент вибуття і на кінець розрахункового періоду.

Оцінка ефекту ( $T$ ) від вкладень у нематеріальні активи є найскладнішою і не завжди може бути можливою і доцільною. Так, якщо йдеться про придбання патентів, які надалі відіб'ються у змінні технологічного процесу виробництва продукції, оцінка віддачі від використання цього нематеріального активу може бути здійснена в комплексі із заходами щодо такої модернізації. Якщо ж розглядається питання про придбання програмного забезпечення загального або спеціального призначення, – провести оцінку фінансового ефекту від використання таких нематеріальних активів практично неможливо. Крім того, підприємство не отримує компенсації їх залишкової вартості, таке вибуття не повинно бути відтворене і в показнику  $R$ .

Проблема здійснення достовірної оцінки економічного ефекту ( $T$ ) стосується й інвестицій в основні фонди. Подібні труднощі можуть виникнути при додаванні або заміні окремої одиниці устаткування в рамках вже існуючого технологічного комплексу. За таких ситуацій логічним було б проведення оцінки "внеску" кожної одиниці техніки у створення кінцевого продукту, на основі якої і здійснюватиметься умовний розподіл економічного ефекту між об'єктами даного комплексу.

Слід зазначити, що методика проведення оцінки ефективності

вкладень в оборотні активи багато в чому залежить від конкретної ситуації, що розглядається. Так, наприклад, якщо інвестиції спрямовані на збільшення оборотного капіталу з метою створення тимчасового сезонного запасу сировини для подальшого її продажу за вищими цінами, то ефект від такого заходу виявиться в обсязі прибутку за даною операцією з урахуванням витрат на створення і зберігання такого складського запасу. У деяких інших випадках подібна оцінка ефективності може бути більш ускладненою або зовсім нездійсненою.

Аналіз проектних інвестицій є найбільш трудомістким, оскільки перед визначенням самого показника  $IEI$  здійснюється копіткий процес "прорахунку" проекту. Крім того, з особливою увагою слід поставитися до визначення елемента  $MV_p$ . Бувають ситуації, коли інвестиційні проекти, що аналізуються, є продовженням або доповненням інших, вже існуючих проектів. Так, наприклад, якщо існуючий проект полягає у видобутку сировини та її продажу, а новий, що розглядається, передбачає організацію власного виробництва готової продукції з цієї ж сировини, то, очевидно, сукупна ринкова вартість цих проектів буде вищою, ніж сума вартостей цих проектів окремо.

Цілком очевидно, що значення показника ефективності інвестування  $IEI < 1$  свідчатиме про неефективність проекту. При значенні показника  $IEI = 1$  проект дасть змогу лише зберегти вкладені кошти від впливу інфляції і забезпечити інвесторові мінімальний рівень доходу. Відповідно, при  $IEI > 1$  проект може вважатися ефективним.

Для демонстрації можливості і практичної доцільності використання запропонованого підходу розглянемо такий умовний приклад.

Підприємство має обрати для реалізації один із двох альтернативних проектів:

1) організація переробки накопичених промислових відходів, що включає придбання самих відходів, вантажної техніки та спеціального обладнання; розрахунковий період зумовлений доступним обсягом сировини для переробки і становить три роки;

2) придбання 100 % акцій виробничого підприємства, яке спеціалізується на випуску продукції промислового призначення; розрахунковий період встановлюється на рівні чотирьох років.

Обидва проекти передбачають однаковий обсяг первинних інвестицій, однак віддача від проектів та залишкова вартість об'єктів інвестування досить істотно відрізняються. Так, в першому випадку

рівень рентабельності операційної діяльності є значно вищим, ніж у другому, що зумовлено низькою вартістю сировини та низькими поточними витратами. Залишкова ж вартість цього проекту значно нижча, ніж у випадку придбання акцій виробничого підприємства, оскільки є тільки вартістю техніки та обладнання досить вузького призначення, тоді як за другим проектом - вартість діючого промислового об'єкта, що включає будівлі, споруди та певне виробниче устаткування; крім того, ця промислова база може бути використана і для здійснення іншої діяльності [2].

### **Висновки**

Виконуючи оцінку запропонованих альтернативних проектів з допомогою традиційних показників, можна дійти висновку, що проект переробки промислових відходів є привабливішим, оскільки забезпечує інвесторові більший обсяг грошових потоків в рамках розрахункового періоду та коротший період окупності, однак значення показника *IEI* свідчить про те, що, з урахуванням вартості проектів на кінець розрахункового періоду та перспективи їх подальшого функціонування, доцільнішим є здійснення проекту придбання виробничого підприємства.

Запропонований підхід до виконання оцінки інвестиційних проектів відрізняється від традиційних методів коректнішим визначенням очікуваного економічного ефекту, що досягається за рахунок чіткішого визначення одного з найважливіших чинників - терміну реалізації проекту, а також повнішого врахування всіх очікуваних результатів, у тому числі за межами цього терміну. Завдяки такому підходу може бути досягнуте більш адекватне зіставлення оцінок різних проектів і відбору з метою подальшого розгляду можливості щодо їх включення в інвестиційний портфель. У зв'язку з цим подальші дослідження в цій галузі слід спрямувати на розробку і вдосконалення методів оцінки майбутньої ринкової вартості проектів.

### **Бібліографічний список**

1. Денисенко М.П., Гречан А.П., Коверда О.В. Методи оцінки ефективності інвестиційних проектів інноваційних компаній // Проблеми науки. – 2005. - № 10. – С. 18-23.
2. Довбня С.Б., Ковзель К.А. Новий підхід до оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів//Фінанси України. – 2007. - № 7. – С. 62-71.
3. Орлов П.А. Визначення ефективності реальних інвестицій//Фінанси України. – 2006. - № 1. – С. 51-57
4. Яструбецька Л.С. Грошові потоки в оцінці інвестиційного проекту підприємства // Фінанси України. – 2005. - № 5. – С. 101-109.