



КУРС ЛЕКЦІЙ

# ПРОЄКТНИЙ АНАЛІЗ

2024



Міністерство освіти і науки України  
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Факультет менеджменту, адміністрування та права  
Кафедра менеджменту, бізнесу і адміністрування

## **ПРОЄКТНИЙ АНАЛІЗ**

курс лекцій для здобувачів вищої освіти денної та  
заочної форми навчання

Затверджено  
рішенням Науково-методичної  
комісії факультету МАП  
Протокол № 1  
від 18.09.2024 р.

Харків 2024

УДК 330.322(042.4)  
3-17

Схвалено  
на засіданні кафедри менеджменту, бізнесу і адміністрування  
Протокол № 1 від 27.08.2024 р.

**Рецензенти:**

**Н. М. Колпаченко**, кандидат економічних наук, доцент, завідувачка кафедри менеджменту Приватного закладу вищої освіти «Харківський технологічний університет «Шаг»;

**Н. І. Райтер**, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри підприємництва та торгівлі Львівського національного університету природокористування.

3-17      Проектний аналіз: курс лекцій для здобувачів вищої освіти денної та заочної форми навчання / Упорядник: С.О. Заїка – Харків: ДБТУ [б. в.], 2024. 136 с.

*Видання призначене для засвоєння теоретичного матеріалу з дисципліни «Проектний аналіз». Курс лекцій розкриває сутність проектного аналізу як важливого інструменту для оцінки ефективності інвестиційних проєктів та прийняття рішень у сфері капіталовкладень. У рамках курсу розглянуто методологію та критерії оцінки проєктів з урахуванням невизначеності зовнішнього середовища та обмеженості ресурсів. Особливу увагу приділяється розгляду маркетингового, технічного, інституційного, екологічного, соціального, фінансового та економічного аналізу інвестиційних проєктів.*

*Призначено для здобувачів вищої освіти денної та заочної форми навчання.*

УДК 330.322(042.4)

**Відповідальна за випуск: Ю.М. Сагачко**, канд. екон. наук, доцент

© Заїка С.О. , 2024

© ДБТУ, 2024

## ВСТУП

Проектний аналіз є невід'ємною складовою процесу прийняття рішень у сфері інвестиційної діяльності, націленої на раціональне використання ресурсів та максимізацію економічної, соціальної й екологічної ефективності проектів. Сучасні умови ринкової економіки, особливо в Україні, вимагають глибокого розуміння основ проектного аналізу для оцінки інвестиційних рішень у межах обмежених ресурсів та високої невизначеності зовнішнього середовища.

Дисципліна «Проектний аналіз» спрямована на формування у студентів необхідних знань та навичок для професійної діяльності у сфері управління інвестиційними проектами. Курс охоплює широкий спектр теоретичних і практичних аспектів, починаючи від аналізу витрат і вигод до комплексної оцінки ризиків, пов'язаних з реалізацією проектів. Особлива увага приділяється аналізу маркетингових, технічних, екологічних, соціальних, інституційних фінансових та економічних аспектів проектної діяльності.

Метою вивчення дисципліни «Проектний аналіз» є оволодіння студентами комплексом знань та практичних навичок, які необхідні для аналізу різних проектів, що передбачає розуміння методології оцінки ефективності та ризиків проектів, вміння застосовувати інструментарій проектного аналізу для розробки обґрунтованих рішень, а також навички критичного мислення для ідентифікації потенційних проблем в умовах обмеженості ресурсів.

Завданням курсу є ознайомлення студентів з методологією проектного аналізу, навчання їх інструментам оцінки ефективності проектів, а також формування вміння обирати найкращі варіанти рішень в умовах обмежених ресурсів та невизначеності. Окрім цього, студенти вивчатимуть різні підходи до аналізу проектів, оцінки їхньої життєздатності, а також будуть вміти проводити оцінку ризиків та потенційних вигод від впровадження інвестиційних проектів.

Вивчення дисципліни «Проектний аналіз» допоможе майбутнім фахівцям забезпечити високу якість прийняття рішень в інвестиційній сфері, сприяючи економічному розвитку підприємств і суспільства в цілому.

# Тема 1

## КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ПРОЄКТНОГО АНАЛІЗУ

*Питання:*

- 1.1. Основні характеристики проєктного аналізу.
- 1.2. Визначення інвестиційного проєкту, його характеристики та класифікація.
- 1.3. Оточення та учасники інвестиційного проєкту.
- 1.4. Життєвий цикл проєкту.
- 1.5. Техніко-економічний аналіз інвестиційного проєкту.

### **1.1. Основні характеристики проєктного аналізу**

Історія розвитку людства нерозривно пов'язана з реалізацією масштабних проєктів, які суттєво вплинули як на формування суспільства в цілому, так і розвиток певних держав, формуючи долі окремих народів. Прикладами таких проєктів є:

- *Побудова Суецького каналу* (XIX століття) – стратегічно важливий проєкт, який скоротив торгові шляхи між Європою та Азією, змінивши економічний і політичний баланс сил у світі.
- *Будівництво Панамського каналу* (початок XX століття) – проєкт, який значно вплинув на міжнародну торгівлю, з'єднавши Тихий і Атлантичний океани та скоротивши час перевезення вантажів між континентами.
- *Місячна програма NASA «Аполлон»* (1960-1970-ті роки) – один з найвідоміших науково-технічних проєктів XX століття, який не лише прискорив розвиток космічної науки, але й змінив уявлення людства про свої можливості та досягнення в космосі.
- *Будівництво Асуанської греблі в Єгипті* (1960-1970-ті роки) – гідроелектростанція та зрошувальна система, яка кардинально вплинула на сільське господарство Єгипту, проте викликала також проблеми, пов'язані зі зміною екосистеми Нілу.
- *Спорудження Дубайської вежі «Бурдж Халіфа»* (початок XXI століття) – найбільшої вежі в світі, яка стала символом технічного прогресу і економічного зростання ОАЕ.
- *Створення Європейського Союзу* – хоча це не фізичний проєкт, а політичний і економічний союз, його вплив на інтеграцію європейських країн, забезпечення миру та економічний розвиток є одним з наймасштабніших в історії сучасного світу.

Ці проєкти і до сьогодні продовжують впливати на економіку,

політику та культуру світу, тому нині, є необхідність аналізу і обґрунтування проєктних рішень, що є невід'ємною складовою ефективного управління та розвитку економіки.

Для створення високоефективної економіки країни та забезпечення її соціальних пріоритетів необхідно функціонування відповідного інвестиційно-фінансового середовища. Ефективність використання капітальних вкладень та фінансових інвестицій значною мірою залежить від впливу широкого спектра організаційно-економічних, технічних і фінансових чинників. Це передбачає ретельну розробку та оцінку кожного проєкту, будь то новостворене підприємство, технологічний комплекс чи об'єкт, їх реконструкція або модернізація. Власне, ці процеси й охоплює проєктний аналіз.

Проєктний аналіз як окремий напрям прикладної науки у вітчизняній економіці сформувався після здобуття Україною незалежності, коли виникла потреба у системному підході до розробки та оцінки інвестиційних проєктів.

Щодо визначення терміну «*проєктний аналіз*», існує низка різних підходів і точок зору як у науці, так і в практичному середовищі. Найбільш поширені визначення можна згрупувати у чотири основні категорії:

1. *Проєктний аналіз* – це метод оцінки технічних, технологічних, фінансових та економічних переваг проєкту на основі системного підходу.

2. *Проєктний аналіз* – це методологія оцінки фінансових та економічних переваг проєктів з урахуванням альтернативного використання наявних ресурсів, а також макро- і мікроекономічних наслідків.

3. *Проєктний аналіз* – це спосіб порівняння вигід та витрат, пов'язаних із реалізацією проєкту.

4. *Проєктний аналіз* – це оцінка життєздатності проєкту.

Кожне з цих визначень застосовується в сучасній науці та практиці. Однак особливий інтерес викликає підхід тих спеціалістів, які вважають, що *проєктний аналіз* – це методологія для ухвалення альтернативних управлінських рішень в умовах обмеженості ресурсів, де основна увага приділяється ефективності використання наявних можливостей.

Крім того, в процесі проєктного аналізу не лише оцінюються економічні результати для конкретного підприємства або проєкту, але й визначаються соціально-економічні наслідки для всього

суспільства, що робить його важливим для прийняття управлінських рішень на макроекономічному рівні.

Оволодіння методикою проектного аналізу дає змогу:

- ознайомитися з сучасними підходами, методами й концепціями, які використовуються як у вітчизняній, так і в світовій практиці;
- розібратися з проблемами, пов'язаними з реалізацією проектів на національному, регіональному та місцевому рівнях;
- набутти практичних навичок та інструментів, необхідних для проведення підготовчих і проектних заходів;
- отримати знання щодо методів оцінки проектів, залучення ресурсів та успішної реалізації продукції, що виробляється в рамках проекту.

Проектний аналіз дає комплексне бачення всього процесу, дозволяючи оцінити його з різних сторін та прийняти найбільш обґрунтовані рішення для досягнення поставлених цілей.

До *основних складових проектного аналізу*, які необхідно ретельно досліджувати та вивчати, належать:

- *Ідея та концепція проекту* – це початковий етап, де формується загальна мета проекту, визначаються його цілі, можливості та очікувані результати.
- *Життєвий цикл проекту* – включає всі етапи реалізації проекту, починаючи від планування і до завершення.
- *Принципи та критерії відбору і оцінки проекту* – базові правила, за якими здійснюється вибір проекту для реалізації. Ці критерії допомагають оцінити доцільність проекту, враховуючи його можливі переваги, витрати і ризики.
- *Види аналізів* – передбачають застосування різних підходів до оцінки проекту, таких як маркетинговий, технічний, інституційний, фінансовий, економічний, соціальний та екологічний аналізи.
- *Методологія проектного аналізу* – це набір методів і інструментів, що використовуються для всебічної оцінки та ухвалення рішень щодо доцільності проекту, а також його впливу на економіку, соціум і довкілля.

Більш детальну структуру проектного аналізу ілюструє принципова схема, представлена на рисунку 1.1.

На основі ідеї проекту формується його концепція, яка визначає основні напрями його реалізації.

*Концепція проектного аналізу* – це сукупність принципів, методів та підходів, що використовуються для визначення

інвестиційних пріоритетів і прийняття рішень щодо реалізації проекту.

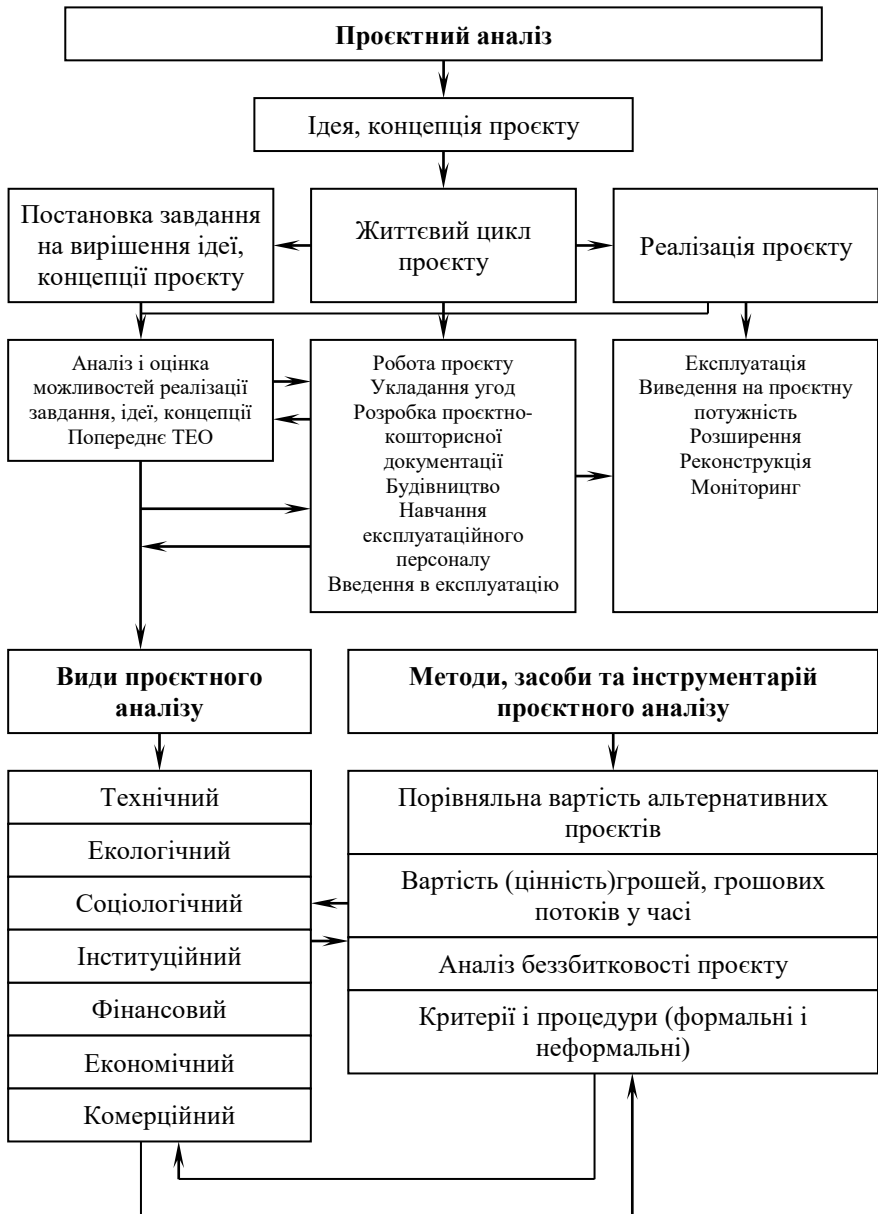


Рис. 1.1. Основні компоненти проектного аналізу



Основним елементом проектного аналізу є оцінка співвідношення вигід і витрат, виражених у грошовому еквіваленті. Це необхідно для того, щоб врахувати фактор часу, адже витрати зазвичай здійснюються на початку проекту, а вигоди, особливо для проектів з тривалим періодом реалізації, можуть з'явитися лише через декілька років.

Сучасний проектний аналіз також враховує систему фінансового та економічного оцінювання, що є важливим у контексті міжнародного кредитування. Він повинен охоплювати не лише фінансові показники, але й економічні, екологічні, соціальні, інституційні, технічні та маркетингові характеристики проекту.

Проектний аналіз базується на декількох важливих принципах. Один із них – *принцип альтернативності*, який полягає в обранні найкращого з можливих варіантів для реалізації проекту. Цей принцип дозволяє забезпечити оптимальний вибір на основі доступних варіантів та ресурсів.

Ще один важливий принцип – *принцип маржинальності*. Він передбачає врахування приросту змінних величин, пов'язаних із реалізацією проекту, а не їх загальних чи середніх значень. Це означає, що аналіз має фокусуватися на змінах, які безпосередньо виникають у результаті реалізації проекту, що дозволяє більш точно оцінити його ефективність.

## **1.2. Визначення інвестиційного проекту, його характеристики та класифікація**

Після здобуття Україною незалежності в науці та практиці відбулися помітні зміни в розумінні і тлумаченні таких термінів, як «проект» та «інвестиційний проект». Ці зміни значною мірою зумовлені впливом фахівців, які не завжди мали глибокі знання в сфері інвестиційної діяльності або досвід роботи в інвестиційно-виробничому секторі. Крім того, певні труднощі виникали через не завжди точний переклад з іноземних джерел, що часто призводило до неправильного або спотвореного розуміння термінів. Проте варто зазначити, що процес проектування в нашій країні інфраструктурних об'єктів, таких як мости, дороги або аеропорти, за своєю суттю не відрізняється від аналогічних процесів у розвинених країнах, таких, наприклад, як Канада або Японія.

Усі етапи, які охоплюють організаційні, технічні, фінансово-економічні параметри, є схожими незалежно від країни реалізації. Зокрема, після того як з'являється ідея, проводяться пошукові

роботи, визначаються земельні ділянки для будівництва, розробляється проектно-кошторисна документація. У деяких випадках, залежно від складності проекту, можуть також проводитися науково-дослідні роботи.

Дуже важливою складовою є організація фінансових потоків для забезпечення реалізації проекту, а також проведення необхідних експертиз. Відмінності між національними та міжнародними підходами до реалізації проектів полягають не стільки в самих принципах і процесах, скільки в інструментарії, методах та здатності організувати необхідне фінансування з урахуванням економічного стану країни на момент реалізації проекту.

Іноді в літературі можна спостерігати певну плутанину між поняттями «план», «програма» та «проект», хоча вони не є ідентичними за змістом. Наприклад, купівля-продаж пакета акцій підприємства іноді неправильно називається «інвестиційним проектом», хоча така угода радше стосується зміни власності, ніж реальної інвестиційної діяльності.

Ми зосередимо увагу на інвестиційних проектах, що стосуються створення нових виробничих потужностей або надання послуг. Важливо розуміти, що *інвестиційний проект* підприємства, організації або виробничої потужності – це комплексний набір організаційно-технічних і фінансово-економічних заходів, документів і процесів, необхідних для досягнення певної мети. Це може бути розвиток техніко-економічної бази, випуск нової продукції, впровадження інноваційних методів або форм діяльності. Основна умова успішної реалізації проекту – це раціональне використання обмежених ресурсів, що призводить до отримання позитивного економічного або соціального ефекту.

*Основні характеристики інвестиційного проекту* включають:

- *Кількісні та якісні параметри оцінки діяльності після завершення проекту.* Це може бути, наприклад, виробнича потужність заводу з виготовлення сонячних панелей (наприклад, 500 мегават на рік) або обсяг виробництва цементу на підприємстві (наприклад, 1 мільйон тонн на рік).

- *Тривалість проекту, або його життєвий цикл.* Проект має чітко визначені часові рамки – від початку реалізації до його завершення. Це означає, що всі етапи, від початкового планування до впровадження та завершення проекту, повинні здійснюватися в рамках встановленого часу.

- *Вартість проекту та його ефективність.* Одним із основних

параметрів оцінки є загальна вартість реалізації проекту та його економічна ефективність. Це передбачає оцінку витрат на реалізацію проекту та його фінансову віддачу, а також соціальний або екологічний вплив.

• *Взаємодія з зовнішнім середовищем.* Проект реалізується в контексті певних ресурсних обмежень, нормативно-правових вимог та регуляторних актів. Це включає необхідність дотримання правових норм та стандартів, що регулюють діяльність підприємств.

У сучасній економіці технології та виробничі процеси розвиваються надзвичайно швидко, що призводить до великої різноманітності проектів. Ці *проекти можна класифікувати за різними критеріями:*

- *за типом проекту:* технічні, організаційні, економічні, соціальні, змішані;

- *за видом проекту:* інвестиційні, інноваційні, освітні, комбіновані;

- *за тривалістю проекту:* короткострокові (до 3 років), середньострокові (від 3 до 5 років), довгострокові (понад 5 років);

- *за масштабом проекту:* малі, середні, великі та дуже великі проекти. Ця класифікація може також базуватися на вартості проекту, наприклад, до 100 тисяч грошових одиниць, від 3 до 5 мільйонів, понад 10 мільйонів або понад 100 мільйонів. Іноді класифікація відбувається за географічними ознаками: міждержавні, міжнародні, національні, регіональні та галузеві проекти;

- *за складністю проекту:* прості, складні та дуже складні;

- *за класом проекту:* окремі проекти, мультипроекти (що включають кілька монопроектів), мегапроекти (цільові проекти, що включають комплекс мультипроектів);

- *за функціональною ознакою:* виробничі, невиробничі.

Проекти можуть бути новими, або ж може здійснюватися переобладнання, розширення чи модернізація існуючих об'єктів.

Крім того, класифікація проектів може бути ще більш детальною, залежно від специфічних вимог або умов, за якими реалізуються проекти.

### **1.3. Оточення та учасники інвестиційного проекту**

Реалізація будь-якого проекту відбувається під впливом як внутрішнього, так і зовнішнього середовища. Це означає, що на проект діють різноманітні фактори, які можна поділити на дві групи: зовнішні та внутрішні.

*Зовнішні фактори* включають наступні групи:

- *політичні фактори*: політична стабільність у країні, рівень підтримки з боку уряду, а також міжнародні торговельні відносини, які можуть суттєво вплинути на хід реалізації проекту. Наприклад, сприятливі політичні умови можуть спростити процес отримання ліцензій і дозволів, що пришвидшити проектні роботи.

- *економічні фактори*: майнові права, податкова політика, митні збори, рівень інфляції, інвестиційний клімат і стабільність національної валюти.

- *соціальні фактори*: рівень життя населення, громадянські свободи, можливість вільного переміщення як всередині країни, так і за її межами, ставлення місцевих громад до проекту.

- *правові фактори*: закони, нормативні акти щодо прав людини, гарантій та пільг для інвесторів.

- *інфраструктурні фактори*: стан транспортної та енергетичної інфраструктури, наявність комунікаційних засобів, рівень розвитку соціальної та виробничої інфраструктури.

- *природні та екологічні фактори*: природно-кліматичні умови, такі як температура, вологість, сейсмічна активність, наявність водних ресурсів, екологічні вимоги й законодавство щодо охорони довкілля.

- *культурологічні фактори*: культурні традиції, релігійні переконання, рівень освіти та безробіття.

- *науково-технічні фактори*: рівень розвитку науки й техніки, телекомунікацій та інформаційних технологій.

*Внутрішні фактори* безпосередньо пов'язані з самим проектом і його управлінням. До них належать:

- *економічні умови*: вартість ресурсів, доступних для реалізації проекту, а також внутрішній фінансовий стан підприємства, яке виконує проект.

- *соціальні умови*: відносини всередині команди, рівень мотивації працівників, а також соціальні гарантії, що надаються учасникам проекту.

- *стиль керівництва*: спосіб управління проектом, від демократичного до авторитарного, може вплинути на ефективність реалізації завдань.

- *організація проекту*: чітка організаційна структура, розподіл обов'язків і відповідальності, а також наявність ефективної системи управління є основою успішної реалізації проекту.

- *методи та засоби комунікацій*: важливо налагодити якісну

комунікацію як всередині команди, так і з зовнішніми учасниками проєкту. Ефективні комунікації сприяють кращому розумінню завдань і швидкому вирішенню проблем.

Таким чином, успішна реалізація проєкту залежить від того, наскільки добре враховані та налагоджені взаємодії між внутрішніми і зовнішніми факторами, які можуть як сприяти, так і перешкоджати досягненню поставлених цілей.

Склад учасників інвестиційного проєкту визначається на основі його ідеї та призначення. *Основними учасниками* можуть бути:

- *Автор ідеї або ініціатор проєкту* – це особа, яка першою запропонувала ідею проєкту або виступила з ініціативою його створення. При цьому автор ідеї не завжди є замовником проєкту.

- *Замовник* – головний учасник, який може стати майбутнім власником, співвласником або користувачем результатів проєкту. Замовник визначає основні параметри проєкту, займається його фінансуванням і організацією контрактів. Важливою функцією замовника є координація всіх учасників проєкту, а також відповідальність за дотримання умов контрактів і забезпечення їх виконання.

- *Інвестор* – особа або група осіб (юридичних чи фізичних), які забезпечують фінансування проєкту. Інвестор може бути незалежною стороною або виступати одночасно в ролі замовника. Часто інвестор і замовник є однією і тією ж особою.

- *Керівник проєкту* – це особа (юридична або фізична), яка отримує доручення від замовника для керівництва реалізацією проєкту на всіх етапах його життєвого циклу. Керівник може бути як самим замовником, так і особою, якій передано частину або всі повноваження з управління проєктом на контрактній основі.

- *Проектувальник* – юридична особа, яка відповідає за розробку проєктної документації, науково-дослідні та проєктно-пошукові роботи відповідно до вимог ідеї проєкту. Проектувальник здійснює аналіз і планування необхідних для реалізації технічних рішень.

- *Генеральний підрядник* – юридична особа, що найнята замовником для виконання будівельно-монтажних робіт і введення об'єкта в експлуатацію. Генпідрядник забезпечує виконання робіт, часто залучаючи субпідрядників для спеціалізованих завдань. В окремих випадках генеральний підрядник може також відповідати за проєктування, якщо він є частиною будівельного або проєктно-

будівельного підприємства.

- *Субпідрядники* – підрядники, яких залучає генеральний підрядник для виконання окремих спеціалізованих робіт. Вони працюють під керівництвом генпідрядника, забезпечуючи виконання визначених завдань.

Окрім основних учасників, до проєкту можуть бути залучені й інші сторони:

- *Органи влади* – важливий учасник, який регулює проєкт через дозвільні процедури, нагляд за виконанням нормативів та законодавства, а також може надавати підтримку в реалізації проєкту.

- *Споживачі продукції* – це кінцеві користувачі результатів проєкту, які безпосередньо впливають на успішність проєкту через попит на вироблену продукцію або послуги.

- *Інші учасники* – до цієї категорії можуть входити консультанти, постачальники, аудитори та інші залучені сторони, які сприяють успішній реалізації проєкту на різних його етапах.

Таким чином, успішне здійснення інвестиційного проєкту потребує злагодженої роботи багатьох учасників, кожен з яких виконує свою важливу роль в його реалізації.

#### **1.4. Життєвий цикл проєкту**

Розробка та реалізація інвестиційного проєкту охоплює певний проміжок часу, який триває від моменту виникнення ідеї до її практичної реалізації. Це може бути введення в експлуатацію нових виробничих потужностей, запуск об'єкта або впровадження інновацій. Цей часовий відрізок називають *інвестиційним циклом*, або *циклом інвестиційного проєкту*.

*Інвестиційний цикл складається з трьох основних фаз:*

1. *Передінвестиційна фаза.* Ця фаза охоплює період від попередніх досліджень до ухвалення остаточного рішення щодо інвестицій. На цьому етапі проводяться попередні дослідження, аналіз ринку, оцінка можливостей і ризиків, а також фінансове обґрунтування проєкту. Основна мета цього етапу – визначити доцільність реалізації проєкту та прийняти рішення щодо його подальшого розвитку.

2. *Інвестиційна фаза.* Після затвердження інвестиційного рішення розпочинається безпосереднє впровадження проєкту. Ця фаза включає проєктування, підписання необхідних контрактів, будівництво або облаштування об'єктів виробничого чи

невиробничого призначення. Також на цьому етапі може проводитися навчання персоналу, який буде залучений до реалізації проєкту. Важливим аспектом цієї фази є організація всіх технічних, юридичних і фінансових процесів, необхідних для успішної реалізації проєкту.

*3. Виробнича фаза.* На цій стадії відбувається введення об'єкта в експлуатацію та початок його господарської діяльності. Це етап, на якому проєкт починає приносити заплановані результати, наприклад, випуск продукції або надання послуг. Успішність цієї фази залежить від того, наскільки ефективно були виконані попередні етапи.

Кожна з цих фаз є важливою складовою інвестиційного циклу, оскільки вони забезпечують поступове впровадження проєкту від концепції до повної реалізації та функціонування.

При цьому кожна з фаз інвестиційного циклу поділяється на окремі стадії, відповідно до рекомендацій Організації Об'єднаних Націй з промислового розвитку. Ці стадії забезпечують систематичний підхід до планування та реалізації проєкту, дозволяючи покроково розвивати його від початкової ідеї до завершення.

*Передінвестиційна фаза* містить кілька важливих стадій, кожна з яких спрямована на забезпечення підготовки проєкту до подальших етапів інвестування. Першою є власне передінвестиційна стадія, під час якої визначаються інвестиційні можливості. На цьому етапі головною метою є швидке та економічно ефективно збирання інформації про потенційних інвесторів, можливості проєкту та загальні умови його реалізації. Оцінки тут є попередніми та загальними, і спрямовані на початковий аналіз, а не на детальне дослідження. Зокрема, аналізують природні ресурси, можливий попит на продукцію, імпорт аналогічної продукції для оцінки потенціалу імпортозаміщення, вплив проєкту на навколишнє середовище, а також загальний інвестиційний клімат і можливості експорту.

Другою є ідентифікаційна стадія, коли проєкт проходить попередню ідентифікацію, і визначаються його потенційні переваги, ризики та загальні умови для реалізації. Третьою є підготовча стадія, яка передбачає більш детальне вивчення проєкту, розробку попереднього техніко-економічного обґрунтування, а також дослідження фінансових і технічних аспектів. Четвертою є стадія розробки попереднього проєкту та експертизи, під час якої проводиться детальний аналіз економічних і технічних параметрів

проекту, залучаються експерти для оцінки його можливостей і ризиків. Останньою є стадія детального проектування, що включає розробку остаточної версії проекту з технічними кресленнями, специфікаціями та повним фінансовим планом.

*Інвестиційна фаза* охоплює кілька важливих етапів, починаючи з підготовки та проведення тендерів. На цьому етапі проводиться тендер для виконання робіт і закупівлі необхідних матеріалів, що є важливим для вибору підрядників і постачальників, які реалізуватимуть проєкт. Після успішного завершення тендерів розпочинається спорудження виробничих потужностей та допоміжних об'єктів. Паралельно з цим формується маркетингова стратегія для майбутнього виробництва, яка забезпечує просування продукції на ринку. Важливою частиною цієї фази є також навчання виробничого персоналу, яке відбувається під час будівництва. Це може включати технічне навчання та підвищення кваліфікації працівників, які будуть працювати на нових виробничих потужностях.

*Експлуатаційна фаза* починається зі здачі об'єктів в експлуатацію, коли всі системи проєкту проходять налаштування та тестування для забезпечення їхньої коректної роботи. Наступним етапом є започаткування випуску продукції або господарської діяльності, де підприємство починає виробництво згідно з запланованими обсягами. У процесі експлуатації може виникнути необхідність у заміні або модернізації технологічного обладнання для покращення ефективності або адаптації до змін ринку. Також можливе розширення потужностей та впровадження нових інноваційних технологій з метою підвищення продуктивності підприємства.

Заключною стадією є досягнення проєктної потужності підприємства, що включає повноцінне використання виробничих ресурсів. Після цього проводиться остаточна оцінка проєкту, яка охоплює аналіз його економічної ефективності, впливу на навколишнє середовище та загальну успішність реалізації.

На *стадії ідентифікації проєкту* відбувається визначення його цілей і складання переліку всіх можливих варіантів для реалізації. Цей етап передбачає попередній відбір різних проєктних ідей, які потім порівнюються з точки зору їх можливостей на макро- та мікрорівні. Основною метою цього процесу є вибір найбільш ефективного та доцільного варіанту для реалізації.

*Макроекономічний аналіз* проводиться для того, щоб оцінити



загальні умови та можливості реалізації проєкту в контексті широких економічних тенденцій. Зазвичай, цей аналіз здійснюється за трьома основними напрямками:

1. *Ресурсний аналіз*: оцінюються доступність і достатність природних, фінансових, людських і інших ресурсів, які необхідні для реалізації проєкту.

2. *Галузевий аналіз*: вивчається потенціал конкретного сектора економіки, в якому планується реалізація проєкту. Це дозволяє зрозуміти, наскільки галузь готова до впровадження нових проєктів, і які можливості вона може надати для зростання та розвитку.

3. *Регіональний аналіз*: оцінюються можливості окремих регіонів з точки зору їх інфраструктурного забезпечення, ринкового попиту на проєктну продукцію та загальної привабливості для реалізації проєкту.

Макроекономічний аналіз допомагає зібрати необхідну інформацію для потенційних інвесторів, надаючи їм чітке уявлення про можливості та ризики, пов'язані з реалізацією проєкту в конкретних умовах.

Поряд із макроекономічним аналізом, на цьому етапі проводиться і *аналіз на мікрорівні*, який зосереджується на більш конкретних аспектах проєкту та його потенційної реалізації. Серед *найпоширеніших критеріїв, на основі яких можуть відхиляти проєкти*, є такі:

- *Висока вартість проєкту* порівняно з очікуваними доходами, що може зробити його економічно не вигідним.

- *Брак політичної підтримки* або несприятливий політичний клімат, що може суттєво ускладнити реалізацію проєкту.

- *Висока вартість сировини та кваліфікованих кадрів*, що збільшує загальні витрати на реалізацію.

- *Недостатній попит на продукцію проєкту*, що знижує його ринкові перспективи та здатність приносити прибуток.

- *Неконкурентоспроможна технологія*, яка може бути застарілою або не відповідати вимогам ринку, що ставить під сумнів ефективність проєкту.

- *Висока енерго- та матеріаломісткість* продукції, що робить проєкт менш економічно ефективним через значні витрати на ресурси.

- *Великомасштабність проєкту*, що може перевищувати можливості існуючих управлінських структур і призводити до труднощів в організації його реалізації.

- *Надмірний ризик*, пов'язаний з ринковими, політичними або технологічними факторами, що може зробити проєкт занадто небезпечним для інвестицій.

Таким чином, стадія ідентифікації є визначальною для відбору та попередньої оцінки проєктів, що дозволяє обрати найбільш перспективні та реалістичні варіанти для подальшої розробки і впровадження.

*Стадія підготовки проєкту* складається з двох важливих етапів: *попередньої оцінки та додаткових досліджень*. На цьому етапі проводиться відбір та ранжирування наявних варіантів проєкту для подальшого детального розгляду. Основне завдання – провести попередню оцінку інвестиційної пропозиції, враховуючи низку важливих критеріїв, таких як:

- *Технічна і технологічна здійснимість проєкту* – визначення, чи можливий проєкт з технічної точки зору і наскільки технології, які будуть використовуватися, відповідають сучасним вимогам.

- *Екологічна, соціальна й інституційна допустимість* – оцінка впливу проєкту на навколишнє середовище, соціальні умови, а також відповідність інституційним вимогам.

- *Фінансова та економічна доцільність* – аналіз фінансової життєздатності проєкту та його економічного ефекту.

- *Оцінка альтернатив проєкту* – розгляд інших можливих варіантів, які можуть бути ефективнішими або менш ризикованими.

- *Оцінка ризиків і невизначеностей зовнішнього середовища* – врахування політичних, економічних, соціальних та інших зовнішніх факторів, які можуть вплинути на успішність проєкту.

Якщо економічні аспекти проєкту викликають сумніви, потрібно проводити *додаткові дослідження*. У таких випадках проводиться більш детальна оцінка сировинних і матеріальних ресурсів, визначається їх доступність і аналізуються ринкові ціни. Також може знадобитися уточнення масштабу проєкту, врахування транспортних витрат та інших економічних чинників. Вивчаються можливі джерела фінансування, проводиться аналіз альтернативних варіантів технологій та методів реалізації.

Після проведення попередньої оцінки та експертизи переходять до етапу *детального проєктування*. На цьому етапі розробляється проєктно-кошторисна документація, яка охоплює всі сторони проєкту: технічні, технологічні, фінансові та економічні. Проєкт проходить комплексний аналіз:

- *Технічний аналіз* – оцінка доцільності та ефективності

технічних рішень.

- *Екологічний аналіз* – визначення впливу на довкілля.
- *Соціальний аналіз* – оцінка впливу проекту на суспільство, зайнятість та інші соціальні фактори.
- *Інституційний аналіз* – відповідність проекту чинним правовим і регуляторним нормам.
- *Фінансовий та економічний аналіз* – оцінка фінансових показників, таких як рентабельність, окупність та економічна ефективність.
- *Маркетинговий аналіз* – оцінка ринкових перспектив і потенційного попиту на продукцію.
- *Аналіз ризиків* – виявлення та оцінка ризиків, які можуть вплинути на реалізацію проекту.

На етапі *інвестиційної фази* (фази впровадження) проводяться заходи для безпосередньої реалізації проекту, включаючи:

- визначення організаційної, правової та фінансової основи реалізації проекту, проведення тендерів та укладення контрактів;
- вирішення технічних питань, закупівля обладнання відповідно до прийнятих технологій, а також придбання необхідної земельної ділянки;
- виконання проєктних, будівельно-монтажних та пусконаладжувальних робіт;
- формування адміністративної структури підприємства або фірми, що буде займатися проєктом;
- проведення маркетингових заходів, спрямованих на просування продукції або послуг проекту;
- набір і навчання персоналу.

Особливо важливим є те, що *набір і навчання персоналу* повинно відбуватися паралельно з будівельно-монтажними роботами. Це дозволяє забезпечити готовність персоналу до участі у пусконаладжувальних роботах, що є важливим для великомасштабних проєктів, де використовуються нові технології та складні технічні рішення.

*Введення в експлуатацію* – це важливий технічний та організаційний етап реалізації проекту. У цей період проводяться пусконаладжувальні роботи, пробні пуски обладнання, передексплуатаційні перевірки. Важливим є забезпечення своєчасного постачання сировини, матеріалів, комплектуючих та інших необхідних ресурсів для роботи підприємства відповідно до затверджених графіків. Результатом цього етапу є оформлення акта

приймання об'єкта в експлуатацію.

*Експлуатаційна фаза* (експлуатація виробничих потужностей) визначає, наскільки проєкт досяг поставлених цілей. У цей період підприємство або об'єкт починають функціонувати в повноцінному режимі, забезпечуючи випуск продукції або надання послуг. Важливими показниками ефективності є дотримання проєктних параметрів та досягнення запланованої рентабельності, що є свідченням успішної реалізації проєкту.

Під час експлуатації проєкту виникає потреба у постійному оновленні та вдосконаленні процесів. Це може включати впровадження нових технологій, оновлення обладнання, випуск нових видів продукції та покращення систем управління. Для цього необхідні додаткові фінансові та технічні ресурси, що забезпечуються за допомогою нових проєктів, які впроваджуються на основі наявного досвіду.

Важливою стадією інвестиційного проєкту та його аналізу є *заклучна оцінка проєкту*. Цей етап дозволяє дати комплексну відповідь на головні питання щодо ефективності реалізації проєкту, зокрема:

1. *Чи досягнуті цілі проєкту?* Якщо цілі не були досягнуті, важливо проаналізувати, що стало причиною цього – чи це було пов'язано з технічними, організаційними, фінансовими або іншими факторами.

2. *Чи досягнуто запланованого рівня прибутку?* На цьому етапі перевіряється, наскільки фактичний фінансовий результат відповідає прогнозованому. Якщо прибуток менший за очікуваний, проводиться аналіз причин відхилень.

3. *Чи отримали учасники проєкту заплановані вигоди?* Тут оцінюються всі сторони, залучені до проєкту: інвестори, замовники, підрядники, споживачі. Важливо зрозуміти, чи всі учасники отримали ті вигоди, які передбачалися на початку проєкту.

На основі відповідей на ці питання формується *узагальнена оцінка* проєкту, де детально розглядаються його *позитивні та негативні сторони*. Позитивні аспекти підкреслюють ефективні рішення та практики, які можна повторити в майбутніх проєктах. Негативні ж вказують на помилки або недоліки, які потрібно врахувати для уникнення їх у наступних проєктах. Цей процес надає цінний досвід для підвищення ефективності майбутніх інвестиційних ініціатив.

## **1.5. Техніко-економічний аналіз інвестиційного проєкту**

Техніко-економічний аналіз є важливим етапом у процесі розробки інвестиційного проєкту. Він забезпечує детальну оцінку всіх параметрів проєкту, включаючи технічні, економічні та ринкові фактори, а також потенційні ризики, що можуть виникнути під час його реалізації. Особливу увагу під час аналізу слід приділяти визначенню оптимальних характеристик проєкту, включаючи всі комерційні, технічні та підприємницькі ризики.

*Структура техніко-економічного аналізу* має чітко відповідати вимогам детального обґрунтування та охоплювати всі необхідні елементи проєкту. Основними розділами техніко-економічного аналізу проєкту є:

### *Розділ 1. Основні ідеї проєкту*

Цей розділ спрямований на аналіз ідеї проєкту та його відповідності поточним економічним взаємовідносинам у країні. Основна ідея проєкту повинна відповідати рівню соціально-економічного розвитку країни та враховувати поточні тенденції. Окремо аналізується перелік спонсорів, їхня зацікавленість у реалізації проєкту, а також фінансові можливості й стратегічні інтереси. Відомості про проєкт охоплюють опис його основних характеристик, географічний ареал реалізації, структуру продукції та її виробничі потужності, вплив на економічну, промислову і соціальну політику. У цьому розділі також розглядаються національні, галузеві та інфраструктурні фактори, що сприяють реалізації проєкту.

### *Розділ 2. Аналіз ринку та стратегія маркетингу*

Аналіз ринку є важливою складовою техніко-економічного аналізу, оскільки він допомагає оцінити поточний стан ринку та визначити попит на продукцію, яку планується виробляти. Загальноекономічний аналіз включає такі показники, як рівень доходів населення, державна політика, рівень виробництва та імпорту, а також експортні можливості. Дослідження ринку фокусується на оцінці ринкової місткості, прогнозуванні змін, аналізі можливостей виходу на міжнародні ринки та оцінці конкурентного імпорту. Стратегія проєкту визначає його основні цілі та вибір стратегії: лідерство у витратах, орієнтація на конкретні групи споживачів або зайняття ринкової ніші. Основна концепція маркетингу передбачає стратегію проникнення на ринок, розширення ринку або диверсифікацію продукції. Оперативні заходи включають збір та обробку інформації про ринок, конкурентів і поведінку

споживачів.

### *Розділ 3. Сировина та комплектуючі матеріали*

Цей розділ зосереджений на класифікації сировини та комплектуючих матеріалів, необхідних для реалізації проекту. Оцінюються доступність матеріалів, джерела їх постачання (внутрішні та зовнішні), витрати на транспортування та можливі альтернативи. До уваги беруться промислові напівфабрикати, допоміжні матеріали (електроенергія, паливо, вода), запасні частини та продукти для соціальних потреб. Важливо також оцінити можливості постачання і витрати на сировину та комплектуючі матеріали.

### *Розділ 4. Місце розташування та навколишнє середовище*

У цьому розділі аналізується вибір місця реалізації проекту та його вплив на навколишнє середовище. Розглядаються кілька альтернативних варіантів з урахуванням екологічних умов, інфраструктури регіону та державної соціально-економічної політики. Оцінюються витрати на придбання та підготовку виробничого майданчика, природні та соціально-економічні фактори, а також можливості розташування об'єкта. Особлива увага приділяється екологічним обмеженням і впливу проекту на довкілля.

### *Розділ 5. Інженерна частина проекту та технології*

Цей розділ охоплює питання виробничої програми та вибору технологій. Розробляється виробнича програма з урахуванням ринкових і ресурсних обмежень, визначається потреба в матеріалах та робочій силі, а також оцінюється виробнича потужність підприємства. Важливим є вибір технології на основі аналізу екологічного та економічного впливу, джерела одержання технологій (ліцензування, спільне володіння) і розробка детального плану реалізації проекту. Також визначаються потреби в обладнанні, будівельних роботах, ремонті та заміні, а також здійснюється оцінка інвестиційних витрат.

### *Розділ 6. Організаційні та накладні видатки*

Організаційна частина проекту фокусується на розробці організаційної структури підприємства та управлінні ресурсами. Визначаються етапи формування організаційної структури, включаючи створення адміністративних підрозділів (управління фінансами, маркетингом, постачанням, виробництвом). Оцінюються накладні витрати, пов'язані з управлінням підприємством, що включають витрати на адміністрування, логістику, управління персоналом та інші непрямі витрати.

### *Розділ 7. Трудові ресурси*

У цьому розділі визначаються потреби у трудових ресурсах, їх класифікація за категоріями персоналу та розробка програм підготовки кадрів. Враховуються соціально-економічні особливості регіону реалізації проєкту, оцінюються витрати на наймання, підготовку та перепідготовку кадрів, що забезпечить ефективність виробничого процесу на всіх етапах реалізації.

### *Розділ 8. Планування процесу здійснення проєкту*

Цей розділ охоплює планування процесу реалізації проєкту, включаючи етапи, від формування групи здійснення проєкту до введення об'єкта в експлуатацію. Okремо розробляється графік реалізації, який визначає терміни виконання всіх етапів проєкту, а також постійний моніторинг витрат на кожному етапі, щоб забезпечити контроль за фінансовими ресурсами.

### *Розділ 9. Фінансовий аналіз та оцінка інвестицій*

Фінансовий аналіз проєкту включає оцінку витрат, прогнозування доходів і визначення рентабельності проєкту. Важливими елементами є аналіз витрат на виробництво та збут, оцінка періоду окупності, норми прибутку та дисконтованого доходу. У цьому розділі також розглядаються джерела фінансування (акціонерний та позиковий капітал) і фінансові показники проєкту, такі як коефіцієнт заборгованості, прибутковість інвестицій та інші економічні показники, що відображають ефективність проєкту.

Якщо в проєкті виявляються слабкі місця або обґрунтування його рентабельності має непереконливий вигляд, то необхідно провести глибший аналіз параметрів. За потреби ці параметри слід переглянути і скоригувати, щоб забезпечити життєздатність проєкту та уникнути ризику нерационального вкладення капіталу.

Техніко-економічний аналіз може бути орієнтований на різні підходи – або на ринок, або на наявні ресурси. У разі фокусування на ринку, важливим є підкреслення значущості маркетингового аналізу, зокрема аналізу ринку та попиту. Тому в структурі техніко-економічного аналізу цей розділ може бути розміщений перед аналізом матеріальних ресурсів. Проте слід пам'ятати, що всі розділи техніко-економічного аналізу взаємопов'язані, і їхнє розташування в документі не обов'язково відображає послідовність їхньої розробки.

Вибір способу фінансування проєкту є головним елементом інвестиційного рішення. Отже, техніко-економічний аналіз повинен відбуватися після чіткого визначення джерел фінансування, включаючи залучених учасників проєкту, спонсорів та інвесторів.

Важливо також розуміти, що чим більший проєкт, тим більше потрібно інформації для його реалізації, і тим детальнішим має бути аналіз в рамках передінвестиційних досліджень.

Кожен компонент техніко-економічного аналізу відіграє важливу роль у визначенні перспектив проєкту, і їх взаємозалежність робить цей процес комплексним і багатограним.



## Тема 2

# ОЦІНКА ВИТРАТ І ВИГОД, ЦІННІСТЬ ГРОШЕЙ У ЧАСІ ТА ГРОШОВІ ПОТОКИ В ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЄКТАХ

*Питання:*

- 2.1. *Вартість і цінність проєкту, його явні і неявні вигоди і затрати.*
- 2.2. *Цінність грошей у часі: теперішня і майбутня вартість.*
- 2.3. *Грошовий потік.*

### **2.1. Вартість і цінність проєкту, його явні і неявні вигоди і затрати**

Аналіз цінності проєкту базується на порівнянні його вигод і затрат. Вигоди включають усі позитивні результати, які можна отримати від реалізації проєкту, а затрати – це всі ресурси, які необхідно витратити на його впровадження. Основна мета такого аналізу – визначити, чи забезпечує проєкт позитивну різницю між вигодами та затратами, тобто чи вартий він тих ресурсів, які необхідно інвестувати для його реалізації.

*Цінність проєкту (Ц)* визначається як різниця між вигодами (*B*) і затратами (*З*) на його реалізацію, і розраховується за формулою:

$$Ц = B - З.$$

Чим більше вигод приносить проєкт порівняно з його затратами, тим більшою є його цінність. Якщо вигоди перевищують затрати, то цінність проєкту є позитивною, що свідчить про його економічну доцільність. Навпаки, якщо затрати перевищують вигоди, цінність проєкту стає негативною, що може бути ознакою його недоцільності з економічної точки зору.

Таким чином, ця формула є головною для визначення економічної ефективності інвестиційного проєкту. Вона дозволяє зробити висновки щодо того, чи варто реалізовувати проєкт, оскільки забезпечує кількісну оцінку його вигід у порівнянні з затратами.

Аналіз вигод і затрат є фундаментальною складовою для прийняття рішень щодо доцільності інвестицій у проєкт. Він дозволяє оцінити, наскільки вигоди від реалізації проєкту перевищують витрати на його впровадження. Такий підхід забезпечує основні показники ефективності, необхідні для ухвалення обґрунтованого рішення.

Необхідно враховувати, що цілі кожного з учасників проєкту

можуть значно відрізнятись. Для підприємств, незалежно від форми власності, основною метою є максимізація прибутку. Водночас, для суспільства загалом пріоритетами є підвищення рівня суспільного добробуту, створення нових робочих місць, зниження рівня безробіття, забезпечення національної безпеки тощо. Таким чином, при економічному аналізі проекту на національному рівні все, що знижує національний дохід, вважається витратами, а те, що його збільшує, – вигодами.

У проектному аналізі розрізняють два типи вигод і витрат: *явні* та *неявні*.

*Явні вигоди і витрати* – це матеріальні вигоди чи витрати, які безпосередньо впливають на грошові потоки, збільшуючи чи зменшуючи затрати або доходи. Їх можна кількісно й якісно оцінити, і вони безпосередньо використовуються під час проведення фінансового аналізу інвестиційного проекту. Наприклад, явні вигоди можуть включати збільшення доходів від продажу, тоді як явні витрати можуть охоплювати витрати на сировину, робочу силу та інші операційні видатки.

*Неявні вигоди і витрати* є менш очевидними і зазвичай не піддаються прямій кількісній оцінці. Проте вони важливі для економічної оцінки проекту з точки зору суспільного інтересу. Наприклад, неявні вигоди можуть включати поліпшення екологічної ситуації або підвищення якості життя, які важко оцінити грошовими показниками. В економічному аналізі для оцінки таких вигод і витрат зазвичай використовують альтернативну основу. Наприклад, можна оцінювати вартість ресурсів чи послуг на підставі ринкових цін аналогічних або подібних товарів. Прикладом може бути порівняння вартості житла в районах з різним рівнем шуму – у «тихому» районі та в районі, розташованому поруч із транспортною магістраллю.

Такий підхід дозволяє комплексно оцінювати всі вигоди і витрати, пов'язані з реалізацією проекту, забезпечуючи більш точну і повну картину його вартості для різних стейкхолдерів.

Здебільшого неявні вигоди та затрати зустрічаються в проектах соціального, рекреаційного та природоохоронного спрямування. Це проекти, на які сильно впливають фактори зовнішнього середовища, і де відсутня нормативна база для компенсації прямих чи опосередкованих збитків, завданих суспільству або населенню. Особливо це стосується тих випадків, коли неможливо точно оцінити вплив проекту на суспільство, екологію чи соціальну сферу.

З точки зору економічного аналізу існує поняття

*альтернативної вартості*. Це поняття є важливим у випадках обмеженості ресурсів. Якщо для певного проєкту не існує альтернатив, і всі потреби суспільства можуть бути задоволені в будь-який час, то відпадає необхідність у виборі альтернативних варіантів або визначенні альтернативної вартості.

Проте на практиці будь-які ресурси мають свою обмеженість, оскільки вони можуть бути використані для інших потреб у майбутньому. Наприклад, земельна ділянка, яка використовується для одного проєкту, може в майбутньому бути корисною для забудови житла, соціально-культурних об'єктів, або споруд рекреаційного призначення. Виходячи з цього, *альтернативна вартість* – це втрачена вигода від використання обмежених ресурсів для досягнення однієї мети замість іншої, або втрата одного з кращих варіантів використання ресурсу.

При аналізі фінансових складових проєкту основною метою є максимізація різниці між доходами і витратами, тобто отримання максимального прибутку. Кожна додаткова витрата зменшує цю різницю, і таким чином, ціна цих витрат може слугувати оцінкою альтернативної вартості. Для підприємств альтернативна вартість обчислюється через можливі доходи, які могли б бути отримані від іншого використання ресурсів. Проте для суспільства альтернативна вартість може мати інше значення.

*Ринкові ціни* не завжди є адекватним показником альтернативної вартості з точки зору суспільства. Для суспільства ціна товарів і послуг повинна базуватися на *граничній вартості*, яка визначається, наприклад, ціною, яку суспільство готове заплатити за аналогічну імпортовану продукцію.

Отже, в рамках проєктного аналізу кожна вартість, що використовується для фінансового аналізу з позиції підприємства або економічного аналізу з точки зору впливу на національний дохід, є *альтернативною вартістю*. Концепція альтернативної вартості є основною в проєктному аналізі, оскільки вона дозволяє враховувати потенційні втрати від використання ресурсів для одного проєкту замість іншого.

Цей підхід допомагає розширити погляд на економічну ефективність проєкту, дозволяючи врахувати не тільки прямі вигоди та витрати, але й ті можливості, які можуть бути втрачені через вибір на користь конкретного проєкту.

## 2.2. Цінність грошей у часі: теперішня і майбутня вартість

Проектний аналіз виконується на підставі використання відповідних методів, принципів та засобів, що є в арсеналі теоретичної і прикладної економіки.

Один із принципів проектного аналізу полягає в тому, що потрібно порівняти вигоди і затрати, що виникають у різний проміжок часу, зважаючи на те, що життєвий цикл проекту досить тривалий і що ціна протягом цього циклу змінюється, враховуючи норму прибутку, якою часто виступає позиковий капітал, інфляцію, ризики тощо. Тому є потреба розібратися в такому понятті, як *вартість грошей у часі*. Воно означає, що грошова одиниця, отримана вчора, коштує більше, ніж отримана сьогодні.

В економічному та фінансовому аналізі вимірювання теперішньої і майбутньої вартості здійснюється однією грошовою мірою, яка має назву приведення, або *дисконтування*. Ці ж прийоми застосовуються й у проектному аналізі.

*Майбутня вартість* являє собою суму інвестованих у даний час коштів, на яку вони мають перетворитися через відповідний проміжок часу з урахуванням певної ставки процента.

Під *ставкою процента* розуміється вимір часової вартості грошей (через рік, два і т. ін.), сума процента на інвестиції, яка може бути отримана за даний проміжок часу.

Якщо інвестування здійснюється у короткому проміжку часу, то користуються *простим відсотком* – сумою, що нараховано на початкову вартість вкладу в кінці одного періоду.

Якщо ж інвестування здійснюється у тривалому періоді, то користуються *складним відсотком*. А це сума доходу, що утворюється в результаті інвестування за умови, що суму нарахованого процента не виплачують після кожного періоду, а приєднують до суми основного вкладу й у подальшому платіжному періоді вона сама приносить дохід.

Процес зростання основної суми вкладу за рахунок нагромадження відсотків *називається нарахуванням складного відсотка*. А сума, отримана в результаті нагромадження відсотків, називається *майбутньою вартістю суми вкладу*, на який після закінчення періоду здійснюється нарахування. Початкова ж сума вкладу називається *теперішньою, або поточною, вартістю*. Процес переходу від теперішньої вартості до майбутньої називається *компаундуванням*.

*Компаундування* (нарощування) – це операція визначення

величини остаточної майбутньої вартості за допомогою складних відсотків.

Обчислення *майбутньої вартості грошових вкладень* ( $FV_n$ ), інвестованих на термін  $n$  років, здійснюється за формулою:

$$FV_n = PV(1+r)^n,$$

де  $PV$  – теперішня вартість грошових коштів, інвестованих у початковий період, грошових одиниць;

$r$  – процентна ставка в теперішньому, або реальному, значенні, коефіцієнт;

$n$  – кількість періодів, на які роблять вкладення (рік, квартал, місяць, день);

$(1+r)^n$  – коефіцієнт (фактор) майбутньої вартості для  $r$  та  $n$ .

Процес, за якого при заданих значеннях  $PV$  і  $r$  потрібно знайти величину майбутньої вартості інвестованих коштів до кінця певного періоду часу ( $n$ ), називають *операцією нарощування*.

Для полегшення процедури знаходження показника попередньо розраховується величина множника  $(1+r)^n$  при різних значеннях  $r$  і  $n$ .

У цьому разі  $FV_n$  визначається за формулою:

$$FV_n = PV \cdot FVIF.$$

У фінансовому аналізі під стандартним часовим інтервалом прийнято розглядати один рік (360 днів).

У разі, коли додатково обумовлюється частота виплати відсотків на вкладені кошти протягом року, формула розрахунку майбутньої вартості капіталу має вигляд:

$$FV_n = PV \left( 1 + \frac{r}{m} \right)^{nm},$$

де  $r$  – річна ставка, коефіцієнт;

$m$  – кількість нарахувань за рік, одиниць;

$n$  – термін вкладення грошових коштів, роки.

Нарахування процентів може бути щоденне, щомісячне, щоквартальне, раз на півріччя і раз на рік. Що більшу кількість разів протягом року будуть нараховуватися відсотки, то більшою буде  $FV$  у кінці  $n$ -го періоду. В інвестиційному аналізі відношення  $r/m$  прийнято розглядати як цілу процентну ставку, а добуток  $n \cdot m$  – як термін інвестування.

У фінансових розрахунках часто виникає потреба оцінки теперішньої вартості грошових потоків  $PV$ . Метою такої процедури

є визначення цінності майбутніх надходжень від реалізації того чи іншого проекту з позиції теперішнього часу. Процес конвертації запланованих до отримання (виплати) у майбутніх періодах грошових коштів у їх теперішню вартість називається операцією дисконтування. Процентна ставка, що використовується для визначення теперішньої вартості ( $PV$ ) називається дисконтною ставкою.

Визначення *теперішньої вартості грошей* здійснюється за формулою:

$$PV = \frac{FV_n}{(1+r)^n},$$

яка є оберненою до формули майбутньої вартості. Або ж теперішню вартість знаходимо шляхом поділу майбутньої вартості на процентну ставку  $(1+r)$  стільки разів, на скільки років ми вкладаємо гроші.

$FV_n$  – майбутня вартість капіталу, а відношення  $\frac{1}{(1+r)^n}$  називається

фактором теперішньої вартості ( $PVIF$  – Present Value Interest Factor).

Формула розрахунку  $PV$  вирівнює з погляду інвестора цінність грошових коштів сьогодні та очікуваного до отримання грошового потоку в майбутньому.

Для прийняття оптимальних фінансових рішень потрібно знати і враховувати в аналізі часовий інтервал дисконтування. Якщо нарахування процентів планується (чи відбулося) більше ніж один раз на рік, формула для значення  $PV$  буде наступною:

$$PV_n = FV_n \frac{1}{\left(1 + \frac{r}{m}\right)^{n \cdot m}},$$

де  $r$  – річна процентна ставка, коефіцієнт;

$m$  – кількість нарахувань за рік, одиниць;

$n$  – термін вкладення грошових коштів, роки.

Величини  $(1+r)^n$  та  $(1+r)^{-n}$  називаються відповідно фактор складного процента (множник нарощування) та фактор дисконтування (дисконтний множник).

Таким чином, дисконтування, як і нарощування складних процентів, базується на використанні ставки процента.

Ставку процента для дисконтування (ставку дисконту) в економічному аналізі визначають як рівень прибутковості, який можна досягти в різних інвестиційних проектах.

В аналізі величини  $(1+r)^n$  та  $(1+r)^{-n}$  називаються ще відповідними множниками нарощування і дисконтування. Їх природа обернена і розуміння суті виявляється в самих формулах:

$$FV_n = PV(1+r)^n,$$

$$PV = \frac{FV_n}{(1+r)^n}, \text{ або ж } PV = FV_n(1+r)^{-n}.$$

Отже, і в економічному, і у фінансовому, і у проєктному аналізі *дисконтування* – це приведення один до одного потоків – вигод (доходів) та затрат за часовими періодами (рік за роком або квартал за кварталом) на основі ставки дисконту для того, щоб одержати теперішню вартість майбутніх вигод та затрат.

В інвестиційній діяльності постійно доводиться враховувати інфляційний фактор, який протягом часу знецінює вартість грошей (фінансових коштів), знижує їх купівельну спроможність.

При розрахунках інвестиційних грошових потоків з урахуванням інфляції використовують два основні поняття:

- номінальна сума грошових коштів;
- реальна сума грошових коштів.

*Номінальна сума грошових коштів* не враховує зміни купівельної спроможності грошей. А *реальна сума грошей* – це оцінка даних коштів (сум) з урахуванням змін їх купівельної спроможності під впливом інфляції.

У фінансово-економічних розрахунках, пов'язаних з інвестиційною діяльністю, інфляцію враховують у таких випадках:

- при корективах збільшеної вартості грошових коштів;
- при формуванні ставки процента (з урахуванням інфляції), що використовується для нарощення і дисконтування;
- при прогнозі рівня доходів від інвестицій, що враховують темпи інфляції.

При оцінці *інфляції* використовують два основні показники:

- темп інфляції  $t$ , що характеризує приріст середнього рівня цін у періоді, що розглядається;
- індекс інфляції (зміна індексу споживчих цін), який становить  $1+t$ .

Корективи нарощеної вартості з урахуванням інфляції здійснюють за формулою:

$$FV_{np} = \frac{FV_n}{(1+t)^n},$$

де  $FV_{np}$  – реальна майбутня вартість грошей;

$FV_n$  – номінальна майбутня вартість грошей з урахуванням інфляції.

При цьому вважається, що темп інфляції зберігається за роками.

Якщо  $r$  – номінальна ставка процента, що враховує інфляцію, то реальну суму грошей розраховують за формулою:

$$FV_{np} = \frac{FV_n}{(1+t)^n}, \text{ або } FV_{np} = PV \frac{(1+r)^n}{(1+t)^n},$$

або ж номінальна сума грошових коштів зменшується в  $(1+t)^n$  разів відповідно до зменшення купівельної спроможності грошей.

У загальних рисах при аналізі *співвідношення номінальної ставки процента з темпом інфляції* можливі три варіанти:

1.  $r = t$  – нарощення реальної вартості грошей не відбувається, оскільки приріст їх майбутньої вартості поглинає інфляція.

2.  $r > t$  – реальна майбутня вартість грошей зростає, незважаючи на інфляцію.

3.  $r < t$  – реальна майбутня вартість грошей знижується, а це означає, що процес інвестування стає збитковим.

Якщо  $rp$  – реальна процентна ставка прибутковості, а  $t$  – темп інфляції, то *номінальну (контрактну) норму прибутковості* можна узагальнити за допомогою такої формули:

$$rp = r + t + rt.$$

Величина  $r = rt$  є інфляційною премією.

Часто використовують простішу формулу, яка не враховує «змішаного» ефекту під час обчислення інфляційної премії:

$$rp = r + t.$$

Цю спрощену формулу можна використовувати лише за невисоких темпів інфляції, коли змішаний ефект досить незначний порівняно з основною компонентною номінальною процентною ставкою прибутковості.

### 2.3. Грошовий потік

У процесі інвестування, який часто триває доволі довгий час, виникає необхідність оперувати не лише одиничними грошовими сумами, а й цілими *грошовими потоками*.

Поняття «грошовий потік» запозичено з іноземних джерел і



насправді більш точно може перекладатися як «рух коштів». Однак в економічній і фінансовій практиці під *грошовим потоком* розуміють *надходження та витрати* грошових коштів у певний період часу.

Рух грошових коштів – це безперервний процес на будь-якому підприємстві. Він охоплює усі надходження та виплати, що відбуваються протягом його діяльності, такі як плата за оренду, виплати за кредит, інвестиції в нові проекти та інші фінансові операції. Через постійний рух коштів виникає потреба розподіляти ці грошові потоки за певними періодами.

Розподіл грошових потоків за періодами дозволяє більш точно оцінювати як фінансовий стан підприємства, так і його інвестиційні проекти. Грошові потоки можуть складатися з регулярних платежів або надходжень, здійснюваних через рівні проміжки часу. Такі платежі є важливою частиною аналізу грошових потоків, особливо коли йдеться про довгострокові зобов'язання або інвестиції.

Одним із основних інструментів для опису послідовних фіксованих платежів є *ануїтет* (також відомий як *фінансова рента*). Це серія регулярних виплат або надходжень, що здійснюються через рівні проміжки часу (наприклад, щорічні або щомісячні виплати за кредит чи оренду). Ануїтет може використовуватися як в контексті інвестиційних проектів, так і в повсякденних фінансових операціях, таких як кредитування або виплата відсотків.

Існують два основні показники, які використовуються для оцінки ануїтету:

*Нарощена сума* – це загальна сума всіх елементів потоку платежів на момент закінчення терміну ренти. Нарощена сума включає всі початкові внески або виплати та відсотки, нараховані на ці суми протягом усього періоду. Вона дозволяє оцінити, скільки коштів буде накопичено в результаті регулярних виплат або надходжень через визначений період часу.

*Теперішня (приведена) вартість* – це дисконтована вартість всіх майбутніх грошових потоків. Вона визначає, скільки коштує сьогодні серія майбутніх платежів або надходжень з урахуванням процентної ставки. Теперішня вартість є важливим показником для оцінки доцільності інвестицій або зобов'язань, оскільки дозволяє визначити, чи варто вкладати гроші сьогодні для отримання майбутніх вигод.

Аналіз грошових потоків є важливим для оцінки ефективності будь-якого проекту. Грошовий потік дозволяє визначити, коли і в якому обсязі будуть надходити або витрачатися кошти, що дає змогу

планувати фінансові ресурси підприємства. Окрім цього, оцінка теперішньої вартості грошових потоків дозволяє порівнювати альтернативні варіанти інвестицій, враховуючи час та процентні ставки.

Таким чином, грошовий потік є важливою складовою фінансового аналізу, що дозволяє приймати обґрунтовані рішення щодо управління капіталом та інвестиціями.

Існує кілька підходів до визначення *грошового потоку*, залежно від методів його розрахунку. Вони відображають різні особливості фінансової діяльності підприємства, що важливо враховувати при аналізі інвестиційних проєктів:

*Традиційний грошовий потік* – це сума чистого доходу підприємства та нарахованої амортизації. Цей підхід дозволяє враховувати як прибуток, так і амортизаційні відрахування, які не є реальними грошовими витратами, але зменшують оподатковуваний прибуток і тим самим впливають на фінансові результати підприємства.

*Чистий потік* – це загальні зміни у залишках грошових коштів підприємства за певний період. Він відображає загальний результат надходжень і витрат коштів за певний час, що дозволяє побачити, наскільки ефективно підприємство керує своїми фінансами.

*Операційний грошовий потік* – це фактичні надходження або витрати грошових коштів, які виникають у результаті поточної (операційної) діяльності підприємства. Цей показник особливо важливий для оцінки стабільності бізнесу, оскільки він відображає грошові надходження від основної діяльності підприємства.

*Фінансовий потік* – це надходження і витрати грошових коштів, пов'язані зі змінами у власному та позиковому капіталі. Фінансовий потік відображає рух коштів, пов'язаний з фінансуванням діяльності підприємства, як через залучення капіталу, так і через його повернення або розподіл прибутків.

*Загальний грошовий потік* – це сукупні чисті грошові надходження або витрати підприємства за певний період часу. Він включає всі види грошових потоків: операційний, інвестиційний та фінансовий, і відображає загальний рух коштів.

У проєктному аналізі основною моделлю є визначення *загального грошового потоку*, оскільки це найкращий інструмент для оцінки фінансового стану проєкту. Поняття грошового потоку, як сукупного руху коштів протягом певного періоду, є найбільш прийнятним для аналізу інвестиційних проєктів. Загальний грошовий

потік дозволяє побачити всю картину грошових надходжень та витрат протягом циклу реалізації проєкту.

*Грошовий потік* – це різниця між грошовими надходженнями (інвестиціями, доходами) та витратами (операційними, фінансовими). Позитивний грошовий потік свідчить про те, що надходження перевищують витрати, що є хорошим показником для будь-якого проєкту. Водночас, негативний грошовий потік може сигналізувати про необхідність коригування фінансової стратегії.

У проєктному аналізі надзвичайно важливо визначити *релевантні грошові потоки* – це ті грошові потоки, які безпосередньо пов'язані з інвестиційним проєктом і враховуються при розрахунку критеріїв та показників його ефективності. Релевантні грошові потоки є важливими для визначення економічної доцільності інвестицій та оцінки їхньої ефективності.

Якщо проєкт впроваджується на базі існуючого підприємства, яке вже має основні та оборотні засоби, важливо в процесі оцінки проєкту враховувати тільки ті грошові потоки, які виникають *додатково* завдяки реалізації цього проєкту. Поточні фінансові потоки підприємства, які не мають відношення до проєкту, не повинні враховуватися в аналізі.

*Додаткові грошові потоки* – це потоки, які виникають виключно внаслідок впровадження нового проєкту. Вони включають додаткові доходи, витрати або заощадження, що виникають у результаті реалізації проєкту. Наприклад, якщо новий проєкт дозволить знизити витрати або збільшити доходи, то ці зміни слід враховувати в оцінці проєкту. Поточні доходи та витрати, які існували до початку проєкту, не є релевантними для такого аналізу.

Отже, для точного аналізу ефективності проєкту необхідно враховувати лише додаткові грошові потоки, які дозволяють оцінити справжній вплив інвестицій на фінансовий стан підприємства.

*Додаткові грошові потоки* – це потоки коштів, які виникають безпосередньо внаслідок реалізації інвестиційного проєкту. Вони відображають додаткові вигоди і витрати, які проєкт приносить підприємству. Ці потоки є важливим інструментом для оцінки ефективності проєкту, оскільки відображають реальний фінансовий вплив від його впровадження. Варто зазначити, що в проєктному аналізі грошові надходження підприємства не завжди збігаються з його чистими доходами, тому для точнішої оцінки використовують поняття *грошового потоку*.

Грошовий потік розраховується як сума *чистого доходу* і

неявних надходжень:

$$\text{Грошовий потік} = \text{Чистий дохід} + \text{Неявні надходження} \\ (\text{амортизаційні відрахування})$$

Головним компонентом неявних надходжень є *амортизаційні відрахування*. Амортизація відіграє важливу роль у грошових потоках з кількох причин:

- *Амортизація є значною статтею витрат* у бюджеті інвестування. Підприємства часто мають великі витрати на придбання основних засобів (обладнання, будівлі), і поступове нарахування амортизації дозволяє рівномірно розподіляти ці витрати протягом періоду їх використання.

- *Амортизація знижує податкові зобов'язання*. Амортизаційні відрахування зменшують оподатковувану базу, що дозволяє підприємству знижувати суми податку на прибуток.

- *Амортизація – це не грошові витрати*. Це означає, що фактично гроші не залишають підприємство, а залишаються на ньому і можуть бути використані для інших цілей, наприклад, для реінвестування в нові проекти або покриття операційних витрат.

Існує два основні *варіанти нарахування амортизації*:

1. *За бухгалтерським обліком*, коли амортизація нараховується рівномірно протягом всього періоду експлуатації активу. Це традиційний підхід, що дозволяє рівномірно списувати вартість обладнання або інших основних засобів протягом певного часу.

2. *Прискорена амортизація* для податкових цілей, яка дозволяє підприємству швидше списувати витрати на активи у перші роки їх експлуатації. Це дає можливість зменшити оподатковуваний дохід на початкових етапах і знизити податкове навантаження, що, в свою чергу, збільшує чисті доходи підприємства.

Крім того, у міжнародній практиці застосовується *метод урахування цілих років служби*. Він передбачає, що актив може використовуватися інтенсивніше на початку свого терміну служби або ближче до кінця, і відповідно амортизація нараховується нерівномірно, враховуючи цей фактор.

*Кумулятивний грошовий потік* – це сукупність чистих грошових потоків протягом усього періоду реалізації проекту. Він показує загальну фінансову картину проекту, даючи змогу оцінити його ефективність на різних етапах життєвого циклу. Кумулятивний грошовий потік є важливим показником для визначення терміну окупності інвестицій і загальної фінансової доцільності проекту.

Основним критерієм для оцінки доцільності інвестиційного

проекту є *додаткові грошові потоки*, які утворюються в результаті реалізації проекту. Важливо розглядати інвестиційний проект окремо від іншої діяльності підприємства. Це дає можливість оцінити вплив проекту на фінансові показники, не змішуючи його з поточними операціями підприємства.

*Інвестиційний проект* може бути організаційно оформлений як нове підприємство або реалізовуватися в межах поточної діяльності вже існуючого. У будь-якому випадку, при аналізі необхідно враховувати лише ті грошові потоки, які безпосередньо пов'язані з даним проектом. Це забезпечує об'єктивну оцінку його ефективності.

Таким чином, додаткові грошові потоки є важливим інструментом для оцінки фінансової доцільності інвестиційного проекту. Врахування таких потоків, як і амортизаційних відрахувань, дозволяє підприємству отримати повну картину про вплив проекту на його фінансовий стан та забезпечити ефективне планування ресурсів для досягнення поставлених цілей.

Обчислення за грошовими потоках здійснюється за допомогою різних засобів.

Майбутня вартість анuitету (*FVA Future Value Annuities*), що триває  $n$  періодів, визначається за формулою:

$$FVA_n = CF \cdot \sum_{t=1}^n FVIF ,$$

де  $CF$  – періодичні надходження (відрахування) рівних за величиною грошових потоків;

$n$  – кількість періодів, на які робляться вкладення (рік, квартал, місяць, день);

$t$  – темп інфляції.

*FVIF (Future Value Interest Factor)* – майбутня вартість процентного фактора (множника), що визначається при здійсненні операції нарощування для визначення величини майбутньої вартості інвестованих коштів на кінець певного часового періоду.

Якщо грошовий потік складається з однакових грошових сум щороку, тобто є анuitетом, то *майбутнє значення анuitету* розраховують за формулою:

$$FV_n = CF \sum_{k=1}^n (1+r)^{n-k} ,$$

яка виходить із формули майбутньої вартості анuitету, при  $CF_k = const$  і  $CF_0$ .

$CF_k$  – (від Cash Flow) - елемент грошового потоку.

У фінансових розрахунках часто виникає потреба оцінки теперішньої вартості грошових потоків ( $PV$ ). Метою такої процедури є визначення цінності майбутніх надходжень від реалізації того чи іншого проєкту з позиції теперішнього часу.

Процес конвертації запланованих до отримання (виплати) у майбутніх періодах грошових коштів у їх теперішню вартість називається операцією дисконтування. Процентна ставка, що використовується для обчислення  $PV$ , називається дисконтною ставкою. *Теперішня вартість майбутньої суми грошей* розраховується за формулою:

$$PV = FV_n \frac{1}{(1+r)^n}.$$

Відношення  $\frac{1}{(1+r)^n}$  у цій формулі називається фактором теперішньої (поточної) вартості ( $PVIF$  – Present Value Interest Factor). Формула розрахунку  $PV$  вирівнює з погляду інвестора цінність грошових коштів сьогодні та очікуваного до отримання грошового потоку в майбутньому.

Для прийняття оптимальних фінансових рішень потрібно знати і враховувати під час аналізу часовий інтервал дисконтування. Якщо нарощування процентів планується (чи відбулося) більше ніж один раз на рік, то формула для знаходження  $PV$  буде наступною:

$$PV_n = FV_n \frac{1}{\left(1 + \frac{r}{m}\right)^{nm}},$$

де  $r$  – річна процентна ставка, коефіцієнт;

$m$  – кількість нарахувань за рік, одиниць;

$n$  – термін вкладення грошових коштів, роки.

Що стосується теперішньої вартості ануїтету, то його вартість дорівнює сумі грошових коштів, дисконтованих індивідуально за кожним періодом часу:

$$PVA_n = CF \cdot \sum_{t=1}^n PVIF = CF \cdot PVIFA.$$

де  $PVA_n$  – теперішня вартість звичайного ануїтету, грошових одиниць;

$CF$  – періодичні надходження (відрахування рівних за величиною

грошових потоків) грошових одиниць;

*PVIFA* – фактор теперішньої вартості анuitету, коефіцієнт.

*Фактор теперішньої вартості анuitету (PVIFA)* розраховується за формулою:

$$PVIFA = \sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+r)^t} = \frac{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}{r} = \frac{1}{r} - \frac{1}{r(1+r)^n}.$$

Значення *PVIFA* характеризує теперішню вартість однакового за величиною грошового потоку, що регулярно надходить протягом визначеного терміну (*n*) із встановленою нормою рентабельності (*r*) на вкладені кошти.

Дисконтування грошових потоків здійснюється шляхом багатократного використання формули теперішньої вартості, що в кінцевому результаті приводить до виразу:

$$PV = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n} = \sum_{k=0}^n \frac{CF_k}{(1+r)^k}.$$

Як вже зазначалося, *грошові потоки* можуть бути у формі надходжень або витрат. Відповідно, існують такі поняття, як *грошовий приплив* та *грошовий відплив*.

*Грошовий приплив* – це надходження грошових коштів на підприємство в результаті його діяльності.

*Грошовий відплив* – це витрати грошових коштів або виплати.

Грошовий відплив може бути *нерівномірним* або *рівномірним* у часі. Термін «витрати» вживається, коли відплив коштів нерівномірний у часі, а «виплати» – коли вони здійснюються регулярно, у певні періоди часу.

Відпливи грошових коштів охоплюють такі основні напрямки:

- *Збільшення будь-яких видів активів* (за винятком грошових коштів, основних фондів та матеріальних активів).

- *Загальне збільшення основних фондів і матеріальних активів* у зв'язку з їх купівлею.

- *Зменшення кредиторської заборгованості*, що відображає виплату заборгованостей перед постачальниками або іншими контрагентами.

- *Купівля корпоративних прав*, тобто інвестування в акції чи частки інших підприємств.

- *Виплата доходів з володіння корпоративними правами*, наприклад, виплата дивідендів акціонерам.

Грошові потоки підприємства можуть бути розподілені на

операційні, інвестиційні та фінансові припливи і відпливи. Далі наведено загальну класифікацію цих потоків.

*Припливи грошових коштів поділяються на грошові надходження від:*

- *Операційної діяльності:*
  - продаж товарів та послуг;
  - надходження від інших видів діяльності, таких як винагороди або комісійні збори.

- *Інвестиційної діяльності:*

- реінвестиції;
- продаж основних фондів та нематеріальних активів;
- продаж фінансових інструментів на вторинному ринку;
- надходження від лізингових операцій.

- *Фінансової діяльності:*

- продаж фінансових інструментів на первинному ринку;
- інкасація дебіторської заборгованості;
- отримання позик.

*Відпливи грошових коштів поділяються на витрати з:*

- *Операційної діяльності:*
  - купівля товарно-матеріальних запасів;
  - оплата праці та соціальні відрахування;
  - сплата операційних витрат (поточні витрати без урахування амортизації);

- сплата податків та зборів.

- *Інвестиційної діяльності:*

- купівля основних фондів і нематеріальних активів;
- купівля фінансових інструментів на вторинному ринку;
- оплата оренди майна.

- *Фінансової діяльності:*

- купівля фінансових інструментів на первинному ринку;
- виплата дивідендів та інших доходів з володіння корпоративними правами;
- погашення кредиторської заборгованості;
- повернення позик та виплата процентів за ними.

Ефективне управління грошовими потоками є головним завданням для забезпечення фінансової стійкості підприємства. Операційні, інвестиційні та фінансові грошові потоки повинні бути збалансовані таким чином, щоб забезпечити достатній рівень ліквідності підприємства, а також підтримувати його здатність інвестувати в нові проекти та виконувати свої фінансові



зобов'язання.

Отже, оцінка та управління грошовими потоками є важливою складовою проєктного аналізу. Грошовий приплив і відплив дозволяють оцінити фінансові перспективи підприємства, а їхнє детальне розуміння допомагає приймати обґрунтовані рішення щодо інвестицій, управління активами та фінансових операцій.

## Тема 3

# ОПТИМІЗАЦІЯ ВИТРАТ І РИЗИКІВ В УПРАВЛІННІ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЄКТАМИ

*Питання:*

- 3.1. *Управління структурою витрат проєкту.*
- 3.2. *Оцінка альтернативних інвестиційних проєктів та визначення точки беззбитковості.*
- 3.3. *Управління ризиками в інвестиційних проєктах: класифікація, аналіз, розподіл та страхування.*

### 3.1. Управління структурою витрат проєкту

Всі витрати за проєктом можна поділити на дві великі категорії: *інвестиційні* та *поточні витрати*. Ефективне управління структурою цих витрат є важливим елементом успішного виконання будь-якого інвестиційного проєкту, оскільки вони безпосередньо впливають на грошові потоки, фінансовий результат і окупність інвестицій.

*Інвестиційні витрати* охоплюють витрати, спрямовані на створення чи придбання активів, що є основою функціонування підприємства у довгостроковій перспективі. До таких витрат належать:

- витрати на інвестиції в основний капітал: придбання землі, будівництво приміщень і споруд;
- купівля або оренда технологій та обладнання;
- передвиробничі витрати;
- потреби в обіговому капіталі.

Ці витрати забезпечують майбутній виробничий процес.

*Поточні витрати* пов'язані з безпосередньою діяльністю підприємства та виникають під час випуску продукції. Вони містять:

- витрати на придбання сировини, основних та допоміжних матеріалів;
- оплату праці;
- загальнозаводські та накладні витрати.

*Поточні витрати класифікуються за кількома критеріями:*

- *Прямі та непрямі витрати.* Прямі витрати безпосередньо можна віднести на одиницю продукції (наприклад, сировина).

*Непрямі витрати* важче безпосередньо віднести на конкретну одиницю продукції, тому вони часто розподіляються на все виробництво (наприклад, витрати на освітлення цехів або утримання канцелярії).

- *Змінні та постійні витрати.* *Змінні витрати* змінюються пропорційно обсягу виробництва (наприклад, витрати на сировину), тоді як *постійні витрати* залишаються відносно стабільними незалежно від обсягів виробництва (наприклад, оренда приміщення).

*Непрямі витрати*, у свою чергу, поділяються на два підвиди:

- *Експлуатаційні витрати* – включають витрати на експлуатацію обладнання, паливо, енергію та на допоміжний персонал.

- *Адміністративно-збутові витрати* – це витрати на утримання адміністративного персоналу, рекламу та інші витрати, пов'язані з управлінням та просуванням продукції.

Особливе місце займає *амортизація* основних фондів та нематеріальних активів, що представляє собою поступове списання раніше зроблених інвестицій на поточні витрати. Окрім амортизаційних відрахувань, до непрямих витрат відносяться також операційні витрати, здійснені в поточному періоді.

До *загальних витрат* належать усі операційні витрати, за винятком витрат на виплату процентів за кредитами, оскільки останні належать до витрат, пов'язаних з фінансовою діяльністю підприємства.

*Поточні витрати* також класифікують за *видами виробничих факторів* на чотири групи:

- *матеріальні витрати*: основні та допоміжні матеріали, паливо, енергія, покупні напівфабрикати;

- *витрати на персонал*: заробітна плата, надбавки, відрахування на соціальне страхування, інші виплати.

- *калькуляційні витрати*: амортизаційні відрахування, витрати на виплату процентів, страхування, лізингові витрати.

- *оплата послуг сторонніх організацій*.

У процесі аналізу проекту важливо правильно спланувати поточні витрати, поділяючи їх на *грошові витрати* та *витрати в матеріальній і нематеріальній формі*. Для забезпечення точного та систематичного підходу до планування витрат пропонується використовувати таку структуру:

1. *Прямі матеріальні витрати* – категорія витрат пов'язана безпосередньо з виробничим процесом, що включає:

- *Сировину й матеріали*: витрати на закупівлю всіх необхідних складників для виробництва продукції.

- *Роботи й послуги виробничого характеру*: витрати на сторонні послуги та роботи, які безпосередньо використовуються у виробництві.

- *Паливо та енергія на технологічні цілі*: витрати на енергоресурси, що безпосередньо використовуються для забезпечення виробничого процесу.

- *Втрати від недостач у межах норм природного збитку*: витрати, що виникають через втрати ресурсів у процесі виробництва в рамках встановлених норм.

2. *Прямі трудові витрати* – витрати, які стосуються оплати праці персоналу, залученого до виробництва:

- *Заробітна плата*: оплата праці основних виробничих працівників.

- *Додаткові виплати в рахунок оплати праці*: надбавки за понаднормові години, за шкідливі умови праці та інші виплати.

- *Нарахування на заробітну плату*: відрахування на соціальне страхування, пенсійний фонд тощо.

*Разом прямі витрати (1 + 2)*

3. *Операційні витрати* – охоплюють всі витрати, пов'язані з функціонуванням підприємства, крім прямих витрат:

- *Податки й збори*: податки, які не стосуються заробітної плати, але належать до валових витрат.

- *Витрати фінансування*: виплата процентів за борговими зобов'язаннями, лізингові платежі та інші витрати, пов'язані з фінансуванням діяльності підприємства (страхування ризиків тощо).

- *Маркетингові витрати*: витрати на дослідження ринку, рекламу, сертифікацію продукції та збут.

- *Витрати на обслуговування виробничого процесу*: витрати, пов'язані з вдосконаленням технологій, поточним ремонтом обладнання, контролем якості тощо.

- *Витрати на природоохоронні заходи*: витрати, пов'язані з екологічними вимогами та заходами.

- *Адміністративні витрати*: оплата комунальних послуг, аудиторських і юридичних послуг, обслуговування офісу, відрядження тощо.

- *Роялті*: виплати за використання інтелектуальної власності.
- *Позавиробничі витрати*: витрати, які не пов'язані безпосередньо з виробництвом.
- *Списання витрат наступних періодів*: витрати, які будуть списані на валові витрати в майбутніх періодах.

*Разом валові витрати (1 + 2 + 3)*

#### *4. Амортизація*

Амортизаційні витрати пов'язані з поступовим списанням вартості активів:

- *Амортизація основних фондів*: поступове списання вартості будівель, споруд, обладнання та інших основних засобів.
- *Амортизація нематеріальних активів*: списання вартості інтелектуальної власності, патентів, ліцензій тощо.

*Разом непрямі витрати (3 + 4)*

#### *5. Загальні поточні витрати*

Загальна сума поточних витрат включає:

- *Прямі витрати* (матеріальні та трудові);
- *Операційні витрати*;
- *Амортизацію*.

Така структура поточних витрат використовується для розрахунку як грошових витрат, так і витрат у матеріальній та нематеріальній формі. Дуже важливо спланувати ці витрати в часі та врахувати кожний вид витрат залежно від характеру їх виникнення. Прямі витрати слід розраховувати на одиницю продукції та на всю реалізовану продукцію, а непрямі витрати – відразу на всю реалізовану продукцію.

Аналіз структури поточних витрат дозволяє виявити можливі невідповідності чи незбалансованість у структурі витрат. Якщо виникають сумніви щодо певних статей витрат або їх прогнозних показників, може бути доцільно звернутися до додаткових джерел інформації, щоб підтвердити або скоригувати ці оцінки.

Важливо зазначити, що поточні витрати проекту не залишаються сталими протягом усього періоду його реалізації. На кожній фазі проекту обсяг цих витрат може змінюватися залежно від багатьох факторів, таких як рівень технологічного розвитку, зміни в ринкових цінах на ресурси або впровадження нових методів виробництва. Тому розрахунок поточних витрат виконується не одноразово, а регулярно, з постійним уточненням і коригуванням їх структури та обсягу.

Одним з важливих аспектів управління структурою поточних витрат є врахування *ефекту виробничого важеля (левериджу)*. *Виробничий важіль* показує, наскільки прибуток підприємства чутливий до зміни обсягу виробництва, виходячи зі структури витрат. Зокрема, він демонструє, на скільки відсотків зміниться прибуток при збільшенні виручки на 1 %.

Виробничий важіль характеризується відносинами між змінними та постійними витратами в структурі витрат підприємства. Чим більша частка постійних витрат у загальній структурі витрат, тим вищий рівень виробничого важеля. Це означає, що зі збільшенням обсягів виробництва підприємство отримує більше прибутку завдяки зниженню питомих постійних витрат, які розподіляються на більшу кількість продукції.

Співвідношення між різними статтями поточних витрат визначається технічною та технологічною політикою, обраною при підготовці проекту. Зміни у цій структурі можуть суттєво впливати на розмір прибутку. Наприклад, інвестування в основні засоби (такі як обладнання та технології) може призвести до збільшення умовно-постійних витрат і відносного зниження змінних витрат. Така залежність є нелінійною, і тому оптимальне співвідношення між постійними та змінними витратами не завжди легко визначити. Однак цей взаємозв'язок чітко демонструється через виробничий важіль.

*Ефект виробничого важеля* полягає в тому, що зі збільшенням обсягу виробництва та реалізації продукції питомі постійні витрати на одиницю продукції знижуються, що сприяє зростанню прибутковості підприємства. Водночас, варто пам'ятати, що високий рівень постійних витрат може збільшити ризики для підприємства у разі зниження попиту на продукцію, оскільки ці витрати залишаться на високому рівні навіть при скороченні виробництва.

Тому управління виробничим важелем та оптимізація структури поточних витрат є важливими інструментами у досягненні фінансової стабільності та забезпеченні рентабельності проекту.

### **3.2. Оцінка альтернативних інвестиційних проєктів та визначення точки беззбитковості**

У процесі оцінки кількох альтернативних інвестиційних проєктів можуть виникати неоднозначні або суперечливі результати залежно від застосованого методу аналізу. Це відбувається через

різні підходи до розрахунків таких показників, як *чиста приведена вартість (NPV)*, *індекс прибутковості (PI)* та *внутрішня норма доходності (IRR)*. Між цими показниками існує певний взаємозв'язок, що необхідно враховувати під час оцінки інвестиційних проєктів.

Наприклад:

- Якщо  $NPV > 0$ , то одночасно  $PI > 1$  і  $IRR > WACC$  (де  $WACC$  – середньозважена вартість капіталу).

- Якщо  $NPV = 0$ , то одночасно  $PI = 1$  і  $IRR = WACC$ .

У практиці аналізу інвестиційних проєктів найбільшу увагу приділяють показнику *чистої приведеної вартості (NPV)*. Цьому є кілька вагомих пояснень:

1.  $NPV$  оцінює прогнозовану величину приросту капіталу, яку підприємство отримає завдяки реалізації інвестиційного проєкту.

2. Якщо підприємство впроваджує декілька проєктів одночасно, сума значень  $NPV$  для кожного з проєктів дозволяє оцінити загальний приріст капіталу, що забезпечує більш повну картину економічної ефективності інвестиційного портфеля.

Показник *внутрішньої норми доходності (IRR)*, хоча і є корисним, не вважається основним при порівнянні альтернативних проєктів з кількох причин:

$IRR$  – це відносний показник, що виражається у відсотках. Він демонструє відсоткову дохідність проєкту, але не дає інформації про конкретні обсяги збільшення капіталу, що важливо при виборі між кількома проєктами.

$IRR$  відображає максимальний відносний рівень витрат, пов'язаних з реалізацією проєкту. Якщо два проєкти мають однакову  $IRR$ , то неможливо зробити висновок про те, який з них принесе більше вигоди в абсолютному вираженні.

Показник  $IRR$  не підходить для проєктів із непостійними грошовими потоками, де чергуються притоки та відтоки капіталу. У таких випадках використання  $IRR$  може давати хибні або нерелевантні результати.

При аналізі альтернативних проєктів важливо використовувати кілька показників разом. Поєднання  $NPV$ ,  $IRR$  і  $PI$  дозволяє отримати повну картину фінансової привабливості проєктів та зменшити ризики неправильного вибору. Окрім цього, варто враховувати й інші фактори, такі як стратегічні цілі підприємства, доступність фінансових ресурсів і ринкові ризики.

Окрім фінансових показників, важливим інструментом аналізу є визначення *точки беззбитковості*. Це обсяг продажів або виробництва, при якому витрати проекту повністю покриваються доходами, але прибутку ще не отримано. Точка беззбитковості дозволяє оцінити, який обсяг виробництва чи продажів необхідний для того, щоб проект не приносив збитків.

Визначення точки беззбитковості є важливим як для інвесторів, так і для менеджерів проекту, оскільки цей показник дає змогу зрозуміти, наскільки ризикованим є проект і які обсяги виробництва чи реалізації необхідно досягти, щоб проект став прибутковим. Розрахунок точки беззбитковості базується на таких показниках:

- *Постійні витрати (fixed costs)* – витрати, які не залежать від обсягів виробництва.
- *Змінні витрати (variable costs)* – витрати, що змінюються залежно від обсягів виробництва.
- *Ціна одиниці продукції*.

Аналіз беззбитковості є важливим інструментом для визначення співвідношення між обсягами реалізації продукції проекту та його прибутковістю. Він дозволяє встановити, наскільки погіршення реалізації продукції може призвести до збитків для проекту, тобто визначити мінімальний рівень обсягу виробництва чи продажів, при якому проект ще не буде збитковим.

*Змінні витрати (VC)* змінюються пропорційно обсягам випуску продукції. Якщо виробництво не здійснюється, змінні витрати дорівнюють нулю. Вони включають прямі витрати на робочу силу, сировину, матеріали тощо. Змінні витрати можна розрахувати за формулою:

$$VC = q \cdot vc,$$

де  $q$  – загальна кількість виробленої продукції;

$vc$  – змінні витрати на одиницю продукції.

*Постійні витрати (FC)* не залежать від обсягу виробництва протягом певного періоду часу. Вони включають витрати на оренду, амортизацію, зарплату адміністративного персоналу тощо. Навіть при нульовому виробництві, постійні витрати залишаються незмінними.

*Загальні витрати (TC)* є сумою змінних та постійних витрат, і розраховуються за формулою:



$$TC = VC + FC ,$$

де  $VC$  – змінні витрати,

$FC$  – постійні витрати.

*Точка беззбитковості* – це обсяг виробництва або реалізації продукції, при якому сукупні доходи проєкту покривають всі витрати, але не генерують прибуток. Чистий прибуток у точці беззбитковості дорівнює нулю.

*Прибуток* ( $P$ ) визначається за формулою:

$$\Pi = (TR - VC - FC - D) \cdot (1 - T),$$

де  $TR$  – виторг від реалізації продукції;

$VC$  – змінні витрати;

$FC$  – постійні витрати;

$D$  – амортизація;

$T$  – ставка податку.

Щоб знайти точку беззбитковості, порівняємо прибуток до нуля:

$$\Pi = (TR - VC - FC - D) \cdot (1 - T) = 0.$$

Поділивши обидві сторони рівняння на  $(1 - T)$ , отримуємо:

$$TR - VC - FC - D = 0,$$

$$\text{або } TR - VC = FC + D.$$

Відомо, що:

$$TR = P \cdot Q, \text{ а } VC = Q \cdot V ,$$

де  $P$  – ціна продажу одиниці продукції;

$Q$  – загальна кількість проданої продукції;

$V$  – змінні витрати на одиницю продукції.

Якщо підставити ці значення у формулу, то рівень беззбитковості можна визначити як:

$$P \cdot Q - V \cdot Q = FC + D ,$$

$$\text{або ж } (P - V) \cdot Q = FC + D , \text{ звідки}$$

$$Q = \frac{FC + D}{P - V} .$$

Точка беззбитковості може бути зображена графічно у вигляді перетину кривих загальних витрат і виручки (рис. 3.1).

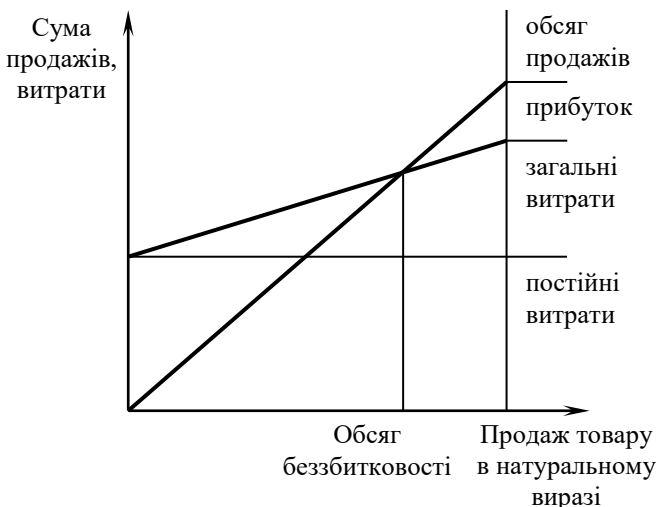


Рис. 3.1. Графічне зображення точки беззбитковості

На графіку можна бачити, як сукупні витрати спочатку перевищують виручку, але у точці беззбитковості вони зрівнюються, після чого починає формуватися прибуток.

### 3.3. Управління ризиками в інвестиційних проєктах: класифікація, аналіз, розподіл та страхування

Інвестиційне проєктування завжди відбувається в умовах невизначеності, яка є невід’ємною частиною будь-якої господарської діяльності. *Невизначеність* – це неможливість точно передбачити майбутні події та результати діяльності, що виникає через недостатність інформації або її неоднозначність. Це природний стан, з яким зіштовхуються підприємства під час планування та реалізації інвестиційних проєктів.

*Ризик*, на відміну від невизначеності, є конкретним економічним явищем, яке виникає на основі невизначеності й може мати як позитивні, так і негативні наслідки для проєкту. *Ризик є ймовірністю виникнення події*, яка може негативно вплинути на результати інвестиційної діяльності. Ризики можуть проявлятися на всіх етапах реалізації проєкту, починаючи з його планування і закінчуючи експлуатацією об’єкта.

В умовах інвестиційної діяльності ризики є невідворотними, проте вони можуть бути ідентифіковані, оцінені та керовані за допомогою відповідних інструментів і методів.

Класифікація ризиків передбачає їх поділ на групи за певними критеріями для більш ефективного управління ними (рис. 3.2). Це дозволяє систематизувати ризики і визначити підходи до їх мінімізації або компенсації.



Рис. 3.2. Класифікація основних ризиків

Існують й інші схеми класифікації інвестиційних ризиків (рис. 3.3), які мають право на життя.

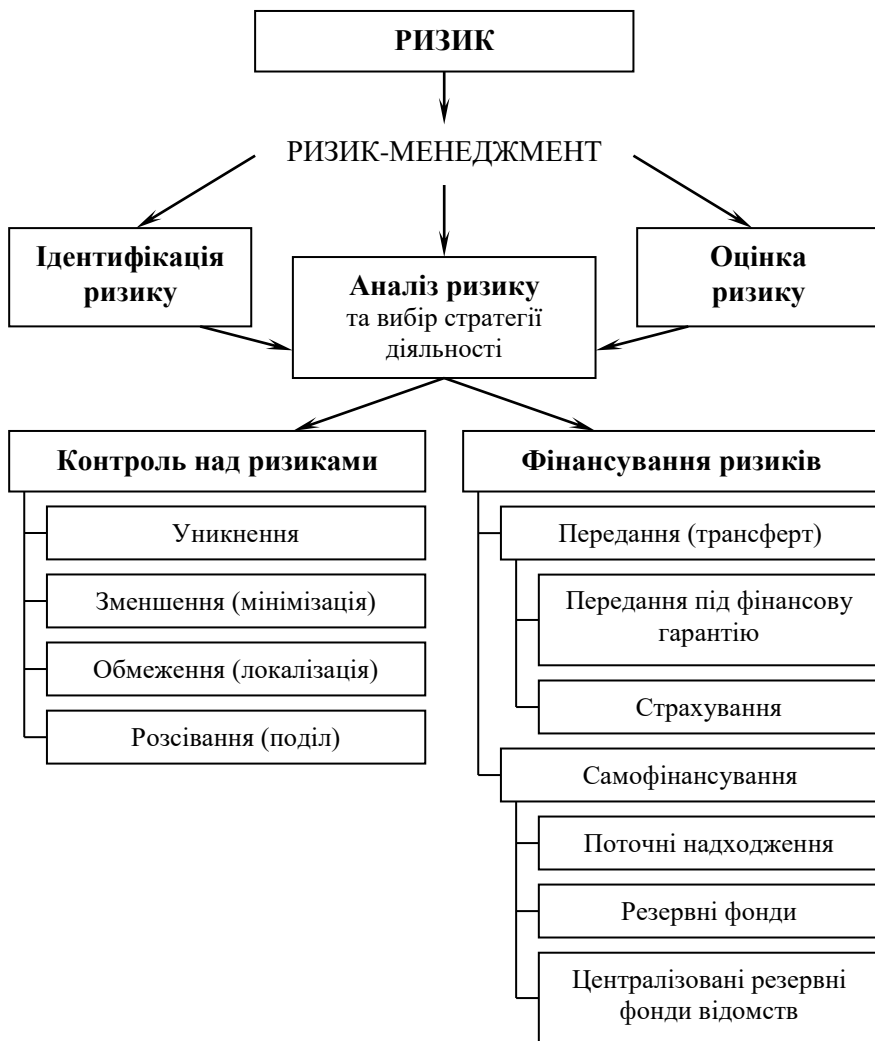


Рис. 3.3. Система інвестиційного ризику та його похідних

У процесі реалізації інвестиційного проекту фінансові ризики займають одну з головних позицій, оскільки їх наслідки можуть серйозно вплинути на ефективність проекту. Фінансові ризики виникають внаслідок нестабільності в грошових потоках, змін економічного середовища та зовнішніх чинників, які впливають на фінансові результати проекту. Нижче розглянемо *основні фінансові ризики*, з якими може зіткнутися підприємство під час реалізації

інвестиційного проєкту.

*Ризик неплатоспроможності* полягає у тому, що підприємство не зможе своєчасно виконати свої фінансові зобов'язання через дефіцит обігових коштів. Це відбувається внаслідок розбалансованості позитивних і негативних грошових потоків під час функціонування проєкту. Наприклад, відстрочка надходжень від продажу продукції або затримки у фінансуванні можуть призвести до того, що підприємству не вистачить коштів для виконання зобов'язань перед кредиторами чи постачальниками. За своїми фінансовими наслідками цей ризик є одним із найнебезпечніших, оскільки може призвести до банкрутства підприємства.

*Ризик зниження фінансової стійкості* виникає через недосконалість структури капіталу підприємства, особливо коли надмірна частка фінансування проєкту здійснюється за рахунок позичкових коштів. Значна залежність від кредитів може призвести до перевищення обсягу виплат за ними порівняно з грошовими надходженнями від діяльності проєкту. Це спричиняє незбалансованість грошових потоків, що, в свою чергу, може призвести до фінансових труднощів або навіть банкрутства підприємства. Таким чином, цей ризик також належить до найсерйозніших.

*Ризик фінансування проєкту* безпосередньо пов'язаний з можливим недостатнім обсягом інвестиційних ресурсів для завершення проєкту. Недостатність фінансування може бути викликана різними факторами, такими як зростання вартості ресурсів, недосконалість джерел залучення позичкових коштів або зміни в умовах кредитування. У результаті, реалізація проєкту може затягнутися або бути зупинена, що призведе до значних втрат для підприємства.

*Процентний ризик* полягає у непередбаченому зростанні процентних ставок на фінансовому ринку, що може негативно вплинути на фінансовий результат проєкту. Це зростання збільшує вартість обслуговування позичкових коштів і знижує рівень чистого прибутку. Процентний ризик часто виникає внаслідок змін у державному регулюванні та коливань економічної кон'юнктури. Зміни в процентних ставках можуть зробити проєкт менш рентабельним або навіть збитковим.

*Інституційні ризики* (або законодавчі ризики) виникають через зовнішні фактори, на які підприємство не має прямого впливу, але які можуть суттєво змінити умови реалізації проєкту. Це можуть

бути зміни в податковому законодавстві, введення нових податків, скасування податкових пільг або зміни термінів виплати обов'язкових платежів.

*Інфляційний ризик* пов'язаний зі знеціненням реальної вартості інвестиційних ресурсів унаслідок зростання рівня інфляції. Під час інфляції витрати на проєкт збільшуються, а реальна вартість доходів зменшується, що може суттєво знизити рентабельність проєкту. Це явище є об'єктивним і супроводжує будь-які довгострокові інвестиційні проєкти. Тому інфляційний ризик потребує постійного моніторингу та управління.

*Криміногенний ризик* у сфері інвестиційної діяльності включає різноманітні шахрайські дії, які можуть бути спрямовані на привласнення активів підприємства. Це можуть бути фіктивні банкрутства партнерів, підробка документів або спроби незаконно заволодіти ресурсами проєкту. Такий ризик може спричинити суттєві фінансові втрати, тому необхідно приділяти особливу увагу перевірці контрагентів та захисту активів.

*Політичний ризик* може проявлятися у зміні політичної системи, форм власності або законодавчої бази країни. Наприклад, націоналізація підприємств, зміна правил гри на ринку або державні обмеження можуть серйозно вплинути на реалізацію проєкту. Цей ризик є зовнішнім і практично не залежить від діяльності самого підприємства, тому особливо важливим є розуміння політичної ситуації в країні та впровадження стратегій мінімізації цього ризику.

*Проєктний ризик* виникає через недосконалість підготовки документації та планування інвестиційного проєкту. Наприклад, використання застарілих технологій або недостовірної інформації може призвести до того, що фінансові прогнози та результати виявляться нерелевантними. Це може знизити окупність та прибутковість проєкту. Особливу увагу слід звертати на своєчасність виведення проєкту на повну виробничу потужність, забезпечення достатньою кількістю ресурсів та підготовку операційного персоналу.

*Будівельний ризик* виникає на етапі будівництва та може бути пов'язаний із недосконалістю організації робіт або вибору підрядника. Наприклад, недостатньо кваліфікований підрядник може затримати будівництво або виконати роботи з неналежною якістю. Це може призвести до порушення строків здачі об'єкта, що підвищує вартість проєкту та може вплинути на його прибутковість.

*Комерційний ризик* стосується можливих помилок у плануванні

реалізації продукції та визначенні цін. Якщо ринкові умови зміняться, або якщо підприємство не зможе реалізувати очікувані обсяги продукції, це призведе до зниження доходів і операційного прибутку на етапі експлуатації проєкту. Правильна маркетингова підготовка та моніторинг ринку є важливими інструментами управління цим ризиком.

*Структурно-операційний ризик* виникає у разі неефективного фінансування поточних витрат на стадії експлуатації проєкту. Завищена частка постійних витрат у структурі загальних витрат може негативно вплинути на здатність підприємства адаптуватися до змін ринкових умов. Це може призвести до перевитрат на операційну діяльність і зниження рентабельності проєкту.

*Банківські ризики* є комплексними і включають ринкові, кредитні, процентні, ліквідні, політичні, правові та операційні ризики. Вони можуть виникати внаслідок помилок у внутрішніх процедурах, зміни ринкових умов, неповернення кредитів або неправильної оцінки контрагентів. Кожен із цих ризиків може призвести до фінансових втрат або нестабільності в роботі банківських установ, що, у свою чергу, впливатиме на фінансування інвестиційних проєктів.

До *форс-мажорних ризиків* належать непередбачені обставини, такі як стихійні лиха, природні катастрофи, війни або техногенні аварії, які можуть призвести до значних фінансових втрат, зупинки виробництва або втрати активів підприємства. Цей вид ризику важко передбачити, але його наслідки можуть бути зменшені за допомогою страхування та спеціальних резервних фондів.

Інвестиційне проєктування завжди здійснюється в умовах невизначеності. Це означає, що кожен інвестиційний проєкт має певний рівень ризику, оскільки зовнішні умови можуть змінитися, що вплине на його ефективність. Учасники інвестиційного проєкту завжди зацікавлені у мінімізації ризиків, оскільки основна мета – забезпечити успішну реалізацію проєкту. Однак повністю уникнути ризиків неможливо, оскільки прогнозування завжди супроводжується невизначеністю внаслідок динамічності зовнішнього середовища.

Невизначеність зовнішнього середовища є одним із головних факторів ризику в інвестиційному проєктуванні. Під час прогнозування майбутніх результатів завжди існує ймовірність виникнення несприятливих ситуацій, які можуть знизити ефективність проєкту або призвести до збитків. Навіть за

найретельнішого планування неможливо точно передбачити, як будуть розвиватися зовнішні умови, такі як економічна ситуація, ринковий попит або зміни в законодавстві.

Незважаючи на це, існують спеціальні методи аналізу ризиків, які дозволяють оцінити можливі варіанти розвитку подій і запропонувати сценарії для кожного з них. Це дає змогу підготуватися до можливих негативних наслідків і мінімізувати їхній вплив. Найефективнішим підходом до оцінки ризиків є комплексний, який дозволяє врахувати всі можливі позитивні та негативні результати реалізації проєкту.

Критерієм ефективності будь-якого інвестиційного проєкту є баланс між його прибутковістю та рівнем ризику. Прибутковість проєкту розглядається не просто як приріст капіталу, а як такий темп його збільшення, який повністю компенсує зниження купівельної спроможності грошей через інфляцію. Окрім того, прибуток повинен покривати ризики, з якими стикається інвестор, включаючи можливі втрати або недоотримання доходів. Інвестор має враховувати як очікувані прибутки, так і ризики, пов'язані з цим прибутком, щоб прийняти зважене рішення про участь у проєкті.

Основною метою аналізу ризиків є надання всім учасникам інвестиційного проєкту необхідних даних для прийняття обґрунтованих рішень щодо участі у проєкті. Аналіз ризиків дозволяє не лише оцінити, наскільки проєкт є перспективним, але й виявити можливі загрози та розробити заходи щодо захисту від них. Це допомагає інвесторам знизити ризики втрати капіталу і підвищити ймовірність отримання очікуваних доходів.

Існують два основні підходи до аналізу ризиків – кількісний та якісний.

1. *Кількісний аналіз ризиків* дозволяє не лише виявити ризики, але й оцінити їх у числових величинах. Цей підхід полягає у визначенні вартісної величини окремих ризиків і проєкту в цілому. Кількісний аналіз включає:

- *Оцінку ймовірності настання ризику*: визначення того, наскільки ймовірно, що певний ризик реалізується.

- *Чисельну оцінку впливу ризику на проєкт*: оцінка того, як конкретний ризик вплине на фінансові показники проєкту (наприклад, скільки коштів втратить підприємство у разі настання ризику).

- *Визначення критичних ризиків*: на основі числових оцінок визначаються ризики, які є найбільш загрозливими для успішності



проєкту і потребують першочергового управління.

Кількісний аналіз зазвичай використовує статистичні методи та інструменти для оцінки ймовірності ризиків та їхнього впливу на фінансові показники проєкту. Одним із методів кількісного аналізу є аналіз чутливості, який дозволяє оцінити, як зміна певних параметрів (наприклад, ціни або обсягів продажу) вплине на загальну ефективність проєкту.

1. *Якісний аналіз ризиків* передбачає визначення та ідентифікацію ризиків на ранніх етапах реалізації проєкту. Метою цього підходу є виявлення потенційних зон ризику, тобто тих етапів робіт або процесів, на яких можуть виникати загрози для успішності проєкту. Якісний аналіз включає:

- *Ідентифікацію ризиків*: виявлення конкретних ризиків, які можуть вплинути на проєкт (наприклад, ринкові, фінансові або операційні ризики).

- *Оцінку етапів, на яких виникають ризики*: визначення того, на яких фазах проєкту ризики мають найбільший вплив (наприклад, на етапі планування, будівництва або експлуатації).

- *Опис потенційних наслідків ризиків*: аналіз того, як ризики можуть вплинути на фінансові, операційні та інші показники проєкту.

Якісний аналіз допомагає створити загальну картину можливих ризиків та зон небезпеки, що дозволяє учасникам проєкту підготувати стратегії для управління ризиками (рис. 3.4).

Інвестиційні проєкти, як і будь-яка діяльність, пов'язана з довгостроковими капіталовкладеннями, супроводжуються ризиками. Для того, щоб ефективно управляти цими ризиками, застосовуються як якісні, так і кількісні методи аналізу. Ці методи дозволяють оцінити ступінь ризику, визначити його вплив на реалізацію проєкту та розробити стратегії для мінімізації негативних наслідків.

Одним з найпоширеніших якісних методів оцінки ризику є *експертний аналіз*. Цей метод використовується переважно на початкових етапах реалізації проєкту, коли ще немає точних даних для проведення глибокого кількісного аналізу.

*Основні переваги експертного аналізу:*

1. *Оцінка ризику до проведення розрахунків*. Експертний аналіз дозволяє попередньо оцінити ризики навіть без наявності детальних розрахунків показників ефективності.

2. *Простота використання*. Метод не вимагає складних розрахунків, дорогого програмного забезпечення або великих

масивів даних.



Рис. 3.4. Якісна оцінка ризиків

3. *Гнучкість*. Оскільки метод ґрунтується на думках експертів, він може бути застосований навіть за відсутності точної інформації на початкових етапах проєкту.

Однак, головний недолік цього методу полягає у його суб'єктивності. Оцінки експертів можуть бути залежні від їхнього досвіду, рівня знань та особистих уподобань, що може вплинути на об'єктивність результатів.

*Процедура експертної оцінки ризиків включає кілька етапів:*

1. *Визначення видів ризику*. Перший етап передбачає ідентифікацію потенційних ризиків, що можуть виникнути під час реалізації проєкту. Важливо також встановити граничний рівень припустимого ризику для кожного виду.

2. *Оцінка ймовірності настання ризикових подій*. Наступний крок – визначення ймовірності виникнення ризикових подій і їх небезпеки для успішного завершення проєкту.

3. *Визначення інтегрального рівня ризику*. Цей етап передбачає

підсумовування ризиків за кожним їх видом і прийняття рішення про те, чи є прийнятним даний рівень ризику для учасників проєкту.

Ризик, як імовірнісна категорія, має безпосередній вплив на кількісні показники ефективності інвестиційного проєкту. Одним із таких показників є теперішня вартість додаткових грошових потоків. Ризик впливає на розрахунки шляхом коригування прогнозованих потоків і відповідної ставки дисконтування.

Кількісна оцінка ризику залежить від ряду математичних та ймовірнісних методів, зокрема таких як теорія ймовірності та математична статистика.

Формула, яка описує залежність теперішньої вартості від кількісних змінних, може бути записана так:

$$PV = \sum_{t=1}^n (q_t \cdot p_t - S_t + NC_t - taxt) : (1+r)^t,$$

де  $q_t$  – кількість реалізованої продукції,

$p_t$  – ціна одиниці продукції (робіт, послуг),

$S_t$  – повна собівартість реалізованої продукції;

$NC_t$  – негрошові статті затрат (амортизація, нараховані, але не сплачені податкові і соціальні платежі у складі собівартості реалізованої продукції);

$taxt$  – оплачені суми податку з прибутку підприємства;

$r$  – проєктна дисконтна ставка.

Одним з основних інструментів кількісного аналізу є застосування теорії ймовірності. Ризик визначається через ймовірність настання певних подій та їх вплив на загальні фінансові результати проєкту.

Вірогідність події можна розрахувати за формулою:

$$P(X) = K : M,$$

де  $P(X)$  – ймовірність настання події;

$K$  – кількість випадків, сприятливих для цієї події;

$M$  – загальна кількість можливих випадків.

Ця формула дозволяє визначити ймовірність реалізації певного ризику та його вплив на проєкт.

Щоб отримати більш глибоке розуміння потенційного ризику, використовуються стандартні статистичні інструменти, такі як *математичне сподівання* та *стандартне відхилення*. Математичне сподівання показує середнє значення очікуваних результатів за

різними сценаріями. Формула для розрахунку математичного сподівання:

$$MX = \sum X_i \cdot P_i,$$

де  $X_i$  – можливі значення випадкової величини;

$P_i$  – ймовірність кожного з цих значень.

Стандартне відхилення використовується для визначення ступеня розсіювання можливих результатів навколо математичного сподівання, що дає змогу оцінити рівень ризику.

У ситуаціях, коли є невелика кількість змінних або можливих сценаріїв розвитку проекту, може бути застосований *метод дерева рішень*. Це інструмент, який допомагає візуалізувати різні варіанти розвитку подій та їхні наслідки для проекту. Дерево рішень відображає основні події та рішення, які можуть бути прийняті в процесі реалізації проекту.

*Дерево рішень* дозволяє:

- визначити ймовірності настання певних подій;
- оцінити можливі рішення на кожному етапі;
- розрахувати ймовірну ефективність проекту за кожним сценарієм.

За результатами аналізу дерева рішень можна визначити інтегральний показник ефективності проекту, наприклад, чисту теперішню вартість (*NPV*). Якщо інтегральний показник залишається позитивним за більшістю сценаріїв, ризики проекту можуть вважатися прийнятними.

Ще одним важливим інструментом кількісного аналізу ризиків є *аналіз чутливості*, який також відомий як *ранжирування параметрів*. Цей метод використовується для оцінки впливу змін основних параметрів проекту на його загальні результати.

*Метою аналізу чутливості* є визначення того, як зміна кожного з параметрів (наприклад, ціни продукції або вартості ресурсів) вплине на ефективність проекту. Такий аналіз дозволяє:

- виявити найбільш критичні змінні, що впливають на життєздатність проекту;
- оцінити потенційні ризики в умовах невизначеності;
- розробити стратегії для зниження ризиків, пов'язаних зі змінами у цих параметрах.

Проведення аналізу чутливості є важливим етапом у визначенні впливу змін вхідних параметрів на результативні

показники інвестиційного проекту, такі як *чиста теперішня вартість (NPV)*. Аналіз дозволяє оцінити, як змінюватимуться фінансові показники проекту під впливом різних факторів і дає змогу прогнозувати, наскільки стійким є проект у випадку несприятливих змін.

*Аналіз чутливості передбачає кілька послідовних етапів:*

1. *Визначення критичних змінних.* Перший крок – це ідентифікація змінних, які найбільше впливають на величину чистої теперішньої вартості (*NPV*). Це можуть бути ціни на продукцію, обсяг продажів, витрати на виробництво, ставка дисконту тощо. Важливо розуміти, які змінні є найбільш ризиковими для проекту.

2. *Оцінка впливу зміни однієї змінної.* На цьому етапі аналізується вплив зміни окремої змінної на *NPV*, при цьому всі інші змінні залишаються незмінними. Це дозволяє вивчити, як зміна одного параметра впливає на загальний результат.

3. *Розрахунок відхилень від базової моделі.* Визначається, наскільки відрізнятиметься отримане значення *NPV* від базової моделі проекту, що використовується як точка відліку. Це оцінюється через показники еластичності та чутливості *NPV* до змін кожної змінної.

4. *Визначення межового (критичного) значення.* Важливо визначити граничне значення змінної, за якого проект перестане бути прибутковим або стане збитковим. Це так зване критичне значення показника, яке вказує на найгірші можливі умови, за яких проект все ще може бути реалізований.

5. *Ранжирування змінних.* Після розрахунків змінні ранжуються за ступенем їхнього впливу на *NPV*. Чим вища чутливість до зміни параметра, тим більш критичною є ця змінна для ефективності проекту. Це дозволяє інвесторам зосередити увагу на найважливіших факторах і розробити відповідні програми управління ризиками.

Основною проблемою аналізу чутливості є труднощі з точним прогнозуванням усіх змінних. Для деяких параметрів, таких як обсяги продажу або ціна продукції, існує невизначеність, яка ускладнює проведення точного аналізу. З іншого боку, для деяких змінних, таких як фіксована вартість контракту або певні угоди про поставки, можна зробити точніші прогнози.

Для отримання більш повної картини впливу ризиків на проект важливим є *сценарний аналіз*. Його мета – оцінити екстремальні сценарії розвитку подій, визначивши, як змінюватиметься чиста

теперішня вартість (*NPV*) залежно від найкращих та найгірших можливих умов реалізації проекту.

Типовий сценарний аналіз проводиться на основі трьох основних сценаріїв:

- *Базовий сценарій* – це стандартний прогноз, що є основою для аналізу чутливості. Він відображає очікуваний розвиток подій, який вважається найбільш імовірним.

- *Оптимістичний сценарій* – передбачає, що всі умови реалізації проекту будуть сприятливішими, ніж заплановано, що приведе до кращих результатів (наприклад, зростання обсягів продажу або зниження витрат).

- *Песимістичний сценарій* – моделює найгірші можливі умови, при яких проект може зазнати невдачі через несприятливі зовнішні або внутрішні фактори.

Сценарний аналіз дозволяє інвесторам отримати уявлення про можливі варіанти розвитку подій і прийняти відповідні рішення щодо управління ризиками.

Одним із найефективніших інструментів кількісного аналізу ризиків є *моделювання Монте-Карло*. Цей метод базується на багатократному програванні різних сценаріїв розвитку подій, що дозволяє отримати статистичний розподіл результатів і оцінити ймовірність реалізації певного сценарію.

*Алгоритм моделювання Монте-Карло включає:*

1. *Визначення інтервалів можливих змін ризикових змінних:* для кожної змінної визначаються інтервали можливих значень, в межах яких вони можуть змінюватися протягом реалізації проекту.

2. *Оцінка розподілу ймовірностей:* для кожної змінної встановлюється тип розподілу ймовірностей (нормальний, дискретний, трикутний тощо), який визначає, як часто значення змінної буде знаходитися в межах того чи іншого інтервалу.

3. *Встановлення кореляції між змінними:* деякі змінні можуть бути пов'язані між собою (наприклад, ціни на сировину і кінцевий продукт). Тому визначається коефіцієнт кореляції між залежними змінними.

4. *Багаторазовий розрахунок:* проводиться багаторазовий розрахунок результатного показника (наприклад, *NPV*), що дозволяє отримати частотний розподіл можливих значень *NPV*.

5. *Оцінка ймовірності перевищення мінімально допустимого значення:* після отримання розподілу результатів визначається ймовірність того, що чиста теперішня вартість проекту буде в межах

або вище мінімально допустимого рівня.

Метод Монте-Карло дозволяє моделювати широкий спектр сценаріїв і дає змогу аналітикам бачити ймовірності настання різних результатів. Це дозволяє краще зрозуміти, які ризики найбільше загрожують проєкту і як їх можна зменшити.

Метод дисконтування є одним із основних способів кількісної оцінки ефективності інвестиційного проєкту. Він дозволяє врахувати ризики, пов'язані з реалізацією проєкту, і звести майбутні грошові потоки до теперішньої вартості.

Дисконтування дає змогу оцінити очікувані доходи і витрати з урахуванням часу та ризиків. Основним параметром цього методу є ставка дисконту, яка включає два компоненти:

- *Безризикова ставка* – відображає дохідність інвестицій без ризику (наприклад, державні облігації).

- *Надбавка за ризик* – враховує додаткові ризики, пов'язані з інвестиційним проєктом (фінансові, комерційні, політичні).

Чиста теперішня вартість (*NPV*) розраховується шляхом дисконтування всіх майбутніх надходжень за проєктом. Чим вищий *NPV*, тим більш привабливим є проєкт для інвестора.

Оцінка інвестиційного ризику є важливим етапом у процесі розробки інвестиційного проєкту, оскільки ризики впливають на загальну рентабельність проєкту і можуть спричинити значні фінансові втрати. Відмінною особливістю оцінки інвестиційного ризику є те, що вона менш формалізована, ніж інші етапи проєктування, і тому не має загальноприйнятих стандартів для кількісного вираження ризику.

Усі *методи оцінки невизначеності та ризику* можна умовно поділити на три основні групи:

1. *Імовірнісні методи*: базуються на оцінці ймовірностей настання певних подій та кількісних характеристик ризиків. Вони враховують досвід реалізації аналогічних проєктів у даній галузі, а також політичні та економічні умови, що можуть вплинути на успіх проєкту. Ці методи дозволяють детально аналізувати окремі види ризиків (фінансові, ринкові, політичні тощо).

2. *Визначення критичних точок*: один із найбільш відомих методів у цій групі - це визначення *точки безбитковості (break-even point)*. Цей метод передбачає розрахунок обсягу виробництва або продажу, за якого чиста теперішня вартість (*NPV*) проєкту дорівнює нулю, тобто проєкт не приносить ні прибутку, ні збитків. Проєкт вважається більш стійким і менш ризиковим, якщо точка

беззбитковості досягається при нижчому рівні виробництва чи продажів, оскільки це збільшує ймовірність успішної реалізації проєкту в умовах зниження попиту.

3. *Аналіз чутливості*: оцінює вплив змін вхідних параметрів проєкту на його кінцеві фінансові результати. За допомогою цього методу вивчається, як змінюється чиста теперішня вартість (*NPV*) або норма прибутковості проєкту в залежності від змін основних параметрів, таких як ціни, обсяги продажу, витрати на виробництво тощо. Важливою характеристикою цього методу є визначення, який діапазон зміни змінних забезпечує позитивні фінансові результати проєкту. Чим ширший цей діапазон, тим стійкіший проєкт до ризиків.

*Ризик* є важливою характеристикою будь-якого інвестиційного проєкту, оскільки він безпосередньо впливає на комерційну привабливість проєкту. Якщо проєкт визнається високоризиковим, інвестори можуть вимагати додаткову премію за ризик, що впливає на величину ставки дисконту.

Чим вищий ризик, тим більша премія за ризик повинна бути закладена в ставку дисконту, оскільки інвестор очікує вищої компенсації за потенційні втрати. Загальне правило говорить, що проєкт з вищим рівнем ризику повинен мати вищий рівень очікуваного доходу для того, щоб бути привабливим для інвестора.

*Ставка дисконту* є важливим показником, що відображає ризик інвестиційного проєкту. Вона використовується для перерахунку майбутніх грошових потоків у їхню теперішню вартість. Це дає змогу інвесторам оцінити поточну вартість майбутніх доходів і прийняти рішення про доцільність участі у проєкті.

Існує кілька підходів до визначення ставки дисконту. За міжнародними стандартами під *ставкою дисконту* розуміють процентну ставку, яка використовується для приведення майбутньої вартості грошових потоків до їх теперішньої вартості. Інший підхід тлумачить ставку дисконту як ставку доходу, якої потребує інвестор, враховуючи ризики, пов'язані з проєктом.

*Ставка дисконту складається з двох компонентів:*

1. *Безризикова ставка* – це базова ставка, яка відображає дохідність безризикових інвестицій (наприклад, державних облігацій).

2. *Надбавка за ризик* – цей компонент відображає специфічні ризики проєкту, такі як ринкові, політичні чи фінансові ризики.

У процесі оцінки інвестиційних проєктів важливим етапом є



аналіз грошових потоків. Грошовий потік є основним показником для визначення прибутковості проєкту. Він допомагає інвесторам оцінити, як зміни у витратах, доходах та фінансових показниках вплинуть на ефективність проєкту.

*Безборговий грошовий потік (FCF, Free Cash Flow)* відображає суму чистого доходу підприємства після сплати податків та амортизаційних відрахувань, але до врахування відсотків за кредитами та змін у довгостроковій заборгованості. Іншими словами, це кошти, які підприємство може використовувати для фінансування своїх операцій, розвитку або виплат дивідендів.

*Основні компоненти безборгового грошового потоку:*

- *чистий дохід після сплати податків* – загальний прибуток підприємства після виконання всіх податкових зобов'язань;

- *нарахування амортизації та інших балансових статей* – амортизація дозволяє відновлювати основні засоби без безпосереднього відтоку грошових коштів, що позитивно впливає на грошовий потік;

- *вкладення в основний та оборотний капітал* – включає витрати на модернізацію, оновлення виробничих потужностей, а також на фінансування запасів та інших активів, які потрібні для безперебійної діяльності.

Особливістю безборгового грошового потоку є те, що він не враховує сплачені відсотки за кредитами та зміни у довгострокових зобов'язаннях. Це дозволяє отримати реальну картину фінансових можливостей підприємства без впливу фінансової структури та боргового навантаження.

*Грошовий потік для власного капіталу (Equity Cash Flow)* є варіацією безборгового грошового потоку, але з урахуванням сплати відсотків за кредитами та інших позикових коштів. Цей показник вказує на ту суму грошових коштів, яка доступна для розподілу серед власників капіталу або акціонерів після покриття всіх зобов'язань перед кредиторами.

Основні відмінності грошового потоку для власного капіталу від безборгового полягають у тому, що:

1. Враховуються відсотки за кредитами та іншими позиковими коштами.

2. Цей потік більш точно відображає фінансовий стан підприємства з точки зору інвесторів та акціонерів, оскільки враховує обов'язкові виплати за боргами.

Розрахунок грошового потоку можна вести як до, так і після

сплати податків. Важливо також враховувати, що грошові потоки можуть бути представлені у *реальних цінах* (очищених від інфляції) або в *номінальних цінах* (що включають вплив інфляції). Для об'єктивної оцінки інвестиційних проєктів найкраще використовувати реальні грошові потоки після сплати податків і застосовувати ставку дисконту, очищену від інфляційної складової.

Залежно від величини втрат або недоотриманого доходу, *ризик* поділяються на *три категорії*:

1. *Високі ризики* – понад 25 % втрат прибутковості або збитків. Такі ризики характерні для високоризикових проєктів, що можуть суттєво знизити дохідність або призвести до значних втрат для інвесторів.

2. *Середні ризики* – від 10 % до 25 %. Проєкти з таким рівнем ризику є помірно ризикованими, однак інвестори можуть очікувати значної компенсації у вигляді підвищеної прибутковості.

3. *Низькі ризики* – до 10 % втрат. Цей рівень ризику характерний для стабільних, надійних інвестиційних проєктів, що забезпечують відносно невисокий, але передбачуваний дохід.

Зі зростанням складності виробничих процесів, ускладненням технологій і збільшенням витрат на їх впровадження підвищується ймовірність виникнення ризикових ситуацій. Сучасні проєкти часто стають технічно складними і вимагають значних інвестицій, що автоматично підвищує рівень ризиків, пов'язаних з:

- перевищенням витрат на будівництво;
- відмовами технологічних систем;
- непередбаченими витратами на модернізацію.

Крім того, слід враховувати *природні катастрофи* та людський фактор, які можуть спричинити значні збитки для проєкту. Такі ризики часто є неконтрольованими, але їх можна частково знизити за допомогою страхування або резервних фондів.

Інвестиційні ризики також можна класифікувати за рівнем доходу, який генерується від вкладення в різні проєкти. Загалом діє принцип: *чим вищий рівень доходу, тим вищий ризик*. Це правило пов'язане з тим, що високоризикові проєкти часто пропонують інвесторам більшу компенсацію у вигляді підвищеної прибутковості.

1. *Низький ризик – низькі доходи*: інвестиції в стабільні, добре освоєні галузі з високою надійністю забезпечують передбачуваний дохід, але ризик тут є мінімальним. Прикладом можуть бути державні облігації або вкладення у відомі, стабільні підприємства.

2. *Високий ризик – високі доходи*: якщо мова йде про інвестиції

в нові або недостатньо освоєні галузі, де є значна невизначеність щодо попиту або технічної реалізації проєкту, інвестор очікує отримати високу прибутковість, щоб компенсувати підвищені ризики.

Фактор часу є важливим у визначенні рівня ризику. *Готівка сьогодні цінніша для інвестора, ніж грошові надходження у майбутньому.* Це пояснюється невизначеністю щодо того, яким буде економічне середовище або наскільки успішно розвиватиметься бізнес у майбутньому.

- *Чим довший термін інвестування,* тим вищий рівень ризику, оскільки зростає ймовірність негативних змін у бізнесі або зовнішньому середовищі. Наприклад, на довготривалих проєктах можуть вплинути зміни в економіці, законодавстві або політичній ситуації.

- *Короткострокові інвестиції* менш ризиковані, оскільки інвестор має більше контролю над факторами, які можуть вплинути на результат. У таких випадках зміни у зовнішньому середовищі зазвичай мінімальні.

Кредитори, надаючи фінансування на інвестиційні проєкти, також оцінюють ризики, пов'язані з цими проєктами. *Чим вищий рівень ризику* за проєктом, тим суворіші умови кредитування пропонуються кредиторами, такі як підвищені процентні ставки або жорсткіші вимоги до забезпечення боргу.

Змінюється й ставлення банків до *політичних ризиків*. Багато банків, які раніше відмовлялися від таких ризиків, зараз готові приймати їх, залежно від країни та специфіки проєкту.

Одним із важливих елементів управління ризиками є *гарантія завершення проєкту*. Гарантія надається для забезпечення фінансування проєкту до його завершення. Кредитори і позичальники зазвичай обговорюють обсяг і умови такої гарантії. Основні позиції сторін можна охарактеризувати так:

1. *Позичальники* намагаються обмежити обсяг відповідальності за гарантією завершення проєкту та умови, які звільняють їх від відповідальності. Їхнє завдання – мінімізувати вплив експлуатаційних обмежень і мати чіткі критерії щодо завершення проєкту.

2. *Кредитори* уникають брати на себе основні ризики, пов'язані з технічними або фінансовими проблемами, особливо під час будівництва. Вони прагнуть мінімізувати свої зобов'язання у випадках перевищення кошторису або виникнення технічних

ускладнень.

*Класична форма гарантії* полягає у зобов'язанні гаранта виплатити певну суму, якщо проєкт не буде завершено до встановленого терміну. Це забезпечує захист кредиторів від втрат у випадку провалу проєкту.

Протягом життєвого циклу інвестиційного проєкту на нього можуть впливати різноманітні ризики, зокрема технічні, комерційні, економічні, екологічні та політичні. Виробничі процеси завжди схильні до впливу стихійних сил природи, помилок людської діяльності, що призводить до непередбачених збитків і впливає на матеріальні інтереси учасників економічних відносин. Одним із головних механізмів управління цими ризиками є страхування.

Для забезпечення безперервності виробничого процесу та покриття можливих збитків підприємства формують спеціальні резервні фонди, серед яких важливим є *страховий фонд*. Страхові фонди можуть бути створені як у грошовій, так і в натуральній формі, і використовуються для компенсації збитків від стихійних лих, виробничих аварій, соціального страхування та інших подій.

Проте, створення страхового фонду на самостійній основі має певні обмеження:

1. *Недостатній обсяг коштів* – у разі виникнення значних збитків фонд може виявитися недостатнім для повного покриття витрат.

2. *Вилучення коштів з обороту* – якщо збитків не виникло, фонд стає інструментом вилучення коштів із господарської діяльності, що може знизити ефективність використання ресурсів.

Більш ефективною системою покриття збитків є *централізована система страхування*, де внески учасників акумулюються в загальний фонд. Ризики збитків розподіляються між багатьма учасниками, що дозволяє підприємствам покривати витрати без вилучення значних коштів із обігу.

Страхові компанії акумулюють страхові внески і використовують ці кошти не тільки для покриття збитків, але й для інвестування у різні активи. Це дозволяє тимчасово вільним коштам працювати в економіці, забезпечуючи додатковий дохід як для страхових компаній, так і для економіки загалом.

Страхування є особливою формою економічних відносин, яка передбачає створення цільових фондів за рахунок внесків усіх учасників ринку для компенсації втрат від стихійних і випадкових подій. *Основні особливості страхування:*

1. *Цільове формування фондів* – кошти використовуються виключно для покриття збитків у разі настання страхових випадків.

2. *Ймовірний характер зобов'язань* – на момент укладення договору страхування невідомо, чи відбудеться страхова подія, і якою буде її величина.

Матеріальні збитки покриваються лише у визначених договором випадках та межах. Страхування дозволяє суб'єктам економічних відносин ефективно управляти ризиками, не вилучаючи значні кошти з обігу.

Найбільш поширеною формою організації страхування є *акціонерні страхові компанії*. Їх прибуток формується з двох основних джерел:

1. *Прибуток від страхових операцій* – різниця між сумою страхових внесків та сумою страхових виплат і адміністративних витрат.

2. *Інвестиційний прибуток* – страхові компанії інвестують акумульовані кошти у цінні папери та інші активи, отримуючи дохід від інвестицій.

Балансування страхового портфеля дозволяє страховим компаніям ефективно управляти ризиками та забезпечувати фінансову стабільність.

Об'єктом страхування є весь процес виробництва, де головними факторами є праця і капітал. Відповідно до цього, страхування поділяється на два основні види:

1. *Особисте страхування* – пов'язане з робочою силою та її ризиками. Цей вид страхування широко використовується для акумуляції коштів населення.

2. *Майнове страхування* – пов'язане із капіталом, який представлений різними формами власності юридичних і фізичних осіб. У цьому випадку обов'язковою є точна оцінка вартості застрахованого об'єкта та розміру потенційних збитків.

Юридичні особи, як правило, страхують такі об'єкти:

- виробничі приміщення;
- незавершене будівництво;
- машини й устаткування;
- транспортні засоби;
- вантажі та контейнери.

Страхові компанії виконують важливу роль не тільки у відшкодуванні збитків, але й у фінансуванні заходів із запобігання ризикових ситуацій. Вони інвестують у превентивні заходи та

програми з ліквідації наслідків стихійних лих або аварій.

Отже, *страхування* є ефективним інструментом управління ризиками, що дозволяє забезпечити фінансову стійкість підприємств і підтримку їх виробничої діяльності в умовах непередбачуваних подій.

## Тема 4

# МАРКЕТИНГОВИЙ, ТЕХНІЧНИЙ ТА ІНСТИТУЦІЙНИЙ АНАЛІЗ

*Питання:*

4.1. Маркетинговий аналіз інвестиційного проєкту.

4.2. Технічний аналіз інвестиційного проєкту.

4.3. Інституційний аналіз інвестиційного проєкту.

### **4.1. Маркетинговий аналіз інвестиційного проєкту**

Маркетинговий аналіз є важливою складовою оцінки інвестиційного проєкту, оскільки визначає його комерційну спроможність та потенціал для отримання доходів. *Метою маркетингового аналізу є обґрунтування можливостей реалізації проєктної продукції на обраному ринку і досягнення такого рівня доходів, який би дозволив покрити витрати на створення проєкту і задовольнити інтереси інвесторів.*

Традиційно, інвестиційні проєкти оцінюються з різних точок зору: технічної, технологічної, економічної, фінансової тощо. Проте саме прогнозування прибутків від реалізації проєктної продукції є головним аспектом маркетингового аналізу. Успіх чи невдача проєкту залежить від наявності споживачів, тому необхідно детально вивчити попит на ринку та його середовище, зокрема:

- *Де буде реалізовуватись продукція проєкту?*
- *Яка ємність ринку та як він впливає на ціноутворення?*
- *Яку частку продукції можна продати на внутрішньому ринку, а яку на зовнішньому?*
- *Які фінансові ресурси потрібні для виведення продукції на ринок?*
- *Які спеціальні заходи слід передбачити для фінансування маркетингової діяльності?*

Визначальним у маркетинговому аналізі є розроблення стратегії поведінки підприємства на ринку (рис. 4.1). Ця стратегія враховує різні сторони інвестиційної діяльності: варіанти виробничих програм, необхідні технології та навіть вибір місця розташування виробництва. Вона допомагає визначити позицію підприємства на ринку і спрямувати його зусилля на задоволення потреб споживачів.

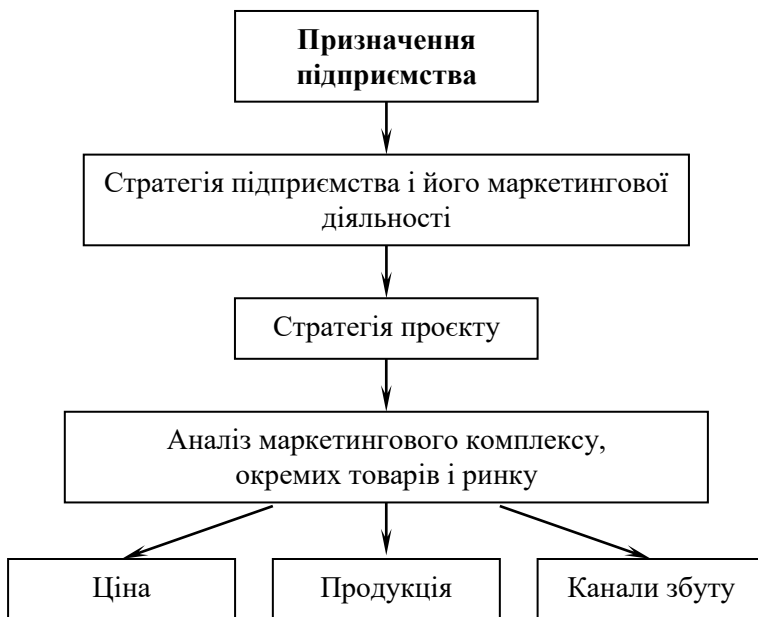


Рис. 4.1. Схема формування маркетингової стратегії підприємства (проєкту)

Процес розробки стратегії починається з визначення основних ознак діяльності підприємства, таких як його соціальна значимість і внесок у задоволення потреб споживачів. Це дозволяє переконати зацікавлені сторони – інвесторів, партнерів, співробітників і клієнтів – у необхідності існування підприємства та його перспективності. Основними складовими стратегії є:

- *Маркетингова стратегія* – орієнтована на дослідження ринку та збуту продукції.
- *Стратегія інформації* – стосується збору і аналізу даних про ринок та споживачів.
- *Організаційна стратегія* – охоплює управлінську структуру та ресурси підприємства.
- *Стратегія ефективності* – спрямована на підвищення продуктивності та зниження витрат.
- *Стратегія результатів* – передбачає визначення ключових факторів успіху та способів їх досягнення.

Маркетингова стратегія є невід’ємною частиною загального планування інвестиційного проєкту і повинна відповідати інтересам споживачів, можливостям підприємства, а також враховувати



можливі ризики для досягнення поставлених цілей. Формування маркетингової стратегії відбувається під впливом як внутрішніх (ресурси підприємства, можливості виробництва), так і зовнішніх факторів (ринкові умови, конкуренція), що дозволяє підприємству оперативно пристосовуватися до зміни середовища. Основними напрямками маркетингових стратегій можуть бути наступальні, пасивно захисні або компромісні підходи.

Загалом підприємство обирає одну із чотирьох основних альтернатив маркетингової стратегії:

### *1. Стратегія лідера або диференціації*

Дана стратегія спрямована на надання продукту унікальних характеристик, які відрізняють його від продукції конкурентів і забезпечують підвищений попит на ринку. Диференціація може включати:

- *Імідж бренду*: створення унікального і позитивного образу продукції в свідомості споживачів.
- *Технологічні інновації*: використання нових, запатентованих технологій або ноу-хау, що значно підвищують цінність продукту.
- *Зовнішній вигляд продукції*: підвищення привабливості продукції через її дизайн та естетику.
- *Післяпродажне обслуговування*: забезпечення високого рівня сервісу після покупки товару.

Ця стратегія дозволяє зменшити чутливість до цінових змін, ускладнює вхід нових конкурентів на ринок і захищає від товарів-замінників.

### *2. Стратегія низьких витрат*

Дана стратегія передбачає досягнення конкурентної переваги за рахунок зниження витрат на виробництво і збут продукції. Підприємства, що обирають цю стратегію, намагаються знизити собівартість продукції, щоб запропонувати товар за більш конкурентною ціною. Такий підхід може призвести до збільшення частки ринку, проте потребує значних ресурсів для збереження ефективності.

Зниження витрат дозволяє захистити підприємство від сильних постачальників, створити бар'єри для входу нових конкурентів та знизити ризики від товарів-замінників. Однак, така стратегія може бути ризикованою через цінові війни з конкурентами та потенційне скорочення споживчої бази.

*3. Стратегія спеціалізації або концентрації на певному ринковому сегменті*

Стратегія спеціалізації передбачає фокусування на вузькому сегменті ринку або конкретній групі споживачів, що дозволяє підприємству краще задовольняти їх потреби, ніж це можуть зробити конкуренти. Така стратегія може призвести до домінування в обраному сегменті, проте обмежує можливості для збільшення загальної частки ринку.

Основною перевагою цієї стратегії є можливість досягти високого рівня лояльності споживачів у своєму сегменті ринку та підвищити рівень задоволення їх потреб.

#### 4. Стратегія диверсифікації

Дана стратегія передбачає випуск нових продуктів, які не пов'язані з основною діяльністю підприємства. Диверсифікація дозволяє знизити ризики через різні джерела доходу та зменшити залежність від однієї продуктової лінії. Стратегія диверсифікації часто застосовується великими підприємствами, які прагнуть одночасно працювати на кількох ринках з різними продуктами, що зменшує ймовірність великих втрат у разі невдачі одного з напрямів.

На основі вибраної стратегії підприємство планує її реалізацію через низку заходів та інструментів. Одним із поширених методів стратегічного планування є *матриця можливостей по товарах і ринках*, яка допомагає оцінити потенціал існуючих і нових товарів на різних ринках (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

#### Матриця можливостей по товарах і ринках

<i>Ринок</i>	<i>Товар</i>	
	<i>Існуючі товари</i>	<i>Нові товари</i>
<i>Існуючі ринки</i>	Стратегія проникнення на ринок	Стратегія розвитку товару
<i>Нові ринки</i>	Стратегія розвитку ринку	Стратегія диверсифікації

Для збереження або збільшення збуту продукції підприємство може використовувати одну з чотирьох альтернативних варіантів маркетингової діяльності, залежно від насиченості ринку та можливостей оновлення виробництва.

#### 1. Стратегія проникнення на ринок

Проникнення на ринок передбачає детальне вивчення ринку, на якому функціонує підприємство, з подальшою розробкою планів виробництва і реалізації продукції. Основна мета – підвищити ефективність діяльності підприємства, знизивши собівартість

продукції. Основні дії в межах цієї стратегії:

- надання додаткових послуг споживачам;
- активізація рекламної діяльності та зниження цін;
- поліпшення параметрів продукції.

Ця стратегія найбільш підходить для ринків, що не насичені, і де є значні можливості для розширення.

## 2. *Стратегія розвитку товару*

Розвиток товару передбачає впровадження нових продуктів або розширення існуючої номенклатури для збуту на поточному ринку. Це може бути вигідним шляхом пошуку ринкових ніш, які ще не заповнені. Товари можуть бути новими як для галузі, так і для самого підприємства. Така стратегія дозволяє мінімізувати ризики та витрати, особливо якщо підприємство вже має успішних торгових партнерів і використовує традиційні канали збуту.

## 3. *Стратегія розвитку ринку*

Розвиток ринку спрямований на пошук нових ринків або сегментів для існуючих товарів. Основна ідея – збільшення обсягів продажів за рахунок розширення географії збуту. Проте ця стратегія супроводжується високими затратами та підвищеними ризиками, зокрема через необхідність боротьби з конкуренцією та пошук нових посередників. Вона стає ефективною при появі нових сегментів ринку або нових можливостей для використання продукту.

## 4. *Стратегія диверсифікації*

Дана стратегія передбачає одночасну розробку нових товарів і освоєння нових ринків. Це найбільш ризикована стратегія, оскільки вимагає великих інвестицій, але в той же час вона дозволяє забезпечити стабільність підприємства в умовах нестабільного ринкового середовища. Проекти, що реалізуються в рамках цієї стратегії, мають використовувати всі конкурентні переваги підприємства.

У рамках обраної загальної стратегії підприємство розробляє стратегію проекту. *Стратегія проекту* – це набір цілей і принципів, що спрямовують використання ресурсів у процесі розробки та реалізації проекту. Вона є центральною ланкою як у підготовці, так і в оцінці інвестиційного проекту, оскільки визначає:

- вибір місця розташування підприємства;
- технічні параметри (виробнича потужність, вибір технологій);
- ресурсні вимоги.

Під час формування ідеї проекту стратегія повинна відповідати загальній стратегії підприємства. Вона може включати такі елементи:

- переваги перед конкурентами щодо витрат виробництва;
- проникнення на міжнародні ринки шляхом кооперації або спеціалізації;
- виробництво високоякісної продукції.

На етапі маркетингового аналізу перевіряється відповідність стратегії проекту ринковим умовам. Основне завдання – ідентифікувати альтернативні стратегії та перевірити їх на практичну здійсненність. Такий аналіз включає:

- аналіз галузі, в якій працює підприємство;
- аналіз продукції (послуг);
- аналіз конкурентного середовища.

Значну увагу слід приділити п'яти конкурентним силам, описаним М. Портером:

1. *Внутрішньогалузева конкуренція.*
2. *Загроза нових конкурентів.*
3. *Продукти-замінники.*
4. *Сильні позиції постачальників.*
5. *Сильні позиції покупців.*

Аналіз ринку включає ідентифікацію споживачів та сегментацію ринку на основі поведінкових характеристик. *Основні ознаки сегментації ринку:*

- *Географічне положення:* регіон, чисельність населення, кліматичні умови.
- *Демографічні характеристики:* вік, стать, рівень доходу, сімейний стан.
- *Психографічні характеристики:* стиль життя, особисті риси.
- *Поведінково-психологічні фактори:* потреба у продукті, готовність купити.

Важливим елементом маркетингової стратегії є ціноутворення, оскільки воно тісно пов'язане з проникненням на ринок. Для досягнення високих обсягів продажів і збільшення частки ринку порівняно з конкурентами необхідно пропонувати конкурентоспроможні ціни. При цьому враховуються:

- собівартість продукції;
- оптова та роздрібна ціна;
- цінова політика конкурентів;
- вплив світових цін і наявність товарів-замінників.

Успіх проекту значною мірою залежить від ефективного просування продукції на ринку. Стимулювання попиту може здійснюватися за допомогою таких інструментів, як:

- реклама;
- цінове стимулювання попиту;
- заохочення покупців і посередників.

Таким чином, комплексний підхід до маркетингового аналізу і розробки стратегії дозволяє підприємству ефективно функціонувати в умовах конкурентного ринку і забезпечити довготривалу ефективність інвестиційного проєкту.

#### *Конкурентоспроможність проєктної продукції*

*Конкурентоспроможність проєктної продукції* – це сукупність властивостей товару, які дозволяють йому ефективно задовольняти конкретну потребу споживачів на ринку у порівнянні з аналогічною продукцією конкурентів. Основною метою кожного проєкту є забезпечення конкурентоспроможності продукції шляхом досягнення переваг над товарами інших виробників. Ці переваги можуть бути досягнуті завдяки високій якості, інноваційності та оптимальним витратам на виробництво.

Конкурентоспроможність продукції визначається ще на етапі її проєктування, і для її досягнення важливими є такі фактори, як *якість продукції* та *затрати на її виробництво*. Тому моделювання рівня конкурентоспроможності є обов'язковим процесом для успішної реалізації продукції на ринку.

*Основні чинники, що впливають на конкурентоспроможність продукції:*

- *вимоги споживачів* до продукції – розуміння, чого очікують потенційні споживачі від продукту;
- *ринкова ціна* – аналіз і розрахунок рівня ціни, за якою продукція може бути конкурентною на ринку;
- *аналіз конкурентів* – визначення параметрів продукції основних конкурентів та оцінка їхнього потенційного впливу на ринок;
- *перспективні ринки* – ідентифікація найбільш перспективних ринків для виходу продукції та етапи закріплення на цих ринках;
- *термін окупності* – розрахунок часу, необхідного для повернення вкладених у проєкт витрат з урахуванням запуску виробництва і просування продукції на ринку.

Для кількісного вимірювання конкурентоспроможності продукції використовують спеціальну схему оцінки, яка дозволяє управляти рівнем конкурентоспроможності протягом життєвого циклу проєкту (рис. 4.2). Це дозволяє підприємству ефективно реагувати на зміни в ринковому середовищі та коригувати свою

продукцію у відповідь на запити споживачів і дії конкурентів.

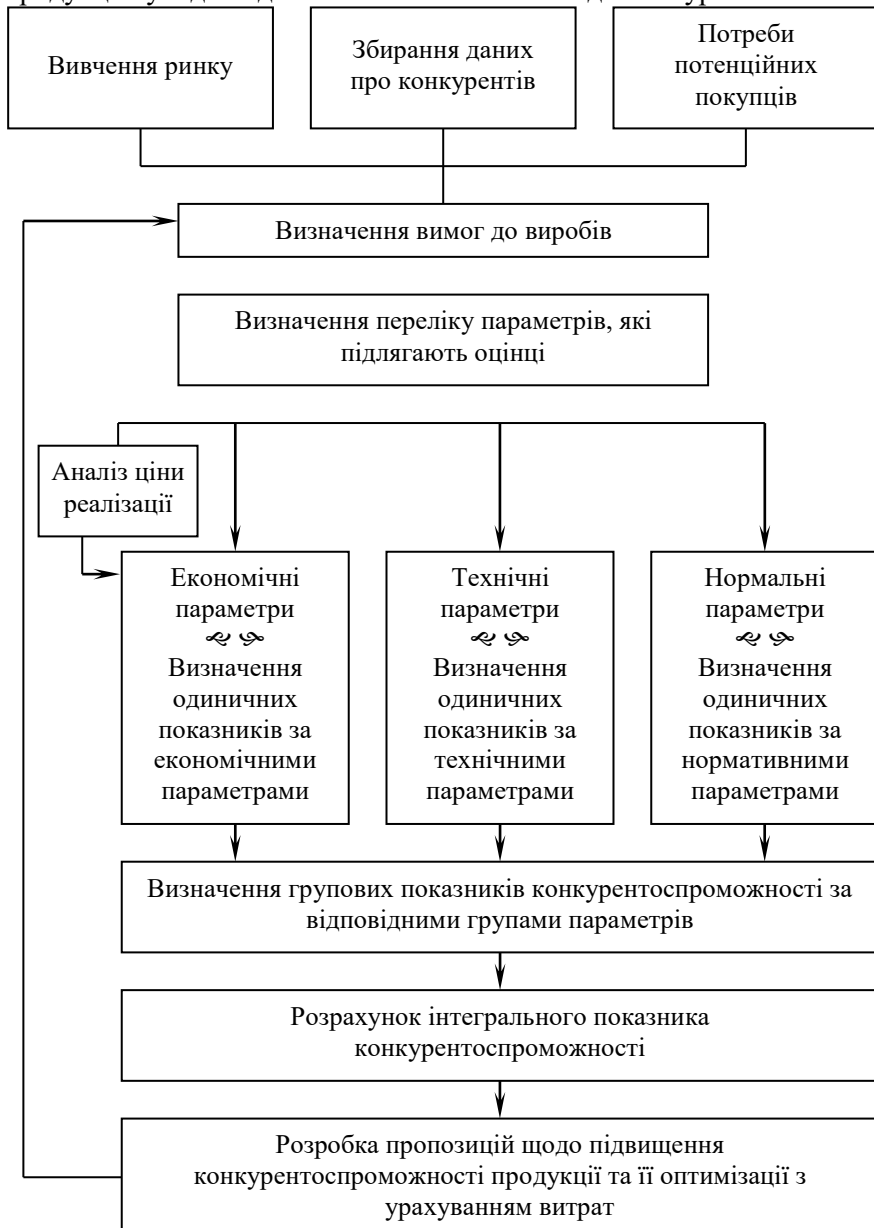


Рис. 4.2. Модель визначення рівня конкурентоспроможності продукції на ринку

*Корисний ефект* – це віддача від об'єкта, що оцінюється на підставі об'єктивних показників його якості та здатності задовольняти конкретні потреби. Корисний ефект може вимірюватися в різних показниках:

- *Натуральні показники*: наприклад, продуктивність або потужність.

- *Грошовий вираз*: фінансові показники доходів або економії витрат.

- *Умовні показники*: використовуються для оцінки об'єктів із кількома параметрами, що доповнюють один одного.

При аналізі конкурентоспроможності можна також використовувати *інтегральні показники*, які дають змогу узагальнити різні характеристики продукції в одному числовому значенні.

*Економічна ефективність підвищення якості та конкурентоспроможності продукції полягає в:*

- *Повнішому задоволенні потреб споживачів*: високоякісна продукція краще відповідає соціальним і суспільним потребам.

- *Зменшенні витрат на виробництво*: підвищення якості дозволяє економити робочий час і знижувати загальні витрати на виробництво продукції, навіть якщо це потребує початкових інвестицій.

- *Фінансовій стабільності підприємства*: конкурентоспроможна продукція забезпечує постійну фінансову стійкість і максимізацію прибутків.

- *Впливі на імідж підприємства*: висока якість і конкурентоспроможність підвищують імідж підприємства, що сприяє зміцненню його позицій на ринку.

Отже, конкурентоспроможність продукції є важливим чинником успішної реалізації інвестиційного проекту. Вона дозволяє підприємству не лише залишатися на ринку, але й ефективно конкурувати з іншими виробниками, забезпечуючи при цьому фінансову стабільність. Тому процес моделювання конкурентоспроможності продукції та її вдосконалення має супроводжувати всі етапи життєвого циклу проекту – від проектування до випуску на ринок і післяпродажного обслуговування.

## 4.2. Технічний аналіз інвестиційного проєкту

Технічний аналіз є важливим етапом оцінки інвестиційного проєкту, оскільки його *метою* є обґрунтування технічної та технологічної життєздатності проєкту, а також продукції, яка буде виготовлятися на новостворених виробничих потужностях. Під час цього аналізу оцінюються технічні аспекти реалізації проєкту, технологічні процеси та відповідність сучасним вимогам.

*Основними елементами технічного аналізу є:*

- *Аналіз технології виробництва.* Технологія, яка планується використовувати у проєкті, повинна відповідати кільком критеріям:

- *можливість реалізації* в умовах даного суспільства з урахуванням економічних, політичних та культурних особливостей;

- *наявність місцевих ресурсів* для забезпечення виробничого процесу та врахування національних інтересів країни;

- *відповідність сучасному технічному рівню* – технологія повинна бути актуальною, конкурентоспроможною та здатною забезпечити ефективне виробництво;

- *економічна та соціальна ефективність* – прогнозовані результати впровадження технології повинні відповідати вимогам рентабельності та сприяти покращенню соціально-економічного середовища.

- *Оцінка місця розташування проєкту.* Технічний аналіз допомагає вибрати оптимальне місце для реалізації проєкту, враховуючи:

- *доступність ресурсів та матеріалів;*

- *логістичні можливості* для забезпечення доставки продукції на ринки збуту;

- *інфраструктурні можливості* для належної підтримки виробничих процесів.

- *Масштаби та терміни реалізації проєкту.* Технічний аналіз дає змогу обґрунтувати оптимальні масштаби проєкту, визначити обсяги виробництва та терміни його реалізації з урахуванням можливих змін на ринку.

- *Аналіз технологічних процесів.* Технологічні процеси повинні бути детально проаналізовані для того, щоб забезпечити ефективність виробництва. Важливо врахувати:

- *виробничі нормативи та стандарти*, яких необхідно дотримуватися на кожному етапі виробництва;

- *матеріально-технічне забезпечення*, включаючи потреби у



сировині, матеріалах та енергетичних ресурсах;

- *умови експлуатації та обслуговування обладнання*. Проєкт повинен передбачати належний рівень технічного обслуговування та ремонту для забезпечення безперебійної роботи виробничих потужностей.

• *Технічна документація*. Важливим етапом технічного аналізу є вивчення технічної та технологічної документації, яка стосується проєкту. Це включає:

- *технічну документацію*, що забезпечує правильне використання технологій;

- *технологічні карти процесів*, що регламентують етапи виробництва;

- *документацію щодо технічного обслуговування та ремонтів обладнання*.

*Вибір місця розташування виробничої потужності та її інфраструктури*

Вибір місця для розташування виробничої потужності є одним із визначальних рішень при реалізації інвестиційного проєкту. Якщо йдеться про нове будівництво, це потребує придбання відповідної земельної ділянки та забезпечення необхідної інфраструктури. У випадку реконструкції підприємства, ця потреба зазвичай відсутня. *Основними критеріями для вибору місця є:*

- *наявність сировинної та ресурсної бази* – близькість до джерел сировини є важливим чинником для мінімізації витрат на транспортування;

- *близькість до центрів споживання* – чим ближче підприємство розташоване до ринків збуту, тим знижуються витрати на транспортування готової продукції;

- *інфраструктурні можливості* – наявність транспортних шляхів, енергетичних ресурсів, водопостачання та інших необхідних умов для забезпечення безперебійної роботи підприємства.

Після визначення регіону для розташування виробничих потужностей, здійснюється вибір конкретної земельної ділянки. На цьому етапі оцінюються витрати на транспортування сировини, виробленої продукції та забезпечення виробництва у різних варіантах розміщення. Найбільш вигідним є варіант, коли сировина є місцевою, особливо якщо вона походить із побічних продуктів або відходів інших підприємств, що може суттєво знизити витрати.

При виборі джерел сировини необхідно враховувати:

- *кількість потенційних постачальників та надійність їхніх*

поставок;

- якість сировини та її відповідність вимогам технології;
- поточну ціну сировини, а також прогнозовані зміни цін і рівень конкуренції на ринку;
- способи та витрати на транспортування сировини;
- ризики, пов'язані з перевезенням і зберіганням сировини, зокрема ризики для навколишнього середовища.

Вибір розміру виробничої потужності пов'язаний із кількома факторами:

1. Місткість ринків збуту.
2. Екологічні обмеження.
3. Наявність будівельно-монтажних організацій та їхня здатність реалізувати проєкт.
4. Технологічні ризики.

*Коефіцієнт завантаження виробничої потужності* показує, наскільки підприємство використовує свої можливості з випуску продукції. Його можна обчислити як відношення фактичного випуску продукції до проєктної потужності. Наприклад, якщо підприємство, розраховане на випуск 200 тисяч одиниць товару на рік, фактично виробляє 150 тисяч одиниць, коефіцієнт завантаження становить 0,75 або 75 %.

*Період нарощування виробництва* – це час, протягом якого підприємство досягає проєктної потужності. Цей період залежить від багатьох факторів, включаючи:

- технологічну складність виробництва;
- підготовку експлуатаційного персоналу;
- масштабність виробництва.

Цей період може тривати від кількох місяців до кількох років. Точність у визначенні термінів досягнення проєктної потужності є важливою, оскільки це впливає на отримання запланованих доходів і прибутків.

Однією з поширених помилок є вимога досягнення 100 %-го завантаження виробничої потужності. В більшості випадків оптимальним вважається завантаження у межах 80-95 %. Це дає підприємству певний запас для адаптації до змін ринкових умов, а також дозволяє ефективно використовувати ресурси.

Тому, при розробці й аналізі інвестиційного проєкту, важливо правильно обґрунтувати як величину випуску продукції, так і рівень використання виробничих потужностей протягом періоду експлуатації.

### *Вибір технології виробничої потужності*

Вибір технології для виробництва проектної продукції є важливим етапом у процесі планування інвестиційного проекту. Основною метою є вибір технології, яка б відповідала сучасним вимогам науково-технічного прогресу, знижувала енерго- та матеріаломісткість, а також забезпечувала високу економічну ефективність порівняно з існуючими аналогами.

*Основні критерії вибору технології:*

1. Незалежність від іноземних технологій.
2. Стандартизація.
3. Можливість роботи на місцевих та імпортованих сировинних ресурсах.

Походження технологій може бути різним:

- власне вітчизняне виробництво;
- постачання іноземних технологій у межах спільного підприємства;
- придбання технологій разом з обладнанням для їх реалізації;
- купівля ліцензійних прав;
- передача сучасних технологій у рамках технічної допомоги.

*Аналіз альтернативних технологій здійснюється за наступною схемою:*

1. *Детальний опис технологічних процесів* для кожної альтернативи з урахуванням експлуатаційних режимів.
2. *Порівняльний аналіз характеристик кожної технології.*
3. *Оцінка вибраної технології* для конкретного проекту, яка включає економічне обґрунтування та технічну доцільність використання.

Вибір технології повинен бути заснований на *вартісній оцінці ресурсів*, яка допомагає оцінити, наскільки вибрана технологія сприятиме збільшенню дохідності проекту.

Тісно пов'язаний із вибором технології вибір виробничого обладнання, здійснюється на підставі розрахунку виробничої потужності та вимог вибраної технології. *Основними критеріями для вибору обладнання є:*

- енерго- та матеріалозбереження;
- екологічна чистота;
- надійність і довговічність;
- висока продуктивність праці.

До переліку обладнання входять:

- технологічне обладнання;

- енергетичне обладнання;
- контрольно-вимірвальні прилади;
- транспортне обладнання для всіх етапів виробничого процесу (від отримання сировини до відвантаження готової продукції).

Для забезпечення безперервної роботи виробничого процесу важливо передбачити запасні частини та плани ремонтних робіт для всього використовуваного обладнання. Ці аспекти мають бути передбачені у проєктній документації та включені до розділу забезпечення обладнання й інструменту.

Вибір технології має враховувати інфраструктурні потреби проєкту, включаючи як вже існуючу інфраструктуру, так і необхідність її додаткового створення. *Технологічна частина проєкту повинна враховувати:*

- *Виробничі приміщення* – основні цехи, складські приміщення, допоміжні і соціально-побутові будівлі.

- *Інженерні комунікації* – системи водопостачання, водовідведення, каналізації, енергозабезпечення.

- *Транспортні шляхи* – залізничні, автомобільні, водні та трубопровідні шляхи для доставки сировини та відвантаження продукції.

Правильний вибір технології виробничої потужності є важливим для отримання запланованої ефективності інвестиційного проєкту.

### **4.3. Інституційний аналіз інвестиційного проєкту**

Інституційний аналіз є невід’ємною частиною комплексної оцінки інвестиційного проєкту. Він фокусується на впливі зовнішнього та внутрішнього середовища, в якому проєкт буде реалізовуватися, і допомагає оцінити, наскільки успішною може бути його реалізація в заданих умовах. Це дозволяє виявити основні чинники, що можуть як сприяти, так і заважати досягненню проєктних цілей.

*Метою інституційного аналізу* є визначення впливу зовнішніх і внутрішніх факторів на ефективність інвестиційного проєкту. До зовнішніх факторів належать політичні, економічні, соціокультурні, правові аспекти, а до внутрішніх – рівень кваліфікації персоналу, якість менеджменту та організаційна структура підприємства, що забезпечує реалізацію проєкту.

*Основні завдання інституційного аналізу:*

- *Аналіз політичної та макроекономічної політики уряду з*

метою оцінки їхнього впливу на проєкт.

- *Ідентифікація цілей проєкту* у контексті державних пріоритетів та стратегій розвитку.

- *Оцінка рівня управління проєктом* та здатність менеджменту ефективно реалізувати проєктні завдання.

- *Аналіз кадрового потенціалу підприємства*, що бере участь у проєкті, та його відповідність поставленим завданням.

- *Аналіз узгодженості цілей проєкту з інтересами учасників* і визначення, чи немає конфлікту інтересів.

- *Оцінка відповідності організаційної структури управління проєктом* для досягнення його цілей.

*Основні складові інституційного аналізу:*

- *характеристика сильних і слабких сторін учасників проєкту* – оцінка можливості виконання ними проєктних завдань;

- *опис правової та політичної бази* – аналіз правового середовища, у якому буде здійснюватися проєкт, з урахуванням законодавчих обмежень та можливих змін;

- *оцінка впливу державної політики та макроекономічного регулювання* на реалізацію проєкту, включно з регуляцією зовнішньоторговельної та інвестиційної діяльності;

- *розробка заходів для протидії негативному впливу зовнішніх факторів*, таких як нормативні акти або регуляторні зміни, що можуть гальмувати проєкт;

- *створення програми для мінімізації внутрішніх ризиків*, що можуть вплинути на успішну реалізацію проєкту.

Інституційний аналіз передбачає використання як кількісних, так і якісних методів оцінки. До кількісних методів належать описові та аналітичні моделі, що дозволяють оцінити взаємозв'язки між змінними, а також моделі прийняття рішень. Якісні методи включають:

- *Ситуаційний аналіз* – оцінка потенційних сценаріїв розвитку проєкту залежно від зовнішніх факторів.

- *Експертні оцінки* – залучення думок фахівців для визначення ймовірного впливу різних факторів на проєкт.

Проведення інституційного аналізу допомагає виявити можливі загрози з боку зовнішнього середовища, такі як політична нестабільність, правові обмеження або економічні коливання. Ретельний аналіз дозволяє заздалегідь розробити стратегії протидії цим загрозам, що значно підвищує шанси на успішну реалізацію проєкту.

Крім того, аналіз внутрішніх факторів, таких як організаційна структура та кваліфікація персоналу, дозволяє вчасно виявити слабкі сторони і розробити програми для їх усунення. Це забезпечує ефективне управління проектом на всіх етапах його реалізації.

#### *Оцінка впливу зовнішніх факторів на проект*

Зовнішнє середовище проекту охоплює всі політичні, економічні, соціальні та правові умови, в яких відбуватиметься його реалізація. Це середовище визначає ті рамки та обмеження, які проект повинен враховувати при прийнятті рішень. Розробники проекту не мають безпосереднього впливу на ці умови, але їхнє ретельне вивчення є важливою частиною інституційного аналізу, оскільки саме зовнішні фактори можуть як сприяти, так і гальмувати успішну реалізацію проекту.

Усі інвестиційні проекти знаходяться під впливом державного регулювання. Особливо важливим є розуміння урядової політики у сфері інвестиційної діяльності, яка стосується виробництва та споживання продукції, постачання сировини, оподаткування, надання субсидій та інших стимулюючих заходів. Рівень підтримки проектів на державному рівні та створення сприятливого правового середовища можуть значно вплинути на економічну доцільність проекту.

У деяких випадках урядова політика може не тільки не сприяти розвитку підприємств, а й створювати перешкоди, що погіршують економічний клімат і навіть призводять до стагнації економіки. Наприклад, незбалансоване оподаткування або відсутність належного захисту прав інвесторів можуть зробити економічно привабливий проект збитковим.

*Головні елементи державного регулювання інвестиційної діяльності:*

- Правове регулювання відносин учасників інвестиційної діяльності.

- Контроль за дотриманням стандартів.
- Правила користування природними ресурсами.
- Фінансова, кредитна і цінова політика.
- Регулювання ставок кредитування і рефінансування.

Одним із важливих факторів зовнішнього середовища є *соціально-економічні умови* тієї країни чи регіону, де планується реалізовувати проект. Оцінка цих умов включає:

- *Рівень кваліфікації робочої сили.* Важливо оцінити доступність кваліфікованих кадрів і відповідність їхнього рівня

вимогам проекту.

- *Продуктивність праці.* Рівень продуктивності впливає на ефективність виробництва та може сприяти або, навпаки, гальмувати досягнення проектних цілей.

- *Законодавство про працю.* Необхідно враховувати вимоги до умов праці, соціального захисту працівників, а також вимоги щодо безпеки праці.

- *Законодавство про охорону навколишнього середовища.* Проект повинен відповідати екологічним стандартам, які можуть суттєво вплинути на виробничі та інвестиційні витрати.

- *Тенденції змін у соціальній та економічній сферах.* Важливо передбачити можливі зміни в соціально-економічній політиці, які можуть вплинути на реалізацію проекту.

Одним із найважливіших аспектів зовнішнього середовища є необхідність отримання дозволів, ліцензій та погоджень від державних органів. Бюрократичні перепони можуть стати серйозною проблемою для реалізації проекту, навіть якщо він є економічно доцільним та технічно обґрунтованим. Невчасне отримання необхідних документів або відмови у погодженнях можуть призвести до зупинки або затримки проекту.

#### *Оцінка впливу внутрішніх факторів на інвестиційний проект*

Успішність реалізації інвестиційного проекту великою мірою залежить від внутрішніх факторів, таких як рівень менеджменту, кваліфікація персоналу та організаційна структура управління. Інституційний аналіз внутрішніх факторів проекту допомагає діагностувати їхній потенційний вплив на проект, оцінити ризики та розробити рекомендації щодо підвищення його ефективності.

#### *Основні елементи аналізу внутрішніх факторів:*

- *Оцінка дієздатності управлінської команди.* Якість управлінської команди є важливим фактором ефективності проекту. Важливо проаналізувати, наскільки компетентний менеджмент здатний ефективно керувати проектом на всіх етапах його реалізації.

- *Кваліфікація та досвід команди.* Аналіз кваліфікаційного рівня команди дозволяє оцінити її здатність впоратися із завданнями проекту. Особлива увага приділяється досвіду вирішення подібних проектів.

- *Мотиваційні механізми.* Успішність реалізації проекту багато в чому залежить від наявних механізмів мотивації, які стимулюють команду до досягнення цілей проекту.

• *Відповідність менеджменту корпоративній культурі.*

Важливо оцінити, наскільки управлінська структура відповідає корпоративній культурі підприємства та цілям проекту, що впливає на згуртованість команди та ефективність її роботи.

Управлінська структура відповідає за координацію всіх етапів створення та реалізації проекту. Її функції включають:

- підбір та координацію спеціалістів, залучених до створення проекту;

- вибір проектних та підрядних організацій;

- узгодження дій учасників проекту;

- підготовку документів та укладання контрактів;

- планування робіт і складання календарних графіків реалізації проекту;

- контроль за термінами, якістю та вартістю робіт.

Ефективне управління проектом вимагає поєднання технічних, технологічних та організаційних навичок. Це складний процес, який включає взаємодію між спеціалістами різних рівнів і профілів. Оцінка компетентності управлінської структури часто базується на суб'єктивних факторах, таких як досвід і репутація команди.

*Для оцінки персоналу проекту використовують різні методи:*

• *Прогностичний метод* – базується на аналізі анкетних даних, характеристик та рекомендацій.

• *Практичний метод* – полягає в оцінці результатів діяльності працівника на основі його досягнень.

• *Імітаційний метод* – передбачає експертну оцінку особистих і ділових якостей працівника через вирішення імітаційного завдання.

Інструменти для оцінки персоналу включають:

- анкетування та інтерв'ювання;

- тестування та робочі експерименти;

- графологічний аналіз.

Важливо оцінити відповідність кваліфікаційного рівня та досвіду персоналу потребам проекту. Якщо наявний персонал у регіоні не відповідає необхідним вимогам, може виникнути потреба у додатковій підготовці або залученні спеціалістів з інших регіонів. Аналіз трудових ресурсів враховує такі чинники:

- рівень продуктивності праці в регіоні;

- культурні та виробничі традиції;

- вплив профспілкових організацій на збільшення витрат на соціальний захист та покращення умов праці.

Цей аналіз дозволяє оцінити вплив на інвестиційні витрати та



грошові потоки проекту, а також його життєздатність.

Завершальним етапом аналізу внутрішніх факторів є оцінка організаційної структури управління проектом. Важливо оцінити:

- типи організаційних структур та їхню відповідність вимогам проекту;

- розподіл повноважень, прав і обов'язків між учасниками;

- канали комунікацій та інформаційні потоки.

Структурні зміни в управлінні можуть підвищити ефективність управління проектом.

#### *Забезпечення надійності та ефективності управління інвестиційно-виробничого комплексу*

Ефективність системи управління інвестиційно-виробничим комплексом є важливим фактором успіху проекту. Як свідчить практика, надійність і ефективність управлінської системи можуть бути оцінені аналогічно до технічних систем – вона може бути як надійною, так і ненадійною. *Надійність управлінської системи* полягає в її здатності приймати задовільні рішення протягом усього періоду функціонування проекту. Чим простіша організаційна структура, тим вона надійніша та ефективніша у виконанні своїх функцій.

*Основні характеристики ефективності системи управління:*

• *Керованість системи.* Керованість – це здатність системи своєчасно реагувати на відхилення від запланованих результатів та вносити корективи для досягнення цілей проекту. Надійна управлінська система повинна бути адаптованою до змін внутрішніх і зовнішніх умов та зберігати стабільність у досягненні своїх цілей.

• *Організаційні зв'язки між учасниками проекту.* Ефективність управління залежить від організаційних зв'язків між підприємствами, залученими до реалізації проекту. Всі елементи системи повинні працювати на досягнення кінцевого результату, що передбачає чітку координацію дій між учасниками.

• *Постійне вдосконалення структури управління.* Якщо управлінська структура не адаптується до змін умов реалізації проекту, вона може стати перешкодою для досягнення запланованих результатів. Тому важливо постійно вдосконалювати організаційну структуру, враховуючи умови сьогодення.

*Фактори, що впливають на структуру управління:*

• *Рівень концентрації виробництва.* Висока концентрація виробничих потужностей може сприяти більш ефективному

управлінню, оскільки зменшує кількість зовнішніх зв'язків та підвищує контроль за виробничими процесами.

• *Ієрархічність та норма керованості.* Ієрархічна структура повинна бути простою і відповідати масштабам проекту. Кількість управлінських рівнів повинна бути оптимальною, щоб уникнути перевантаження керівників та підвищити ефективність прийняття рішень.

• *Розподіл функцій та повноважень.* Ефективна система управління передбачає чіткий розподіл функцій між рівнями управління, що сприяє злагодженій роботі всього підприємства.

Рівень керованості системи управління визначається за кількістю ієрархічних рівнів та лінійних керівників у структурі. Оптимальна кількість підлеглих на одного керівника – 5-9 осіб на середніх і нижчих рівнях управління. Однак на практиці керівники можуть мати до 10-20 підлеглих, що ускладнює контроль та ефективність управління.

Для оцінки кількості зв'язків між керівниками і підлеглими використовується формула:

$$N = n \cdot (2^{n-1} + n - 1),$$

де  $N$  – кількість взаємозв'язків;

$n$  – кількість підлеглих у керівника.

Чим більше виробничих зв'язків, тим складніше здійснювати управління проектом. Зменшення кількості зовнішніх виробничих зв'язків шляхом створення замкнутих виробничих циклів може сприяти підвищенню ефективності управління.

Кількість виробничих і управлінських зв'язків значно впливає на складність управління інвестиційно-виробничим комплексом. Вона залежить від таких факторів:

- кількість одночасно створюваних проектів;
- віддаленість будівництва від органів управління;
- наявність транспортних комунікацій та засобів зв'язку;
- кількість зовнішніх зв'язків із замовниками, постачальниками, банками тощо.

Збільшення кількості зв'язків робить управлінську систему складнішою, тому необхідно прагнути до мінімізації зайвих зв'язків шляхом ефективної координації учасників проекту.

У багатьох випадках управлінські системи не мають достатньо розроблених методів для точної оцінки своєї ефективності. Це призводить до того, що рішення про формування структури

управління часто базуються на попередньому досвіді керівників, а не на системних підходах. Керівники часто зосереджуються на вирішенні короткотермінових завдань і нехтують стратегічними питаннями, що може негативно вплинути на довгострокові результати проєкту.

Основним *критерієм ефективності управлінської системи* є досягнення запланованих результатів проєкту – введення об'єктів у експлуатацію та отримання розрахункового прибутку. Ефективна організаційна структура повинна забезпечити досягнення цих результатів на всіх етапах реалізації проєкту, від передпроектних рішень до запуску виробництва та початку випуску продукції.

## Тема 5

# ЕКОЛОГІЧНИЙ І СОЦІАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ: МЕТОДИ ОЦІНКИ ТА УПРАВЛІННЯ ВПЛИВОМ

*Питання:*

5.1. Екологічний аналіз інвестиційного проєкту.

5.2. Соціальний аналіз інвестиційного проєкту.

### 5.1. Екологічний аналіз інвестиційного проєкту

Екологічний аналіз є важливим етапом оцінки інвестиційного проєкту, особливо з огляду на сучасні екологічні проблеми, зокрема забруднення навколишнього середовища. *Метою екологічного аналізу є встановлення можливих впливів проєкту на довкілля та оцінка вигод і витрат, пов'язаних з цими впливами.*

*Головними елементами екологічного аналізу інвестиційного проєкту є:*

- *Оцінка впливу на природне середовище:* інвестиційний проєкт може чинити негативний вплив на повітря, воду, землю, флору і фауну. Наприклад, виробничі потужності, що належать до галузей металургії, хімічної або нафтопереробної промисловості, можуть спричиняти значні викиди шкідливих речовин. Аналіз повинен включати заходи для зниження рівня викидів, зокрема гранично допустимі викиди (ГДВ) і концентрації (ГДК).

- *Аналіз соціального впливу:* вплив інвестиційного проєкту не обмежується природним середовищем. Необхідно також оцінити вплив на здоров'я людей, безпеку робочих місць, а також соціальні та культурні цінності суспільства. Інвестори мають враховувати, як проєкт вплине на життя місцевого населення, його доступ до природних ресурсів, а також можливі наслідки для культурних пам'яток.

- *Економічні наслідки антропогенного забруднення:* відходи, що виникають в результаті виробничих процесів, не тільки завдають шкоди довкіллю, а й несуть економічні втрати. Лише 5-10 % сировини перетворюються на кінцевий продукт, тоді як 90-95 % стають відходами. Таким чином, екологічний аналіз має також враховувати можливі економічні втрати та впроваджувати рішення для поглиблення процесів переробки відходів.

- *Проєктні заходи для запобігання забрудненню:* важливою

частиною екологічного аналізу є визначення заходів для зниження впливу на довкілля, таких як боротьба із забрудненням повітря, води, ґрунтів, шумом, а також охорона тваринного і рослинного світу. Для кожного проєкту необхідно розробити індивідуальні рішення на основі місцевих та міжнародних екологічних нормативів.

На всіх етапах життєвого циклу інвестиційного проєкту важливо здійснювати дослідження та моніторинг впливу на навколишнє середовище. Один із основних аспектів такого аналізу – це класифікація проєктів за категоріями залежно від їх потенційного впливу на довкілля. Від цього залежить масштаб та складність екологічного аналізу.

*Основні категорії проєктів за ступенем екологічного впливу:*

*Категорія А.* Проєкти мають мінімальний негативний вплив на довкілля. Зазвичай це соціальні й освітні проєкти, проєкти з охорони здоров'я, об'єкти ринкової інфраструктури та інші проєкти з низьким рівнем забруднення. Для таких проєктів екологічний аналіз мінімальний, оскільки їх вплив на природу незначний.

*Категорія Б.* Проєкти зі значним негативним впливом на довкілля, але які піддаються ефективним заходам для пом'якшення наслідків. До цієї категорії належать сільськогосподарські проєкти, інтенсифікація врожаю, використання агрохімікатів, дрібні проєкти з осушення та зрошування, реконструкція доріг, будівництво житла, тощо. Для таких проєктів необхідно розробляти спеціальні заходи для зменшення негативного впливу на довкілля відповідно до законодавства.

*Категорія В.* Проєкти з потенційним сильним негативним впливом на довкілля, що потребують детальної екологічної оцінки. Сюди входять масштабні проєкти з управління водними ресурсами, розробки нових земель, будівництва великих об'єктів інфраструктури (аеропорти, магістральні дороги), спорудження промислових підприємств, водосховищ та енергетичних об'єктів. Для таких проєктів екологічний аналіз є важливим на стадії підготовки, оскільки без врахування екологічних аспектів проєкт може мати незворотні наслідки для довкілля.

*Категорія Г.* Проєкти, спрямовані безпосередньо на покращення екологічної ситуації або управління природними ресурсами. Вони включають розвиток лісового господарства, охорону дикої природи, створення національних парків, боротьбу з сільськогосподарськими шкідниками, управління земельними та водними ресурсами. Екологічний аналіз для таких проєктів є

невід'ємною частиною, оскільки основною метою є захист або покращення стану навколишнього середовища.

Екологічний аналіз є невід'ємною частиною процесу підготовки та реалізації інвестиційних проєктів, оскільки дозволяє оцінити вплив на навколишнє середовище та вчасно розробити заходи щодо його мінімізації. На різних стадіях життєвого циклу проєкту цей аналіз допомагає запобігти екологічним ризикам і врахувати вплив проєкту на природні ресурси.

На *передпроектній стадії* важливо визначити категорію проєкту, щоб встановити масштаб та обсяг робіт з екологічного аналізу. Залежно від цього формуються команди фахівців, визначаються основні параметри впливу на довкілля, а також розробляються заходи щодо зниження негативних екологічних наслідків.

На *етапі визначення ідеї* інвестиційного проєкту важливою є оцінка впливу на навколишнє середовище та природні ресурси. Важливо оцінити можливість забруднення та інших негативних екологічних наслідків, які можуть виникнути в процесі реалізації проєкту. На *стадії підготовки та формування проєкту* проводиться більш глибокий аналіз навколишнього середовища. Цей етап дозволяє виявити потенційні екологічні ризики і врахувати їх у проєктній документації, щоб запобігти помилкам, які можуть виникнути в майбутньому. Важливим елементом цієї стадії є первинна експертиза довкілля, метою якої є оцінка можливих наслідків проєкту для навколишнього середовища. У разі необхідності, може бути проведений детальний аналіз екологічних умов, щоб глибше оцінити потенційний вплив проєкту та знайти способи його покращення.

Детальний аналіз проєкту також враховує витрати, пов'язані із заходами щодо охорони навколишнього середовища, контролю за ним і впливом проєкту. Він є частиною передінвестиційних досліджень, де технічне обґрунтування проєкту доповнюється оцінкою його інвестиційної привабливості. Це має важливе значення, оскільки екологічний аналіз може виявити необхідність додаткових досліджень і заходів, що можуть збільшити загальні витрати або уповільнити реалізацію проєкту. Крім того, інформація, отримана під час технічного аналізу, використовується для екологічного оцінювання, що дозволяє уникнути дублювання зусиль.

При виборі проєкту важливо враховувати не лише його економічну доцільність, але й екологічну життєздатність. Оцінка

впливу на довкілля не завжди може бути точно визначена в грошовому еквіваленті, оскільки багато екологічних змін мають довгострокові та часто непередбачувані наслідки. Тому прийняття рішень повинно базуватися на існуючих екологічних стандартах та принципах, які дозволяють балансувати між вигодами проєкту та можливими екологічними витратами. Вплив проєкту на довкілля може залежати не лише від його категорії, а й від місця його реалізації, тому екологічні умови місцевості відіграють важливу роль в оцінці проєкту.

Екологічний аналіз здійснюється поетапно, що дозволяє структуровано підходити до оцінки впливу проєкту на довкілля.

Перший етап – це характеристика екологічних умов, де аналізуються природні, географічні та біологічні особливості регіону, в якому планується реалізація проєкту.

Другий етап полягає в оцінці потенційного впливу проєкту на довкілля, як позитивного, так і негативного. Якщо наслідки є неминучими, розробляються заходи щодо їхньої мінімізації.

На третьому етапі відбувається аналіз альтернативних рішень: місць розташування, технологій та інших варіантів, що можуть знизити негативний вплив. Для кожної альтернативи здійснюється оцінка витрат і вигод з урахуванням місцевих умов.

Четвертий етап передбачає розробку конкретних заходів, спрямованих на скорочення негативного впливу проєкту на навколишнє середовище.

П'ятий етап охоплює підготовку менеджменту та персоналу, які відповідатимуть за екологічну безпеку проєкту. Це важливо для того, щоб забезпечити правильне виконання екологічних вимог і стандартів під час реалізації проєкту.

Останній, шостий етап – це розробка плану екологічного моніторингу, який дозволяє стежити за станом навколишнього середовища під час та після реалізації проєкту. Цей етап включає конкретизацію видів моніторингу, визначення відповідальних осіб та оцінку витрат на контроль стану довкілля.

Впливи проєкту на навколишнє середовище можна *класифікувати* за наступними ознаками:

- *за часом дії:*

- *постійні впливи:* впливи, які залишаються незмінними або мають тривалий характер протягом усього життєвого циклу проєкту, наприклад, забруднення ґрунту або повітря, що може тривати десятиліттями;

- *тимчасові впливи*: впливи, які мають короткостроковий характер, наприклад, шум або викиди пилу під час будівельних робіт;

- *за можливістю усунення*:

- *впливи, що можна виправити*: це ті, які можна зменшити або повністю усунути за допомогою відповідних технологічних або управлінських заходів, наприклад, впровадження систем очищення стічних вод;

- *впливи, що не можна виправити*: це впливи, які є незворотними і не можуть бути повністю компенсовані, наприклад, повне знищення рідкісних екосистем або видів;

- *за способом впливу*:

- *безпосередні впливи*: це впливи, що виникають прямо внаслідок діяльності проєкту, наприклад, забруднення води при роботі промислового підприємства;

- *опосередковані впливи*: впливи, що виникають як непрямий наслідок діяльності проєкту, наприклад, підвищення рівня шуму через збільшення транспортного потоку в регіоні після будівництва дороги;

- *за охопленням території*:

- *локальні впливи*: впливи, що обмежуються невеликою територією, наприклад, забруднення земельної ділянки, де реалізується проєкт;

- *досить поширені впливи*: впливи, що охоплюють великі території або поширюються на кілька екосистем, наприклад, глобальне потепління через викиди парникових газів;

- *за походженням*:

- *первинні впливи*: це прямі наслідки від діяльності проєкту, наприклад, знищення лісів для будівництва;

- *вторинні впливи*: виникають як наслідок первинних впливів, наприклад, деградація ґрунту після вирубки лісу;

- *за можливістю акумулювання наслідків*:

- *накопичувальні впливи*: це впливи, які збільшуються з часом, як, наприклад, накопичення токсичних речовин у ґрунті або воді;

- *ненакопичувальні впливи*: це впливи, які не мають довготривалого ефекту і можуть бути зупинені або усунені після завершення проєкту.

Кількісний вимір кожного з типів впливу є складним процесом, який базується на детальній оцінці вартості екологічних змін. Серед основних показників, які використовуються при такій оцінці, можна



виділити:

- *величину території*, яка постраждає від реалізації проекту, що є важливим фактором для визначення масштабу впливу;

- *чисельність населення*, яке перебуватиме під впливом екологічних наслідків проекту, що допомагає оцінити соціальні параметри впливу;

- *ступінь змін природних ресурсів*, зокрема їх деградації або повного зникнення, є важливим для оцінки довгострокових наслідків;

- *швидкість погіршення екологічного стану* та час, необхідний для його відновлення або поліпшення, визначають необхідні заходи для пом'якшення негативного впливу;

- *незворотність змін в екосистемах* є важливим показником для оцінки тривалості наслідків і можливості їх усунення.

Особливу увагу слід приділяти споживанню природних ресурсів, особливо тих, що не відновлюються або потребують тривалого часу для відновлення. Крім того, важливо враховувати тип технології, що застосовується у виробничому процесі, та її вплив на навколишнє середовище. Вибір ефективних технологій та систем контролю забруднення може істотно знизити екологічні ризики проекту.

Для оцінки екологічних наслідків інвестиційних проектів існує широкий спектр методів, серед яких можна виділити складання карт, списків або матриць наслідків, присвоєння балів і рангів, а також утворення ланцюжків «витрати – умови – ефективність». Вибір конкретного методу залежить від характеру проекту, але всі ці методи найбільш ефективні на підготовчій стадії, коли проект ще не функціонує. Після початку реалізації проекту в умовах діючого виробництва подібні методи можуть бути менш ефективними, оскільки вже сформовані впливи на довкілля важко піддаються корекції.

Для оцінки екологічного впливу діючих проектів важливо насамперед проаналізувати технологічний процес, щоб виявити джерела забруднення, викидів шкідливих речовин і оцінити ефективність природоохоронного устаткування. Важливим є визначення інтенсивності впливу, враховуючи кількість викидів і їхній склад. Далі слід виявити форми порушень природного середовища та їхні параметри, зокрема зони впливу на довкілля, щоб зрозуміти масштаби забруднення і можливі наслідки для екосистеми. Оцінка наслідків змін у зовнішньому середовищі проводиться за

допомогою інтегральних показників, що дозволяє оцінити загальні екологічні збитки.

Одним із головних завдань є переведення екологічних впливів у вартісні показники для більш точної оцінки збитків та необхідних витрат на заходи з охорони навколишнього середовища. Для цього використовуються сучасні міжнародні методи оцінки, що базуються на визначенні ринкової ціни продукції та ресурсів. Наприклад, *метод зміни продуктивності ресурсів* дозволяє оцінити вплив проєкту на ефективність використання природних ресурсів, враховуючи як прямі екологічні ефекти, так і побічні наслідки за межами проєкту.

Один із методів оцінки – *«аналіз вигод і витрат»*, що передбачає фінансову оцінку обсягів виробництва та використання ринкових цін для оцінки впливу проєкту. Застосування цього методу є доцільним для проєктів, які охоплюють сектори сільського господарства, рибного господарства тощо. Важливо також використовувати підхід *«з проєктом»* і *«без проєкту»*, щоб порівняти ситуації та визначити всі зміни, що сталися внаслідок впровадження проєкту.

*Метод втрати доходу* оцінює екологічні наслідки через зміну продуктивності населення, що може призвести до зниження доходів або збільшення медичних витрат через шкідливий вплив на здоров'я. Аналіз взаємозв'язків між екологічними наслідками і змінами в умовах життя населення дозволяє більш точно оцінити економічні витрати, пов'язані з реалізацією проєкту.

Інший важливий підхід – *метод альтернативної вартості*, що дозволяє оцінити витрати, необхідні для збереження природних ресурсів, наприклад, збереження ландшафтів замість їхньої експлуатації для будівельних потреб. Цей метод враховує втрату потенційного доходу від альтернативного використання ресурсу.

*Метод кількісної оцінки* екологічних наслідків проєкту орієнтований на оцінку витрат, пов'язаних з реалізацією заходів щодо зниження негативного впливу на довкілля. Екологічні наслідки, що важко піддаються кількісній оцінці, іноді можна оцінити через ефективність витрат, понесених на заходи з їхнього усунення або зменшення.

Оцінка превентивних витрат дозволяє встановити мінімальні витрати, необхідні для зниження очікуваних збитків від негативних екологічних впливів. Важливо, щоб витрати на зниження екологічної шкоди не перевищували очікуваний прибуток від заходів з

покращення ситуації. Цей метод можна застосовувати за наявності точних даних про витрати, необхідні для покращення екологічної ситуації, та вигоди, отримані в результаті цих заходів.

Важливою частиною екологічного аналізу є розрахунок витрат на реалізацію заходів для зменшення забруднення та поліпшення екологічної ситуації. Приведені витрати можна оцінити за формулою:

$$Z_{прив} = Z_{експ} + \frac{K}{(1 + p)},$$

де  $Z_{прив}$  – приведені витрати на реалізацію природоохоронного заходу;

$Z_{експ}$  – експлуатаційні витрати на здійснення заходу;

$K$  – капіталовкладення, необхідні для реалізації заходу;

$p$  – норма прибутку в галузі або проєкті.

Ця формула дає загальне уявлення про оцінку витрат на зниження антропогенного впливу на довкілля. Для детальних розрахунків використовуються більш складні математичні моделі.

## 5.2. Соціальний аналіз інвестиційного проєкту

Соціальний аналіз є важливою складовою оцінки інвестиційного проєкту, оскільки його *метою* є визначення впливу проєкту на населення регіону, де він буде реалізований, а також на соціальне середовище в цілому. Такий аналіз дозволяє не лише оцінити прийнятність проєкту для різних соціальних груп, але й розробити стратегію взаємодії з населенням для отримання їхньої підтримки та сприяння успішній реалізації проєкту.

*Основні цілі соціального аналізу:*

- *Оцінка соціального середовища.* Соціальний аналіз починається з оцінки демографічних та соціально-культурних особливостей населення, що проживає в зоні реалізації проєкту. Вивчаються умови їхнього життя, рівень зайнятості, відпочинку, а також вплив проєкту на ці аспекти. Важливо враховувати, як зміни, що виникають в результаті реалізації проєкту, вплинуть на соціальні групи з різними інтересами та потребами.

- *Аналіз відповідності культурним традиціям.* Для успішної реалізації проєкту необхідно, щоб його впровадження відповідало культурним традиціям і соціальним нормам регіону. Проєкти, що ігнорують соціокультурні особливості населення, можуть зіткнутися з опором або непорозумінням з боку місцевих громад, що ускладнює

процес реалізації.

• *Розробка стратегії підтримки населення.* Соціальний аналіз також допомагає розробити заходи для отримання підтримки населення на всіх стадіях проекту - від його підготовки до експлуатації. Це може включати комунікаційні стратегії, залучення місцевих громад до обговорення проекту та підвищення прозорості процесу прийняття рішень.

*Основні питання, на які дає відповідь соціальний аналіз:*

1. Як проект впливатиме на соціальне середовище?
2. Які соціальні зміни сприятимуть або стримуватимуть реалізацію проекту?
3. Як соціальна система впливатиме на результати проекту?

*Основними елементами соціального аналізу є:*

• *Зміна кількості робочих місць.* Потрібно оцінити вплив проекту на зайнятість у регіоні. Створення нових робочих місць або зміни в структурі зайнятості можуть позитивно вплинути на соціальну стабільність та економічний розвиток.

• *Поліпшення умов проживання та культурно-побутових умов.* Важливо оцінити, як проект може вплинути на якість життя працівників та місцевого населення, зокрема на доступ до житла, культурних та соціальних послуг.

• *Зміна структури виробничого персоналу.* Оцінюється, як проект змінить структуру зайнятості, наприклад, за статтю, віком або кваліфікацією працівників, а також чи забезпечує проект можливості для розвитку навичок і підвищення кваліфікації.

• *Зміна стану здоров'я населення.* Соціальний аналіз повинен враховувати вплив проекту на стан здоров'я населення регіону, включаючи можливі зміни у доступі до медичних послуг та умов праці.

• *Поліпшення культурного обслуговування та збільшення вільного часу.* Проект може сприяти розвитку інфраструктури для відпочинку, освіти та культурного обслуговування населення, що підвищує його соціальну привабливість.

• *Надійність постачання споживачів усім необхідним.* Важливо оцінити, як проект вплине на надійність постачання товарів та послуг для населення, що є важливим фактором соціальної стабільності.

Соціальний аналіз ускладнюється тим, що не всі соціальні зміни можна виміряти кількісно. Крім того, інтереси різних

соціальних груп можуть значно відрізнятись, що робить оцінку проекту складнішою. Для мінімізації цих проблем використовуються методи збору та аналізу інформації, що дозволяють оцінити різні сценарії розвитку подій та врахувати інтереси найбільш важливих груп.

Соціальний аналіз охоплює широкий спектр проблем, оскільки важливо встановити, чи зможе проект стимулювати соціальний розвиток суспільства (рис. 5.1).

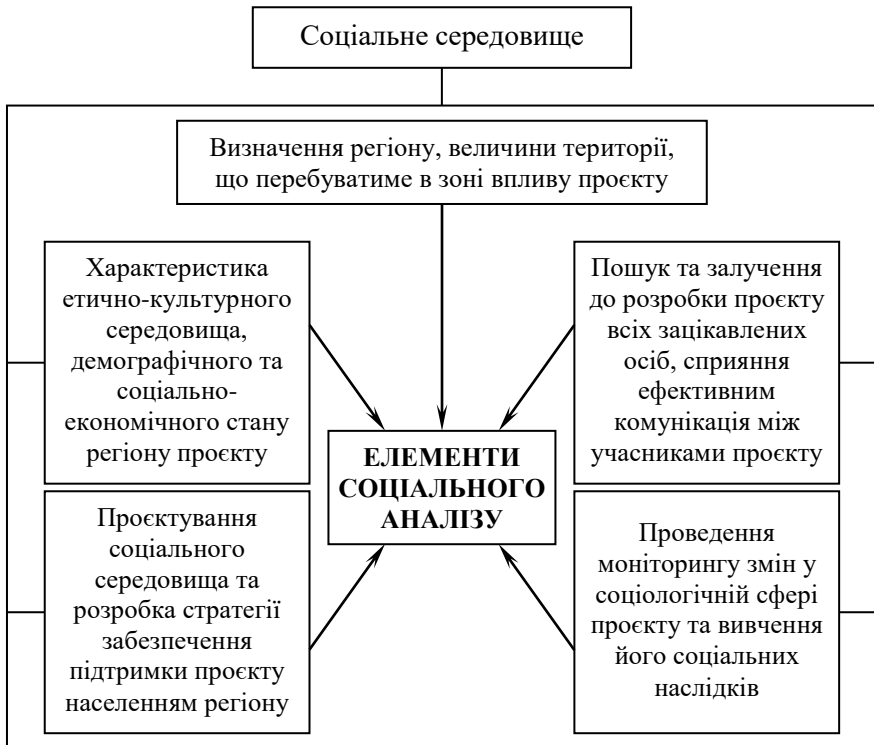


Рис. 5.1. Елементи соціального аналізу проекту

Соціальний аналіз є невід'ємною частиною роботи з підготовки та реалізації інвестиційних проектів і проводиться на всіх етапах їх життєвого циклу. На стадії ідентифікації проекту, коли визначаються його цілі, завдання та пріоритети розвитку, оцінюється територія, яка потрапить у сферу впливу проекту, і проводиться аналіз сприйняття проекту населенням, включаючи виявлення його потенційних противників. В цей час важливо оцінити прийнятність

проекту з точки зору культурно-історичних, етнічно-демографічних та соціально-економічних умов регіону. Далі, *під час розробки концепції проекту*, його ініціатори мають впевнитися в тому, що мета проекту відповідає соціальним потребам та інтересам населення. Особлива увага приділяється виявленню соціальних проблем у регіоні та пошуку способів їх вирішення в межах проекту. *На стадії обґрунтування та детальної розробки проекту* здійснюється найбільш трудомістка робота зі збору та аналізу даних про демографічну і соціально-економічну ситуацію на території впливу проекту. Метою цих досліджень є виявлення цільових груп, етнічних і соціальних особливостей населення, що дозволяє більш точно зрозуміти можливості проекту для покращення соціальних умов.

У процесі проведення соціального аналізу важливо встановити причинно-наслідкові зв'язки між проектними рішеннями та їх можливими соціальними наслідками. Один із головних аспектів цього етапу – запобігання можливій шкоді, яка може торкнутися найбільш вразливих соціальних або етнічних груп. Значну увагу слід приділяти позиційному аналізу населення щодо їхнього ставлення до проекту і розгляду можливих механізмів компенсації для пом'якшення негативних наслідків. У випадках, коли уникнути соціальної шкоди неможливо, важливо моделювати нові умови життя населення, включаючи можливі переселення, покращення умов праці або створення альтернативних можливостей для розвитку бізнесу в межах проекту.

*Під час реалізації проекту* можуть вноситися необхідні корективи, щоб знизити негативні соціальні наслідки, а також забезпечується постійна комунікація з населенням про очікувані зміни, як позитивні, так і негативні. На цій стадії формується стратегія підтримки проекту населенням через підвищення обізнаності та залучення громадськості до обговорення його результатів. Метою є створення позитивного ставлення до проекту серед місцевого населення. *На завершальній стадії реалізації проекту* можуть бути внесені додаткові корективи на основі нових даних, отриманих протягом усього періоду впровадження проекту, щоб ще більше знизити можливі соціальні ризики та забезпечити успіх проекту з урахуванням соціальних факторів.

При підготовці інвестиційного проекту особлива увага має бути приділена дослідженню соціального середовища, рівня життя населення і соціальної структури суспільства. Важливо глибоко

вивчити вплив соціальних факторів на реалізацію проекту, адже характеристика населення, його склад і чисельність є головними чинниками для успішної реалізації будь-якого проекту в конкретному регіоні. Слід детально дослідити інформацію про осіб, які проживають у зоні реалізації проекту, зокрема тих, хто залучається до роботи на будівництві або під час експлуатації об'єкта, а також членів їхніх родин. Це включає не лише місцеву робочу силу, але й людей, які можуть бути залучені до виконання проектних робіт з інших регіонів.

Крім того, необхідно вивчити тих, у чиєму житті проект може викликати суттєві зміни, а також потенційних споживачів продукції проекту. Особливої уваги потребує етнічно-демографічна характеристика регіону, адже культурні традиції та соціальні норми мають великий вплив на поведінкові моделі та мотивацію людей. Ці традиції часто формуються протягом багатьох поколінь, і будь-які зміни, пов'язані з реалізацією проекту, мають враховувати їх. Демографічні процеси також є дуже важливими для соціального аналізу, оскільки вони зазвичай є стабільними і формуються під впливом різних природно-кліматичних, соціально-економічних та історичних факторів.

Глибина демографічного дослідження може варіюватися від простого статистичного вивчення населення до детального аналізу виробничих колективів. Вивчаючи етнографічну структуру регіону, потрібно враховувати такі показники, як розподіл населення за статтю, віком, належністю до етнографічної групи, станом здоров'я, рівнем освіти та територіальним розподілом. Не менш важливим є дослідження рівня зайнятості, доходів, житлових умов, забезпеченості робочими місцями, а також соціальної мобільності та міграційних потоків. При цьому обов'язковим є аналіз чисельності населення, включаючи сільське і міське населення, тривалість життя, міграцію, зростання частки міського населення та зміни у демографічній структурі, зокрема скорочення чисельності.

Соціальний аналіз проекту повинен приділяти особливу увагу вивченню системи цінностей, традицій та змін потреб населення, адже ці чинники суттєво впливають на його ефективність. Прогнозування тенденцій розвитку соціального середовища дозволяє краще зрозуміти, як проект може вплинути на місцеву громаду та які можливості відкриються для її соціального розвитку. Оскільки одним із важливих чинників є забезпечення зайнятості, під час розробки проекту першочергова увага надається ініціативам, які створюють

нові робочі місця та підвищують рівень доходів населення. Це, у свою чергу, сприяє розвитку ринку споживчих товарів, послуг та інших економічних сфер, зокрема житла, продовольства та медикаментів. Важливим завданням соціального аналізу є також оцінка впливу проєкту на зміну якості робочої сили. Перехід на нові технології потребує працівників із новими компетенціями та навичками, тому в проєктах значна увага приділяється підготовці та перепідготовці персоналу. Це дозволяє не лише зберегти наявні робочі місця, але й створити нові, що відповідають сучасним вимогам ринку праці.

Одним із важливих індикаторів соціального аналізу є показники зайнятості, що включають чисельність трудових ресурсів у регіоні, рівень безробіття, кількість зайнятих осіб у процентному співвідношенні до працездатного населення та інші фактори. Ці індикатори допомагають визначити, яким чином проєкт вплине на соціальне середовище та зайнятість у регіоні. Участь населення у реалізації проєкту є вирішальним фактором його успіху. Вона може мати різні форми, зокрема консультації щодо відбору та планування інвестицій, надання робочої сили або фінансових вкладень, а також моніторинг процесу реалізації проєкту. Активна участь населення допомагає знизити витрати ресурсів та підвищити ефективність проєкту. Без належної підтримки з боку місцевої громади проєкт може не досягти своїх цілей, що призведе до втрати довіри та інтересу з боку населення. Тому проєкт має передбачати максимальне використання місцевих ресурсів, як людських, так і природних, і враховувати, що перепідготовка місцевих працівників може бути ефективнішою, ніж залучення робочої сили з інших регіонів.

Для оцінки соціального середовища проєкту визначаються показники, що відображають соціальний розвиток регіону. Вони повинні мати інтегрований характер і охоплювати різні сфери та рівні суспільного розвитку. Ця система показників дозволяє оцінювати ступінь розвитку економічних і соціальних чинників, фіксувати планові та фактичні результати розвитку регіону, а також оцінювати кількісні та якісні зміни в суспільстві.

До показників, які часто використовують у соціальному аналізі, відносяться *демографічні показники* (чисельність населення, урбанізація, вікові та етнічні пропорції), *показники зайнятості* (рівень безробіття, структура робочої сили, плинність кадрів), а також показники *соціальної структури* (рівень освіти, професійна



структура населення) та *житлових умов*. Ці показники дають можливість не лише аналізувати соціальне середовище на момент реалізації проєкту, але й прогнозувати можливі соціальні наслідки його впровадження.

Важливо пам'ятати, що соціальний аналіз тісно пов'язаний з економічним аналізом проєкту. Вони перетинаються в багатьох параметрах, оскільки соціальні зміни, спричинені проєктом, мають прямий вплив на його економічну ефективність. Аналіз проєкту з позиції інтересів суспільства дозволяє враховувати не лише інтереси інвесторів або власників, але й соціальні потреби регіону та суспільства в цілому.

Першим етапом соціального аналізу інвестиційного проєкту є вивчення населення, яке проживає в регіоні реалізації проєкту, його чисельності та складу. Населення зазвичай є різномірним за етнічними, соціальними, професійними, освітніми та сімейними характеристиками. Однією із особливостей цього аналізу є дослідження етнічної належності, під якою розуміють сукупність об'єктивних атрибутів, таких як мова, релігія, місце проживання, що визначають належність індивіда до певної соціальної групи. В умовах індустріалізації та глобалізації межі етнічних груп часто важко визначити, оскільки етнічність значною мірою є суб'єктивним відчуттям людини, заснованим на її культурних та історичних уявленнях.

Належність до певної етнічної групи може значною мірою впливати на структуру сімейних господарств, роль жінок у суспільстві та кількість дітей у родинах. Наприклад, у регіонах з переважно багатодітними сім'ями, де жінки частіше не працюють, збільшується частка утриманців, що може вплинути на загальну зайнятість населення. У різних регіонах України ці фактори мають бути враховані під час розробки проєктів, оскільки соціальні та етнічні характеристики впливають на потреби та можливості населення.

Етно-демографічний аналіз є особливо важливим при реалізації проєктів, що передбачають переселення людей. Наприклад, будівництво Олімпійського села в Ріо-де-Жанейро у 2016 році призвело до переселення тисяч жителів з бідних районів. Це створило соціальну напругу, оскільки нові місця проживання були погано підготовлені, а соціальні зв'язки між переселенцями були порушені, що викликало невдоволення серед місцевого населення. Тому для мінімізації негативних наслідків переселення необхідно

ретельно опрацювати всі параметри проєкту, зокрема умови житла, компенсаційні виплати та створення нових робочих місць. Ще одним прикладом є переселення при будівництві нової столиці Бразилії – міста Бразилія, що призвело до соціальних проблем серед робітників, які побудували місто. Незважаючи на економічні перспективи, вони зіткнулися з бідністю та соціальною ізоляцією через брак належної інфраструктури та підтримки після завершення проєкту. Отже, ці приклади демонструють, що нехтування соціальними та етнічними характеристиками працівників може призводити до значних соціальних проблем і напруги в суспільстві.

Соціальний аналіз також передбачає вивчення культурних традицій і норм поведінки населення, яке проживає у зоні впливу проєкту. Культурні традиції можуть залишатися незмінними протягом багатьох поколінь, і проєкти, що не враховують їх, можуть стикатися з опором або непорозумінням з боку місцевих громад. Водночас, соціокультурні інновації та зміни в структурі зайнятості можуть стимулювати зміну усталених соціальних норм. Наприклад, залучення молоді до підприємницької діяльності в Україні, зокрема у сфері сімейного бізнесу, змінює освітні пріоритети та етичні норми серед підлітків.

Аналіз демографічних процесів є важливою складовою соціального аналізу проєкту. Демографічні процеси, такі як природний рух населення, міграція та зміна вікової структури, є відносно стабільними і формуються протягом десятиліть під впливом природно-кліматичних, економічних та культурних факторів. Вивчення демографічної структури населення, включаючи статеві-віковий розподіл, рівень освіти, сімейний стан та територіальний розподіл, дозволяє глибше зрозуміти соціальне середовище регіону. Демографічний аналіз також включає дослідження таких показників, як рівень доходів, житлові умови, зайнятість та соціальна мобільність населення.

Індикатори демографічних процесів включають чисельність населення, зокрема міського і сільського, природний приріст або зменшення населення, кількість новонароджених і померлих, очікувану тривалість життя, а також міграційні потоки. Ці дані дозволяють соціологам оцінити вплив етно-демографічних факторів на економічний розвиток регіону, споживчу структуру, ставлення до праці та загальні соціально-економічні тенденції.

Таким чином, соціальний аналіз інвестиційного проєкту є комплексним дослідженням, що включає вивчення демографічних,

етнічних та соціокультурних аспектів населення, яке проживає в зоні впливу проєкту. Це дозволяє враховувати різноманітні фактори, які можуть впливати на ефективність проєкту та соціальну стабільність у регіоні.

Проектування соціокультурного середовища значною мірою залежить від загальних економічних тенденцій розвитку країни. Сучасний стан України характеризується демографічною кризою, головними показниками якої є скорочення чисельності населення та зростання міграції населення. Ці процеси тісно пов'язані з війною в країні, падінням рівня життя, погіршенням здоров'я, несприятливими економічними умовами відтворення населення, а також із загальною невпевненістю сімей у майбутньому та зростанням рівня смертності. Подібні тенденції є типовими для багатьох країн, що переживають радикальні економічні перетворення.

При проектуванні етно-демографічного розвитку регіонів слід враховувати як загальнодержавну, так і регіональну політику. Важливо розуміти, чи буде ця політика пасивною, обмежуючись лише спостереженням за негативними тенденціями, або ж вона стане активною і спрямованою на їх подолання, зокрема на усунення причин, що породжують ці тенденції. Однією з складових соціального аналізу проєкту є характеристика культури та соціальної організації населення регіону, а також оцінка того, наскільки проєкт відповідає поточному соціокультурному стану цього населення.

Культура соціуму тісно пов'язана з історичним минулим і досвідом взаємодії з іншими культурами. Соціологія культури досліджує систему норм і цінностей, що визначають поведінку індивідів і соціальних груп. При розробці та реалізації проєкту важливо враховувати систему цінностей населення, його традиції, вірування та актуальні потреби. Часто розробники проєктів переоцінюють ступінь позитивного впливу свого задуму на місцеве населення, оскільки не враховують реальні повсякденні інтереси людей. Соціальний аналіз може допомогти знизити цей ризик, звертаючи увагу на можливі суперечності між особистими та колективними завданнями.

З огляду на те, що економічна криза в Україні має безпосередній вплив на соціальні процеси, важливо приділяти увагу забезпеченню ефективної зайнятості. Криза значно збільшила кількість безробітних, і зараз кожен сьомий громадянин країни є повністю або частково безробітним. Хоча частина безробітних знаходить джерела доходів у особистих господарствах, тіньовій

економіці або вторинній зайнятості, загальна ситуація залишається загрозливою. Тому проекти, які спрямовані на створення нових робочих місць і сприяють зростанню доходів населення, розширенню ринку товарів і послуг, повинні мати пріоритет у державній підтримці.

Оцінка впливу проекту на формування нової структури та якості робочої сили є складним завданням для аналітиків. Трансформація економіки вимагає нових професійних знань і навичок від працівників, оскільки попередні методи та технології часто стають застарілими. Збереження робочих місць і створення нових є необхідними, але недостатніми умовами для ефективної зайнятості – важливо, щоб працівники відповідали вимогам сучасного ринку праці. У зв'язку з цим проекти мають забезпечувати підготовку та навчання працівників новим технологіям, підприємницьким навичкам і інноваційному мисленню, що є особливо важливим для менеджерів середньої та вищої ланки.

Діагностика соціальної структури передбачає визначення фактичних показників зайнятості, аналіз їх тенденцій і прогнозування змін. До основних індикаторів зайнятості належать чисельність трудових ресурсів, кількість зайнятих осіб (у тис. осіб і відсотках від працездатного населення), кількість безробітних (також у тис. осіб і відсотках від економічно активного населення) і кількість зареєстрованих безробітних (у тис. осіб і відсотках до загальної чисельності безробітних). Ці показники дозволяють відстежувати динаміку ринку праці в регіоні та ефективно планувати заходи щодо покращення зайнятості, що є одним із факторів успішної реалізації інвестиційних проектів.

Однією з важливих умов ефективної реалізації будь-якого проекту є здобуття підтримки та залучення активного населення і організацій, які будуть займатися експлуатацією та обслуговуванням проекту. Це стосується всіх етапів проектного циклу, починаючи з підготовки і закінчуючи завершенням проекту. Участь населення може проявлятися в різних формах: від надання консультацій з планування інвестицій до безпосереднього надання робочої сили, матеріалів або фінансових вкладень. Окрім того, важливо забезпечити моніторинг за реалізацією проекту, залучаючи до цього безпосередніх бенефіціаторів - тих, хто отримуватиме вигоди від проекту. Це дозволяє збільшити шанси на успіх проекту, зменшити або повністю усунути можливий опір населення, забезпечити підтримку та підвищити стабільність проекту. Якщо бенефіціатори

не залучені до процесу підготовки та реалізації, ефективність проєкту зазвичай значно знижується. Низькі результати можуть призвести до втрати довіри з боку місцевих громад до державних чи інших органів, відповідальних за реалізацію проєкту.

Нерідко недооцінка розробниками проєкту технічних можливостей місцевого населення стає суттєвою помилкою, оскільки втрата вигід від їх участі стає очевидною. Важливо заохочувати активність і залучати місцевих жителів до проєкту на всіх стадіях його реалізації. Для цього соціологи мають виявити ступінь групової солідарності населення, оцінити фактори, що сприяють цій згуртованості, і передбачити можливий опір з боку економічних та соціальних груп. Групова солідарність може проявлятися як у пасивних, так і в активних формах. Пасивні форми солідарності зосереджуються на моральній згуртованості, що виникає на основі схожих соціально-економічних умов. Активні форми виявляються через розвиток асоціативних зв'язків та взаємодії між учасниками.

Соціологи проєкту повинні уважно вивчати економічну ідеологію активних груп, оскільки вони часто оцінюють проєкт через призму власних інтересів і умов життя. Ці групи можуть просувати свої ідеї, відстоювати свої права або активно виступати проти проєкту, особливо якщо вважають його економічно не вигідним або непередуманим. Позиційний аналіз допоможе визначити інтереси різних сторін і дозволить зменшити негативне сприйняття проєкту, що є важливим кроком для уникнення конфліктів.

Без активної участі місцевого населення проєкт рідко досягає запланованих цілей, що може призвести до неефективного використання ресурсів. Невдоволення населення може зрости, а його байдужість або опір можуть стати значною перешкодою на шляху до успішної реалізації проєкту. Якщо проєкт не сприймається як частина громади, він часто викликає відторгнення, а в окремих випадках - навіть активну протидію.

Ступінь залученості населення до проєкту залежить від його цілей. Максимальне використання місцевих ресурсів, як людських, так і природних, є важливою умовою для успішної реалізації проєкту. У більшості випадків перепідготовка місцевої робочої сили виявляється більш ефективною, ніж залучення працівників з інших регіонів. Місцева громада також може взяти участь у переговорах щодо використання ресурсів, умов експлуатації або у виборі конкретних рішень, таких як розташування інфраструктурних об'єктів або маршрутів транспортних шляхів.

Щоб забезпечити участь населення, важливо залучати активну меншість – місцевих лідерів, депутатів, підприємців та інших впливових осіб. Вони повинні розуміти основні цілі проекту та брати активну участь у його обговоренні. Згодом коло учасників розширюється, щоб усі верстви населення, які потрапляють у сферу дії проекту, могли висловити свою думку. Засоби масової інформації, зокрема телебачення, радіо та газети, відіграють важливу роль у забезпеченні широкого обговорення проекту. Соціолог має дбати про те, щоб різні точки зору були представлені та належним чином обговорені.

Залучення населення до проекту має кілька позитивних ефектів: воно дозволяє вдосконалити проект, активізувати місцеве населення та полегшити процес реалізації. Втім, хоча планування участі здається відносно простим, її реалізація може бути досить складною, особливо в умовах стратифікованого суспільства. Головна проблема полягає в безініціативності частини населення, яке через тривале відсторонення від суспільних проблем втратило бажання брати участь у колективних діях. Однак приклади з різних країн, зокрема й України, свідчать про те, що цей напрямок роботи не є безнадійним, і активна участь місцевих громад може бути досягнута при правильному підході.

Об'єктивна взаємозалежність технічних, економічних та соціальних факторів у розвитку регіонів потребує створення оптимальної системи показників для соціального аналізу проектів. Різноманіття підходів до визначення таких показників зумовлене різними школами соціальних досліджень. Наприклад, американські соціологи фокусуються на показниках мети та результатів, тоді як французькі спеціалісти концентруються на показниках ресурсів та результатів, залишаючи осторонь питання про цілі. У вітчизняній практиці системи показників включають цілі, ресурси, соціальні механізми та результати. Важливо пам'ятати, що система показників має бути структурованою, інтегрованою та здатною фіксувати як кількісні, так і якісні зміни. Крім того, показники мають відображати не лише проміжні стани, а й плановані та фактичні результати розвитку.

Розробникам проектів необхідно обирати систему соціальних індикаторів, що дає змогу оцінити соціальний стан проекту і відстежувати динаміку його розвитку. Така система повинна базуватися на принципах кількісної оцінки процесів розвитку нації та народностей, що дозволить точніше прогнозувати соціальні наслідки

проектів. У таблиці 5.2 наведені індикатори, які зазвичай використовуються в соціальному аналізі.

Таблиця 5.2

**Індикатори, що використовуються в соціальному аналізі**

<i>Соціальні індикатори</i>	<i>Показники</i>
1. Демографія	Чисельність населення, динаміка зміни чисельності населення, густота (кількість жителів на 1 кв. км), урбанізованість (питома вага населення, що проживає в містах), вікові й етнічні пропорції співвідношення статей за віковими групами, структура сімей
2. Зайнятість	Чисельність працездатного населення, рівень безробіття, структура робочої сили за віковою та статевією ознаками, плинність кадрів за професійними групами, наявність вакансій за різними професійними групами, за змістом праці, пропозиція робочої сили за тими самими групами
3. Соціальна структура	Освітня структура населення, кількість студентів на 1 тис. населення, кількість осіб з вищою освітою, чисельність науковців, професійна структура населення, кількість працівників, зайнятих у матеріальному та нематеріальному виробництві структура населення за майновим статусом
4. Житлові умови	Питома вага сімей, що проживають у власних оселях; частка населення, що проживає у власних квартирах; величина житлової площі, що припадає на одну особу
5. Громадське життя	Наявність громадських організацій (ділових, професійних, етнічних, релігійних, політичних); участь населення в цих організаціях; рівень суспільних проблем, що порушуються локальними засобами масової інформації; програми (кількість, масштаб), ініційовані громадськими організаціями
6. Охорона здоров'я	Кількість лікарів у розрахунку на 1 тис. населення, кількість лікарняних ліжок на 1 тис. населення, величина дитячої смертності, величина коштів, що виділяються на охорону здоров'я з бюджету в розрахунку на одного жителя
7. Злочинність, алкоголізм, наркоманія	Кількість вчинених злочинів, у т. ч. за ступенем тяжкості кількість осіб, засуджених за вчинення злочинів кількість осіб, що страждають на алкогольну залежність, кількість наркоманів

Соціальний аналіз має не лише зафіксувати поточний стан суспільства, але й спрогнозувати зміни, які можуть бути спричинені

реалізацією проєкту. Водночас слід обережно підходити до прогнозування соціальних показників, оскільки вони взаємопов'язані. Наприклад, зміни у віковій структурі населення можуть вплинути на соціальний і майновий статус людей, їхні житлові потреби, а також на потребу в соціальних послугах. Прогнози соціального середовища повинні охоплювати широкий спектр можливих змін, а не лише ті, що безпосередньо зумовлені проєктом.

Прогнозування майбутньої соціальної поведінки є ще складнішим завданням, ніж прогнозування економічної поведінки, оскільки соціальні чинники більш варіативні. Розробка ефективних підходів до управління соціальними процесами є важливим елементом соціального аналізу. Однак цей аналіз дозволяє підвищити якість прогнозів шляхом використання даних з подібних проєктів та досвіду аналітиків.

Нерідко розробники проєктів надто оптимістично оцінюють перспективи їхньої реалізації, вважаючи, що місцеве населення буде зацікавлене у проєкті та активно підтримуватиме його. Це може бути помилкою, оскільки інтереси населення можуть не збігатися з цілями проєкту, а соціальні та економічні стимули для участі в проєкті можуть виявитися недостатніми. Крім того, завищені очікування щодо ресурсів і темпів соціальних змін можуть призвести до провалу проєкту.

Отже, соціальний аналіз відіграє важливу роль у розробці та реалізації інвестиційних проєктів, допомагаючи розробникам врахувати інтереси місцевого населення, оцінити соціальні ризики та прогнозувати вплив проєкту на соціальне середовище. Це дозволяє уникнути помилок на стадії планування та забезпечити ефективність проєкту з урахуванням соціальних чинників.



## Тема 6

# ФІНАНСОВИЙ ТА ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ

*Питання:*

- 6.1. *Особливості фінансового аналізу інвестиційних проєктів.*
- 6.2. *Економічний аналіз інвестиційних проєктів: оцінка впливу на суспільство та національну економіку.*

### **6.1. Особливості фінансового аналізу інвестиційних проєктів**

Фінансовий аналіз є важливим інструментом оцінки ефективності інвестиційного проєкту. Він дозволяє визначити фінансову життєздатність проєкту та оцінити його здатність генерувати прибуток, що є важливим для прийняття рішень щодо доцільності інвестування.

Прибуток, який отримує підприємство в результаті реалізації проєкту, є важливим показником його ефективності. Успішний інвестиційний проєкт повинен забезпечувати розрахунковий прибуток, що свідчить про його здатність виконувати боргові зобов'язання та забезпечувати зростання власного капіталу. Фінансовий аналіз допомагає виявити залежність між обсягом продажів, якістю продукції, конкурентоспроможністю, а також витратами, що є вагомими факторами формування прибутку підприємства.

Фінансовий аналіз проєкту включає в себе оцінку як абсолютних показників, таких як прибуток, так і відносних показників, зокрема рентабельності. Він дозволяє виявити фактори, що впливають на ці показники, а також визначити можливі резерви для їх зростання. Крім того, аналіз дає можливість виявити ризики, пов'язані з проєктом, та оцінити очікуваний прибуток.

Процес фінансового аналізу починається з початкових етапів розробки проєкту та повинен супроводжувати його на всіх стадіях. Зокрема, фінансовий аналітик включається до проєктної команди ще на етапі підготовки для оцінки фінансових вкладень та можливостей проєкту.

*Основні етапи фінансового аналізу включають:*

- аналіз фінансового стану підприємства, яке реалізує проєкт;
- прогноз обсягів реалізації продукції;

- оцінку інвестиційних витрат та поточних витрат за проектом;
- прогнозування прибутків і грошових потоків;
- оцінку бухгалтерського балансу та визначення потреб у фінансуванні;
- розрахунок показників ефективності проекту з урахуванням ризиків та невизначеності.

*Метою фінансового аналізу є визначення фінансових наслідків проекту та його здатності генерувати явні та неявні вигоди. Важливим завданням також є оцінка руху грошових коштів, яка дозволяє прийняти рішення щодо доцільності фінансування проекту та вибору найбільш оптимальної схеми повернення боргу. Фінансовий аналіз проекту є основою для прийняття рішень як приватними інвесторами, так і державними установами, які можуть надавати підтримку у вигляді субсидій або пільгового кредитування.*

Загалом, фінансовий аналіз є визначальним етапом обґрунтування інвестиційного проекту та передуює його економічній оцінці, що визначає суспільну цінність проекту.

Оцінка фінансової спроможності проекту ґрунтується на концепціях прийняття інвестиційних рішень, які вимагають глибоких знань у сферах фінансового та податкового обліку, управлінського аналізу господарської діяльності, правового поля оподаткування та інших аспектів підприємництва. Цей аналіз спрямований на те, щоб забезпечити обґрунтованість інвестиційного рішення на основі фінансової інформації про підприємство.

Фінансовий стан підприємства оцінюють за допомогою аналізу фінансових коефіцієнтів, які відображають ліквідність та рентабельність його діяльності. *Ліквідність підприємства* показує його здатність конвертувати активи у грошові кошти для своєчасного погашення зобов'язань, що робить її важливим показником платоспроможності. *Платоспроможність*, у свою чергу, відображає здатність підприємства відповідати за своїми зобов'язаннями в певний період часу.

В міжнародній практиці неплатоспроможність підприємства визначають як його неспроможність виконати свої фінансові зобов'язання до визначеного терміну. У такому випадку здійснюється оцінка потенційної платоспроможності підприємства, тобто його здатності в майбутньому погасити свої зобов'язання. Якщо таке погашення неможливе, підприємство може бути визнане банкрутом у судовому порядку.

Ліквідність підприємства є широким поняттям, яке охоплює не

лише поточний стан активів, але й перспективи їхнього використання. Ліквідність підприємства безпосередньо впливає на його платоспроможність. Тому важливо проводити як якісну, так і кількісну оцінку ліквідності та платоспроможності.

*Якісна оцінка ліквідності* полягає в аналізі ліквідності балансу підприємства. Це дозволяє встановити, чи є баланс ліквідним або неліквідним, що вказує на здатність підприємства швидко конвертувати активи для погашення короткострокових зобов'язань. Такий аналіз фіксує загальну картину платоспроможності підприємства на момент проведення оцінки.

*Кількісна оцінка ліквідності* ґрунтується на аналізі системи фінансових коефіцієнтів. Фінансові коефіцієнти дозволяють порівняти різні типи активів за ступенем їхньої ліквідності з обсягом поточних зобов'язань підприємства. Це дає змогу встановити, наскільки швидко і ефективно підприємство зможе погасити свої борги, використовуючи різні активи.

Аналіз ліквідності балансу підприємства полягає в порівнянні активів, згрупованих за ступенем ліквідності, з пасивами, згрупованими за термінами їхнього погашення. Активи розміщуються в порядку зниження ліквідності, тоді як зобов'язання – у порядку зростання строків погашення.

Кількісна оцінка ліквідності підприємства виконується за допомогою фінансових коефіцієнтів, які дозволяють зіставити вартість поточних активів, що мають різний ступінь ліквідності, із сумою поточних зобов'язань. До *основних коефіцієнтів ліквідності* належать:

- *Коефіцієнт абсолютної ліквідності*, який визначає частку короткострокових зобов'язань, які підприємство може негайно погасити без очікування надходження коштів від дебіторської заборгованості або реалізації інших активів. Теоретично вважається, що значення цього коефіцієнта є достатнім, якщо воно становить 0,2-0,3. Проте в реальності цей показник може бути значно нижчим, і це не обов'язково свідчить про неплатоспроможність підприємства, оскільки малоімовірно, що всі кредитори одночасно пред'являть свої вимоги. Водночас занадто високе значення коефіцієнта абсолютної ліквідності може свідчити про нераціональне використання фінансових ресурсів підприємства.

- *Коефіцієнт термінової ліквідності (проміжний коефіцієнт покриття)* відображає прогнозовані платіжні можливості підприємства за умови своєчасного розрахунку з дебіторами. Цей

коефіцієнт оцінює здатність підприємства забезпечити свої зобов'язання на період, який відповідає середній тривалості обороту дебіторської заборгованості. Теоретично вважається, що значення цього коефіцієнта має бути на рівні 0,7-1.

• *Коефіцієнт поточної ліквідності (коефіцієнт покриття)* характеризує здатність підприємства забезпечити погашення своїх короткострокових зобов'язань за рахунок оборотних активів. Він дає загальну оцінку ліквідності підприємства. Для забезпечення нормального рівня ліквідності, поточні активи повинні перевищувати поточні зобов'язання. Нормальним вважається значення коефіцієнта в межах 1,5-2,5, але не нижче 1. Проте на його рівень впливають галузеві особливості підприємства, структура запасів, стан дебіторської заборгованості, тривалість виробничого циклу та інші фактори. Значення коефіцієнта, рівне 1, вказує на рівність поточних активів і зобов'язань, що може свідчити про можливу загрозу погіршення фінансового стану в разі нереалізації або часткової реалізації активів. Високий коефіцієнт, що значно перевищує 1, може свідчити про наявність значних вільних ресурсів, сформованих власними джерелами, що з точки зору кредиторів є позитивним сигналом. Проте значне нагромадження активів може свідчити про неефективне управління ними або недоотримані можливості в залученні кредитів.

На короткострокову і довгострокову ліквідність або платоспроможність підприємства значно впливає його здатність генерувати прибуток. Це безпосередньо пов'язано з рентабельністю, яка є важливим показником ефективності діяльності будь-якого підприємства. Рентабельність є як якісним, так і кількісним показником, що дозволяє оцінити результативність використання ресурсів підприємства.

*Рентабельність* визначається як відношення прибутку до певних показників, таких як рівень продажів, власний капітал або активи підприємства. Залежно від обраної бази для розрахунку, рентабельність може характеризувати різні сторони діяльності підприємства. В цілому, *показники рентабельності* поділяють на кілька груп:

• *Показники, що характеризують рентабельність витрат виробництва та інвестиційних проєктів.* Вони дозволяють оцінити, наскільки ефективно підприємство використовує свої ресурси для отримання прибутку.

• *Показники, що характеризують рентабельність продажів.*

Ці показники показують, наскільки ефективно підприємство продає свою продукцію і яка частка прибутку припадає на кожну одиницю реалізованої продукції.

• *Показники, що характеризують прибутковість капіталу та його складових.* Вони дозволяють оцінити, наскільки ефективно використовується власний та залучений капітал для отримання прибутку.

Рентабельність підприємства може бути розрахована на основі різних видів прибутку, таких як валовий прибуток, прибуток від операційної діяльності, прибуток від звичайної діяльності до оподаткування та чистий прибуток. Вибір показників для розрахунку рентабельності залежить від цілей аналізу та діагностики фінансового стану підприємства.

До основних показників рентабельності, які використовуються для оцінки фінансового стану підприємства, належать:

1. *Рентабельність сукупних активів (економічна рентабельність)* – цей показник характеризує рівень прибутку, який генерується всіма активами підприємства, що використовуються у виробничій діяльності. Зниження цього показника може свідчити про зниження попиту на продукцію підприємства або неефективне використання його активів.

2. *Рентабельність власного капіталу (фінансова рентабельність)* – цей показник визначає прибутковість власного капіталу підприємства. Він є важливим для інвесторів та акціонерів, оскільки показує, наскільки ефективно використовується власний капітал і який рівень дивідендних виплат можна очікувати. Висока рентабельність власного капіталу свідчить про привабливість підприємства для потенційних інвесторів.

3. *Рентабельність продажів (комерційна рентабельність)* – цей показник показує ефективність виробничо-комерційної діяльності підприємства, визначаючи частку прибутку на кожну одиницю реалізованої продукції. Розрахунок цього показника може базуватись на валовому, операційному або чистому прибутку. Залежно від обраної бази для розрахунку, рентабельність продажів може відображати ефективність виробничої діяльності, операційної діяльності або всіх видів діяльності підприємства загалом.

• *Валова рентабельність продажів* показує, наскільки ефективно підприємство організовує виробництво та реалізує продукцію в умовах своєї цінової політики.

- *Операційна рентабельність* характеризує здатність підприємства генерувати прибуток від основної діяльності до вирахування витрат, не пов'язаних з операційною ефективністю, таких як фінансові або інвестиційні витрати.

- *Чиста рентабельність продажів* демонструє ефективність всіх видів діяльності підприємства, включаючи операційну, інвестиційну та фінансову діяльність. Вона відображає повний вплив структури капіталу підприємства та його фінансування на загальну рентабельність.

Важливим аналогом показника рентабельності продажів у вітчизняній практиці є *рентабельність продукції*, що відображає відношення прибутку до собівартості реалізованої продукції. Цей показник дозволяє оцінити, наскільки ефективно підприємство виробляє і реалізує свою продукцію відносно витрат, понесених на її виробництво.

Під час аналізу та оцінки ефективності проекту також важливо спрогнозувати обсяги продажів, порівняти їх із витратами, пов'язаними з реалізацією проекту, та визначити джерела покриття можливих витрат. Прогноз обсягів продажів зазвичай оформлюють у вигляді таблиць після проведення маркетингового аналізу.

Додатково необхідно розрахувати капітальні витрати на реалізацію проекту за різними категоріями витрат: грошовими, матеріальними та нематеріальними потоками. Крім того, слід здійснити розрахунок потреби в оборотних коштах, що передбачає оцінку поточних грошових витрат, тривалості обороту активів та нормативів запасів товарно-матеріальних цінностей, а також рівня дебіторської заборгованості.

Оцінка ефективності проекту базується на таких показниках, як чиста приведена вартість, внутрішня норма прибутковості, коефіцієнт вигоди-витрати та період окупності проекту. Ці показники дозволяють зробити висновок про доцільність інвестування в проект і його перспективи в умовах ринкової економіки.

Фінансовий аналітик, розробляючи проект, базується на методології, яка ґрунтується на головних концепціях, таких як вигоди і витрати проекту, зміна вартості грошей у часі, альтернативна вартість та грошовий потік. Всі ці компоненти є важливими для побудови чіткого і реалістичного фінансового плану. Першочерговим кроком у процесі розробки фінансового плану є збір даних, що стосуються техніко-технологічних аспектів реалізації

проекту, а також вивчення його комерційних елементів. На основі зібраної інформації будуються фінансові прогнози, що враховують чинну облікову та податкову політику.

Прогнозування балансу і звіту про прибутки є необхідними елементами для оцінки рівня прибутковості проекту, оцінки витрат на сплату податків і погашення зобов'язань. Ці дані надають акціонерам, інвесторам і фінансовим організаціям важливу інформацію для прийняття рішення щодо участі у проекті.

Фінансовий аналіз проекту передбачає окремий розгляд фінансової спроможності проекту та умов його фінансування. Це необхідно для того, щоб оцінити реальну фінансову ефективність проекту, не враховуючи податкових знижок, пільгових умов фінансування або субсидій. Варто зазначити, що інколи проект може бути привабливим лише завдяки можливості залучення пільгового фінансування чи надання податкових кредитів. Однак такі проекти не створюють нових вигод, а лише перерозподіляють існуючі між фінансовими установами та інвесторами.

Одним із найважливіших завдань фінансового аналізу є розрахунок прогнозованих грошових потоків. Учасників проекту більше цікавить величина грошових потоків, а не прибуток чи дохід, оскільки це більш точний показник фінансової спроможності проекту. Грошові потоки оцінюються шляхом порівняння фінансових потоків з реалізацією проекту та без нього. Основне завдання аналітика – показати приріст грошових коштів завдяки реалізації проекту.

Прогноз грошових потоків розробляється на основі прогнозу звіту про прибутки, що, у свою чергу, базується на прогнозуванні обсягів продажів і розрахунку витрат. *Основними правилами при визначенні витрат у процесі підготовки фінансового обґрунтування проекту є:*

- *Ігнорування попередніх витрат.* Аналітик оцінює лише додаткові витрати і прибуток, отримані від проекту. Попередні витрати не враховуються при визначенні фінансової спроможності проекту.

- *Оцінка вартості ресурсів.* Вартість ресурсів проекту має базуватись на витратах втрачених можливостей, якщо ці ресурси можуть бути використані в іншому напрямку, а не в рамках проекту.

*При прогнозуванні звіту про прибутки та чистого грошового потоку необхідно враховувати такі фактори:*

- *Метод нарахування амортизації;*

- *Ліквідаційну вартість активів;*
- *Потребу в оборотному капіталі;*
- *Використання номінальних або постійних цін.*

Амортизація має значний вплив на величину грошових потоків. Метод нарахування амортизації може суттєво вплинути на оподатковуваний прибуток і, відповідно, на величину грошового потоку. Якщо період амортизації менший за строк експлуатації активів проекту, податкове прикриття діє лише на період нарахування амортизації. Після завершення амортизації повна сума грошових накопичень підлягає оподаткуванню, що підвищує поточну вартість грошових потоків.

Ліквідаційна вартість активів також впливає на грошові потоки, особливо наприкінці терміну експлуатації проекту. Оскільки об'єкт до того часу буде амортизований, дохід від реалізації активів підлягає оподаткуванню, але разом із тим збільшує грошовий потік, що підвищує привабливість проекту.

Не менш важливим є забезпечення проекту оборотним капіталом, який необхідний для функціонування підприємства в рамках реалізації проекту. Інвестиції в оборотний капітал зазвичай здійснюються на початковому етапі (нульовий рік проекту), а відшкодування цих витрат відбувається після завершення проекту.

Дискусія серед фінансових аналітиків часто точиться навколо того, у яких цінах – постійних чи номінальних – потрібно прогнозувати грошові потоки. Постійні ціни дозволяють ігнорувати інфляцію, оскільки оцінка проекту відбувається в дійсних величинах. Це спрощує порівняння грошових потоків за різні періоди проекту. Однак у певних випадках використання постійних цін може призвести до ускладнень, особливо якщо мова йде про кредитне фінансування, де умови погашення боргу встановлюються в номінальних величинах.

Важливою складовою грошових потоків є податкова економія, отримана за рахунок амортизаційних відрахувань. Оскільки амортизаційні витрати не підлягають інфляції, їх обсяг залишається фіксованим протягом усього періоду експлуатації активів.

Використання постійних цін передбачає, що ціни на ресурси, такі як енергоносії або заробітна плата, будуть змінюватись синхронно з цінами на продукцію, що рідко відбувається на практиці.

Фінансовий аналітик має зважено підходити до прогнозування прибутків, оскільки вони є основним джерелом грошових потоків.



Прогноз прибутків дозволяє оцінити майбутній фінансовий стан підприємства і визначити, скільки коштів можна буде реінвестувати в проєкт.

Одним з центральних моментів підготовки проєкту є визначення умов фінансування, вибір та раціоналізація джерел фінансування та розробка плану узгодження припливу і відтоку грошових коштів від проєкту. *Фінансування* – це забезпечення проєкту ресурсами, до складу яких входять не лише грошові кошти, але й виражені в грошовому еквіваленті інші інвестиції, в тому числі основні та обігові кошти, майнові права і нематеріальні активи тощо. Фінансування проєктів спрямоване на вирішення таких завдань:

- забезпечення потоку інвестицій, необхідного для планомірного виконання проєкту;
- зниження капітальних витрат і ризику проєкту за рахунок раціональної структури інвестицій і отримання податкових пільг;
- забезпечення балансу між обсягом залучених фінансових ресурсів і величиною отриманого прибутку.

До основних принципів фінансування слід віднести:

- необхідність повернення фінансових коштів, що сприяє підтриманню постійної платоспроможності підприємства;
- забезпечення підвищених темпів зростання доходу та капіталу, що дозволяє забезпечити високу доходність проєкту та ефективну діяльність підприємства у довгостроковій перспективі (стратегічна мета);
- мінімізацію інвестиційних ризиків, яка сприяє зменшенню загального рівня ризиків по інвестиційному проєкту та забезпечує над ними контроль.

Пошук джерел фінансування проєктів є, мабуть, найважливішою проблемою, яка постає перед будь-яким підприємством.

*Усі джерела формування інвестиційних ресурсів поділяються на три основні групи:*

*І. Власні інвестиційні ресурси.* До них належать чистий нерозподілений прибуток, спрямований на виробничий розвиток, амортизаційні відрахування, іммобілізована в інвестиції частина обігових коштів, реінвестована шляхом продажу частина основних фондів, страхова сума відшкодування збитків, спричинених втратою майна тощо. Вони характеризуються простотою залучення, високим рівнем прибутковості інвестованого капіталу, зменшенням ризику неплатоспроможності і банкрутства під час їх використання, але в

той же час мають обмеженість обсягу залучених коштів та відсутній зовнішній контроль.

II. *Залучені інвестиційні ресурси* характеризуються високими обсягами їх можливого залучення, зовнішнім контролем за використанням, певною складністю залучення, частковою втратою управління підприємством (у разі емісії акцій). Існують певні особливості формування залучених інвестиційних ресурсів для підприємств різних організаційно-правових форм власності. Залученими інвестиційними ресурсами фінансуються в основному досить ризиковані та прибуткові проекти. Серед залучених джерел фінансування інвестицій в першу чергу розглядається можливість запозичення акціонерного капіталу. Це джерело може бути використано підприємствами, які створюються в формі акціонерних товариств. Для інвестиційних компаній та інвестиційних фондів аналогічною формою залучення є емісія інвестиційних сертифікатів. Для підприємств інших організаційно-правових форм основним способом додаткового залучення капіталу є розширення статутного фонду за рахунок додаткових внесків. Як показує досвід, у світовій практиці найбільш істотну роль серед зовнішніх джерел відіграє додаткова емісія акцій, яка є основною формою фінансування інвестиційних проектів.

III. *Позичкові інвестиційні ресурси*. За сучасних умов позичкові інвестиційні ресурси стали основним джерелом фінансування. Вони в основному використовуються для кредитування проектів з низьким рівнем ризику та чітко визначеними шляхами успішної реалізації проекту. Позичкові інвестиційні ресурси можна поділити на кілька основних категорій, кожна з яких має свої особливості використання та умови залучення:

- *Довгострокові кредити банків та інших кредитних установ* – ці кредити надаються на тривалий термін і використовуються для фінансування великих і довготривалих проектів. Кредитори висувають жорсткі вимоги до оцінки надійності проекту, оскільки через тривалість терміну позики ризику зростають. Процентна ставка за такими кредитами може переглядатися протягом терміну дії кредиту.

- *Емісія облігацій підприємством* – підприємство може залучати фінансування, випускаючи облігації. Це популярний інструмент у міжнародній практиці, хоча в Україні він ще не набув широкого застосування через нерозвиненість фондового ринку. Облігації дозволяють залучати кошти на фіксований строк і з певною

процентною ставкою, що сплачується інвесторам.

- *Цільовий державний кредит* – це фінансовий ресурс, який надається під конкретні державні програми або на пріоритетні для держави проекти. Цей тип кредиту має спрямоване призначення і зазвичай супроводжується пільговими умовами.

- *Податковий інвестиційний кредит* – підприємство отримує відстрочку в сплаті податків на суму, яку воно зобов'язується інвестувати у виробництво. Протягом кількох років (зазвичай 5) підприємство повинне повернути державі цю суму без відсотків, що надає йому можливість користуватися коштами як безпроцентним кредитом.

- *Інвестиційний лізинг* – це форма фінансування, при якій підприємство отримує право користуватися основними засобами (наприклад, устаткуванням) на умовах поступової виплати їх вартості. Лізинг дозволяє підприємству оновлювати виробничі потужності, не купуючи їх одразу, а виплачуючи вартість частинами.

Під час вибору варіантів фінансування важливо пам'ятати, що оптимізація структури фінансування є невід'ємною частиною стратегії формування інвестиційних ресурсів підприємства.

Перший етап цього процесу полягає в прогнозуванні загальних потреб у фінансових ресурсах для проекту. На наступному етапі аналізуються можливості формування ресурсів за рахунок різних джерел фінансування. Третій етап передбачає вибір методів фінансування з урахуванням специфіки бізнесу, масштабів проекту та юридичної форми власності підприємства. Завершальний етап стратегії полягає в остаточному впорядкуванні структури джерел інвестиційних ресурсів.

Основними критеріями раціоналізації співвідношення між внутрішніми і зовнішніми джерелами фінансування є забезпечення стабільної фінансової стійкості підприємства та максимізація прибутку від інвестиційної діяльності. Це важливо для того, щоб власники підприємства могли розраховувати на оптимальний дохід при різних комбінаціях джерел фінансування. Кожне із джерел фінансування має свої витрати: наприклад, акціонерам слід виплачувати дивіденди, а банкам – відсотки за кредити.

Загальні витрати на залучення фінансових ресурсів називаються *ціною капіталу*. У ринковій економіці капітал як фактор виробництва розглядається як певна сума грошей або активів підприємства. Під час фінансового проектування передбачається, що поточні витрати покриваються за рахунок поточних активів, а

капітальні витрати – за рахунок довгострокових активів. Такий підхід дозволяє оптимізувати загальні витрати, пов’язані з використанням залучених коштів.

Вартість і частка джерел фінансування можуть суттєво різнитися залежно від їх природи. Ціна власного капіталу, наприклад, визначається ставкою дивідендів у випадку акціонерних товариств або нормою прибутку, яку необхідно сплатити учасникам господарського товариства, якщо воно створене в іншій, ніж акціонерна, формі.

*Ціна акціонерного капіталу (ЦАК)* розраховується за формулами:

- для простих акцій:

$$ЦАК = \frac{Дn}{Цза} + n,$$

де  $Дn$  – прогнозне значення дивіденду на певний період;

$Цза$  – ринкова ціна простої акції;

$n$  – прогнозований темп приросту дивідендів;

- для привілейованих акцій:

$$ЦАК = \frac{Д}{Цпа},$$

де  $Д$  – фіксований дивіденд у грошовому виразі;

$Цпа$  – ринкова ціна привілейованої акції.

Ціна позичкового капіталу залежить від його різновидів.

Ціна кредитів банків дорівнює процентам за кредит.

*Ціна облігацій підприємств (ЦОБ)* розраховується за формулою:

$$ЦОБ = \frac{C_n \cdot p + (C_n - C_p) / t}{(C_n + C_p) / 2} \cdot (1 - H),$$

де  $C_n$  – номінальна вартість облігацій;

$p$  – процент по облігаціях (частках одиниць);

$C_p$  – поворотна (реалізаційна) вартість облігацій;

$t$  – термін обігу облігацій (в роках);

$H$  – ставка податку на прибуток (у частках одиниць, якщо проценти по облігаціях оподатковуються).

Вартість кредиторської заборгованості (перед постачальниками, податковими органами, за оплату тощо) залежить від її характеру. Якщо заборгованість виплачується вчасно, вона не несе додаткових витрат. Однак, якщо терміни виплат перевищені,

вартість заборгованості визначається штрафами за прострочення.

Державні субсидії зазвичай не мають вартості, але в окремих випадках держава може стягувати плату за їх надання. Таким чином, вартість капіталу – це той рівень прибутку, який необхідний для задоволення вимог інвесторів. Оскільки капітал зазвичай залучається з різних джерел, для оцінки його вартості використовується метод середньозваженої вартості капіталу.

*Середньозважена вартість капіталу (WACC)* визначається як дохідність, яку має забезпечити інвестиційний проєкт, щоб задовольнити всіх інвесторів, з урахуванням ризику альтернативних інвестицій. WACC показує, яку вартість має капітал для фінансування проєкту, беручи до уваги всі джерела фінансування.

Формула для визначення *середньозваженої вартості капіталу* має вигляд:

$$WACC = \sum_{i=1}^m W_i K_i ,$$

де  $W_i$  – частка капіталу (інвестиційного ресурсу), отриманого з джерела  $i$ ;

$K_i$  – доходність (норма прибутку) за капіталом, отриманим з джерела  $i$ .

$$WACC = W_d K_d + W_p K_p + W_s K_s + W_e K_e ,$$

де  $K_d$  – проценти за кредит;

$K_p$  – необхідна доходність по привілейованих акціях;

$K_s$  – необхідна доходність по простих акціях;

$K_e$  – необхідна доходність по альтернативних інвестиціях;

$W_d, W_p, W_s, W_e$  – частка відповідного джерела в усьому обсязі інвестицій.

Вартість капіталу відображає якість інвестиційних рішень, оскільки вона безпосередньо впливає на величину чистої теперішньої вартості ( $NPV$ ) проєкту, яка є одним з основних критеріїв оцінки доцільності інвестицій. Чим нижча середньозважена вартість капіталу ( $WACC$ ), тим більше шансів у проєкту на отримання позитивного результату з точки зору  $NPV$ . У свою чергу, це означає, що проєкт буде здатний забезпечити необхідну доходність для інвесторів при мінімальних витратах на залучення фінансових ресурсів.

Раціоналізація структури капіталу та вибір джерел фінансування базується на головному принципі: середньозважена вартість капіталу повинна бути меншою, ніж внутрішня норма

рентабельності проекту ( $WACC < IRR$ ). Це гарантує, що проект буде фінансово вигідним, а його реалізація забезпечить максимальну дохідність для інвесторів і стабільне фінансове становище підприємства.

Завершальним етапом процесу фінансування є узгодження припливу і відтоку коштів у часі. Це означає, що фінансові ресурси повинні надходити в проект у ті моменти, коли вони необхідні для покриття витрат, пов'язаних з його реалізацією. Якщо цей етап не буде належним чином спланований, проект може зіткнутися з проблемами нестачі коштів, що призведе до затримок або перевитрат. З іншого боку, якщо кошти надходять у надлишку, це спричинить додаткові витрати на обслуговування невикористаних ресурсів, що також негативно вплине на фінансовий результат.

Отже, фінансове планування має на меті забезпечити ефективне управління припливом і відтоком коштів, їх синхронізацію з потребами проекту та забезпечити платоспроможність підприємства на всіх етапах його реалізації.

## **6.2. Економічний аналіз інвестиційних проектів: оцінка впливу на суспільство та національну економіку**

Економічний аналіз інвестиційного проекту є головним етапом оцінки його національної привабливості та економічної ефективності. *Головною метою* такого аналізу є визначення, наскільки проект сприяє досягненню економічних цілей держави та суспільства, а також оцінка використання ресурсів на основі концепції альтернативної вартості. Це означає, що економічна цінність ресурсів, залучених до проекту, повинна вимірюватися з погляду втраченої можливості використати їх для інших, більш вигідних або важливих цілей.

У сучасній вітчизняній практиці аналіз інвестиційних проектів зазвичай зосереджується на фінансовій привабливості для власників і інвесторів. Фінансовий аналіз проекту дозволяє оцінити його рентабельність, окупність та додаткові грошові потоки, що виникають під час реалізації. Однак важливо розуміти, що така оцінка враховує лише інтереси конкретного інвестора або підприємства і може не збігатися з національними інтересами або загальною економічною користю для країни.

Економічний аналіз, на відміну від фінансового, має більш широку мету – встановити, чи сприяє проект досягненню загальнодержавних економічних цілей і чи відповідає він інтересам

національної економіки. Він також допомагає з'ясувати, чи є інші шляхи досягнення тих самих результатів, але з меншими ресурсними втратами. Такий підхід дозволяє уникнути помилки ототожнення фінансової та економічної ефективності проєкту, оскільки вигоди для інвестора можуть не завжди відповідати економічним пріоритетам держави.

Однією з базових концепцій економічного аналізу є *концепція альтернативної вартості*. Вона наголошує на тому, що ресурси є обмеженими, і їхнє найефективніше використання полягає у виборі найкращої з можливих альтернатив. Тобто, вартість ресурсів, використаних у проєкті, повинна оцінюватись з точки зору втраченої можливості використовувати ці ресурси для інших цілей, що могли б принести більше вигоди суспільству.

Окрім оцінки альтернативних варіантів використання ресурсів, економічний аналіз також враховує відповідність проєкту його економічному середовищу, включаючи регулювання виробництва, торгівлі та розподіл доходів. Це середовище безпосередньо впливає на фінансову реалізацію проєкту, визначаючи межі стимулювання певних секторів економіки.

Таким чином, економічний аналіз інвестиційного проєкту спрямований на оцінку не лише фінансових результатів, але й ширших економічних наслідків, що можуть вплинути на розвиток національної економіки в цілому.

У процесі аналізу оцінка фінансових потоків, пов'язаних з інвестиційними проєктами, здійснюється за ринковими цінами або тарифами, встановленими державою. Це дозволяє визначити загальну економічну цінність проєкту, враховуючи очікувані вигоди та витрати для суспільства в разі його реалізації (рис. 6.1).

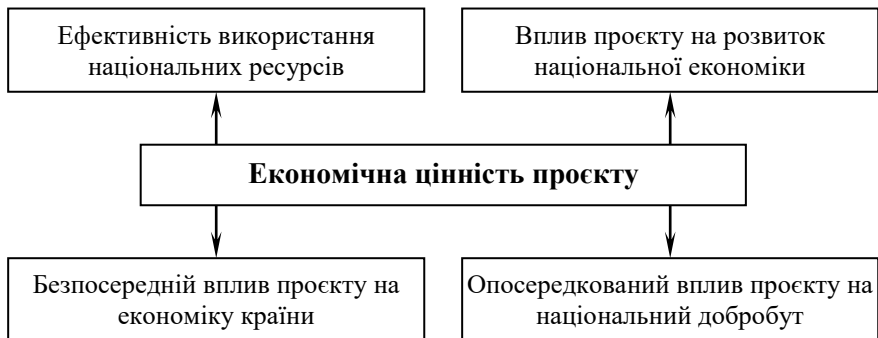


Рис. 6.2. Структура економічної цінності проєкту

Економічний аналіз, на відміну від фінансового, враховує, наскільки проєкт відповідає національним економічним цілям і приносить користь державі.

При відборі проєктів на реалізацію перевага надається тим, що найкраще сприяють економічному розвитку країни. Серед основних напрямів, яким повинні відповідати проєкти, можна виділити:

- створення доданої вартості всередині країни;
- залучення або збереження іноземної валюти;
- розвиток інфраструктури;
- створення нових робочих місць;
- підготовка та навчання кваліфікованих кадрів;
- залучення місцевих ресурсів.

Основна мета економічного аналізу інвестиційного проєкту полягає в оцінці його економічної ефективності через розгляд вигод і витрат. Фінансові вигоди і витрати виступають як вихідна база для подальшої оцінки економічних результатів. Це дозволяє проаналізувати не тільки прибутковість проєкту з погляду інвесторів, але й його економічний вплив на розвиток держави.

За умови, що ринок є ідеально функціонуючим або недоліки його роботи коригуються через доцільне втручання держави, фінансові ціни можна вважати рівними економічним вартостям. Проте на практиці така ситуація виникає рідко. Це означає, що аналіз проєктів, проведений виключно на основі фінансових цін, не завжди здатен правильно відобразити вартість інвестиційного проєкту з погляду суспільних інтересів. Тому в таких випадках доцільніше використовувати економічні вартості, які відображають альтернативні вартості ресурсів, залучених до проєкту, з огляду на користь для суспільства.

Визначення економічної вартості інвестиційного проєкту зазвичай відбувається через коригування фінансових цін. Цей процес проходить у кілька етапів:

- внесення коригувань щодо прямих трансфертних платежів;
- коригування фінансових цін товарів, що беруть участь у зовнішньоторговельному обороті;
- коригування цін на товари, що не беруть участі у зовнішньоторговельному обігу.

Перегляд трансфертних платежів передбачає їх виключення з фінансових розрахунків, що стосуються інвестиційного проєкту або виробленої ним продукції.

*Трансферти* – це платежі, що не призводять до створення



додаткового багатства для суспільства. До таких платежів належать субсидії, дотації, податки, акцизні збори тощо. В аналізі трансферти включаються до ринкових цін, оскільки вони впливають на доходи та витрати приватних інвесторів. Наприклад, податки збільшують витрати підприємства, а субсидії – доходи.

У процесі економічного аналізу трансфертні платежі не враховуються як у вигодах, так і у витратах, які виникають внаслідок оподаткування або субсидування. Економісти прагнуть розрахувати повні виробничі витрати без врахування впливу податків або субсидій. Для визначення економічної вартості продукту необхідно використовувати повну собівартість виробництва. Це означає, що в розрахунки віднімаються ринкові компенсації та додаються дотації, щоб точно відобразити витрати суспільства на виробництво продукту.

Для точної оцінки суспільної вартості продукту використовують так звані тіньові ціни, які виражають економічну вартість продукту в грошовому еквіваленті. Існує кілька методів для визначення тіньових цін:

- на основі оцінки витрат на вилучення продукту з інших галузей або збільшення його виробництва;
- через аналіз імпортних аналогів на основі світових цін, виражених у національній валюті;
- за допомогою оцінки альтернативної вартості ресурсів, витрачених на виробництво продукту.

Перший метод ґрунтується на розрахунку граничних витрат виробництва, які відображають витрати на додаткове виробництво необхідного ресурсу. У випадках, коли підприємство працює не на повну потужність, граничні витрати будуть нижчими за середню собівартість, що робить додаткове виробництво вигідним для підприємства і суспільства. Якщо ж ресурси використовуються максимально, залучення нових потребуватиме значних витрат, що підвищить граничні витрати вище рівня середньої собівартості.

Другий метод широко використовується в економічному аналізі, зокрема оцінка тіньових цін за світовими ринками. Світові ринки вважаються вільними та конкурентними, тому ціни на них мають більш реалістично відображати вартість товарів. Крім того, товари, що мають високий попит на зовнішніх ринках, можуть бути конкурентоспроможними і на внутрішньому ринку, що робить експорт вигідною альтернативою для таких товарів.

Однак під час розробки проекту слід враховувати кілька

моментів:

- Чи правильно відображає валютний курс вартість місцевої валюти?
- Як визначати еквівалент світової ціни для товарів, що експортуються чи імпортуються?
- Чи можна оцінити всі складові проекту за світовими цінами, і якщо ні, то яку методику слід застосовувати для визначення їх економічної вартості?

Для визначення еквіваленту світової ціни для експортних та імпортних товарів використовуються паритетні ціни, які виражають світову ринкову вартість у національній валюті. Існують два основні види паритетних цін: імпортний і експортний паритет.

Імпортний паритет представляє порівняльні місцеві ціни на імпортовані товари, враховуючи витрати на транспортування, страхування та митні збори. Це дозволяє порівняти, наскільки імпорт товарів вигідний з точки зору економічної вартості на внутрішньому ринку.

Експортний паритет визначає порівняльні ціни, що виплачуються за товари, які експортуються, враховуючи всі витрати на транспортування до експортного порту. Це дає можливість оцінити вигідність продажу товарів на зовнішньому ринку.

Для визначення світових цін використовуються міжнародні умови торгівлі, такі як «франко-борт» (*FOB*) для експорту, що включає вартість доставки до порту відправлення, і «вартість – страхування – фрахт» (*CIF*) для імпорту, що охоплює всі витрати до моменту доставки товару в порт призначення. Ці умови дозволяють коректно визначити як експортні, так і імпортні паритетні ціни.

При оцінці економічної вартості товарів, які можуть бути заміщені імпортом або мати потенціал для імпорту, використовують розрахунок імпортного паритету. Цей показник обчислюється шляхом перерахунку валютної вартості імпорту в національну валюту за офіційним обмінним курсом. До цього додаються витрати на транспортування всередині країни, маркетинг і збут. Ці позиції коригуються з урахуванням коефіцієнта переведення, який відображає вплив регуляторної політики на економічну вартість цих послуг.

*Коефіцієнт переведення, або коефіцієнт перерахунку, є важливим інструментом для визначення економічної вартості товарів і послуг. Він дозволяє коригувати фінансові показники проекту, відображаючи ступінь втручання держави в економічні процеси і те,*

наскільки ціни на ринку відрізняються від ринкової рівноваги. Чим вищим є значення коефіцієнта, тим більше ринок викривлений у порівнянні з конкурентним, що може вказувати на наявність регуляторних або структурних обмежень у цій галузі.

Проект може впливати на суспільство не лише через очевидні економічні вигоди чи втрати. Існують також наслідки, що важко виміряти кількісно, наприклад, покращення якості життя, зменшення захворювань чи позитивний вплив на екологію. Такі впливи іноді не можна чітко обчислити, але вони відіграють важливу роль у загальній оцінці проекту.

До *економічних наслідків* проектів відносяться такі важливі явища, як:

- зниження цін на товари та послуги через удосконалення виробничих процесів;
- усунення дефіциту певних товарів на ринку;
- зміни в структурі споживання, які відповідають розвитку суспільства.

Зниження витрат на виробництво зазвичай призводить до зменшення цін для кінцевого споживача. Це, своєю чергою, стимулює збільшення споживання або сприяє заощадженню коштів, які можуть бути витрачені на інші потреби. Проекти, спрямовані на зниження ринкових цін, впливають на зростання споживчого надлишку.

*Споживчим надлишком* вважається різниця між максимальною ціною, яку споживач готовий заплатити за продукт, і фактичною ціною, яку він сплачує. Така різниця формує додаткову вигоду для споживачів.

На відміну від фінансового аналітика, що зосереджується на безпосередніх вигодах і витратах, економіст також аналізує побічні ефекти проекту, які можуть бути як позитивними, так і негативними. Ці ефекти не завжди є очевидними або прямо пов'язаними з основною діяльністю проекту, але мають вплив на соціум або економіку.

Водночас, виміряти всі зовнішні ефекти не завжди можливо і доцільно, але необхідно приділити увагу найважливішим з них.

*Ефекти від виробництва* можуть включати:

- Вплив на здоров'я працівників та їх оточення.
- Зміни в структурі сімей працівників.
- Розвиток інфраструктури.
- Покращення транспортних шляхів.

- Зміни в системі охорони здоров'я та курортно-санаторного лікування.

- Забруднення навколишнього середовища (води, повітря).
- Виснаження природних ресурсів.
- Підготовка кваліфікованих кадрів.

*Ефекти від зміни каналів розповсюдження можуть включати:*

- Порушення соціальних норм у суспільстві.
- Втручання в особисте життя.
- Невдоволення серед населення.
- Зростання агресії.
- Негативне сприйняття проєкту за кордоном.

Проєкти мають як позитивні, так і негативні наслідки. Наприклад, створення нових робочих місць підвищує платоспроможність населення та зменшує рівень безробіття, що позитивно впливає на збільшення національного доходу через зростання обсягу виробленого продукту. Це також веде до збільшення надходжень у державний бюджет. Підвищення купівельної спроможності може стимулювати розвиток суміжних галузей, спочатку для виробництва споживчих товарів, а пізніше – для виробництва продукції промислового призначення.

У розпорядженні аналітиків є безліч методик і інструментів, що дозволяють оцінити доцільність реалізації проєкту з позиції суспільного добробуту. Проте варто пам'ятати, що економіст, який проводить цей аналіз, відіграє роль експерта з макроекономічної політики. Від його оцінок і висновків залежить, які нові вигоди або втрати отримає суспільство в межах національної економіки.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аптекарь С.С., Верич Ю.Л. Проектний аналіз: підручник. Донецьк : ДонНУЕТ, 2008. 308 с.
2. Бардиш Г.О. Проектний аналіз: підручник. К. : Знання, 2006. 415 с.
3. Богоявленська Ю.В. Проектний аналіз: навчальний посібник. К. : «Кондор», 2004. 336 с.
4. Верба В.А., Загородніх О.А. Проектний аналіз: підручник. К. : КНЕУ, 2010. 322 с.
5. Верба В.А., Гребешкова О.М., Востряков О.В. Проектний аналіз: навчально-методичний посібник. К. : КНЕУ, 2002. 297 с.
6. Войтків Л.С., Мельничук І.В. Проектний аналіз : практикум. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2013. - 83 с.
7. Заїка С.О. Передумови створення інноваційно-інвестиційних проектів в аграрних формуваннях. *Інноваційні засади сталого розвитку національного господарства. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 21-22 листопада 2014 року.* Подільський державний аграрно-технічний університет. У 2-х частинах. Кам'янець-Подільський: Видавничий дім «Гельветика», 2014. Ч. 1. С. 66-70.
8. Заїка С.О., Грідін О.В. Ієрархічна структура робіт інвестиційного проекту. *Актуальні питання економічного розвитку в сучасних умовах: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції.* Херсон, 22 квітня 2016 р. / Упоряд. К. Мельникова. Херсон, 2016. С. 50-51. – Режим доступу: [http://www.kspu.edu/About/Faculty/FEconLaw/Konference\\_Actual\\_probl em\\_of\\_economic\\_growth. aspx](http://www.kspu.edu/About/Faculty/FEconLaw/Konference_Actual_probl em_of_economic_growth. aspx).
9. Заїка С.О., Грідін О.В. Інноваційний проект як об'єкт управління. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка: Економічні науки.* 2016. Вип. 172. С. 101- 114. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdusg\\_2016\\_172\\_13](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdusg_2016_172_13).
10. Заїка С.О., Грідін О.В. Система управління якістю інноваційного проекту. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка: Економічні науки.* 2016. Вип. 171. С. 113-124. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdusg\\_2016\\_171\\_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdusg_2016_171_14).
11. Заїка С.О., Калініченко С.М. Словник термінів і понять з дисципліни «Проектний аналіз» для студентів денної та заочної

форми навчання напрямів підготовки 051 «Економіка», 073 «Менеджмент», 075 «Маркетинг. Харків: Вид-во ТОВ «Смуґаста типографія», 2017. 31 с.

12. Кальницький А.Є., Кальницька М.А. Проектний аналіз: навчальний посібник. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2014. 320 с.

13. Ковальська Л.Л., Павлюк Л.В., Савош Л.В. Проектний аналіз: навчальний посібник. 2014. 256 с.

14. Ковшун Н.Є., Левун О.І. Аналіз і реалізація проектів: навч. посіб. Рівне: НУВГП, 2022. 350 с.

15. Курок О.О., Семененко О.Г. Проектний аналіз: навчально-методичний посібник. Переяслав-Хмельницький: вид.: «ФОП Домбровська Я. М.», 2019. 204 с.

16. Лукашенко Т.В. Проектний аналіз: навчальний посібник Львів: Ліґа-Прес, 2012. 238 с.

17. Митяй О.В. Проектний аналіз: навчальний посібник. К.: ВД «Професіонал», 2008. 288 с.

18. Пан М.П., Коненко В.В. Проектний аналіз: конспект лекцій (для студентів денної та заочної форм навчання зі спеціальності 051 Економіка). Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 95 с.

19. Попова Н. В. Проектний аналіз: підручник. Х.: ХНАДУ, 2019. 175 с.

20. Проектний аналіз: методичні вказівки до самостійного вивчення дисципліни для студентів ОКР «бакалавр» напряму 6.030601 «Менеджмент» та 6.030504 «Економіка підприємства» / Упорядники: С.О. Заїка, Л.С. Харчевнікова. Харків: Вид-во «Міськдрук», 2014. 119 с.

21. Проектний аналіз: методичні вказівки, тести та завдання для самостійного вивчення дисципліни / Упорядник: С.О. Заїка – Харків: Вид-во ТОВ «Смуґаста типографія», 2017. – 50 с.

22. Проектний аналіз: навчальний посібник / за ред. В. Карпова. Кондор, 2019. 324 с.

23. Проектний аналіз: практикум / Упорядник: С.О. Заїка – 2-ге вид., перероб. і доп. Харків: ТОВ Стильна типографія, 2019. 52 с.

24. Проектний аналіз: практикум / Упорядники: С.О. Заїка, С.М. Калініченко. Харків: Вид-во ТОВ «Смуґаста типографія», 2017. 50 с.

25. Рижиков В.С., Яковенко М.М., Латишева О.В. Проектний аналіз: навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2007. 384 с.

26. Словник термінів і понять з дисципліни «Проектний аналіз» / уклад. С.О.Заїка. Харків: ДБТУ [б. в.], 2024. 34 с.

27. Чевганова В.Я. Проектний аналіз: навч. посіб. К.: «Центр учбової літератури», 2021. 258 с.

28. Чевганова В., Биба В., Скрильник А. Проектний аналіз: навчальний посібник. К. : Центр учбової літератури, 2014. 258 с.

29. Черчик Л.М. Проектний менеджмент. Практичний курс : навч. посіб. Луцьк : Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2023. 190 с.

## ЗМІСТ

ВСТУП	3
Тема 1. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ПРОЄКТНОГО АНАЛІЗУ	4
1.1. Основні характеристики проєктного аналізу	4
1.2. Визначення інвестиційного проєкту, його характеристики та класифікація	8
1.3. Оточення та учасники інвестиційного проєкту	10
1.4. Життєвий цикл проєкту	13
1.5. Техніко-економічний аналіз інвестиційного проєкту	20
Тема 2. ОЦІНКА ВИТРАТ І ВИГОД, ЦІННІСТЬ ГРОШЕЙ У ЧАСІ ТА ГРОШОВІ ПОТОКИ В ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЄКТАХ	24
2.1. Вартість і цінність проєкту, його явні і неявні вигоди і затрати	24
2.2. Цінність грошей у часі: теперішня і майбутня вартість	27
2.3. Грошовий потік	31
Тема 3. ОПТИМІЗАЦІЯ ВИТРАТ І РИЗИКІВ В УПРАВЛІННІ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЄКТАМИ	41
3.1. Управління структурою витрат проєкту	41
3.2. Оцінка альтернативних інвестиційних проєктів та визначення точки беззбитковості	45
3.3. Управління ризиками в інвестиційних проєктах: класифікація, аналіз, розподіл та страхування	49
Тема 4. МАРКЕТИНГОВИЙ, ТЕХНІЧНИЙ ТА ІНСТИТУЦІЙНИЙ АНАЛІЗ	70
4.1. Маркетинговий аналіз інвестиційного проєкту	70
4.2. Технічний аналіз інвестиційного проєкту	79
4.3. Інституційний аналіз інвестиційного проєкту	83
Тема 5. ЕКОЛОГІЧНИЙ І СОЦІАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ: МЕТОДИ ОЦІНКИ ТА УПРАВЛІННЯ ВПЛИВОМ	91
5.1. Екологічний аналіз інвестиційного проєкту	91
5.2. Соціальний аналіз інвестиційного проєкту	98
Тема 6. ФІНАНСОВИЙ ТА ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ	112
6.1. Особливості фінансового аналізу інвестиційних проєктів	112
6.2. Економічний аналіз інвестиційних проєктів: оцінка впливу на суспільство та національну економіку	125
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	132



Навчальне видання

**ПРОЄКТНИЙ АНАЛІЗ**  
курс лекцій

Упорядник:  
**ЗАЙКА Світлана Олександрівна**

Формат 60 x 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Гарнітура Times New Roman  
Авторських арк. – 6,45. Умовн. друк. арк. – 8,5.

**Державний біотехнологічний університет**  
61002, м. Харків, вул. Алчевських 44