

УДК 69.003

*А. С. Фесун,
аспірант, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ*

СУЧАСНІ ПІДХОДИ В ОЦІНЦІ ІНВЕСТИЦІЙНО-БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЕКТІВ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ

*A. S. Fesun,
Postgraduate of building construction management
Kiev National University of Construction and Architecture, Kyiv*

CURRENT APPROACHES OF ASSESSING THE INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECTS: PROBLEMS AND PROSPECTS OF IMPLEMENTATION

Діяльність будівельного підприємства може бути представлена у вигляді грошового потоку, що характеризує доходи і витрати, що генеруються його діями. Прийняття рішень, пов'язаних з вкладенням капіталу, - важливий етап в діяльності будь-якого підприємства. Для ефективного використання залучених коштів і отримання максимального прибутку на вкладений капітал потрібен ретельний аналіз майбутніх грошових потоків, пов'язаних з реалізацією розроблених операцій, планів та проектів. Існує декілька методів оцінки привабливості інвестиційно-будівельних проектів і відповідно декілька головних показників ефективності генерованих проектами грошових потоків, а саме: термін окупності, дисконтований термін окупності, чиста приведена вартість, внутрішня норма дохідності, модифікована внутрішня норма дохідності, рентабельність, індекс рентабельності. Кожен метод у своїй основі має один і той же принцип: в результаті реалізації проекту будівельне підприємство повинно отримати прибуток (повинен збільшитися власний капітал підприємства), при цьому різноманітні фінансові показники характеризують інвестиційно-будівельний проект з різних боків і можуть відповідати інтересам різноманітних груп осіб, що мають відношення до даного будівельного підприємства. Основним недоліком розглянутих методів є припущення, що умови реалізації інвестиційно-будівельних проектів, а значить, і необхідні витрати, і одержувані доходи залишаться на колишньому рівні, що майже неможливо в сучасній ринковій ситуації.

The activities of the construction firm can be represented as a cash flow that characterizes the income and expenses generated by its operations. Decisions relating to investment capital - an important step in the activities of any company. For efficient use of borrowed funds and maximize profits on capital company needs careful analysis of future cash flows associated with the implementation of the developed operations, plans and projects. There are several methods for assessing the attractiveness of investment and construction projects and accordingly several key performance indicators generated by the project cash flows, such as: payback period, discounted payback period, net present value, internal rate of return, modified internal rate of return, profitability, profitability index. Each method has basically the same principle in project construction company must make a profit (should increase the equity of the enterprise), with various financial indicators characterizing the investment and construction project from different perspectives and may reflect the interests of different groups of people, related to the construction of the enterprise. The main drawback of these methods are the assumption that the conditions of implementation of investment and construction projects, and hence the necessary expenses and income derived remain unchanged, it is nearly impossible in today's market situation.

Ключові слова: *термін окупності, дисконтований термін окупності, чиста приведена вартість, внутрішня норма дохідності, модифікована внутрішня норма дохідності, рентабельність, індекс рентабельності.*

Keywords: *payback period, discounted payback period, net present value, internal rate of return, modified internal rate of return, profitability, profitability index.*

Постановка проблеми. Фінансово-господарська діяльність будівельного підприємства може бути представлена у вигляді грошового потоку, що характеризує доходи і витрати, що генеруються даною діяльністю. Прийняття рішень, пов'язаних з вкладенням капіталу, - важливий етап в діяльності будь якого підприємства, в тому числі будівельного. Для ефективного використання залучених коштів і отримання максимального прибутку на вкладений капітал потрібен ретельний аналіз майбутніх грошових потоків, пов'язаних з реалізацією розроблених операцій, планів та проектів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Для прийняття управлінських рішень з інвестування необхідно оцінити та порівняти обсяг передбачуваних інвестицій, їх вартість і майбутні прогнозовані прибутки, приведені до одного моменту часу. Більшість будівельних підприємств має справу не з одним інвестиційно-будівельним проектом, а з портфелем інвестицій. Відбір і реалізація інвестиційно-будівельних проектів з цього портфеля здійснюється в рамках складання бюджету капіталовкладень в умовах динамічного ризику. Дані проблеми інвестиційної діяльності досліджувалися в працях таких вітчизняних вчених, як З.Н. Борисенко, І.О. Бланк, А. І. Ю. М. Вороб'єв, А.Ф. Гойко, З.В. Задорожний, Я.Д. Крупка, Л.А. Лахтіонова, Б.М. Литвин, Т.В. Майорова, А.А. Пересада, М.С. Пушкар, В.В. Сопко, В. Г. Федоренко, В.Я. Шевчук, С.І. Шкарабан та ін. Ці ж питання розглядають і зарубіжні вчені, зокрема: В.В. Бочаров, А. И. Бутук, С. Л. Брю, А.Б. Ідрісов, В.В. Ковальов, В.Н. Лівшиц, І.В. Ліпсіц, К. Р. Макконелл, А.Б. Німчинський, І.А. Ніконова, М.І. Рімер, Д.Е. Старік, У.Ф. Шарп та інші.

Метою статті є дослідження показників, що визначають привабливість інвестиційно-будівельних проектів, а також визначення їх переваг та недоліків.

Результати дослідження. Завданням менеджменту будівельного підприємства є вибір таких інвестиційно-будівельних проектів та шляхів їх реалізації, які забезпечать потік грошових коштів, що мають максимальну приведену вартість в порівнянні з величиною необхідних капіталовкладень.

Існує декілька методів оцінки привабливості інвестиційно-будівельних проектів і відповідно декілька головних показників ефективності генерованих проектами грошових потоків. Кожен метод у своїй основі має один і той же принцип: в результаті реалізації проекту будівельне підприємство повинно отримати прибуток (повинен збільшитися власний капітал підприємства), при цьому різноманітні фінансові показники характеризують інвестиційно-будівельний проект з

різних боків і можуть відповідати інтересам різноманітних груп осіб, що мають відношення до даного будівельного підприємства (власники, кредитори, інвестори, менеджмент) [1,6,7].

Першим етапом аналізу ефективності будь-якого інвестиційно-будівельного проекту – є розрахунок необхідних капіталовкладень і прогнозу майбутнього грошового потоку, що генерується даним проектом.

Базою для розрахунку всіх показників ефективності інвестиційно-будівельних проектів є розрахунок чистого потоку грошових коштів, який визначається як різниця поточних доходів (надходження) і витрат (вибування), що пов'язана з реалізацією інвестиційно-будівельного проекту і вимірюється кількістю грошових одиниць за одиницю часу (грошова одиниця/одиниця часу).

В більшості випадків вкладення капіталу відбувається на початку реалізації інвестиційно-будівельного проекту на нульовому етапі або на протязі декількох перших періодів, а потім розпочинається надходження грошових коштів.

З фінансової точки зору потоки поточних доходів і витрат, а також чистий потік грошових коштів повністю характеризують інвестиційний проект.

При прогнозуванні грошового потоку доцільно здійснювати прогноз даних першого року з розбивкою по місяцям, другого року – по кварталам, а для всіх наступних років – по підсумковим річним значенням. Дана схема рекомендується і на практиці повинна відповідати умовам конкретної господарської діяльності.

Грошовий потік для якого всі негативні елементи передують позитивним, називається стандартним (класичним, нормальним і т. д.). Для нестандартного потоку можливе чергування позитивного і негативного елементу. На практиці такі ситуації частіше всього зустрічаються, коли завершення проекту вимагають значних витрат (наприклад, демонтаж обладнання). Можуть також знадобитися додаткові вкладення в процесі реалізації проекту, пов'язані з проведенням певних додаткових заходів.

Переваги використання грошових потоків при оцінці фінансово-економічної діяльності підприємства [3]:

- грошові потоки точно відповідають теорії вартості грошей у часі – базовій концепції фінансового менеджменту;
- грошові потоки – точно визначена подія;
- використання реальних грошових потоків дає можливість позбутися проблем, пов'язаних з меморіальним бухгалтерським обліком.

При розрахунку грошових потоків необхідно враховувати всі ті грошові потоки, які змінюються завдяки даному рішенням:

- витрати, пов'язані з будівництвом;
- зміни надходжень, доходів і платежів;
- податки;
- зміни величини оборотного капіталу;
- альтернативні витрати на використання обмежених ресурсів, які доступні для підприємства (хоча і не обов'язково повинні напряму відповідати витратам готівкових коштів).

Не потрібно приймати до уваги ті грошові потоки, які не змінюються у зв'язку прийняттям даного інвестиційного рішення:

- грошові потоки в минулому (здійснені витрати);
- грошові потоки в формі витрат, які були б здійснені незалежно від того, чи буде реалізований інвестиційний проект чи ні.

Існує два види витрат, що складають загальний об'єм необхідних капіталовкладень [4]:

- безпосередні витрати, необхідні для початку інвестиційно-будівельного проекту (будівництво, придбання та монтаж обладнання, вкладення в оборотний капітал і т. д.);

- альтернативні витрати – частіше всього це вартість використовуваних приміщень та земельних ділянок, які б могли приносити прибуток в іншій операції (альтернативний дохід), якби не були зайняті на реалізації інвестиційно-будівельного проекту.

При прогнозуванні майбутнього грошового потоку потрібно мати на увазі, що відшкодування витрат, пов'язаних з необхідним збільшенням оборотного капіталу підприємства (готівка, товарно-матеріальні запаси або дебіторська заборгованість) відбувається після закінчення інвестиційно-будівельного проекту і збільшує позитивний грошовий потік, що відноситься до останнього періоду.

Підсумковим результатом кожного періоду, що формує майбутній грошовий потік, є величина чистого прибутку, збільшена на суму нарахованої амортизації і нарахованих відсотків за позиковими коштами (відсотки вже були враховані при розрахунку вартості капіталу і не повинні вважатися двічі).

В загальному вигляді грошовий потік, генерований інвестиційно-будівельним проектом, являє собою послідовність елементів (INV_t , CF_k):

- INV_t - негативні величини, відповідні грошовим відтокам (за даний період сумарні витрати по проекту перевищують сумарні доходи);
- CF_k - позитивні величини, відповідні грошовим потокам (доходи перевищують витрати).

Оскільки планування майбутнього грошового потоку завжди здійснюється в умовах невизначеності (необхідно прогнозувати майбутні ціни на сировину і матеріали, процентні ставки, податки, заробітну плату, обсяг реалізації і т. д.), бажано для обліку фактору ризику розглядати, принаймні, три можливих варіанти реалізації - песимістичний, оптимістичний і найбільш реальний. Чим менше різниця в результуючих фінансових показниках по кожному варіанту, тим стійкіше даний проект до змін зовнішніх умов, тим менше пов'язаний з проектом ризик.

Перейдемо до розгляду основних показників, що пов'язані з оцінкою грошового потоку.

Важливий етап в оцінці грошових потоків - аналіз фінансових можливостей будівельного підприємства, підсумком якого повинна стати величина вартості капіталу підприємства (weighted average cost of capital, WACC) при різних обсягах необхідних інвестицій. Величина WACC є основою прийняття фінансово-інвестиційних рішень, оскільки для збільшення капіталу будівельного підприємства необхідно виконання умови: вартість капіталу менше прибутковості його вкладення.

Величина середньозваженої вартості капіталу WACC в більшості випадків вибирається в якості ставки дисконтування при оцінці майбутніх грошових потоків. У разі необхідності вона може бути скоригована на показники можливого ризику, пов'язаного з реалізацією конкретного інвестиційно-будівельного проекту і очікуваного рівня інфляції. Якщо розрахунок показника WACC пов'язаний з труднощами, що викликають сумнів у достовірності отриманого результату (наприклад, при оцінці власного капіталу), в якості ставки дисконтування можна вибрати величину середньоринкової прибутковості з поправкою на ризик аналізованого інвестиційно-будівельного проекту. У деяких випадках значення дисконтної ставки беруть рівним показнику облікової ставки Національного банку України [2].

Період окупності інвестиційного проекту (DPP). Розрахунок терміну окупності вкладень часто є першим кроком у процесі прийняття рішення про привабливість для будівельного підприємства конкретного інвестиційно-будівельного проекту. Даний метод також може бути використаний для швидкого відбракування неприйнятних з точки зору ліквідності проектів.

Найбільше у розрахунку цього показника зацікавлені кредитори будівельного підприємства, для яких якнайшвидша окупність є однією з гарантій повернення наданих коштів.

У загальному випадку нам необхідна величина - значення DPP, для якого виконується умова

$$DPP = \min N, \text{ при якому } \sum \frac{INV_t}{(1+d)^t} \text{ більше або рівне } \sum \frac{CF_k}{(1+d)^k} \quad (1)$$

де d - ставка дисконтування.

Критерій прийняття рішення при використанні методу розрахунку періоду окупності може бути сформульовано двома способами:

- інвестиційно-будівельний проект приймається, якщо окупність в цілому має місце;
- інвестиційно-будівельний проект приймається, якщо знайдено значення DPP лежить в заданих межах. Цей варіант завжди застосовується при аналізі проектів, що мають високий ступінь ризику.

При виборі інвестиційно-будівельних проектів з декількох можливих варіантів переважними будуть проекти з меншим терміном окупності. Очевидно, значення терміну окупності тим вище, чим більше ставка дисконтування [5].

Істотним недоліком даного показника як критерію привабливості інвестиційно-будівельного проекту є ігнорування ним позитивних величин грошового потоку, що виходять за межі розрахованого терміну. В результаті інвестиційно-будівельний проект, який в цілому приніс би більше прибутку будівельному підприємству за весь період реалізації, може виявитися менш привабливим за критерієм DPP в порівнянні з іншим проектом, що приносить набагато менший підсумковий прибуток, але швидше відшкодовується початкові витрати (до речі, дана обставина зовсім не хвилює кредиторів будівельного підприємства).

Даний метод також не робить різниці між проектами з однаковим значенням DPP, але з різним розподілом доходів у межах розрахованого терміну. Тим

самим частково ігнорується принцип тимчасової вартості грошей при виборі найбільш пріоритетним проекту.

Чистий приведений (дисконтований) дохід. Показник NPV відбиває безпосереднє збільшення капіталу компанії, тому для акціонерів підприємства він є найбільш значущим. Розрахунок чистого приведенного доходу здійснюється за наступною формулою:

$$NPV = \sum \frac{CF_k}{(1+d)^k} - \sum \frac{INV_t}{(1+d)^t} \quad (2)$$

Критерієм прийняття інвестиційно-будівельного проекту є позитивне значення NPV. У випадку, коли необхідно зробити вибір з кількох можливих інвестиційно-будівельних проектів, перевага повинна бути віддана проекту з більшою величиною чистого приведенного доходу.

При цьому необхідно враховувати, що співвідношення показників NPV різних інвестиційно-будівельних проектів не є інваріантним по відношенню до зміни ставки дисконтування. Інвестиційно-будівельний проект, що був більш кращим за критерієм NPV при одному значенні ставки, може виявитися менш кращим при іншому значенні. З цього також випливає, що показники PP і NPV можуть давати суперечливі оцінки при виборі найбільш пріоритетного інвестиційно-будівельного проекту.

Для інвестиційно-будівельних проектів, у яких великі доходи припадають на початкові періоди реалізації, можливі зміни чистого приведенного доходу будуть менше (очевидно, такі проекти і менш ризиковані, тому що віддача вкладених коштів відбувається швидше).

При порівнянні двох альтернативних інвестиційно-будівельних проектів доцільно визначити значення бар'єрної ставки, при якій показники чистого приведенного доходу двох проектів рівні. Різниця між використовуваною ставкою дисконтування і бар'єрною ставкою буде являти собою запас міцності в плані переваги інвестиційно-будівельного проекту з великим значенням NPV. Якщо ця різниця мала, то помилка у виборі ставки d може призвести до того, що буде прийнятий до реалізації проект, в реальності є для підприємства менш прибутковим.

Внутрішня норма прибутковості (IRR). Внутрішня норма прибутковості відповідає ставці дисконтування, при якій поточна вартість майбутнього грошового потоку збігається з величиною вкладених коштів, тобто задовольняє рівності:

$$\sum \frac{CF_k}{(1+IRR)^k} = \sum \frac{INV_t}{(1+IRR)^t} \quad (3)$$

Знаходження даного показника без допомоги спеціальних засобів (фінансових калькуляторів, комп'ютерних програм) у загальному випадку передбачає вирішення рівняння ступеня n , тому є досить складним.

Для пошуку IRR, відповідної нормальному грошовому потоку, можна використовувати графічний спосіб, враховуючи, що значення NPV звертається до 0, якщо ставка дисконтування збігається зі значенням IRR (це легко побачити, порівнюючи формули для розрахунку NPV і IRR). На цьому факті заснований так званий графічний спосіб визначення IRR, якому відповідає наступна формула наближеного обчислення:

$$IRR = d_1 + \frac{NPV_1(d_2 - d_1)}{(NPV_1 - NPV_2)}, \quad (4)$$

де d_1 і d_2 - ставки, відповідні деяким позитивного (NPV_1) і негативного (NPV_2) значенням чистого приведенного доходу. Чим менше інтервал $d_1 - d_2$, тим точніше отриманий результат. При практичних обчисленнях можна вважати різницю в 5 процентних пунктів достатньою для отримання достатньо точного значення величини IRR.

Критерієм прийняття інвестиційно-будівельного проекту є перевищення показника IRR обраної ставки дисконтування. При порівнянні декількох інвестиційно-будівельних проектів більш кращими будуть проекти з великими значеннями IRR.

У разі нормального (стандартного) грошового потоку умова $IRR > d$ виконується одночасно з умовою $NPV > 0$. Ухвалення рішення за критеріями NPV і IRR дає однакові результати, якщо розглядається питання про можливість реалізації єдиного інвестиційно-будівельного проекту. Якщо порівнюється кілька різних інвестиційно-будівельних проектів, дані критерії можуть дати суперечливі результати. Вважається, що в цьому випадку пріоритетним буде показник чистого приведенного доходу, оскільки, відображаючи збільшення власного капіталу підприємства, більш відповідає інтересам акціонерів.

Для нестандартних грошових потоків рішення рівняння, відповідного визначенню внутрішньої норми прибутковості, у переважній більшості випадків (можливі нестандартні потоки з єдиним значенням IRR) дає кілька позитивних коренів, тобто кілька можливих значень показника IRR. При цьому критерій $IRR > d$ не працює: величина IRR може перевищувати використовувану ставку дисконтування, а розглянутий інвестиційно-будівельний проект виявляється збитковим.

Для вирішення даної проблеми в разі нестандартних грошових потоків розраховують аналог IRR - модифіковану внутрішню норму прибутковості MIRR (вона може бути розрахована і для інвестиційно-будівельних проектів, що генерують стандартні грошові потоки). MIRR являє собою процентну ставку, при нарощенні по якій протягом терміну реалізації проекту n загальної суми всіх дисконтованих на початковий момент вкладень виходить величина, яка дорівнює сумі всіх надходжень грошових коштів, нарощених за тією ж ставкою d на момент закінчення реалізації інвестиційно-будівельного проекту:

$$(1 + MIRR)^n \sum \frac{INV}{(1+d)^t} = \sum CF_k (1+d)^{n-k} \quad (5)$$

Критерій прийняття рішення $MIRR > d$. Результат завжди узгоджується з критерієм NPV і може застосовуватися для оцінки як стандартних, так і нестандартних грошових потоків.

Наступний показник - норма рентабельності та індекс рентабельності. Рентабельність - важливий показник ефективності інвестицій, оскільки він відображає співвідношення витрат і доходів, показуючи величину отриманого доходу на кожну одиницю (гривню, долар і т. д.) вкладених коштів.

$$P = \frac{NPV}{INV} \times 100\% \quad (6)$$

Індекс рентабельності (коефіцієнт рентабельності) PI - відношення приведеної вартості проекту до витрат, покаже, у скільки разів збільшиться вкладений капітал в ході реалізації проекту:

$$PI = \frac{\sum \frac{CF_k}{(1+d)^k}}{INV} = \frac{P}{100\% + 1} \quad (7)$$

Критерієм прийняття позитивного рішення при використанні показників рентабельності є співвідношення $P > 0$ або, що те ж саме, $PI > 1$. З декількох проектів привабливіші ті, де показники рентабельності вище.

Критерій рентабельності може давати результати, що суперечать критерієм чистого приведенного доходу, якщо розглядаються інвестиційно-будівельні проекти з різними обсягами вкладеного капіталу. При прийнятті рішення потрібно враховувати фінансово-інвестиційні можливості будівельного підприємства, а також те, що показник NPV більше відповідає інтересам акціонерів у плані збільшення їх капіталу.

При цьому необхідний облік впливу розглянутих інвестиційно-будівельних проектів один на одного, якщо деякі з них можуть бути прийняті до реалізації одночасно і на інвестиційно-будівельні проекти вже реалізовані підприємством. Наприклад, початок нового будівництва може спричинити за собою скорочення обсягу продажів раніше збудованих об'єктів. Два інвестиційно-будівельні проекти, реалізовані одночасно, можуть дати результат і більший (ефект синергії) і менший, ніж у випадку окремої реалізації.

При здійсненні аналізу основних показників ефективності грошового потоку можна виділити наступні важливі моменти.

Переваги методу визначення терміну окупності - PP (Payback Period, PP), простий метод розрахунку терміну окупності: простота розрахунків; облік ліквідності інвестиційно-будівельного проекту. Відсікаючи найбільш сумнівні й ризиковані інвестиційно-будівельні проекти, в яких основні грошові потоки припадають на кінець періоду, метод PP використовується як простий метод оцінки ризику інвестування. Він зручний для невеликих будівельних підприємств з незначним грошовим обігом, а також для експрес-аналізу інвестиційно-будівельних проектів в умовах браку ресурсів.

Недоліки методу PP: вибір бар'єрної величини терміну окупності може бути суб'єктивний; не враховується прибутковість інвестиційно-будівельного проекту за межами терміну окупності. Метод не може застосовуватися при порівнянні варіантів з однаковими періодами окупності, але різними термінами реалізації; не враховується тимчасова вартість грошей; не прийнятний для оцінки інвестиційно-будівельних проектів, пов'язаних з принципово новими продуктами; точність розрахунків за таким методом більшою мірою залежить від частоти розбиття терміну життя інвестиційно-будівельного проекту на інтервали планування.

Переваги методу визначення дисконтованого строку окупності (Discounted Payback Period, DPP): враховує тимчасовий аспект вартості грошей, дає більш тривалий термін окупності інвестицій, ніж PP, і бере до уваги більшу кількість грошових потоків від капіталовкладень; має чіткий критерій прийнятності інвестиційно-будівельних проектів. При використанні DPP інвестиційно-будівельний проект приймається, якщо він окупає себе протягом свого терміну життя; враховується ліквідність інвестиційно-будівельного проекту.

Метод найкраще використовувати для швидкого відбракування низьколіквідних і високоризикованих інвестиційно-будівельних проектів в умовах високого рівня інфляції.

Недоліки методу DPP: не бере до уваги всі грошові потоки, що надходять після завершення терміну здійснення інвестиційно-будівельного проекту. Але, так як DPP завжди більше PP, то DPP виключає меншу кількість цих грошових надходжень.

Переваги методу чистої приведеної вартості (Net Present Value, NPV): орієнтований на збільшення добробуту інвесторів, тому повністю узгоджується з основною метою будь якого підприємства; враховує тимчасову вартість грошей.

Недоліки методу NPV: важко об'єктивно оцінити необхідну норму прибутку. Її вибір є вирішальним моментом в аналізі NPV, тому що вона визначає відносну цінність грошових потоків, що припадають на різні періоди часу. Ставка, яка використовується при оцінці NPV, повинна відображати необхідну норму прибутку з урахуванням ризику; складно оцінити такі невизначені параметри, як моральний і фізичний знос основного капіталу; зміни в діяльності організації. Це може призвести до неправильної оцінки терміну служби основних засобів; величина NPV не адекватно відображає результат при порівнянні проектів: з різними початковими витратами при однаковій величині чистих справжньої вартістю і тривалим періодом окупності і проектів з меншою чистою справжньої вартістю і коротким періодом окупності; може давати суперечливі результати з іншими показниками грошових потоків. Метод найбільш часто використовується при схваленні або відмові від єдиного інвестиційного проекту. Застосовується також при аналізі проектів з нерівномірними грошовими потоками для оцінки величини внутрішньої норми прибутковості проекту.

Переваги методу внутрішньої норми дохідності (Internal Rate of Return, IRR): об'єктивність, інформативність, незалежність від абсолютного розміру інвестицій дає оцінку відносної прибутковості проекту; легко може бути пристосований для порівняння проектів з різними рівнями ризику: проекти з великим рівнем ризику повинні мати велику внутрішню норму прибутковості; не залежить від обраної ставки дисконтування.

Недоліки методу IRR: складність розрахунків; можлива суб'єктивність вибору нормативної прибутковості; велика залежність від точності оцінки майбутніх грошових потоків; передбачає обов'язкове реінвестування всіх отриманих доходів, під ставку, рівну IRR, на термін до закінчення реалізації проекту; не застосовується для оцінки нестандартних грошових потоків.

Найбільш часто використовуваний метод в силу наочності отриманих результатів та можливості їх порівняння з величиною прибутковості різних ринкових фінансових інструментів часто застосовується в поєднанні з методом терміну окупності.

Переваги методу модифікованої внутрішньої норми дохідності (Modified Internal Rate of Return, MIRR): дає більш об'єктивну оцінку прибутковості інвестицій; рідше вступає в протиріччя з критерієм NPV; застосовується для оцінки будь-яких грошових потоків.

Недоліки методу MIRR: залежить від ставки дисконтування.

Метод MIRR використовується в тих же випадках, що і метод IRR при наявності нерівномірних (нестандартних) грошових потоків, що викликають проблему множинності IRR.

Переваги методу визначення рентабельності (profitability, P) та індексу рентабельності (profitability index, PI): єдиний з усіх показників відображає співвідношення доходів і витрат; дає об'єктивну оцінку рентабельності проекту; застосовується для оцінки будь-яких грошових потоків.

Недоліки методу P і PI: може давати суперечливі результати з іншими показниками.

Метод використовується у випадку, коли метод окупності і метод NPV (IRR) дають суперечливі результати, а також, якщо для інвесторів має важливе значення величина початкових вкладень [6].

Аналіз критеріїв ефективності інвестиційних проектів. Порівняння NPV і IRR.

1. Якщо критерій NPV і IRR застосовуються до такого єдиного інвестиційно-будівельного проекту, в якому після початкових грошових витрат мають місце тільки надходження готівки, то результати, одержані за допомогою обох методів, узгоджуються один з одним і ведуть до прийняття ідентичних рішень.

2. Для інвестиційно-будівельних проектів з іншими календарними графіками грошових потоків значення внутрішньої ставки прибутковості IRR може бути наступним: відсутність IRR: у проекту, в якому немає витрати готівки, завжди має місце позитивне значення NPV; у зв'язку з цим в проекті немає IRR (де $NPV = 0$). У даному випадку слід відмовитися від IRR і використовувати NPV. Оскільки $NPV > 0$, даний інвестиційно-будівельний проект варто прийняти; у проекту, в якому немає надходження готівки, завжди від'ємне значення NPV, і в такому проекті немає IRR. У даному випадку слід відмовитися від IRR і використовувати NPV; оскільки $NPV < 0$, то даний проект варто відкинути; протилежне IRR. Проект, в якому спочатку має місце надходження готівки, а потім їх витрачання, володіє таким значенням IRR, яке ніколи не погодиться з NPV (низька ставка IRR і позитивне значення NPV будуть спостерігатися одночасно); кілька IRR. Інвестиційно-будівельний проект, в якому поперемінно мають місце випадки надходження, а потім витрачання готівки, володітиме стількома значеннями внутрішньої ставки прибутковості, скільки змін напрямку потоків готівки відбудеться.

3. Ранжування інвестиційно-будівельних проектів необхідно, якщо: проекти є альтернативними, щоб мати можливість вибрати один з них; величина капіталу обмежена, і фірма не в змозі зібрати достатню кількість капіталу для реалізації всіх хороших проектів; відсутня згода між NPV і IRR. У разі застосування одночасно двох методів: NPV і IRR, часто виникає різне ранжування.

Причини невідповідності результатів за методами IRR і NPV по декількох інвестиційно-будівельних проектах. Час виконання проекту - ті проекти, які реалізуються протягом тривалого часу, можуть володіти низькою внутрішньою ставкою дохідності, але з часом їх чиста поточна вартість може виявитися вище, ніж у короткострокових проектів з високою ставкою прибутковості.

Вибір між IRR та NPV: якщо користуватися як критерій вибору інвестиційно-будівельного проекту методом NPV, то він веде до максимізації кількості готівки, що еквівалентно максимізації вартості. Якщо мета будівельного підприємства саме в цьому, то слід використовувати метод чистої поточної вартості; якщо користуватися як критерій вибору методом IRR, то він веде до максимізації процентного показника зростання будівельного підприємства. Коли метою підприємства є зростання її вартості, найбільш важливою характеристикою інвестиційних проектів стає ступінь віддачі, можливість заробити готівку для їх реінвестування. Оцінка грошових потоків різної тривалості

У випадках, коли виникає сумнів у коректності порівняння з використанням розглянутих показників проектів з різними термінами реалізації, можна вдатися до одного з таких методів.

Метод ланцюгового повтору. При використанні цього методу знаходять найменше спільне кратне термінів реалізації і оцінюваних проектів. Будують нові грошові потоки, одержувані в результаті декількох реалізацій проектів, припускаючи, що витрати і доходи зберігаються на колишньому рівні. Використання даного методу на практиці може бути пов'язано зі складними розрахунками, якщо розглядається кілька проектів і для збігу всіх термінів кожен потрібно буде повторити по кілька разів.

Метод еквівалентного анuitету. Даний метод передбачає більш прості розрахунки, що проводяться за такими етапами для кожного з розглянутих проектів:

1. Розраховується показник NPV проекту для випадку його одноразової реалізації.

2. Визначаємо величину щорічного платежу для анuitету, що має приведену вартість, рівну NPV, і таку ж, як у даного проекту, тривалість.

3. Знайдений анuitет замінюється нескінченним з тією ж величиною платежу, і для нього визначається приведена вартість PV, що замінює показники NPV при порівнянні проектів. Більш привабливими є проекти з великим значенням PV.

У той же час повторна реалізація проекту не завжди можлива, особливо, якщо він досить тривалий або належить до сфер, де відбувається швидке технологічне оновлення вироблюваної продукції.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Крім розглянутих кількісних показників ефективності капіталовкладень при прийнятті інвестиційних

рішень необхідно враховувати і якісні характеристики привабливості інвестиційно-будівельного проекту, що відповідають наступним критеріям: відповідність розглянутого проекту загальної інвестиційної стратегії підприємства, його довгостроковим і поточним планам; можливий вплив на інші проекти, реалізовані підприємством; перспективність проекту в порівнянні з наслідками відмови від реалізації альтернативних проектів; відповідність проекту прийнятим нормативно-плановим показникам щодо рівня ризику, фінансової стійкості, економічного зростання організації і т. д.; забезпечення необхідної диверсифікації фінансово-господарської діяльності організації; відповідність вимог реалізації проекту наявним виробничим і кадровим ресурсам; соціальні наслідки реалізації проекту, можливий вплив на репутацію, імідж організації; відповідність розглянутого проекту екологічним стандартам і вимогам.

Основним недоліком розглянутих методів є припущення, що умови реалізації інвестиційно-будівельних проектів, а значить, і необхідні витрати, і одержувані доходи залишаються на колишньому рівні, що майже неможливо в сучасній ринковій ситуації.

Література.

1. Бланк И.А. Управление инвестициями предприятия / И.А. Бланк. – К.: Ника-Центр, 2003. – 408 с.
2. Бутук А.И. Экономическая теория: [учеб. пособ.] / А.И. Бутук. – Вікар, 2000. – 644 с.
3. Воробьев Ю.Н. Инвестирование: [учеб. пособ.] / Ю.Н. Воробьев, Е.И. Воробьева. – Симферополь: Таврия, 2004. – 340 с.
4. Кейнс Дж. Общая теория занятости, процента и денег / Дж. Кейнс; [пер. с англ. под ред. Н.Н.Любимова]. – М.: Гелиос АРВ. – 1999. – 352 с.
5. Макконелл К.Р., Брю С. Л. Экономикс: Принципы, проблемы и политика / К.Р. Макконелл, С.Л. Брю; [пер с 16-го англ. изд.] – М.: ИНФРА-М, 2007. – XXXVI, 940 с.
6. Федоренко В.Г. Инвестиційний менеджмент: [навч. посібник] / В.Г. Федоренко. [2-ге вид., доп.]. – К.: МАУП, 2001. – 280 с.
7. Шарп У. Инвестиции / Шарп У., Александер Г., Бэйли Дж.; пер. с англ. А.Н. Буренина, А.А. Васина. – М.: ИНФРА-М., 2006. – 1028 с.

References.

1. Blanc I.A. (2003), *Management investitsiyami Enterprises*, Nika-Centr, p.408.
2. Butuk A.I. (2000), *Economic Theory* [Textbook], Vicar, p.644.
3. Vorobyov U.N. and Vorobyov E.I. (2004), *Investment* [Textbook], Simferopol, Tavrija, p.340.
4. Keynes J. (1999), *General Theory of employment, interest and of money* [Lane. with the English. ed. N.N.Lyubymova], Moscow: Helios ARV, p.352.
5. McConnell C.R. and Brue S.L. (2007), *Ekonomyx: Principles, Problems and Politics* [lane with the 16th Eng. ed.], Moscow: INFRA -M – XXXVI, p. 940.
6. Fedorenko V.G. (2001), *Investment Management* [Textbook], 2nd ed, Ext. K.: MAUP, p.280.
7. Sharpe W., Alexander G. and Bailey J. (2006), *Investments*, [Lane. with the English Burenin A.N. and Vasyna A.A.], Moscow: INFRA –M, p.1028.

Стаття надійшла до редакції 19.03.2015 р.



ТОВ "ДКС Центр"