

кандидат економічних наук,
доцент кафедри банківської справи
Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця

ОСОБЛИВОСТІ УРАХУВАННЯ РИЗИКІВ ТА НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ПРИ ОЦІНЦІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

У статті досліджено методи аналізу чутливості результатів і аналізу ризиків. Ці методи застосовуються при плануванні інвестицій. Проаналізовано альтернативні методи аналізу та можливість підвищення якості оцінювання інвестиційних проектів за допомогою методів логічного аналізу. Проаналізовано та описано сучасні методи оцінювання інвестиційних пропозицій та можливості їх застосування.

Ключові слова: інвестиційний проект, методи, ризики, невизначеність, ефективність інвестиційного проекту.

Жуков В.В. ОСОБЕННОСТИ РАССМОТРЕНИЯ РИСКОВ И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

В статье рассмотрены методы анализа чувствительности и анализа рисков. Эти методы используются при планировании инвестиций. Проанализировано альтернативные методы анализа и возможность улучшить качество оценки инвестиционных проектов с использованием методов логического анализа. Проанализированы и описаны современные методы оценки инвестиционных предложений и возможностей их использования.

Ключевые слова: инвестиционный проект, методы, риски, неопределенность, эффективность инвестиционного проекта.

Zhukov V.V. FEATURES OF CONSIDERATION OF THE RISKS AND UNCERTAINTIES IN THE EVALUATION OF INVESTMENT PROJECTS

The article describes the methods of sensitivity analysis and risk analysis. These methods are used when planning the budget. Analysis of alternative methods of analysis and the opportunity to improve the quality of evaluation of investment projects using logical analysis. Analyzed and described modern methods for evaluating investment proposals and possibilities of their use.

Keywords: investment project, methods, risks, uncertainty about the effectiveness of the investment project.

Постановка проблеми. Особливості урахування ризиків та невизначеності при оцінці інвестиційних проектів, що розглядаються нижче, безпосередньо застосовуються при плануванні інвестицій, оскільки вони дозволяють не тільки одержати оптимальний результат, але й виявити різні можливі варіанти інвестування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання урахування ризиків та невизначеності при оцінці інвестиційних проектів були розглянуті у працях вітчизняних та зарубіжних учених, серед яких: А.А.Пересада, Т. В. Майорова, О. О. Ляхова, Д.А. Рябих, Л.М. Сатир, І. М. Волков, Ю. Ф. Брігхем, Г. Арнольд, М. Бреннан, Г. Мотта, Д. Уотсон та Е. Хед, Д. Фіш та С. Твінн, М. Ф. Хілл та Ф. Фі [2-16], слід відзначити недостатній розвиток методологічних положень щодо створення й застосування комплексних методів та підходів оцінювання економічної ефективності інвестиційних проектів.

Постановка завдання. Метою статті є вивчення теоретичних аспектів методів та підходів до оцінювання економічної обґрунтованості та ефективності інвестиції, подано аналіз теоретичного матеріалу, дослідження сучасного стану проблеми та її економічне значення, а також висуваються пропозиції щодо використання методів оцінки ефективності інвестиційної пропозиції при фінансуванні реальних інвестиційних проектів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Рішення щодо інвестицій належать, мабуть, до найбільш важливих і складних, які приймаються вищими керівниками компаній, оскільки:

- стосуються надзвичайно великих капітальних витрат;
- як правило , справляють вплив протягом тривалого періоду;
- використовуються на досягнення стратегічних цілей діяльності компаній;
- характеризуються високим рівнем невизначеності результатів інвестування, оскільки ґрунтуються на прогнозованих значеннях показників діяльності компаній в майбутньому і часто потребують суб'єктивної оцінки перспектив.

Як правило, інформація про потенційні проекти, що потребують фінансування, розглядається інвесторами шляхом вивчення інвестиційних пропозицій ініціаторів проектів. Морфологічний аналіз поняття “інвестиційна пропозиція” представлено у табл. 1.

Таблиця 1

Аналіз поняття “інвестиційна пропозиція”

Автор	Визначення
Закон України “Про інвестиційну діяльність” [1]	Результат техніко-економічного дослідження інвестиційних можливостей, на підставі яких приймається рішення про реалізацію інвестиційного проекту, оформлений у вигляді пропозиції щодо ініціювання інвестиційного проекту.
І. М. Волков [2, с.34]	Сукупність об'єктів інвестування в усіх формах: основні фонди, що знову створюються або реконструюються, оборотні кошти, цінні папери, науково-технічна продукція, майнові та інтелектуальні права тощо.
Ю. Ф. Брігхем [3, с.51]	Документ, що підготовлений спонсором нового інвестиційного проекту для потенційних інвесторів та кредиторів, у якому має бути зазначено характер проекту, обсяги фінансування, що необхідний для його реалізації та план своєчасного погашення відсотків та основної суми інвестицій.
Г. Арнольд [4, с.44]	Документ, що призначений для ознайомлення потенційних інвесторів із ідеями власника й перспективами розвитку бізнесу та у якому має бути зазначено терміни реалізації проекту, очікуваний результат та вартість.
М. Бреннан [5, с.26]	Документально оформлена інформація про проект, умови участі сторін у його фінансуванні та реалізації, ризики, а також умови розподілу прибутку.

У разі прийняття рішень щодо інвестицій враховуються різні показники, що характеризують результати інвестицій, можливі в майбутньому. До таких

показників належать: визначеність, ризик, невизначеність.

З точки зору Г. Арнольда [4, с.99], керівництво компанії нечасто має точні прогнозовані дані щодо майбутніх доходів, які будуть одержані в результаті інвестування. Точніші дані можна одержати за результатами оцінки діапазонів можливих надходжень і матеріальних витрат.

Прийняття рішень щодо інвестицій в умовах ризику та невизначеності являє собою процес, в якому прогнозуються значення кількох різних критеріїв, що характеризують кожний варіант інвестицій за умов відомої імовірності практичного здійснення кожного варіанта.

До найбільш поширених методів оцінки фінансової життєздатності інвестиційних проектів є метод з визначенням періоду окупності інвестицій, метод з визначенням середньої облікової норми прибутку на вкладений капітал, метод з визначенням чистої дисконтованої вартості і метод з визначенням внутрішньої норми прибутку [6, с. 29].

За допомогою методу з визначенням періоду окупності інвестицій компанія може визначити тривалість періоду часу, необхідного для компенсації витрат, пов'язаних з початковими інвестиціями [7, с.39]. У цій же праці Г. Мотта стверджується, що простота є основною перевагою цього методу, оскільки згідно з методом визначається кількість років, протягом яких очікується компенсація витрат, пов'язаних із початковими інвестиціями. На думку Д. Уотсона та Е. Хеда [8, с. 115], перевагами цього методу є:

- простота застосування, а також те, що метод забезпечує керівництву компанії можливість вибору певних принципів фінансового обліку;

- можливість часткового врахування ризику завдяки припущенню, що короткий період окупності інвестицій є переважним порівняно з тривалішим періодом.

Деякі аналітики стверджують, що метод є зручним для застосування в умовах, коли вимагається обмеження фінансових засобів для інвестицій, але

зазначають, що метод має два основні недоліки:

- не враховує зміну вартості коштів з часом;

- надає перевагу проектам з меншим періодом окупності інвестицій порівняно з проектами з більшими періодами окупності. Крім того, у ході прийняття рішень враховуються надходження коштів, які виникають протягом періоду окупності, і водночас ігноруються надходження коштів за межами цього періоду [9, с. 68].

Деяких з обмежень можна уникнути, застосовуючи метод з визначенням дисконтованої окупності інвестицій. Цей метод подібний до попереднього, але всі майбутні надходження і витрати коштів визначаються та уточнюються відповідно до поточних умов. Метод з визначенням дисконтованої окупності інвестицій дозволяє встановити тривалість періоду окупності за збереження поточного курсу долара. Найвищий пріоритет має проект з найкоротшим періодом дисконтованої окупності.

Метод з визначенням дисконтованої окупності інвестицій має перевагу перед простим методом з визначенням окупності, оскільки враховує зміну вартості коштів з часом. Однак залишається недолік попереднього методу, який полягає в тому, що не враховуються кошти, які створюються за межами періоду окупності.

Іншим привабливим методом (але не без недоліків) прийняття рішень за бюджетного планування довгострокових інвестицій є метод з визначенням середньої облікової норми прибутку на вкладений капітал ARR [10, с. 61]. Деякі автори [4, с. 231; 8, с. 117] вважають, що цей показник є не що інше як показник «прибуток на вкладений капітал» ROCE або «дохід на інвестований капітал» ROI, але під іншою назвою. Існують різні визначення середньої облікової норми прибутку на вкладений капітал, але у будь-якому разі цей показник визначається як відношення середнього облікового прибутку до середньої облікової суми інвестицій [11, с. 245].

Згідно з цим методом інвестиції є прийнятними, якщо значення середньої облікової норми прибутку на вкладений капітал перевищує задане значення. Порівнюючи цей метод з методом з визначенням періоду окупності інвестицій, можна зробити висновок [8, с. 121], що згідно з методом з визначенням

середньої облікової норми прибутку на вкладений капітал всі надходження коштів вважаються такими, що зростають протягом періоду існування інвестиційного проекту, і прийнятність проекту визначається порівнянням середньої облікової норми прибутку на вкладений капітал з мінімальною ставкою дохідності, необхідною для схвалення інвестиційного проекту.

Суттєвим недоліком цього методу є те, що середня облікова норма прибутку на вкладений капітал не економічний показник, а являє собою відношення двох облікових чисел, яке не можна порівнювати з показниками прибутку на вкладений капітал, які використовуються, наприклад, на фінансовому ринку.

Крім того, як і метод з визначенням періоду окупності інвестицій, метод з визначенням середньої облікової норми прибутку на вкладений капітал не враховує зміну вартості коштів з часом, про що в статті Ф. Хілла та Ф. Фі [12, с. 467] стверджується, що основний недолік методу зумовлений особливостями вибору визначень, які характеризують прибутки і активи [13, с. 1723].

Чиста дисконтована вартість NPV являє собою показник, що безпосередньо характеризує створення цінності і дозволяє здійснювати вибір, і який показує, чи можливе досягнення заданого показника мінімальної дохідності, наприклад, вартості капіталу, протягом економічно доцільного періоду реалізації пропозиції про інвестування. Однак Д. Уотсон та Е. Хед [8, с. 189] стверджують, що згідно з методом з визначенням чистої дисконтованої вартості цільова ставка прибутку на капітал або вартість капіталу використовується для зведення всіх надходжень і витрат коштів до поточних надходжень і витрат і порівнюється поточна сума всіх надходжень коштів з поточною сумою всіх витрат коштів, тому чиста дисконтована вартість являє собою дисконтовану суму надходжень коштів за винятком дисконтованої суми витрат.

Якщо чиста дисконтована вартість позитивна, то існує можливість одержання доходу, який перевищує задане значення, і, таким чином, створюється економічна цінність. Крім того, в разі, коли існує необхідність

вибору одного з взаємно несумісних інвестиційних проектів, правило прийняття рішення просте: визначте чисту дисконтовану вартість для кожного альтернативного варіанта і виберіть проект з найбільшою позитивною чистою дисконтованою вартістю [8, с. 125]. Неприйнятність негативної чистої дисконтованої вартості пояснюється тим, що [9, с. 71]:

- проект призводить до втрат порівняно з інвестиціями на фондовому ринку;

- проект забезпечує менший дохід порівняно з доходом, можливим для подібного рівня ризику на фондовому ринку;

- проект не створює достатні надходження коштів для компенсації фінансових витрат, необхідних для здійснення проекту.

Перевагою цього методу є те, що:

- метод є достатньо зрозумілим;

- на відміну від методу з визначенням періоду окупності інвестицій і методу з визначенням дисконтованої окупності інвестицій, метод з визначенням чистої дисконтованої вартості враховує суми надходжень за межами періоду окупності інвестицій;

- метод дозволяє кількісно оцінити збільшення акціонерної власності, можливе внаслідок інвестицій з урахуванням ризику.

На думку інших авторів статті [8, с. 126], перевагами методу є те, що:

- ґрунтується на визначенні надходжень коштів і враховує зміну вартості коштів з часом;

- розглядається надходження коштів, а не обліковий прибуток;

- метод враховує всі суттєві надходження коштів протягом періоду здійснення інвестиційного проекту.

Недоліком методу є труднощі у зіставленні чистої дисконтованої вартості з будь-якими іншими контрольними показниками.

Незважаючи на те що метод з визначенням чистої дисконтованої вартості часто застосовується для оцінки інвестиційних проектів, він не дає відповіді на всі питання, пов'язані з економічною привабливістю капітальних витрат [8, с.

129]:

- існують труднощі у визначенні надходжень і витрат коштів протягом періоду здійснення проекту, які необхідні для визначення чистої дисконтованої вартості;

- за умов обчислення чистої дисконтованої вартості вважається, що не тільки вартість капіталу компанії відома, але й те, що вартість капіталу компанії залишається незмінною протягом періоду здійснення інвестиційного проекту.

Внутрішня норма прибутку (IRR) являє собою дисконтну ставку, при якій чиста дисконтована вартість проекту дорівнює нулю. Однак існують деякі труднощі в урахуванні дисконтованих надходжень коштів, оскільки:

- визначення надходжень і витрат коштів протягом періоду здійснення проекту;

- можуть виникнути труднощі у ході встановлення вартості капіталу компанії;

- вартість капіталу компанії може змінитися протягом періоду впровадження проекту.

Термін «внутрішня норма прибутку (IRR)» являє собою іншу дефініцію доходу на капітал, вкладений у проект. За методом з визначенням внутрішньої норми прибутку, прийнятними є всі незалежні інвестиційні проекти, в яких внутрішня норма прибутку перевищує вартість капіталу компанії або заданий дохід [8, с. 131]. Проекти, що забезпечують найбільшу норму прибутку, вважаються більш привабливими порівняно з проектами з меншою внутрішньою нормою прибутку. Прийнятними для фінансування є тільки проекти з внутрішньою нормою прибутку, яка перевищує вартість капіталу компанії. Прийнятними є тільки проекти з внутрішньою нормою прибутку, яка становить не менше заданої граничної норми доходу [9, с. 79]. Вважається, що у разі, якщо чиста дисконтована вартість за проектом поступово зменшується за умов збільшення дисконтної ставки, метод з визначенням внутрішньої норми прибутку забезпечує такі самі результати, як і метод з визначенням чистої дисконтованої вартості.

Внутрішню норму прибутку можна порівнювати з доходом від акцій або облігацій і з доходом від інших інвестицій. Внутрішню норму прибутку можна також використовувати для визначення оптимального бюджету інвестицій, визначаючи пріоритетність кожного проекту згідно з його внутрішньою нормою прибутку і порівнюючи проекти за граничними витратами на капітал.

Можна порівняти метод з визначенням чистої дисконтованої вартості і метод з визначенням внутрішньої норми прибутку. Рівні пріоритету взаємно несумісних проектів, визначені за цими методами, можуть відрізнятися [8, с. 136]. У зв'язку з цим, метод з визначенням чистої дисконтованої вартості необхідно переважно застосовувати:

- у разі порівняння проектів;
- якщо надходження коштів згідно з проектом відрізняються від звичайних надходжень;
- якщо дисконтна ставка змінюється протягом періоду здійснення проекту.

Крім того, іноді проект має негативний потік коштів не тільки на початку, але й наприкінці періоду здійснення проекту, тому внутрішня норма прибутку може бути різною.

Рішення, одержані згідно з розглянутими методами, ґрунтуються на прогнозованих консервативних варіантах надходжень коштів. Всі методи ґрунтуються на припущенні, що надходження коштів є визначеними. Для будь-якого варіанта інвестицій можна розробити прості фінансові моделі, які дозволяють визначити щорічні надходження або витрати коштів [7, с. 45]. Кожна інвестиція є ефективною, якщо вона створює дохід, який перевищує суму інвестиції. Крім того, більшість авторів дійшли загального висновку, що тільки метод з визначенням чистої дисконтованої вартості дозволяє приймати рішення, що забезпечують максимальну акціонерну власність.

Однак більшість проблем підприємства, пов'язаних з управлінням фінансовою діяльністю, включаючи управління інвестиціями, залишаються невирішеними внаслідок невизначеності, яка зумовлена відсутністю достатньої

попередньої інформації, необхідної для прийняття рішень. Відсутність будь-якої можливості прогнозувати майбутні події і параметри суттєво впливає на правильність оцінки ефективності інвестиційних проектів і знижує імовірність прийняття правильних рішень щодо інвестицій.

Результати нещодавніх розробок у галузі наукових методів управління справляють значний вплив на методи бюджетного планування інвестицій, особливо завдяки поширеному застосуванню комп'ютерних засобів для аналізу управління фінансовою діяльністю. Методи аналізу чутливості результатів і аналізу ризиків, що розглядаються нижче, безпосередньо застосовуються при бюджетному плануванні інвестицій, оскільки ці методи дозволяють не тільки одержати оптимальний результат, але й виявити різні можливі варіанти інвестування.

Компанії, застосовуючи прості методи прийняття рішень за бюджетного планування інвестицій, зокрема метод з визначенням чистої дисконтованої вартості, застосовують також кілька методів аналізу ризиків, наприклад, методи аналізу чутливості результатів, деревовидну схему прийняття рішень і методи моделювання.

Існує кілька методів, які дозволяють враховувати ризики і невизначеності при прийнятті рішень щодо інвестицій [15, 16, 17]:

1. Методи аналізу з визначенням категорії ризику.
2. Методи аналізу ризиків на основі середньозваженої вартості капіталу WACC, моделі визначення вартості капітальних активів CAPM і теорії арбітражного ціноутворення АРТ.
3. Методи аналізу чутливості результатів.
4. Методи ймовірнісного аналізу і статистичного аналізу, зокрема, метод на основі деревовидної схеми прийняття рішень, метод з визначенням середньо дисперсної ефективності і метод з визначенням коефіцієнта варіації очікуваного прибутку, а також метод аналізу розподілу кумулятивних ймовірностей.
5. Методи теорії корисності.

6. Метод з визначенням чистої дисконтованої вартості в умовах ризику.

Внаслідок наявності перешкод у ході прогнозування потоків коштів, при прийнятті рішень щодо ефективності інвестиційних проектів необхідно застосовувати методи аналізу ризиків. Зокрема, варто звернути увагу на методи аналізу з визначенням категорії ризику. Згідно з цим методом, інвестиції оцінюються, і за результатами оцінки інвестиціям присвоюється певна категорія ризику. Категорії ризику розділяються на категорії, що дозволяють інвестиції, і категорії, які свідчать про ризикованість інвестицій. Правило прийняття рішень полягає в тому, що інвестиційний проект вважається прийнятним, якщо йому відповідає одна з категорій ризику, які дозволяють інвестиції [11, с. 247]. Категорії ризику призначені для визначення кредитних ризиків, а не інших інвестиційних ризиків. Категорії ризику дозволяють оцінити якість, а не привабливість інвестицій. Інвестори повинні визначити, які доходи необхідно одержати від інвестицій.

Недостатність критерію для прийняття рішень, який ґрунтується винятково на визначенні доходу від інвестицій або на категорії ризику, показує, що необхідно розробити методи, які б враховували результати аналізу ризиків під час встановлення доходу від інвестицій. Такі методи з аналізом ризиків допомагають спеціалісту-аналітику враховувати невизначеності, які присутні практично при прийнятті кожного рішення щодо інвестицій. Аналіз ризиків полягає в тому, щоб визначити розподіл ймовірностей для кожного параметра, який впливає на прийняття рішення щодо інвестицій, а потім промодельювати можливі поєднання значень кожного параметра з метою визначення можливих результатів і ймовірності одержання кожного можливого результату.

Найбільш поширеними методами прийняття рішень з аналізом ризиків є методи з визначенням дисконтної ставки з урахуванням ризику. До таких підходів належать методи на основі середньозваженої вартості капіталу WACC, моделі визначення вартості капітальних активів CAPM і теорії арбітражного ціноутворення АРТ, що зосереджені на з'ясуванні дисконтних ставок за умов невизначеності. Якщо модель визначення вартості капітальних активів CAPM

застосовується у визначенні очікуваного прибутку на власний капітал компанії, то проект оцінюється у такий спосіб, начебто являє собою акціонерний капітал, що відповідає припущенням, прийнятим для моделі визначення вартості капітальних активів.

Основним принципом цих методів є те, що дисконтна ставка з урахуванням ризику повинна складатись із ставки, вільної від ризику, і ставки за ризик. Основна проблема для цих методів полягає в тому, що неможливо визначити рівень довірчої ймовірності у визначеній дисконтній ставці.

Аналіз чутливості результатів являє собою обчислювальну процедуру, призначену для прогнозування впливу змін початкових даних на результати моделі аналізу, вибраної для оцінки ефективності інвестиційного проекту. Така процедура часто використовується в процесі прийняття рішень при оцінюванні інвестиційних проектів в умовах невизначеності. Аналіз чутливості результатів полегшує аналіз ризиків, оскільки дозволяє визначити параметри, які найбільше впливають на чисті прибутки, можливі в результаті здійснення проекту, і забезпечує можливість кількісно оцінити такий вплив [15, 16, 17]. Цей метод передбачає вибір оцінки рентабельності проекту за внутрішньою нормою прибутку або за чистою дисконтованою вартістю.

Однак аналіз чутливості результатів має три основні обмеження [15, 16, 17]:

- не враховуються ймовірності настання подій;
- не враховуються зв'язки між параметрами;
- зміна значень чутливих параметрів на стандартні відсоткові частки не обов'язково відповідає дійсній або ймовірній зміні значень параметрів, від яких залежать відповідні чутливі параметри.

Альтернативними методами аналізу є методи ймовірнісного або статистичного аналізу, зокрема, метод на основі деревовидної схеми прийняття рішень, метод з визначенням середньої дисперсної ефективності і метод з визначенням коефіцієнта варіації очікуваного прибутку, а також метод аналізу розподілу кумулятивних ймовірностей. Деревовидна схема прийняття рішень

дозволяє визначити середньозважені значення можливих прибутків, обчислені з використанням вагових коефіцієнтів, які визначаються як імовірності одержання прибутків.

Одним із недоліків деревовидної схеми прийняття рішень є те, що обчислення швидко стають громіздкими. Крім того, деякі спеціалісти вважають, що цей метод не враховує дисперсію прибутків.

Метод з визначенням середньо дисперсної ефективності і метод з визначенням коефіцієнта варіації очікуваного прибутку забезпечують можливість окремого визначення прибутку і ризику. Згідно з цими методами, обчислюється очікуваний прибуток як показник прибутковості і відхилення від очікуваного прибутку як показник ризику. Труднощі у застосуванні методів пов'язані з визначенням відхилення від очікуваного прибутку як показника ризику. Метод аналізу розподілу кумулятивних ймовірностей застосовується для аналізу ефективності взаємно несумісних інвестиційних проектів, порівнюючи дані розподілу кумулятивних ймовірностей можливих прибутків для кожного проекту.

Четвертий метод, який дозволяє одночасно враховувати прибутки і ризику, є метод на основі теорії корисності, згідно з яким використовуються модель очікуваної корисності і узагальнена модель очікуваної корисності. Очікувана корисність визначається як середньозважене значення показників корисності можливих результатів проекту, обчислене за ваговими коефіцієнтами, які визначаються як імовірності кожного результату. Критерій прийняття рішення полягає в тому, що чим більша очікувана корисність, тим кращий проект. Однак з теоретичної точки зору корисність є ідеальним показником ефективності інвестицій, але в практичних умовах визначення корисності поєднане з труднощами. Для цього методу характерною особливістю є суб'єктивність у виборі відповідних функцій корисності, які ґрунтуються на індивідуально визначених переважних ризиках. Як результат, практичне застосування моделі очікуваної корисності ускладнюється.

Висновки з проведеного дослідження. Як показує аналіз, деякі

спеціалісти запропонували більш жорсткий метод оцінки інвестиційних проєктів, який поєднує переваги методів визначення ризику і фінансових методів. Цей метод відомий як метод з визначенням чистої дисконтованої вартості в умовах ризику. Згідно з ним використовується середньозважена вартість капіталу WACC і очікувана чиста дисконтована вартість NPV для встановлення мінімальної очікуваної чистої дисконтованої вартості. Метод з визначенням чистої дисконтованої вартості в умовах ризику являє собою метод з визначенням середньо дисперсної ефективності, використовуючи поняття чистої дисконтованої вартості, в якому враховуються зміна вартості коштів з часом і фінансові методи завдяки використанню середньозваженої вартості капіталу як дисконтної ставки.

Проведення всебічного аналізу результатів порівняння різних методів в оцінюванні двох можливих проєктів показують, що таке поєднання різних методів дозволяє усунути певні проблеми, характерні для інших методів.

Отже, деякі зарубіжні й вітчизняні дослідники розробляють методи оцінки ефективності й ризику інвестиційних проєктів на основі сучасної методики оцінки ефективності реальних інвестиційних проєктів, яка ґрунтується на концепції зміни вартості грошей в часі й передбачає застосування таких динамічних показників оцінки ефективності, як чиста поточна вартість, індекс доходності, внутрішня норма доходності й дисконтований період окупності. Економічна природа даних показників є такою, що у випадку оцінки ефективності окремого інвестиційного проєкту формується однозначний висновок щодо його ефективності або неефективності.

Підсумовуючи вищесказане, слід зазначити, що набагато складнішою може виявитися комплексна оцінка ефективності двох або більшої кількості альтернативних проєктів, коли в окремих випадках має місце конфлікт між показниками, що не дозволяє сформулювати на їх підставі однозначний висновок щодо вибору з цих альтернативних проєктів ефективнішого. Відокремлена проблема конфлікту між динамічними показниками оцінки ефективності

альтернативних інвестиційних проектів потребує додаткових досліджень, які дозволять підвищити якість обґрунтування інвестиційних рішень.

Бібліографічний список:

1. Закон України “Про інвестиційну діяльність” № 1560-ХІІ від 18.09.1991 р., із змінами, внесеними 05.07.2012 р. – [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http:// zakon2.rada.gov.ua/laws/show/про інвестиційну діяльність](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/про_інвестиційну_діяльність)
2. Волков И.М. Проектный анализ: учебник для вузов / И.М. Волков, М.В. Грачева. -М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. - 423 с.
3. Бригхэм Ю.Ф. Энциклопедия финансового менеджмента / Бригхэм Ю.Ф.; [пер. с англ.]. - 5-е изд. - М. : РАГС-Экономика, 1998. - 815 с.
4. Arnold, G. Corporate Financial Management, 3 edn, Harlow, Essex: FT Prentice Hal, 2005. - 351 p.
5. Brennan M. J., Trigeorgis L. (eds). Project Flexibility, Agency, and Competition: New Developments and Applications of Real Options. Oxford University Press: NY, 2000. - 151 p.
6. Hoffman, E. Psychological Testing at Work: How to Use, Interpret, and Get the Most Out of the Newest Tests in Personality, Learning Style, Aptitudes, Interests, and More, 2 edn., Blacklick, OH: McGraw-Hill Education Group, 2001. - 129 p.
7. Careers Service. Latest Jobs & Careers Events, Newcastle: Open Northumbria University Press, 04 February 2008. - 111 p.
8. Denzil Watson and Antony Head. Corporate Finance, Principles& Practice, 2 edn., Pearson education limited, 2001. - 285 p.
9. Crouhy, M., Galai, D., and Mark, R. Prototype risk rating system, Journal of Banking and Finance, 25, pp. 47-95.
10. Ernesto Lumbert. The role of financial manager, Finance for Managerial Decision Making, 41(5), 2006. - pp. 57-79.
11. Hespos, R.F. and Strassmann, P.A. 'Stochastic decision trees for the analysis of investment decisions. Management Science, 11 (10), 2005. - pp. 244-259.
12. Hill F. and Fee F. Fuelling the future: The prospects for Russian oil and

gas, Demokratizatsiya, 10 (4) ,2005. - pp. 462-487.

13. Boute, R., Demeulemeester, E., and Herroelen, W. A real options approach to project management. International Journal of Production Research, 42 (9), 2004. - pp. 1715-1725.

14. Anastasios Michailidis and Konstadios Mattas. Estimating the optimal farm size under uncertainty: an application of real options methodology, Department of Agricultural Products Marketing and Quality Control Technological Educational Institute of Western Macedonia [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.fat.admin.ch>.

15. Пересада А. А. Проектне фінансування: підручник / А. А. Пересада, Т. В. Майорова, О. О.Ляхова - К.: КНЕУ, 2005. - 736 с.

16. Рябих Д. А. Процедури оцінки інвестиційних проектів при проектному фінансуванні / Д. А. Рябих // Фінансовий ринок України. - 2008. - №9. - С. 173 - 183.

17. Сатир Л. М. Методичні підходи до оцінки інвестиційної діяльності підприємства / Л. М. Сатир // Всеукраїнський науково-виробничий журнал. - 2012. - № 3 (13). - С. 82 - 86.

Жуков В. В.

кандидат економічних наук,
доцент кафедри банківської справи
Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця

ОСОБЛИВОСТІ УРАХУВАННЯ РИЗИКІВ ТА НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ПРИ ОЦІНЦІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

У статті досліджено теоретичні аспекти методів та підходів до оцінювання економічної обґрунтованості та ефективності інвестиції, подано аналіз теоретичного матеріалу, дослідження сучасного стану проблеми та її економічне значення, а також висуваються пропозиції щодо використання методів оцінки ефективності інвестиційної пропозиції при фінансуванні реальних інвестиційних проектів.

Проаналізовано найбільш поширені методи оцінки фінансової життєздатності інвестиційних проектів є метод з визначенням періоду окупності інвестицій, метод з визначенням середньої облікової норми прибутку на вкладений капітал, метод з визначенням чистої дисконтованої вартості і метод з визначенням внутрішньої норми прибутку

З метою активізації інвестиційної діяльності в роботі проаналізовано методи, які дозволяють враховувати ризики і невизначеності при прийнятті рішень щодо інвестицій:

- методи аналізу з визначенням категорії ризику;
- методи аналізу ризиків на основі середньозваженої вартості капіталу WACC, моделі визначення вартості капітальних активів CAPM і теорії арбітражного ціноутворення АРТ;
- методи аналізу чутливості результатів;
- методи ймовірнісного аналізу і статистичного аналізу, зокрема, метод на основі деревовидної схеми прийняття рішень, метод з визначенням середньодисперсної ефективності і метод з визначенням коефіцієнта варіації

очікуваного прибутку, а також метод аналізу розподілу кумулятивних ймовірностей;

- методи теорії корисності;
- метод з визначенням чистої дисконтованої вартості в умовах ризику.

Внаслідок наявності перешкод у ході прогнозування потоків коштів, при прийнятті рішень щодо ефективності інвестиційних проектів необхідно застосовувати методи аналізу ризиків. Зокрема, варто звернути увагу на методи аналізу з визначенням категорії ризику. Згідно з цим методом, інвестиції оцінюються, і за результатами оцінки інвестиціям присвоюється певна категорія ризику. Категорії ризику розділяються на категорії, що дозволяють інвестиції, і категорії, які свідчать про ризикованість інвестицій. Правило прийняття рішень полягає в тому, що інвестиційний проект вважається прийнятним, якщо йому відповідає одна з категорій ризику, які дозволяють інвестиції.

Комплексна оцінка ефективності двох або більшої кількості альтернативних проектів, коли в окремих випадках має місце конфлікт між показниками, що не дозволяє сформувавши на їх підставі однозначний висновок щодо вибору з цих альтернативних проектів ефективнішого на практиці може виявитися набагато складнішою. Проведення всебічного аналізу результатів порівняння різних методів в оцінюванні двох можливих проектів показують, що таке поєднання різних методів дозволяє усунути певні проблеми, характерні для інших методів.

Підсумовуючи вищесказане, слід зазначити, що формування системи обґрунтування прийняття реальних інвестиційних рішень вимагає подальших досліджень.

Zhukov V.V.

candidate of economic sciences,

Associate Professor of the Department of banking

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

ОСОБЛИВОСТІ УРАХУВАННЯ РИЗИКІВ ТА НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ПРИ ОЦІНЦІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

The article features of consideration of the risks and uncertainties in evaluating investment projects in the article explored the theoretical aspects of the methods and approaches to assessment of economic feasibility and efficiency of investment, are the analysis of the theoretical material a study of the present status of the problem and its economic value, but also put forward proposals for the use of the methods of estimation of efficiency of investment proposals financing of real investment projects.

Analyzes the most common methods for assessing the financial viability of investment projects is the method of determining the period of recoupment of investments, the method of determining the average of the accounting profit to nested, the method of determining net diskontovanoï and method of determining the internal profit

To enhance investment activity in the work analyzes the methods that allow to take into account the risks and uncertainties when making decisions on investments:

- the methods of analysis of the definition of the category of risk;
- the methods of analysis of risks on the basis of the weighted average cost of capital WACC, valuation of capital assets pricing theory and CAPM APT arbitration;
- the methods of analysis of the sensitivity of the results;
- jmovìrnìsnogo-methods of analysis and statistical analysis in particular, method based on decision tree method for schemes of serednodispersnoï efficiency

and method of the determination of the coefficient of variation of the expected profits, as well as the method of analysis distribution of cumulative probabilities;

- methods of the theory of utility;

- method of determination of the net diskontovanoï value in terms of risk.

As a result of the presence of obstacles in the prediction of flows of funds when making decisions regarding the effectiveness of the investment projects necessary to apply methods of risk analysis. In particular, you should pay attention to the methods of analysis of the definition of the category of risk. Under this method, investments are evaluated, and the results of evaluation of investment is assigned to a certain category of risk. Risk categories are divided into categories, allowing the investment, and categories that indicate risky behaviors. A decision rule is that the investment project is considered acceptable if it meets one of the categories of risk, which allow investment.

Comprehensive evaluation of the effectiveness of two or more alternative projects, when in some cases, there is a conflict between the indicators that helps to form on their basis of unambiguous conclusion about which of these alternative projects more efficient in practice may prove much more difficult. Conducting a comprehensive analysis of the results of the comparison of different methods in assessing two possible projects show that this combination of different techniques allows us to resolve certain problems specific to other methods. Summarizing the above, it should be noted that the formation of the system of study making real investment decisions requires further research.