



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

Ушакова Н. Г., Чернишова Л. О.

***Управління міжнародними  
інвестиційними  
проектами***

***Конспект лекцій***

**Харків  
2016**

УДК 339.92  
ББК 65.9(4Укр)-56

Авторський колектив:  
Н. Г. Ушакова, Л. О. Чернишова

Рецензенти:

*Н. Л. Савицька* – доктор економічних наук, професор Харківського державного університету харчування та торгівлі;  
*В. А. Гросул* – доктор економічних наук, професор Харківського державного університету харчування та торгівлі

*Затверджено на засіданні кафедри міжнародної економіки  
(протокол №14 від 07 квітня 2016 р.)*

*Схвалено навчально-методичною комісією економічного факультету  
(протокол №9 від 27 квітня 2016 р.)*

У-93 **Управління міжнародними інвестиційними проектами** : конспект лекцій / Н. Г. Ушакова, Л.О. Чернишова. – Харків : «Видавництво «Форт», 2016. – 181 с.

Конспект лекцій з дисципліни «Управління міжнародними інвестиційними проектами» включає анотації тем курсу, теоретичний матеріал, контрольні питання для виявлення рівня засвоєння програмного матеріалу студентами, перелік літературних джерел для самостійного вивчення дисципліни. Видання призначено для підготовки магістрів з економічних спеціальностей.

**УДК 339.92**  
**ББК 65.9(4Укр)-56**

© Н. Г. Ушакова, Л. О. Чернишова, 2016

© Харківський державний університет  
харчування та торгівлі, 2016

## ВСТУП

Трансформація української економіки та її глобалізація пов'язана зі змінами багатьох механізмів управління виробництвом, фінансами, закупівлями тощо, які мають специфічні особливості при реалізації проектів, або тимчасових заходів, що здійснюються для створення тих чи інших унікальних продуктів або послуг в результаті інвестиційної діяльності. Методологія проектного підходу в міжнародній інвестиційній діяльності полягає в невизначеності, що є об'єктивним чинником і пов'язана з імовірністю та ризиком, з одного боку, а з іншого – з обмеженістю ресурсів та необхідністю їх оптимізації. В зв'язку з цим погляд на міжнародний інвестиційний проект як на керовану зміну початкового стану будь-якої економічної системи (наприклад, підприємства), пов'язану з витратами часу та коштів за заздальгідь розробленими правилами в рамках бюджету та інших обмежень, є основним змістом навчальної дисципліни «Управління міжнародними інвестиційними проектами».

Мета дисципліни «Управління міжнародними інвестиційними проектами» полягає в ознайомленні студентів з теоретичними і практичними навичками щодо діяльності у сфері управління міжнародними інвестиційними проектами, проектного аналізу, розробки проектів та складання бізнес-планів на основі загальноприйнятих в світовій практиці методичних та практичних підходів.

«Управління міжнародними інвестиційними проектами» є дисципліною спеціалізованої підготовки магістрів, в основу якої покладені знання в галузі проектного аналізу, маркетингу, економіки підприємства, фінансів, міжнародних фінансів, міжнародного менеджменту, управління міжнародною конкурентоспроможністю.

Відповідно зміст конспекту лекцій дисципліни орієнтовано на:

- розуміння сутності міжнародного інвестиційного проектування як складової інвестиційного менеджменту підприємств;
- вміння системного поєднання основних положень стратегічного розвитку підприємств, маркетингового аналізу, фінансового аналізу та планування, формування бізнес-плану діяльності;
- практичні навички з розробки інвестиційних проектів;
- розуміння сутності управління реалізацією міжнародного інвестиційного проекту.

Вивчення дисципліни «Управління міжнародними інвестиційними проектами» сприяє формуванню у студентів

наступних професійних компетенцій, що проявляється у вмінні:

1. Складати проектні пропозиції для розгляду та прийняття рішень про початок, пріоритетність, продовження та припинення діяльності інвестиційних проектів;

2. Координувати відбір та підготовку персоналу для виконання робіт за проектами, оцінювати результати робіт.

3. Координувати проекти та забезпечувати їх відповідність стратегії розвитку підприємства чи організації.

Конспект лекцій дисципліни «Управління міжнародними інвестиційними проектами» розрахований на студентів економічних та управлінських спеціальностей вищих навчальних закладів.

# **ЗМІСТ ТЕМ ДИСЦИПЛІНИ**

## **РОЗДІЛ 1**

### **БАЗОВІ ПОНЯТТЯ ТА КОНЦЕПЦІЇ МІЖНАРОДНОГО ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУВАННЯ**

#### **ТЕМА 1**

##### **ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ**

Основні поняття та ознаки проекту, відмінність проектної та поточної діяльності. Особливості у функціонуванні підприємства виробничої та проектної систем. Класифікація проектів. Особливості функціонування складових та формування відносин учасників проекту на різних стадіях життєвого циклу проекту. Функції та підсистеми управління проектами. Загальна послідовність аналізу проекту.

#### **ТЕМА 2**

##### **БАЗОВІ ПОЛОЖЕННЯ ПРОЕКТНОГО АНАЛІЗУ**

Концепція та принципи проектного аналізу. Поняття вигод, витрат, альтернативної вартості та альтернативних рішень у проектному аналізі. Безповоротні витрати.

Концепція зміни вартості грошей у часі та її застосування у проектному аналізі: нарощення та дисконтування грошей та грошових сум, порівняння альтернативних можливостей вкладення коштів за допомогою техніки дисконтування та нарощення, елементи теорії відсотків, вплив інфляції на відсоткову ставку.

Загальна схема інвестиційного аналізу та визначення інвестиційних потреб. Структура і характеристика необхідних інвестицій.

#### **ТЕМА 3**

##### **МАРКЕТИНГОВА СТРАТЕГІЯ, АНАЛІЗ ТА ПЛАНУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ**

Розробка маркетингової стратегії проекту. Альтернативи прийняття маркетингової стратегії. Матриця можливостей товарів і ринків. Оцінка галузевого середовища. Маркетингова оцінка підприємства. Вимоги до вибору сегменту ринку. Місткість і частка ринку.

Цінова стратегія проекту. Методи ціноутворення на продукцію. Види цін. Аналіз та вибір каналів збуту. Критерії вибору

каналів збуту при розробці проекту. Альтернативні системи збуту. Вертикальні та горизонтальні маркетингові системи. Процес формування комплексу просування товару. Методи визначення бюджету просування товару на ринок.

Маркетингове планування програми випуску та прогноз збуту товару. Рівні споживчих вигід та властивостей товару. Послідовність етапів розробки та освоєння товару. Методи прогнозування попиту.

#### **ТЕМА 4**

### **ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ДЖЕРЕЛА ІНВЕСТИВАННЯ ПРОЕКТІВ**

Характеристика інвестиційних ресурсів на підприємстві. Особливості формування інвестиційних ресурсів підприємства через інвестиційний ринок.

Самофінансування інвестиційних проектів. Розподіл чистого прибутку підприємства. Акціонування як метод фінансування інвестиційних проектів. Інвестиційне кредитування. Емісія облигацій. Державне фінансування інвестиційних проектів. Фінансування проектів міжнародними організаціями. Особливості організації фінансування проектів інститутами спільного інвестування.

#### **РОЗДІЛ 2**

### **АНАЛІЗ, РОЗРОБКА ТА УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМ ПРОЕКТОМ**

#### **ТЕМА 5**

### **ОЦІНКА ЦІННИХ ПАПЕРІВ ПІДПРИЄМСТВА І СКЛАДАННЯ ГРАФІКІВ ПОВЕРНЕННЯ ДОВГОСТРОКОВИХ КРЕДИТІВ**

Оцінка вартості облигацій. Характеристика безкупонної (дисконтної) облигації. Оцінка вартості привілейованих акцій. Оцінка звичайних акцій. Складання графіків повернення довгострокових кредитів. Погашення періодичними внесками. «Амортизаційне» погашення кредиту.

#### **ТЕМА 6**

### **ОЦІНКА ВАРТОСТІ КАПІТАЛУ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ**

Поняття й економічна сутність вартості капіталу. Підходи і моделі визначення вартості капіталу. Моделі визначення вартості

власного капіталу. Модель прогнозованого росту дивідендів. Цінова модель капітальних активів.

Модель визначення вартості привілейованих акцій. Модель прибутку на акцію. Модель премії за ризик.

Моделі визначення вартості позикового капіталу. Вартість нового залученого капіталу. Ефективна вартість позикових засобів. Зважена середня вартість капіталу.

## **ТЕМА 7 ОСНОВНІ КРИТЕРІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ І МЕТОДИ ЇХНЬОЇ ОЦІНКИ**

Загальна характеристика методів оцінки ефективності. Метод дисконтованого періоду окупності. Метод чистого сучасного значення (NPV-метод). Вплив інфляції на оцінку ефективності інвестицій. Внутрішня норма прибутковості (IRR). Порівняння NPV і IRR методів. Ухвалення рішення за критерієм найменшої вартості. Прогноз прибутку від реалізації інвестиційного проекту. Розрахункові схеми оцінки показників ефективності інвестиційних проектів.

Загальні поняття невизначеності і ризику. Аналіз чутливості. Аналіз сценаріїв. Імітаційне моделювання Монте-Карло.

## **ТЕМА 8 СКЛАДАННЯ БІЗНЕС-ПЛАНУ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ**

Загальні положення бізнес-плану інвестиційного проекту. Стратегія розвитку як основа бізнес-планування. Техніка складання бізнес-плану: титульна сторінка; резюме; опис компанії; продукт чи послуги; аналіз галузі; маркетинговий аналіз і стратегія; виробництво; розробки, що досліджуються та впроваджуються; управління та організація; фінансовий план; аналіз ризику; додаток (супровідні документи).

## **ТЕМА 9 ОРГАНІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ**

Організаційні форми управління проектами. Функціональна структура управління. Матрична структура управління. Проектне управління. Переваги і недоліки проектної і матричної структур управління. Вибір організаційних структур управління. Критерії для прийняття рішень при виборі організаційної структури управління.

# РОЗДІЛ 1

## БАЗОВІ ПОНЯТТЯ ТА КОНЦЕПЦІЇ МІЖНАРОДНОГО ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

### ТЕМА 1

#### ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

*Управління проектами як специфічна галузь менеджменту, як наука сформувалась завдяки росту масштабів та складності різноманітних наукоємних та виробничих проектів, а відповідно і складності різноманітних відносин, що виникають в процесі вирішення такого роду завдань. Суть теми – розкрити сутність основних положень та понять в сфері управління проектами як наукової та прикладної дисципліни, дати характеристику фундаментальних особливостей, ознак, специфіки та властивостей, притаманних дисципліні.*

#### 1.1. Концепція управління, поняття та ознаки проекту

Управління проектами як сучасна наука сформувалася в другій половині двадцятого сторіччя в розвинутих країнах. Необхідність формування прикладної діяльності з управління проектами було викликано в 40-50 роках минулого сторіччя в зв'язку з ростом масштабів та складністю різноманітних наукоємних та виробничих проектів, а оцінка успішності виконання стала пов'язуватися з критеріями кінцевої вартості, розміру ефекту від реалізації та дотримання запланованих термінів виконання. Серед перших методів управління проектами в кінці 50-х років були розроблені методи сіткового планування (методи СРМ і PERT), а також матричний метод управління роботами, які вперше були застосовані для управління ракетною програмою США «Атлас». В середині 60-х років ці методи стали впроваджуватися в практику капітального будівництва в Радянському Союзі. Слід зазначити, що ще в 30-ті роки радянськими вченими були розроблені теоретичні основи та практичні методи календарного планування і поточного будівництва з використанням діаграм Ганта, що в значній мірі можна вважати фундаментом створеного в подальшому апарату управління проектами. Значного застосування методи управління проектами набули в західних країнах в 70-ті роки в зв'язку з ростом масштабів та складності діяльності компаній в умовах жорсткої конкуренції. Прискоренню цих процесів сприяло також широке впровадження комп'ютерної техніки в сфері бізнесу та побуту.



Розглянемо сутність поняття «проект» і його відмінність від традиційного процесу виробничої діяльності. Воно поєднує різноманітні види діяльності, що характеризуються рядом ознак, найбільш загальними з яких є наступні:

- спрямованість на досягнення конкретних цілей, певних результатів;
- координоване виконання численних, взаємозалежних дій;
- обмеженість тривалості в часі, з певним початком і кінцем.

Відмінність проекту від виробничої системи полягає в тому, що проект є разовою, однократною, не циклічною діяльністю. Серійний же випуск продукції не має заздалегідь певного кінця в часі, має циклічний характер й залежить лише від наявності й величини попиту. Коли зникає попит, виробничий цикл даної продукції кінчається. Виробничі цикли в чистому вигляді не є проектами. Однак останнім часом проектний підхід усе частіше застосовується й до процесів, орієнтованих на безперервне виробництво. Наприклад, проекти збільшення виробництва до зазначеного рівня протягом певного періоду виходячи із заданого бюджету, або виконання певних замовлень, що мають договірні строки поставки, тобто виконання комплексу робіт, що мають на меті довести виробництво до певного рівня обсягу і якості та встановити новий його цикл.

Проект як система діяльності існує рівно стільки часу, скільки його потрібно для одержання кінцевого результату. Концепція проекту, однак, не суперечить концепції фірми або підприємства й цілком сумісна з нею. Більше того, проект часто стає основною формою діяльності компанії, результатом якої є унікальні, не повторювані продукти чи послуги.

Існує ряд визначень терміна «проект», кожне з яких має право на існування, залежно від конкретного завдання, що стоїть перед фахівцем.

У самому загальному виді проект (англ. project) - це «щонебудь, що замислюється або планується, наприклад, велике підприємство» (тлумачний словник Webster).

У літературі різноманітність визначень поняття «проект» пояснюється передусім різними методологічними підходами. Наведемо кілька з них. **Проект – це:**

- певне підприємство з початково встановленими цілями, досягнення яких означає завершення проекту (*Звід знань з управління проектами*);

- окреме підприємство з конкретними цілями, які часто включають вимоги до часу, вартості та якості результатів, що досягаються (*Англійська асоціація проект-менеджерів*);
- певне завдання з визначеними вихідними даними й встановленими результатами (цілями), що обумовлюють спосіб його вирішення (*тлумачний словник з управління проектами*).
- тимчасовий захід, здійснюваний для створення унікального продукту або послуги (*словник-довідник з питань управління проектами*)

Найважливішими складовими тлумачення проекту є чітка орієнтація на результативність заходів, необхідність їх досягнення у визначений проміжок часу в умовах обмеженості ресурсного забезпечення. Тому надалі під **проектом** ми будемо розуміти *одноразовий комплекс взаємопов'язаних заходів, спрямований на задоволення визначеної потреби шляхом досягнення конкретних результатів при встановленому матеріальному (ресурсному) забезпеченні з чітко визначеними цілями протягом заданого періоду часу.*

У тому випадку, коли в якості результатів реалізації проекту виступають певні фізичні об'єкти (будинки, споруди, виробничі комплекси), визначення проекту може бути конкретизоване наступним чином - це цілеспрямоване, заздалегідь пророблене й сплановане створення або модернізація фізичних об'єктів, технологічних процесів, технічної і організаційної документації, використання матеріальних, фінансових, трудових і інших ресурсів, а також управлінських рішень і заходів.

Отже, у сучасному розумінні проекти - те, що змінює наш світ: будівництво житлового будинку або промислового об'єкта, програма науково-дослідних робіт, реконструкція підприємства, створення нової організації, розробка нової техніки й технології, спорудження корабля, створення кінофільму, розвиток регіону тощо.

У ряді галузей - таких, як авіаційно-космічна або оборонна промисловість, - створювані об'єкти є настільки складними, що робота над ними здійснюється не в складі проектів, а в складі *програм*, які можна визначити як сукупність проектів або проект, що відрізняється особливою складністю створюваної продукції та/або методів управління його здійсненням. При такому підході термін «проект», як правило, пов'язується з відносно короткостроковими цілями. Тобто, необхідно відрізнити поняття «проект», «план», «програма», які іноді неправомірно ототожнюють.

*Програма* — це запланований комплекс економічно-соціальних, науково-дослідницьких заходів, спрямованих на досягнення генеральних цілей або реалізацію певного напрямку розвитку. Під *програмою* в літературі також розуміється «група пов'язаних проектів, керована координовано. Програми звичайно включають елемент поточної роботи».

*План* — це фіксація системи цілей, задач і засобів, які передбачають спрямовану зміну ситуації при передбаченому стані середовища.

Найчастіше в проектному менеджменті мова йде про інвестиційні проекти, або проекти, які потребують певних інвестиційних вкладень.

*Інвестиційний проект* — це пакет інвестицій і пов'язаних з ними видів діяльності, які характеризуються:

- ✓ певною метою (цілями), вирішенням проблеми досягнення результатів;
- ✓ обмеженістю фінансових ресурсів і періоду від початку до завершення проекту;
- ✓ наявністю певних зовнішніх умов (інституційних, економічних, правових тощо);
- ✓ взаємозв'язаністю процесів вкладення ресурсів (грошових, фінансових, інтелектуальних) та отримання результатів.

Інвестиційний проект розуміється як інвестиційна акція, що передбачає вкладення певної кількості ресурсів, у тому числі інтелектуальних, фінансових, матеріальних, людських, для одержання запланованого результату й досягнення певних цілей в обумовлений термін. Фінансовим результатом інвестиційного проекту найчастіше є прибуток / дохід, матеріальним результатом - нові або реконструйовані основні фонди (об'єкти), придбання й використання фінансових інструментів або нематеріальних активів з наступним одержанням доходу.

В табл. 1 дана характеристика відмінностей проекту та постійно діючої циклічної виробничої системи в рамках підприємства, яке розглядається з одного боку як виробнича діяльність, яка постійно оновлюється і повторюється, а з другого, як суб'єкт господарювання, який реалізує ті чи інші виробничі проекти в рамках своєї інвестиційної стратегії.

Таким чином, ми можемо більш детально сформулювати основні ознаки проекту, що необхідно для успішного його виконання, оскільки дозволяє менеджерам побачити об'єкти управління та

використати необхідний в роботі методичний та організаційний інструментарій.

Таблиця 1.1

**Різниця у функціонуванні підприємства  
як виробничої та проектної системи**

<i>Аспект діяльності підприємства</i>	<i>Поточна виробнича діяльність</i>	<i>Проектна діяльність</i>
Характер діяльності	Діяльність, що постійно повторюється	Разове виконання конкретної роботи
Тип проблем, що вирішуються	Рутинні проблеми, які часто зустрічаються у практиці роботи	Унікальні проблеми, які потребують виняткового вирішення, що не має аналогів
Персонал, залучений до роботи	Сталий колектив, налагоджені зв'язки між усіма учасниками	Тимчасовий колектив, можлива ротація кадрового складу
Ціна допущених помилок	Відносно низька ціна управлінських прорахунків	Висока плата за припущені помилки
Використання накопиченого досвіду	Постійна можливість повернення до досвіду минулого	Необхідність пошуку оригінальних методів вирішення проблем

*До основних ознак проекту належать:*

**1. Кількісна вимірюваність.** Це означає, що всі витрати і вигоди від проекту повинні бути визначені кількісно, оскільки оцінка проекту здійснюється на основі певних кількісних та якісних параметрів. Ствердження, що реалізація проекту збільшить відрахування до бюджетних фондів та кількість робочих місць, є голосливим виразом. Однак припущення, що в результаті проекту буде створено «додатково 100 робочих місць, кожне з яких надасть 700 гривень щомісячних надходжень у вигляді податків та відрахувань, дає можливість оцінити доцільність реалізації цього проекту за цим фактором.

**2. Часовий горизонт дії.** Жодний проект не може існувати без обмежень у часі, в яких є дві цілі:

- перша - визначення періоду, під час якого успіх або невдача проекту можуть бути визначені;
- друга - оцінка реальної цінності фінансових витрат і вигід неможлива без урахувань обмежень у часі.

**3. Цільова спрямованість.** Проект завжди направлений на досягнення якоїсь конкретної мети, задоволення якоїсь потреби. Таке спрямування припускає, що є бажаний вимірний результат, якого можна досягнути за визначений термін. Для успішної реалізації проекту необхідно не тільки його визначити, а й встановити суттєві характеристики, включаючи умови (вимоги й обмеження) його функціонування. Цілі проекту мають бути чітко сформульованими, вимірюваними, обмеження - заданими, а встановлені вимоги - здійснюваними.

**4. Життєвий цикл.** Проект виникає, функціонує і розвивається. Існує чіткий взаємозв'язок і послідовність між різними видами діяльності за проектом. Кожний проект, незалежно від його складності та обсягу дій, необхідних для його виконання, проходить у своєму розвитку визначені форми стану від задуму до реалізації.

**5. Суб'єктна приналежність.** Проекти, що мають цільову спрямованість на отримання економічного ефекту, не існують самі по собі як такі. Реалізація кожного проекту здійснюється тим чи іншим суб'єктом господарської діяльності, будь-то підприємство державної, комунальної чи приватної власності, наукова установа, фізична особа-підприємець тощо, або цілим рядом суб'єктів господарювання, якщо мова іде про виконання, наприклад, комплексної програми розвитку певного регіону. Відповідно на хід виконання проекту будуть впливати зовнішні та внутрішні фактори, притаманні такому суб'єкту або суб'єктам, їх фінансовий стан тощо. Наприклад, величина кредиторської заборгованості підприємства може суттєво вплинути на фінансування робіт по проекту, оскільки частина інвестицій може бути спрямована на погашення боргів, якщо це не було передбачено заздалегідь при складанні бізнес-плану проекту. В проекті можуть бути задіяні декілька суб'єктів, кожен з яких матиме певні функціональні завдання, відповідальність, фінансування тощо. Але кожен з таких суб'єктів в будь-якому випадку є складовою цілісного проекту.

**6. Системне функціонування проекту, елементний склад.** Кожний проект функціонує як комплексна система, в якій існує тісний зв'язок між окремими елементами. Так, оскільки виробництво тісно зав'язане на збут продукції, то неефективна робота або збій в роботі маркетингової служби, яка помилилася в розрахунках прогнозованих продаж при розробці проекту модернізації продукції, що випускається, може привести до завищених запасів сировини, простою потужностей, а відповідно і зменшенню розміру обігових коштів тощо. Проте склад

елементів проекту не завжди залишається незмінним, певні елементи можуть з'являтися або виходити з нього.

Сама сутність проекту, який функціонує як комплексна система, передбачає координацію численних завдань, жорстко або гнучко взаємопов'язаних між собою. Так, деякі проміжні завдання не можуть реалізовуватися, доки не завершені інші завдання; інші завдання мають виконуватися паралельно і т. п. Якщо порушується синхронізація виконання різних завдань, весь проект може опинитися під загрозою невиконання. Тобто, проект як координована система дій має підпорядковуватися принципам та методам, характерним для функціонування систем, що отримали назву **системний аналіз**.

**7. Існування в певному зовнішньому середовищі.** Елементи середовища мають значний вплив на проект. Тому проект треба аналізувати обов'язково з урахуванням умов середовища, в якому він здійснюватиметься.

**8. Ресурсні обмеження та наявність бюджету.** Проектна діяльність, спрямована на отримання певного результату у заданий проміжок часу, не може відбутися без використання певних ресурсів (матеріальних, людських, фінансових). Тому невід'ємною рисою проекту є наявність бюджету, який виділяється на забезпечення ресурсних потреб фінансування проекту, що відповідають його масштабам, змісту і термінам виконання.

**9. Унікальність.** Проекти - це певною мірою неповторні та одноразові заходи. Водночас рівень унікальності може значно коливатися залежно від особливостей проекту. Скажімо, якщо йдеться про зведення п'ятдесятого будинку у стилі «стандарт» за програмою житлової забудови, то рівень унікальності цього проекту досить скромний. Базові елементи такого будинку ідентичні елементам тих сорока дев'яти будинків, що їх було зведено раніше. Проте основні елементи унікальності можуть відбиватися у специфіці земельної ділянки, де розташовується будинок, у рішенні налагодити нову систему опалення і вентиляції або у необхідності працювати з новою бригадою фахівців і т. ін.

З іншого боку, якщо спеціалісти розробляють операційну систему комп'ютера нового покоління, вони, певна річ, мають справу з досить унікальним завданням, бо працюють над тим, що ніколи раніше не робилося. Оскільки досвід минулих розробок може лише в загальних рисах підказати їм, чого треба очікувати від цього проекту, то у цьому разі йдеться про ризик і невизначеність.

## 1.2. Класифікація проектів

Різноманітність проектів, що зустрічаються, можна класифікувати за різними критеріями:

✓ **залежно від взаємовпливу розрізняють такі види проектів:**

- *незалежні;*
- *взаємовиключаючі;*
- *умовні;*
- *заміщуючі;*
- *синергічні.*

До *незалежних* проектів належать ті, прийняття чи відмова від яких не впливає на дохідність інших проектів. Прикладом тут можуть бути проект будівництва школи та спорудження теплоелектростанції у великому промисловому місті. Оскільки користувачі першого проекту – учні, що живуть в даному районі, вони поза залежністю від функціонування теплоелектростанції отримуватимуть вигоду від відвідування нової школи.

*Взаємовиключаючі* проекти - це ті проекти, реалізація яких недоцільна при прийнятті рішення про здійснення іншого проекту, оскільки прибутковість першого знижується до нульового рівня. Як правило, ці проекти мають однакову цільову установку, задовольняють одну потребу, тому одночасне їх здійснення нераціонально. Прикладом взаємовиключаючих проектів у теплоенергетиці служить будівництво атомної та теплоелектростанції однакової потужності для виробітку необхідної теплової та електричної енергії для задоволення потреб одного й того самого регіону. Оскільки задовольнити потреби в електроенергії можна будівництвом однієї станції, аналітики обирають найбільш привабливий проект. Безумовно, існує фізична можливість спорудження обох електростанцій, але з економічного погляду ці проекти виключають один одного. Або, наприклад, протягом багатьох років обговорювалася можливість вибору варіанту шляхопроводу між берегами протоки Ла-Манш. З двох альтернативних було прийнято рішення будівництва підводного тунелю. Тобто, взаємовиключаючі проекти відображають альтернативи досягнення однієї цільової установки.

*Умовними* називаються проекти, отримання вигід від яких обумовлено прийняттям іншого проекту. До таких проектів можна віднести купівлю та монтаж очисних споруд для виведення забруднюючих речовин, що викидаються теплоелектростанціями, які працюють на вугіллі. Необхідність реалізації проекту будівництва очисних споруд повністю залежить від позитивного рішення про

реалізацію згаданої теплової електростанції. Однак треба враховувати, що умовність проектів не завжди симетрична, оскільки досить ймовірна реалізація проекту будівництва вугільної електростанції без будівництва очисних споруд.

*Заміщуючим* називають проект А, рентабельність якого залежить від реалізації проекту В, оскільки його дохідність починає знижуватися при прийнятті проекту В. Таке співвідношення може бути як симетричним, так і несиметричним, а заміщення може стосуватися як вигід, так і витрат. Наприклад, уявімо, що проект А передбачає установку високоефективних шкребачок для димаря, а проект В - використання вугільного шлаку для виробництва нового матеріалу для дорожнього покриття. При відсутності високоефективних шкребачок шлак можна переробляти в компонент дорожнього покриття з низькими витратами та продавати за поточними ринковими цінами. Проте нова система шкребачок дозволяє експлуатувати топку при більш високій температурі, при якій вугілля згорає повніше і шлак отримує інші хімічні властивості. В цьому випадку прийняття проекту А знижує рентабельність проекту В (збільшуються витрати), і відношення тут несиметричні. Тобто, хоча прийняття чи відмова від проекту А й змінює потенційну рентабельність проекту В, прийняття чи відмова від останнього жодним чином не позначається на рентабельності проекту А. Це – заміщення по затратах.

*Синергічними* називають проекти, що збільшують рентабельність один одного, причому зріст прибутковості одного проекту може базуватися як на зниженні витрат, так і на збільшенні вигід. Прикладом синергічних проектів можуть бути проект побудови автомобільного мосту через ріку та спорудження греблі на цій річці. У разі прийняття рішення про будівництво греблі з'являється можливість прокласти по ній дорогу, що дозволить значно скоротити витрати, оскільки окреме будівництво автомобільної дороги вимагало б спорудження мосту. Проте, якщо б спочатку приймалося рішення про проведення автошляху, проекти б не були синергічними. Отже, синергія цих проектів несиметрична.

✓ **за класом проекту** (складом і структурою самого проекту та його предметної галузі):

- *монопроект* – окремий проект, який має чітко окреслені ресурсні, часові та інші обмеження, які реалізується однією проектною командою;

- *мультипроект* – комплексний проект, що складається з ряду монопроектів і потребує застосування багатопроєктного управління. Наприклад, один підрядник виконує декілька проектів



різних обсягів для різних замовників, або декілька підрядників виконують одну комплексну роботу для одного замовника;

- *мегапроект* – цільові програми розвитку регіонів, галузей та інших утворень, які включають до свого складу ряд моно- і мультипроектів.

- ✓ **за специфікою кінцевого продукту** (основними сферами діяльності, в яких здійснюється проект) – *технічні, організаційні, економічні, соціальні, змішані*;

- ✓ **за функціональним спрямуванням** (характером предметної галузі проекту) – *виробничі, технологічні, фінансові, дослідження і розвитку, соціальні, організаційні, комбіновані*;

- ✓ **за тривалістю (строками реалізації)** - *короткострокові (до 3 років); середньострокові (від 3 до 5 років); довгострокові (понад 5 років)*;

- ✓ **за масштабом (розміром):**

- *малі* - в практиці США такими вважаються проекти вартістю до 10 - 15 млн. дол. та трудозатратах до 40-50 тис. трудогодин. Допускається ряд спрощень при проектуванні, реалізації, формуванні команди проекту. До таких відносять модернізацію діючих виробництв, будівництво невеликих підприємств тощо;

- *середні*;

- *великі*;

- *мегапроекти* – цільові програми, які містять багато взаємопов'язаних проектів, об'єднаних спільною метою, ресурсами та термінами виконання. В практиці США до таких відносять проекти вартістю більше 1 млрд. дол. з трудозатратами більше 2 млн. трудогодин на проектування та 15-20 млн. трудогодин на будівництво, строками реалізації 5-7 і більше років. Наприклад, проектування та будівництво «Транссахарського газопроводу» для поставки газу до Європи за участі Нігерії, Нігеру, Алжиру та Євросоюзу передбачає інвестування в проект в розмірі біля 14 млрд. дол. США і строки виконання робіт протягом 5-6 років.

- ✓ **за складністю (ступенем складності)** — *прості, складні, і дуже складні (комплексні)*. Критерії складності визначають характер і новітність завдань, які необхідно вирішити, ступінь ретельності підготовки та розробки всіх аспектів проектів, вимоги до рівня професійності й досвіду управлінської команди. Як правило, мега- та мультипроекти належать до складних чи дуже складних проектів.

- ✓ **за характером залучених сторін:**

- *місцеві*, або локальні проекти, які мають значення для розвитку певного адміністративного регіону чи місцевості;

- *територіальні*, які охоплюють декілька адміністративних регіонів;
- *національні*, які реалізуються в масштабах країни;
- *міжнародні*, які відрізняються значною складністю країн, які приймають участь у їх реалізації, та вартістю. Специфіка таких проектів полягає в наступному:
  - сировина, устаткування та інші компоненти можуть закуповуватися на міжнародному ринку;
  - рівень підготовки таких проектів має бути значно вище, ніж аналогічних «внутрішніх», враховуючи правові, соціально-культурні та економічні особливості господарювання суб'єктів різних країн, що беруть участь в проекті;
  - строки підготовчого періоду для таких проектів звичайно більші, враховуючи складність організації та управління проектами.
  - формами реалізації міжнародних інвестиційних проектів звичайно є створення спільних підприємств за участі іноземного капіталу, придбання іноземним капіталом діючих підприємств, створення міжнародних консорціумів та інших форм об'єднання підприємств, входження транснаціональних корпорацій на національні ринки тощо.

### **1.3. Життєвий цикл проекту і його фази**

Кожний проект незалежно від його складності, масштабу, складу учасників проходить в своєму розвитку певні закономірні етапи від стану, коли «проекту ще немає» до стану коли «проекту вже немає». Як правило початком проекту вважається зародження самої ідеї, особливо якщо її поява стала результатом цільового пошуку і відповідного фінансування таких досліджень. Тобто, початком проекту, як правило, слід вважати початок його фінансування. Складніше завдання з визначення строку закінчення проекту. Наприклад, якщо розвідано родовище мінеральних ресурсів певної потужності, експлуатаційний період якого може скласти 20 років, то теоретично моментом початку проекту розробки родовища корисних копалин можна вважати початок фінансування робіт з постановки завдань та підготовки необхідної документації, яка є підставою для прийняття відповідних економічних та організаційно-технічних рішень. Закінченням проекту для різних його учасників можуть бути різні моменти. Для замовника проекту, наприклад, якщо він виступає і в ролі його інвестора, проект закінчується із доведенням розміру

запасів покладів корисних копалин до рівня відсутності економічного сенсу подальшого видобутку, а підприємство, яке здійснювало їх добичу або повністю згортає свою діяльність і переводить активи в інші регіони чи сферу діяльності, або ліквідується. Для проектувальника та підрядника (спеціалізованих організацій) проект можна вважати закінченим при здачі його в експлуатацію або виходу на проектну потужність чи досягнення інших запланованих результатів, для кредитора проекту – строк погашення заборгованості тощо. Тобто, для будь-кого з учасників проекту його закінченням може вважатися припинення участі цього учасника в проекті.

Таким чином, **життєвий цикл проекту** – це проміжок часу між моментом появи проекту і моментом його ліквідації, завершення. Іноді життєвий цикл проекту називають проектним циклом, він охоплює весь процес здійснення проекту. Життєвий цикл проекту є початковим поняттям для дослідження проблем фінансування робіт з проекту і прийняття відповідних рішень. Життєвий цикл проекту можна розділити на три основні смислові фази: *передінвестиційну, інвестиційну і експлуатаційну*.

Подальше розбиття на підфази істотно залежить від специфіки проекту. Так, життєвий цикл будівельного проекту можна розділити на чотири фази:

- *концептуальна фаза*, що включає формулювання цілей і обґрунтування здійсненності (техніко-економічне обґрунтування) проекту;
- *фаза розробки проекту*, що включає визначення структури робіт і виконавців, побудову календарних графіків робіт, бюджету проекту, проектно-кошторисної документації, укладення контрактів з підрядниками і постачальниками та інше;
- *фаза виконання проекту*, що включає роботи з реалізації проекту (наприклад, спорудження запроєктованого об'єкта);
- *фаза завершення проекту*, що включає в загальному випадку приймальні випробування, дослідну експлуатацію і здачу проекту в експлуатацію.

Інший варіант розбиття життєвого циклу на фази передбачає:

- *передінвестиційну фазу*, що включає підфази: аналіз інвестиційних можливостей, попереднє обґрунтування, техніко-економічне обґрунтування (ТЕО), доповідь про інвестиційні можливості, планування проекту;
- *інвестиційну фазу*, що включає підфази: переговори і укладення контрактів, проектування, будівництво, маркетинг, навчання персоналу;

- *експлуатаційну фазу*, що включає підфази: приймання і запуск, заміна обладнання, розширення, модернізація, інновація.

Загальноприйнятим підходом в розділенні проекту є підходи, які застосовуються в практиці UNIDO (Організація об'єднаних націй з промислового розвитку).

**Передінвестиційна фаза**, що включає наступні підфази, етапи:

- ✓ *Ідентифікація*. З'ясування сутності та основної ідеї проекту. Фаза проектного циклу, на якій відбувається первинне виявлення можливих об'єктів інвестування капіталу з метою розвитку інфраструктури, розробки родовищ природних ресурсів, задоволення потреб населення тощо. На цьому етапі провадиться вибір цілей проекту, визначення його завдань, складається перелік усіх можливих життєздатних ідей, здатних забезпечити виконання цілей проекту, а також попередній відбір їх альтернативних варіантів.

- ✓ *Початок*. В управлінні проектами – початок першої фази життєвого циклу проекту, іноді позначення першої підфази життєвого циклу проекту – фази концептуальних переговорів.

- ✓ *Розробка концепції проекту*, в межах якої конкретизуються сформульовані цілі проекту, здійснюється аналіз і вибір основних шляхів реалізації проекту, проводиться обґрунтування його здійсненності.

- ✓ *Попереднє вивчення доцільності проекту*, протягом якого розробляється коротке техніко-економічне обґрунтування (коротке ТЕО).

- ✓ *Випробування і оцінка рішень з проекту*.

- ✓ *Підготовка розробки проекту*. Підфаза проектного циклу, на якій відбувається аналіз альтернатив і вибір проектних рішень з усіх аспектів, необхідних для обґрунтування доцільності й життєздатності проекту.

- ✓ *Обґрунтування здійсненності проекту*. Як правило, в українській практиці ця стадія відповідає розробці техніко-економічного обґрунтування (ТЕО).

- ✓ *Інвестиційне рішення*, прийняття якого завершує передінвестиційну фазу проекту.

**Інвестиційна фаза**, що включає наступні підфази, етапи.

- *Попередні проектно-конструкторські розробки*, що передбачають більш детальне, ніж на етапі обґрунтування, конфігурування і проектування.

- *Повномасштабні проектно-технічні розробки*, протягом яких проектуються, розробляються, тестуються та оцінюються проект і принципові елементи, необхідні для його забезпечення.

- *Проектування*. Процес розробки проектних рішень, починаючи від бізнес-ідеї і закінчуючи її втіленням, реалізацією у вигляді комплексу документації, технології, інтелектуального продукту.

- *Забезпечення проекту*, що включає п'ять основних етапів – концепція забезпечення, обґрунтування і дослідні зразки, технічне проектування і розвиток, виробництво і, власне, постачання.

- *Закупівлі*, що включають основні етапи, в тому числі підготовку специфікацій і технічних умов; планування й організацію процесу закупівель; вивчення можливих джерел закупівлі ресурсів і переговори з можливими постачальниками; підготовку і проведення торгів і прийняття рішення про укладення контрактів тощо.

- *Постачання*, що включає планування постачання; організацію бухгалтерського обліку; доставку, приймання і зберігання товару; облік і контроль доставки. Може об'єднуватися із закупівлями.

- *Укладення контрактів*. Іноді не виділяється із закупівель і постачання і включає переговори, торги і укладення контрактів з підрядниками, проектувальниками, постачальниками та іншими контрагентами з проекту.

- *Реалізація проекту*. Включає роботи з реалізації проекту до фази приймання і здачі проекту в експлуатацію.

***Експлуатаційна фаза***, що включає наступні підфази, етапи:

- ❖ *Перевірка, приймання проекту*. Період тестування і приймання проекту.

- ❖ *Пробна експлуатації проекту*.

- ❖ *Приймання і здача (запуск в експлуатацію) проекту*.

- ❖ *Підготовка виробництва*. Етап проекту, що іноді виділяється між закінченням будівництва підприємства і початком виробництва. Необхідний для формування і навчання майбутніх працівників, закупівлі матеріалів і комплектуючих.

- ❖ *Експлуатація об'єкта проекту*. Період експлуатації, під час якого відбувається використання результатів проекту. Іноді включається в життєвий цикл проекту як фаза.

- ❖ *Завершення, ліквідація, згорання проекту*. Включає вихід організацій з робіт над проектом, демонтаж обладнання, перебазування робочої сили і технологічних ресурсів на нові проекти. Означає перехід до концептуальної фази нового проекту. Завершення проекту включає складання остаточної звітності з проекту, проведення

заключної ревізії і складання документації, що відображає проект у стані «відразу після завершення», приймання проекту замовником. Може включати експлуатаційні випробування і закриття контрактів з проекту.

Універсального підходу до розподілу проекту на фази не існує. На практиці поділ проекту на фази може бути найрізноманітнішим – його мета полягає у виявленні певних важливих контрольних точок, віх, ключових подій, під час проходження яких розглядається додаткова інформація й оцінюються можливі напрями розвитку проекту.

#### 1.4. Учасники та функції управління проектом

Основною структурною одиницею учасників проекту є **команда проекту** – спеціальна група, яка стає самостійним учасником проекту або входить до складу одного з цих учасників і здійснює управління інвестиційним процесом у рамках проекту, що реалізується. Команда проекту – специфічна організаційна структура, очолювана керівником проекту, що створюється на період здійснення проекту з метою ефективного досягнення його цілей. Ця група після його завершення розпускається.

Всіх учасників проекту прийнято об'єднувати в наступні групи (категорії).

**Замовник** – майбутній власник і користувач результатів проекту. Замовником може виступати як фізична, так і юридична особа. При цьому замовником може бути як одна організація, так і кілька організацій, що об'єднали свої зусилля, інтереси й капітали для реалізації проекту і використання його результатів.

**Інвестор** – сторона, що вкладає кошти в проект. У деяких випадках – це одна особа із замовником. Якщо інвестор і замовник – не одна і та ж особа, інвестор укладає договір із замовником, може мати певні повноваження з контролю виконання контрактів, здійснення розрахунків з іншими учасниками проекту тощо.

**Проектувальник.** Це, як правило, спеціалізовані проектні організації, що розробляють проектно-конструкторську документацію. При цьому відповідальною за виконання усього комплексу робіт, звичайно, є одна організація, що називається *генеральним проектувальником*.

**Матеріально-технічне забезпечення** проекту (закупівлі і постачання) здійснюють організації-постачальники, які можна об'єднати під назвою *постачальник*.

**Підрядник** (генеральний підрядник, субпідрядник) – юридична особа, яка несе відповідальність за виконання робіт згідно з контрактом.

**Консультант** – фірми і фахівці, що залучаються на контрактних умовах для надання консультаційних послуг іншим учасникам проекту з усіх питань його реалізації.

**Керівник проекту** (у прийнятій на Заході термінології – проектний менеджер) – юридична або фізична особа, якій замовник (інвестор або інший учасник проекту) делегує повноваження з керівництва роботами з проекту, в тому числі: плануванню, контролю і координації робіт учасників проекту.

**Банк** – забезпечує фінансування проекту. У обов'язки банку входить безперервне забезпечення проекту грошовими коштами, а також кредитування генпідрядника для розрахунків з субпідрядниками, якщо у замовника немає необхідних коштів.

До інших учасників проекту належать:

- **органи влади**, які здійснюють регуляторну функцію, задовольняють свої інтереси шляхом отримання податків від учасників проекту, висувають та підтримують екологічні, соціальні та інші суспільні й державні вимоги, пов'язані з реалізацією проекту;

- **власник земельної ділянки** – юридична (фізична) особа, яка вступає у відносини із замовниками та передає на договірній основі право користування чи володіння ділянкою землі;

- **споживачі кінцевої продукції** – юридичні та фізичні особи, які є покупцями й користувачами кінцевої продукції, що встановлюють вимоги до виробленої продукції та наданих послуг і формують попит на них. За рахунок коштів споживачів відшкодовуються витрати на проект і формується прибуток учасників проекту.

До учасників проекту відносяться також *конкуренти* основних учасників проекту; *громадські групи*, *об'єднання громадян*, чії економічні і позаекономічні інтереси зачіпає реалізація проекту; *спонсори* проекту; різні *консалтингові*, *інжинірингові*, *юридичні організації*, залучені до процесу здійснення проекту, або протидії йому та ін.

Всі зазначені учасники проекту виконують різні функції та завдання, їх мотивації теж різні – від об'єднання інтересів навколо проекту до принципово негативного відношення та ставлення до його

реалізації. Наприклад, якщо мова іде про будівництво об'єкту, який потенційно може загрожувати екологічному стану місцевості, противниками проекту можуть виступати громадські організації та населення території. Тому найбільш важлива роль серед учасників належить команді та керівництву проекту, головна задача та мистецтво управління яких – скоординувати не тільки виконання робіт, але і розв'язати конфлікт інтересів, забезпечити баланс інтересів всіх учасників, в тому числі і тих, хто не сприймає проект по суті.

Управління проектом – це діяльність, що спрямована на управління змінами для досягнення бажаного результату проекту. Краще або гірше управляти – це залежить від умінь, навичок, кваліфікації, здібностей менеджерів, але проекти завжди мають бути керованими в будь якій галузі чи сфері діяльності. Тому розглянемо основні функції управління стосовно проекту.

***Управління проектом** – це процес застосування знань, умінь, методів і засобів виконання проекту для задоволення або перевищення потреб і очікувань зацікавлених осіб проекту.*

Функції з управління проектом включають основні, базові види діяльності, які повинні здійснювати керівні працівники на всіх рівнях і у всіх предметних сферах з проекту. Системні функції управління проектом здійснюються у всіх підсистемах і на всіх етапах і фазах управління проектом. Вони включають: *планування, контроль проекту, аналіз, прийняття рішень, складання і супроводження бюджету проекту, організацію здійснення, моніторинг, оцінку, звітність, експертизу, перевірку і приймання, бухгалтерський облік, адміністрування.*

**Планування проекту.** Діяльність з розробки планів починається з участі менеджера проекту в процесі розробки концепції проекту, продовжується в процесі вибору стратегічних рішень виконання проекту і розробки його деталей, включаючи складання контрактних пропозицій, укладення контрактів, виконання робіт і закінчується при завершенні проекту.

**Контроль проекту.** Функція контролю виконується на усіх фазах, етапах проекту і у всіх його підсистемах, включаючи контроль витрат, контроль термінів і тривалості робіт, контроль якості проекту, контроль ризиків з проекту, контроль виконання запланованих рішень і планів з проекту, контроль бюджету проекту, контроль за витрачанням коштів з проекту, контроль витрат і календарного плану з проекту, контроль матеріально-технічних запасів з проекту та інші види контролю.



**Аналіз проекту.** У межах проектного аналізу здійснюються наступні види аналізу: комерційний аналіз, технічний аналіз, фінансовий аналіз, економічний аналіз, інституційний аналіз, аналіз ризиків (рис. 1.1).

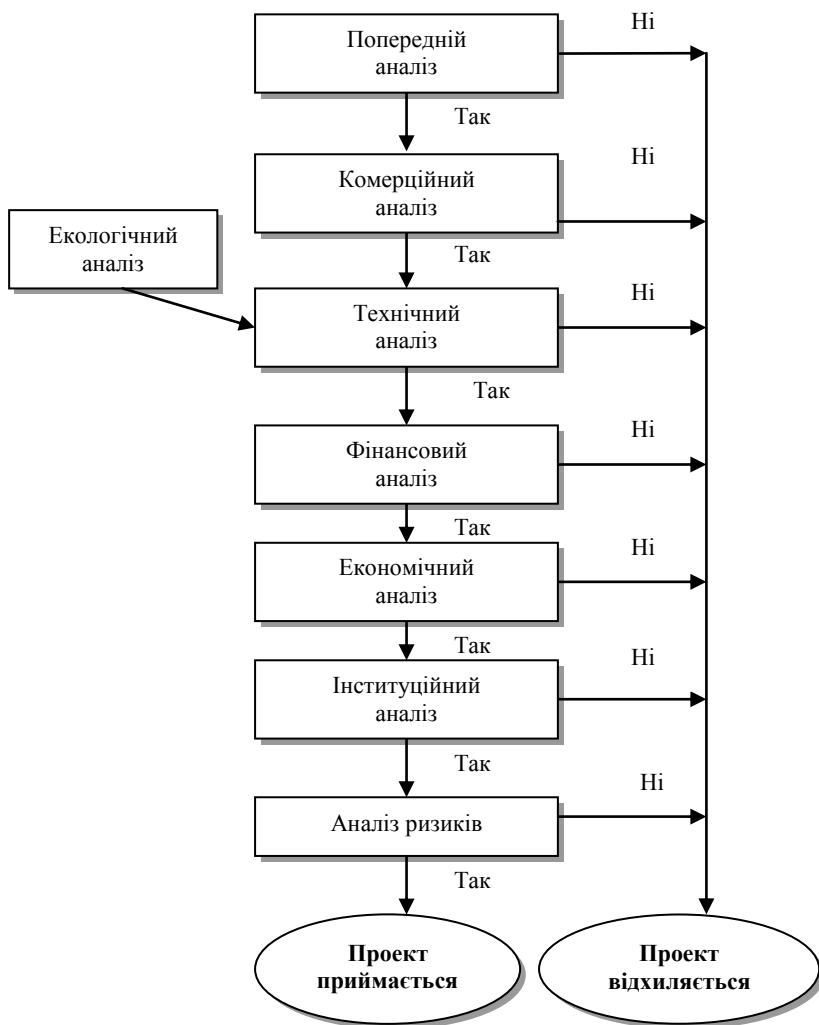


Рис.1.1. Загальна послідовність аналізу проекту

*Аналіз комерційного виконання проекту.* Принципово суть маркетингового аналізу полягає у відповіді на два простих питання:

1. Чи зможе підприємство продати продукт, що є результатом реалізації проекту?

2. Чи зможе підприємство одержати від цього достатній обсяг прибутку, який виправдає інвестиційний проект?

Так як проекти здійснюються при вже існуючих ринках, у проекті повинна надаватися їхня характеристика. Маркетинговий аналіз повинен також включати аналіз споживачів і конкурентів. Аналіз споживачів повинен визначити споживчі запити, потенційні сегменти ринку і характер процесу покупки. Для цього розробник проекту повинен провести детальне дослідження ринку. Крім того, необхідно провести аналіз основних конкурентів у рамках ринкової структури та інституціональних обмежень, що впливають на неї. На основі результатів маркетингового аналізу розробляється маркетинговий план.

*Технічний аналіз* перш за все повинен визначити переваги технічних пропозицій, їх адекватність можливостям місцевих умов і витратам. Задачами технічного аналізу інвестиційного проекту є:

- визначення технологій, найбільш придатних з погляду мети проекту;
- аналіз місцевих умов, у тому числі доступності та вартості сировини, енергії, робочої сили;
- перевірка наявності потенційних можливостей планування і здійснення проекту.

Технічний аналіз охоплює масштаб проекту, місце його розташування, доступність залучених сировинних матеріалів та обладнання, рівень розвитку виробничої і соціальної інфраструктури, величину витрат і систему їх регулювання.

*Екологічний аналіз* провадиться з метою визначення впливу проекту на екосистему, а також оцінки наслідків негативного впливу проекту на повітряний та водний басейни, ступінь екологічного ризику, пов'язаного з його реалізацією.

*Фінансовий аналіз.* Він включає аналіз фінансового стану підприємства, де здійснюється реалізація проекту протягом трьох-п'яти попередніх років роботи; встановлення обсягу інвестиційних потреб; встановлення джерел фінансування інвестицій і їхньої вартості; аналіз беззбитковості виробництва основних видів продукції; прогноз прибутків і грошових потоків у процесі реалізації інвестиційного проекту; оцінку ефективності інвестиційного проекту.

*Економічний аналіз* в практиці діяльності Світового банку полягає в оцінці впливу проекту в збільшенні багатства держави (нації). Він має оцінити проект з точки зору національних інтересів, суспільства в цілому, в тому числі відповісти на запитання, чи доцільне використання проектом національних ресурсів, чи існують адекватні стимули для різних учасників проекту, що передбачає сприяння національному розвитку.

*Інституційний аналіз*, тобто оцінка адміністративно-управлінських аспектів здійснення проекту, виконується з метою визначення можливості реалізації проекту в заданому політичному, економічному та правовому середовищах, а також для встановлення організаційних умов, які дозволяють успішно досягти поставлених проектних цілей.

*Аналіз ризику.* Суть аналізу ризику полягає в наступному. Поза залежності від якості допущень, майбутнє завжди несе в собі елемент невизначеності. Велика частина даних, необхідних, наприклад, для фінансового аналізу, є невизначеними. Це, насамперед, елементи витрат, ціни, обсягу продажу продукції та інші. У майбутньому можливі зміни прогнозу як у гіршу сторону (зниження прибутку), так і в кращу. Аналіз ризику пропонує врахування усіх змін, як у сторону погіршення, так і у сторону поліпшення.

**Прийняття рішень в управлінні проектами.** Прийняття рішень з проекту здійснюється за наявності багатьох, часом суперечливих критеріїв його оцінки, а також в умовах ризику, з урахуванням ймовірностей настання ризикових подій і невизначеності, коли ситуація або її окремі параметри знаходяться поза сферою впливу управління проектом.

**Складання і супровід бюджету.** Формування первинного бюджету проекту, контроль за його виконанням, внесення змін до бюджету, підбиття підсумків на етапах здійснення проекту. На основі кошторису і календарного плану складається бюджет проекту і здійснюються облік, звітність і оцінка діяльності замовника і підрядчика. Кошторис дає тільки прогноз кінцевої вартості проекту, оскільки його остаточна вартість стане відома після завершення, коли фінансування проекту буде закінчене.

**Організація, що здійснює проект.** Організація є однією з найважливіших функцій управління проектом. Вона включає різноманітні аспекти, зокрема: організаційне проектування з проекту, організацію внесення змін у проект, організаційну структуру виконавців з проекту, організаційну схему проекту, організаційний розвиток людських ресурсів, організацію робіт з аналізу ризику.

**Моніторинг проекту.** Моніторинг передбачає: відстеження фактичних витрат відносно кошторисних, екологічний моніторинг, моніторинг виконання планів з проекту та інше.

**Оцінка проекту.** Оцінка, зокрема, включає: передпроектні оцінки, оцінку і обґрунтування технічних і технологічних рішень з проекту, заключну оцінку проекту, оцінку якості проекту і окремих його компонентів, оцінку по завершенні контракту, оцінку людських ресурсів проекту, оцінку джерел закупівель, оцінку закупівель з проекту, оцінку пропозицій постачальників з проекту, оцінку роботи підрядчика, оцінку і приймання продукції, оцінку і аналіз наслідків змін проекту, оцінку ризику з проекту, метод ПЕРТ-оцінки і аналізу програм, проектів.

**Звітність проекту.** Основні види звітності включають: звіти про фактичні витрати за контрактом, річний бухгалтерський звіт, аудиторський звіт, звіт про прибутки і збитки, підсумковий звіт з проекту, звіт з експертизи, доповідь про інвестиційні можливості, фінансову звітність, виконавську звітність з проекту, звіт про виконання робіт, звіти про стан проекту, звітність за змістом проекту, звіти про відхилення (розходження) проекту тощо.

**Експертиза проекту.** Експертиза рішень, що приймаються, здійснюється на основних ключових етапах проекту, а також за результатами планування, контролю, змін з проекту, складання бюджету проекту, аналізу витрат-вигід, оцінок процесів закупівель і постачання і укладення контрактів.

**Перевірка проекту.** Перевірка – функція тестування і удосконалення проекту і його окремих рішень за допомогою аналітичних розробок, модернізації обладнання, тестів і оцінок з метою визначення набору варіантів і забезпечення базису для вироблення рішення.

**Бухгалтерський облік в управлінні проектами.** Бухгалтерський облік – впорядкована система збору, реєстрації і узагальнення інформації в грошовому вираженні про майно, зобов'язання, ресурси, інвестиції, витрати і доходи з проекту і їх рух шляхом суцільного, безперервного і документального обліку всіх господарських операцій і контролю за їх доцільністю, наявністю і рухом майна і зобов'язань, використанням матеріальних, трудових і фінансових ресурсів відповідно до затверджених норм, нормативів і кошторисів; запобігання негативним результатам господарської діяльності з проекту і виявлення внутрішньогосподарських резервів забезпечення її фінансової стійкості.

**Адміністрування проекту.** Адміністрування – функціональна діяльність в управлінні проектом, що передбачає управлінські процеси і відповідні функції. Адміністрування проекту включає:

- використання сучасних засобів і прийомів управління проектами для надання керівникам проектів адміністративних послуг у сфері планування, складання графіків, відстеження ходу виконання й звітності; організацію взаємодопомоги і найефективнішого використання ресурсів проекту;

- надання керівникам проектів і компаній, які виконують проект, компактної інформації, що забезпечує можливість контролю за проектами, ресурсами й пріоритетами.

### ***Контрольні питання***

1. Визначте передумови формування діяльності з «управління проектами» як науки.

2. Охарактеризуйте поняття проекту, відмінність його від традиційної виробничої системи.

3. Надайте характеристику основним ознакам проекту.

4. Що таке економічна взаємозалежність проектів і які види проектів розрізняються за цими ознаками? Дайте їх характеристику.

5. Надайте характеристику класифікації проектів.

6. Охарактеризуйте поняття життєвого циклу проекту.

7. Охарактеризуйте передінвестиційну фазу проекту.

8. Охарактеризуйте інвестиційну фазу проекту.

9. Охарактеризуйте експлуатаційну фазу проекту.

10. Визначте учасників проекту та їх взаємодію і взаємовідносини в проекті.

11. Охарактеризуйте основні функції управління проектом.

12. У чому полягає суть аналізу проекту та його етапів.

13. Визначте підсистеми управління проектами та надайте їх характеристику.

## ТЕМА 2

### БАЗОВІ ПОЛОЖЕННЯ ПРОЕКТНОГО АНАЛІЗУ

*Управління підготовкою та реалізацією інвестиційного проекту передбачає обов'язкове застосування загальноприйнятих систематизованих та науково обґрунтованих в міжнародній практиці принципів, методів та підходів. Суть теми – розкрити деякі базові положення проектного аналізу, як інструментарію подальших дій фахівців з розробки та управління інвестиційними проектами.*

#### 2.1. Концепція та принципи проектного аналізу

Проектний аналіз базується на порівнянні вигід і витрат, пов'язаних з реалізацією проекту. Оцінка вигід і витрат здійснюється в грошовому виразі.

**Концепція проектного аналізу** являє собою набір методичних принципів, які визначають послідовність збору та способів аналізу даних, методів визначення інвестиційних пріоритетів, способів урахування широкого кола аспектів до прийняття рішень про реалізацію проекту.

Одним з *головних завдань проектного аналізу* є встановлення цінності проекту, яка визначається різницею його позитивних результатів та негативних наслідків. За такою оцінкою проекту виникають ускладнення, пов'язані, по-перше, з різним часом отримання вигод та здійснення витрат, по-друге, кількісним та якісним виміром реальних результатів проекту.

Концепція проектного аналізу концентрується на з'ясуванні витрат на здійснення проекту та вивченні результатів з різнобічних позицій: інтересів акціонерів (або інших власників); економіки в цілому; організацій, які беруть участь у здійсненні проекту; природного та соціального зовнішнього середовища, в якому здійснюватиметься проект. Подібні методики спрямовані на те, щоб розроблений проект був доцільним з економічного та технічного поглядів, враховуючи при цьому не тільки технологічні або суто технічні аспекти проекту, але й системи управління фінансуванням, а також загальну довготривалість результатів проекту.

Концепція проектного аналізу надає системне уявлення про методи порівняння та оцінки проектів, способи і засоби залучення ресурсів для реалізації проектів, а також механізм управління його життєвим циклом. Тобто проектний аналіз розглядається як складова управління проектом.

Методологія проектного аналізу спирається на систему *принципів*, першим з яких є *принцип альтернативності*. Він стосується як різноманітних можливостей використання ресурсів, так і шляхів досягнення проектних цілей, вибору найкращих варіантів проектних рішень. Принцип альтернативності зумовлює раціональну поведінку, що характеризується вибором найкращого варіанта з наявно можливих.

Дуже важливу роль при розгляді проектних рішень відіграє *принцип обумовленості*. Адекватна оцінка проекту, в основу якої покладено економічні цінності, можлива лише при чіткому розмежуванні вигід і витрат, які, в свою чергу, зумовлені рішенням про реалізацію проекту чи відмову від нього. Проектний аналіз концентрує увагу на тих змінних, *значення яких змінилося внаслідок прийняття проекту чи відмови від нього*. Тому при розрахунках оцінка проекту базується на тих потоках грошових коштів, значення яких безпосередньо пов'язано з реалізацією проекту.

Наступним принципом проектного аналізу є розгляд кількісного значення впливу змін, які безпосередньо співвідносяться з прийняттям проекту чи його відхиленням. Цей *принцип* називають *маржинальним*, або принципом *прирісної природи*. Концепція останньої вимагає, щоб в аналізі проекту використовувалися значення не загальної чи середньої величини, а приріст змінної, обумовлений реалізацією проекту.

Проектний аналіз виходить з необхідності розглядати ситуацію «з проектом» та «без проекту», оскільки цей принцип дозволяє порівняти, що відбудеться з часом у приватному бізнесі або конкретному регіоні чи країні при реалізації проекту, і як ситуація розвиватиметься у випадку відмови від проекту. Характерною особливістю *принципу порівняння «з проектом» та «без проекту»* є врахування очікуваних з часом змін у потоках вигід й витрат як для ситуації з проектом, так і без проекту. Такий підхід не є адекватним співставленню ситуації «до проекту» та «після проекту», оскільки не враховує зміни у виробництві, які б відбулися без здійснення проекту та приводить до неточного підрахунку вигід і витрат, що відносяться на проект. Наприклад, підприємство забезпечує щорічний приріст обсягів продаж в 1%. Реалізація проекту впровадження нової технології забезпечить приріст в 5%. Тобто, ситуація «без проекту» дає 1% приросту, «з проектом» - приріст становить 5%. Тобто проект здатен збільшити обсяги продаж на 4%. У випадку, коли обсяги продаж падають, наприклад, на 5%, пропонується проект, який

скоротить темпи падіння на 2%. Результатом проекту буде ріст продаж на 3% відносно того рівня, який би мав при не виконанні проекту.

Оскільки оцінка очікуваних вигід і витрат проекту нерозривно пов'язана зі зміною цінності грошей у часі, проектний аналіз вимагає встановити часовий горизонт проекту та його тривалість. Тому важливішим *принципом* проектного аналізу є *визначення строку початку і завершення проекту*, а також часу, коли проект почне приносити прибуток. В цьому питанні може бути неоднозначне тлумачення строків. Так, наприклад, якщо суть проекту полягає в освоєнні родовища корисних копалин, яке має розвідані та кількісно визначені запаси, а варіантами фінансування є банківський кредит або залучення акціонерного капіталу, то якщо різні методи фінансування впливають на терміни освоєння родовища, то і строки тривалості проекту будуть різними. Так, якщо при акціонуванні та одночасному залученні банківської позики проект за рахунок значних первинних капітальних ресурсів може забезпечити достатньо великий обсяг щорічного видобування, в такому випадку строк проекту буде меншим, ніж при фінансуванні виключно за рахунок акціонерних коштів.

Зміна (скорочення чи подовження тривалості проекту) впливає на доходи та витрати проекту. Тривалість проекту – це час його існування, який не залежить від періоду привабливості чи непривабливості проекту.

Таким чином, *проектний аналіз* – це методологія, яка застосовується для визначення, порівняння та обґрунтування альтернативних управлінських рішень і проектів, що дозволяє, в свою чергу, здійснювати вибір і приймати вивірені рішення в умовах обмеженості ресурсів.

## **2.2. Поняття вигод, затрат та альтернативної вартості у проектному аналізі**

Одним з основних завдань проектного аналізу є визначення цінності проекту. Цінність проекту визначається як різниця його позитивних результатів, або вигід (надалі коротко іменованих «вигоди»), та негативних результатів, або витрат, тобто

$$\text{Цінність проекту} = \text{Вигоди} - \text{Витрати}$$



Для визначення цінності проекту необхідно оцінити всі вигоди, одержувані від проекту, і з'ясувати, чи вони перевищують витрати на нього протягом усього циклу життя. Оскільки багато активів проекту розраховані на тривалий строк служби, в проектному аналізі порівнюються майбутні вигоди з необхідними теперішніми витратами по проекту.

Для проведення аналізу проектів використовується декілька концептуальних положень, серед яких виділяють додаткові витрати і вигоди.

Якщо новий проект є продовженням діяльності підприємства, здійснюється для розвитку діючого виробництва, то метою проектного аналізу є встановлення відмінності між ситуаціями «з проектом» та «без проекту». Врахування прирощених у результаті проекту вигід і витрат вимагає уточнення наведеної раніше формули.

$$\text{Цінність проекту} = \text{Зміна вигоди в результаті проекту} - \text{Зміна витрат в результаті проекту}$$

Загалом, усі рішення щодо визначення цінності проекту, а в результаті й доцільності вкладення коштів в його реалізацію, впливають саме з порівняння додаткових вигід з додатковими витратами. На практиці це втілилось у так звану концепцію граничності (або маргіналізму – від англ. *marginal*). Граничні витрати – це приріст витрат у результаті виробництва однієї додаткової одиниці продукції.

Оскільки постійні витрати не змінюються із зміною обсягу продукції підприємства, граничні витрати залежать від зростання лише змінних витрат на випуск додаткової одиниці продукції. Граничні витрати розраховуються як співвідношення приросту змінних витрат виробництва до приросту додаткової кількості продукції. Граничні витрати показують, скільки коштує для фірми збільшення обсягу випуску продукції на одну одиницю, їх можна обчислити, виходячи як із змінних, так і з загальних витрат. Загальні витрати відрізняються від змінних тільки постійними витратами, які залишаються сталими, коли обсяг випуску продукції змінюється.

Приймаючи рішення про обсяги випуску продукції, в проектному аналізі керуються правилом, згідно з яким обсяг випуску має збільшуватися доти, доки граничні витрати менші або дорівнюють граничним вигодам.

Важливим методологічним принципом у розрахунках грошових потоків є врахування також безповоротних витрат. **Безповоротні витрати** – це вже зроблені витрати, які неможливо відшкодувати прийняттям чи неприйняттям даного проекту.

Якщо провадиться оцінка доцільності здійснення інвестиційного проекту, то всі витрати, вже зроблені до прийняття рішення про реалізацію проекту, не повинні враховуватися, бо їх не можна відшкодувати і вони жодним чином не впливають на його ефективність. Такі витрати треба виключити з вартості проекту при вирішенні питання про те, чи продовжувати роботу за проектом. На цьому етапі мають вагу лише ті витрати, які треба буде зробити (а іноді, можливо, й уникнути їх). Цінність проекту, який має завершити інший, розпочатий раніше і незакінчений проект, залежить не від зроблених до того витрат, а лише від вартості завершення проекту. Подібно до цього, вигодами нового проекту є лише ті вигоди, які з'являться після і понад ті вигоди, які, можливо, надходять від попередньої незавершеної діяльності.

*Альтернативна вартість та альтернативні рішення.* Поняття альтернативної вартості (opportunity cost) є основоположним для проведення аналізу витрат і вигід. Більше того, визначальною рисою різних економічних систем є те, яким чином враховується альтернативна вартість при прийнятті рішень. Ефективнішою є система, що забезпечує найповніше врахування альтернативної вартості. Суть теорії альтернативної вартості полягає в тому, що перед тим, як купити товар, покупцю необхідно прийняти альтернативне рішення: який товар вибрати з безлічі пропонованих на ринку. Вибравши і придбавши один з них, він відмовляється від купівлі інших. Наприклад, є певна сума грошей, за які можна купити фрукти чи парасольку, зробити модну зачіску або піти в кіно. Покупець стоїть перед вибором і вирішує купити парасольку.

Вартість купленого товару – це альтернативна вартість, вона дорівнює вартості товарів і послуг, якими жертвує покупець заради купівлі вибраного товару. При цьому споживача не цікавлять витрати виробництва цього товару, витрати праці на його виробництво та інші складові його вартості. **Альтернативна вартість** – це вартість благ і послуг, від яких відмовився споживач заради придбання певного товару або товарів. Це цінність товару з точки зору споживача, з урахуванням попиту покупця. Але це не означає, що альтернативна вартість не впливає на витрати виробництва або на заробітну плату. Чому працівник працює саме в конкретній фірмі, жертвуючи тією зарплатою, яку йому пропонують в інших фірмах? Заробітна плата на

будь-якому робочому місці повинна бути альтернативною вартістю робочої сили, вона має бути такою, щоб працюючий не шукав іншого місця роботи.

Альтернативна вартість застосовується і до сфери послуг. Так формується, наприклад, ціна перукарських послуг, або тарифи. Розміри оплати цієї послуги мають бути такими, щоб перукарі не залишили це заняття і не перейшли в іншу галузь послуг. Тобто, якщо ріст цін в цій сфері, наприклад, перевищує середні темпи інфляції, це буде означати, що споживачі цих послуг готові платити більше, аби перукарі не почали шукати іншого місця роботи, а приміщення перукарень не були перепрофільовані для інших цілей.

Отже, альтернативна вартість – це вартість товару або послуги на основі поєднання об'єктивних і суб'єктивних факторів її руху від організації процесу виробництва до споживання. Альтернативна вартість формується при сукупному попиті, але впливає і на виробництво, і на пропозицію. Самі речі вартості не мають, її надають їм дії людей, пов'язані з цими речами у сферах виробництва і обміну. Сукупність цих дій і створює альтернативну вартість.

Оскільки для задоволення всіх потреб завжди бракує ресурсів, постає завдання оптимального використання доступних ресурсів. Потенційно будь-які ресурси можна використати кількома способами. Так, земельну ділянку в місті можна використати для спорудження на ній житла, адміністративних будинків, промислових підприємств або закладення парку. Резерви іноземної валюти країни можна використати для імпортування споживчих товарів, придбання промислової сировини або для інвестування в капітальне будівництво. Використання ресурсів на одні цілі неминуче виключає можливість іншого їх використання. Альтернативна вартість використовуваного певним чином ресурсу визначається цінністю, яку він міг би мати при використанні найкращим з можливих альтернативних способів. Концепція альтернативної вартості є простим, але потужним знаряддям, що відіграє центральну роль в аналізі витрат і вигід.

Споживча ціна на товар є його альтернативною вартістю. Люди платять за товар не ту ціну, яку вони складають самі, а ту, за якою цей товар оцінюється при найкращому альтернативному використанні.

Наведемо ще один **приклад** використання альтернативної вартості в проектному аналізі.

*В одному з цехів підприємства стоїть верстат, балансова вартість якого становить 8000 грн. Завод одержав пропозицію щодо продажу цього верстата за 10000 грн. на умовах франко-вагон. Вартість демонтування верстата становить 500 грн., підготовка до відправки – 300 грн.,*

транспортування на станцію та завантаження – 200 грн., податок на прибуток – 25%.

Тим часом пропонується альтернативний варіант використання верстата в іншому цеху заводу, який передбачає витрати на його демонтування – 500 грн., транспортування на самому заводі – 50 грн., повторний монтаж та налагодження – 750 грн. Потрібно визначити альтернативну вартість верстата при його використанні в іншому цеху. Згідно з концепцією альтернативної вартості, розрахунок має бути такий.

У разі продажу верстата чисті надходження становитимуть:

$$[10\ 000 - (500 + 300 + 200)] - [10\ 000 - (500 + 300 + 200) - 8\ 000] \times 0,25 = 8\ 750.$$

Альтернативна вартість використання верстата становитиме:

$$8\ 750 + (50 + 750) = 9\ 550 \text{ грн.}$$

### 2.3. Основи інвестиційної математики

#### *Вартість грошей у часі: нарощення та дисконтування грошей.*

Інвестиційна математика базується на концепції вартості грошей у часі. В основі цієї концепції лежить наступний основний принцип: *«Долар зараз коштує більше, ніж долар, що буде отриманий у майбутньому, наприклад, через рік»*, тому що він може бути інвестований і це принесе додатковий прибуток. Даний принцип є найбільше важливим положенням у всій теорії фінансів і аналізі інвестицій. На цьому принципі заснований підхід до оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів.

Враховуючи те, що інвестування являє собою звичайно тривалий процес, в інвестиційній практиці звичайно приходиться порівнювати вартість грошей на початку їхнього інвестування з вартістю грошей при їхньому поверненні у виді майбутнього прибутку. У процесі порівняння вартості коштів при їхньому вкладенні і поверненні прийнято використовувати два основних поняття: *теперішня (сучасна) вартість грошей і майбутня вартість грошей.*

Майбутня вартість грошей являє собою ту суму, у яку перетворюються інвестовані в даний момент кошти через визначений період часу з обліком визначеної відсоткової ставки. Визначення майбутньої вартості грошей пов'язано з процесом **нарощення** (compounding) початкової вартості, що являє собою поетапне збільшення вкладеної суми шляхом приєднання до первісного її розміру суми відсоткових платежів. В інвестиційних розрахунках відсоткова ставка платежів застосовується не тільки як інструмент

нарошення вартості коштів, але і як вимірник ступеня прибутковості інвестиційних операцій.

Теперішня (сучасна) вартість грошей являє собою суму майбутніх грошових надходжень, які приведені на даний момент часу з обліком визначеної відсоткової ставки. Визначення теперішньої вартості грошей пов'язано з процесом **дисконтування** (discounting), майбутньої вартості, що (процес) являє собою операцію зворотну нарощенню. Дисконтування використовується в багатьох задачах аналізу інвестицій. Типовою в даному випадку є наступна: визначити яку суму треба інвестувати зараз, щоб одержати наприклад, \$1000 через 5 років.

Таким чином, ту саму суму грошей можна розглядати з двох позицій:

- а) з позиції її дійсної вартості;
- б) з позиції її майбутньої вартості.

Причому, арифметично вартість грошей у майбутньому завжди вища.

Отже, надалі будемо використовувати два поняття і два відповідних позначення:

- *PV* (Present Value) - сучасне значення грошей;
- *FV* (Future Value) - майбутнє значення грошей.

Між цими двома сумами є тимчасовий простір довжиною  $t$ , як це показано на рис. 2.1.

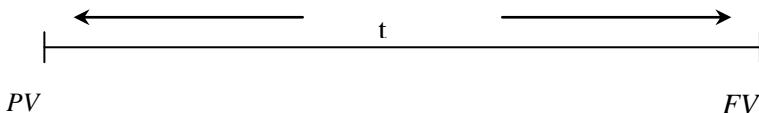


Рис. 2.1. Вартість грошей у часі

Формальне співвідношення між сучасним і майбутнім значенням грошей можна представити за допомогою показника нарощення грошей  $V(t)$  і  $W(t)$ . Використовуючи ці показники запишемо дві основні формули:

1) формула нарощення грошей:

$$FV_t = PV \cdot V(t), \quad (2.1)$$

де  $V(t)$  – множник нарощення грошей, який завжди більше нуля;

2) формула дисконтування грошей:

$$PV = \frac{FV_t}{V(t)} = FV_t \cdot W(t), \quad (2.2)$$

де  $W(t)$  – множник дисконтування,  $W(t) < 1$ .

**Елементи теорії відсотків.**

У процесі нарощення та дисконтування грошей розглядаються наступні *чотири взаємозалежних фактори*:

- 1) сучасне значення грошей ( $PV$ );
- 2) майбутнє значення грошей ( $FV$ );
- 3) час, виражений у днях  $t$  або кількість періодів  $n$ ;
- 4) норма прибутковості (відсоткова ставка).

Характер взаємовідносини між ними визначається способом нарахування прибутковості або як частіше говорять – відсотків.

Розрізняють дві схеми нарахування відсотків: прості відсотки та складні відсотки.

**Прості відсотки.** У схемі простих відсотків нарахування доходу на інвестовану суму грошей здійснюється завжди виходячи з початкової суми інвестицій.

**Приклад.** Нехай інвестор розмістив на депозитному рахунку 1000 грн. при відсотковій ставці ( $r$ ) 40 простих річних відсотків. У випадку, якщо він не буде знімати гроші із свого рахунка, то через рік отримує:

$$FV = 1000 + 400 = 1400 \text{ грн.},$$

а через два роки

$$FV = 1000 + 400 + 400 = 1800 \text{ грн.}$$

Таким чином, загальна формула нарахування простих відсотків має наступний вид:

$$FV_n = PV \cdot (1 + n \cdot r) \quad (2.3)$$

У формулі (2.3)  $n$  може мати дробове значення, коли мова йде про частину періоду (року), наприклад, якщо банк видав позичку на  $t$  днів, а в році 365 днів, тоді

$$FV_t = PV(1 + t/365 \cdot r). \quad (2.3')$$

Кредитна угода може проводитися при відсотковій ставці, що змінюється. У цьому випадку використовують решітку відсоткової ставки

$n_1$	$n_2$	$n_3$	...	$n_i$
$r_1$	$r_2$	$r_3$	...	$r_i$

і нарощення проводиться за формулою:

$$FV_n = PV \left( 1 + \sum_{i=1}^N n_i r_i \right), \quad (2.3'')$$

де  $N$  – загальна кількість значень;

$n_i$  – загальна кількість періодів, протягом яких діє відсоткова ставка  $r_i$ .

Дисконтування при простих відсотках здійснюється за допомогою формули, яку отримали шляхом обороту (2.3):

$$PV = \frac{FV_n}{1 + n \cdot r} = FV_n (1 + n \cdot r)^{-1}. \quad (2.4)$$

Проілюструємо феномен дисконтування за допомогою наступного **прикладу**. Ви збираєтесь накопичити 50000 грн. протягом року за допомогою банківського депозиту, що пропонує щомісячне нарахування простих відсотків за місячною відсотковою ставкою 5%. Яку суму необхідно покласти на депозит?

З формули (2.4) випливає

$$PV = \frac{50000}{1 + 12 \cdot 0,05} = 31250 \text{ грн.}$$

*Нарощення та дисконтування за допомогою дисконтної ставки.* У деяких випадках як базу для оцінки прибутковості фінансового інструмента використовується не сучасне, а майбутнє значення. У цьому випадку норма прибутковості називається *дисконтною ставкою* (а не відсотковою ставкою). Найбільш розповсюдженою областю застосування дисконтної ставки є облік векселів. Суть дисконтної ставки полягає в тому, що дохід інвестора нараховується на суму, що підлягає до оплати наприкінці терміну кредитування, а не на початкову суму.

Формулу для дисконтної ставки отримаємо аналогічно за формулою для відсоткової ставки.

Для відсоткової ставки з формули (2.3) отримаємо:

$$r = \frac{FV_n - PV}{n \cdot PV}.$$

За аналогією визначимо дисконтну ставку  $d$ , як наступне відношення:

$$d = \frac{FV_n - PV}{n \cdot FV_n}.$$

Звідси легко випливає формула для дисконтування у випадку використання дисконтної ставки для схеми простих відсотків.

$$PV = FV_n(1 - n \cdot d) \quad (2.5)$$

Формула для нарощення з використанням дисконтної ставки виходить шляхом обороту формули для дисконтування:

$$FV_n = \frac{PV}{1 - n \cdot d} \quad (2.6)$$

**Приклад.** Переказний вексель, тратта, виданий на суму 100 тис. грн. з оплатою векселя 25 квітня. Власник векселя урахував його в банку 11 лютого. На цей момент дисконтна ставка по векселях у цьому банку складала 12%. Визначити величину дисконту, яку банк зробив у момент урахування векселя і суму, яку одержав утримувач векселя.

Зіставляючи дати обліку і погашення векселя, визначимо, що до погашення залишилося 73 дні. Таким чином, дисконт за векселем складе:

$$D = 100000 \cdot 73 / 365 \cdot 0,12 = 2400 \text{ грн.},$$

а власник векселя (тепер уже колишній) отримає:

$$PV = 100000 - 2400 = 97600 \text{ грн.}$$

**Складні відсотки.** Складним відсотком називається сума доходу, яка утворилася в результаті інвестування грошей за умови, що сума нарахованого простого відсотка не виплачується наприкінці кожного періоду, а приєднується до суми основного внеску й у наступному платіжному періоді сама приносить дохід.

При нормі прибутковості  $r$  маємо:

- у перший рік:  $FV_1 = PV(1 + r)$ ;
- у другий рік:  $FV_2 = FV_1(1 + r) = PV(1 + r)^2$  і т. д.



Таким чином, загальна формула для нарахування складних відсотків має наступний вид:

$$FV_n = PV \cdot (1 + r)^n \quad (2.7)$$

Сьогодні (сучасне) значення вартості визначеної майбутньої суми грошей обчислюється за допомогою формули:

$$PV = \frac{FV_n}{(1 + r)^n} \quad (2.8)$$

Якщо відсоткова ставка змінюється в різні періоди часу, тобто:

<i>n</i>	1	2	...	n
<i>r</i>	<i>r</i> <sub>1</sub>	<i>r</i> <sub>2</sub>	...	<i>r</i> <sub>n</sub>

У цьому випадку формули (2.7) та (2.8) узагальнюються наступним способом:

$$FV_n = PV \cdot (1 + r_1) \cdot (1 + r_2) \cdot \dots \cdot (1 + r_n)$$

або

$$FV_n = PV \prod_{k=1}^n (1 + r_k) \quad (2.7')$$

$$PV = \frac{FV_n}{\prod_{k=1}^n (1 + r_k)} \quad (2.8')$$

Розглянемо співвідношення між показниками нарощення для простих і складних відсотків. За допомогою простих алгебраїчних міркувань неважко установити,

- якщо  $n < 1$  року, то  $1 + n \cdot r > (1 + r)^n$ , інвестувати при простих відсотках більш вигідно;
- якщо  $n \geq 1$  року, то  $1 + n \cdot r \leq (1 + r)^n$ , то вигідною для інвестора є схема складних відсотків.

Нехай відсотки нараховуються  $m$  разів на рік, тоді відсоткова ставка в перерахуванні на період буде дорівнює  $r/m$ , а кількість періодів буде дорівнювати  $nm$ . Відповідно до вихідної формули (2.3) у цьому випадку нарощення буде обчислюватися за допомогою наступного співвідношення:

$$FV_n = PV \left( 1 + \frac{r}{m} \right)^{n \cdot m}. \quad (2.9)$$

Формула для обчислення теперішньої вартості також приймає наступний узагальнений вид:

$$PV = FV_n \left( 1 + \frac{r}{m} \right)^{-n \cdot m}. \quad (2.10)$$

**Приклад.** Що більш вигідно при вкладенні грошей на 2 роки: відсоткова ставка 40% річних при нарахуванні відсотків 2 рази на рік, або ставка 38% річних, що нараховуються 12 разів на рік?

Розрахуємо показник нарощення за допомогою формули (2.9):

$$V_1(t) = \left( 1 + \frac{0,40}{2} \right)^{2 \cdot 2} = 2074;$$

$$V_2(t) = \left( 1 + \frac{0,38}{12} \right)^{2 \cdot 12} = 2113.$$

Отже, другий варіант вигідніший.

Для порівняння ефективності вкладення грошей при різних кількості нарахувань відсотків у році вводять поняття *ефективної відсоткової ставки*: це відсоткова ставка такого вкладення грошей, при якому нарахування відсотків відбувається тільки 1 раз наприкінці року і це рівносильно за кінцевим результатом конкретної схеми нарахування відсотків, для якої визначається ефективна відсоткова ставка.

### **Нарощення та дисконтування потоків грошових сум.**

У реальній практиці, як правило, приходиться мати справу не з одиничними сумами, а з деякими потоками грошових сум, які регулярно підприємство реальне виплачує або отримує. Грошовий потік прийнято зображати на тимчасовій лінії, як це показано на рисунку 2.2.

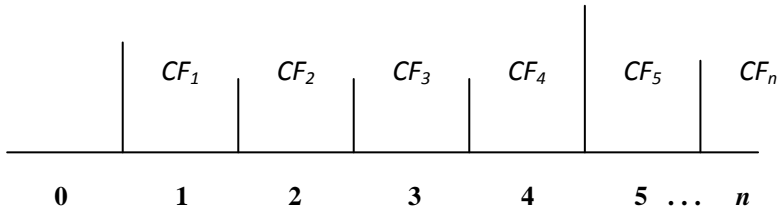


Рис. 2.2. Грошовий потік підприємства

Елемент грошового потоку прийнято позначати  $CF_k$  (від Cash Flow), де  $k$  - номер періоду, у якому розглядається грошовий потік. Дійсне значення грошового потоку позначено  $PV$  (Present Value), а майбутнє значення -  $FV$  (Future Value).

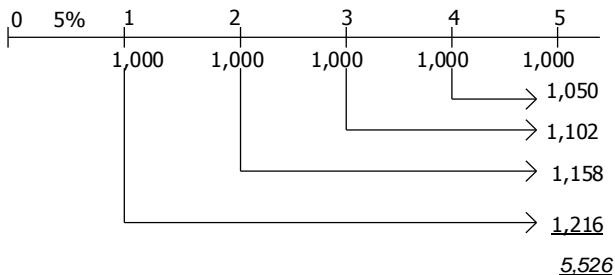
Нарощення грошових потоків здійснюється за допомогою багаторазового використання формули (2.7):

$$FV = CF_1(1+r)^{n-1} + CF_2(1+r)^{n-2} + \dots + CF_n(1+r)^{n-n} ,$$

або

$$FV = \sum_{k=1}^n CF_k (1+r)^{n-k} \quad (2.11)$$

**Приклад.** Після впровадження заходу щодо зниження адміністративних витрат підприємство планує отримати економію \$1000 за рік. Зекономлені гроші передбачається розміщувати на депозитний рахунок (під 5% річних) для того, щоб через 5 років накопичені гроші використовувати для інвестування. Яка сума виявиться на банківському рахунку підприємства? Вирішимо задачу з використанням тимчасової лінії.



Таким чином, через 5 років підприємство накопичить \$5526, які зможе інвестувати.

У даному випадку грошовий потік складається з однакових грошових сум щорічно. Такий потік називається **ануїтетом**. Для обчислення майбутнього значення ануїтету використовується формула:

$$FV = CF \sum_{k=1}^n (1+r)^{n-k}, \quad (2.12)$$

яка випливає з (2.11) при  $CF_k = const$ .

Розрахунок майбутнього значення ануїтету можемо обчислити за допомогою спеціальних фінансових таблиць.

Для довільного значення відсоткової ставки можна скористатися наступною кінцевою формулою для нарощення ануїтету, яку легко отримати шляхом підсумку спадаючої геометричної прогресії:

$$FV = CF \cdot \frac{(1+r)^n - 1}{r} \quad (2.12')$$

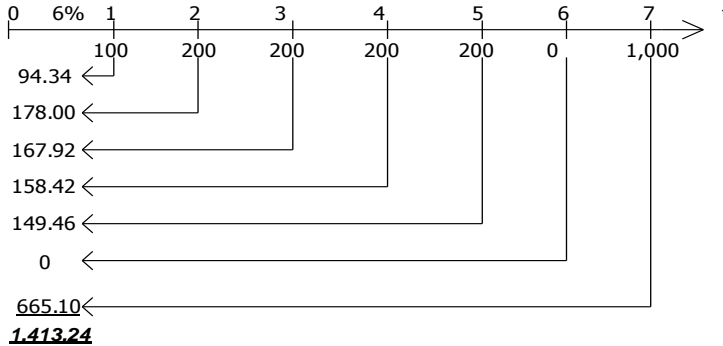
Дисконтування грошових потоків здійснюється шляхом багаторазового використання формули (2.8), що в остаточному підсумку приводить до наступного виразу:

$$PV = \frac{CF_1}{1+r} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n},$$

або

$$PV = CF \sum_{k=1}^n \frac{1}{(1+r)^k} \quad (2.13)$$

**Приклад.** Розглянемо грошовий потік з неоднаковими елементами  $CF_1=100$ ,  $CF_2=200$ ,  $CF_3=200$ ,  $CF_4=200$ ,  $CF_5=200$ ,  $CF_6=0$ ,  $CF_7=1,000$ , для якого необхідно визначити сучасне значення (при показнику дисконту 6%). Рішення проводимо за допомогою тимчасової лінії:



Обчислення дисконтованих значень окремих сум можна робити шляхом використання розрахункових таблиць.

Дисконтування ануїтету ( $CF_j = \text{const}$ ) здійснюється за формулою:

$$PV = CF \sum_{k=1}^n \frac{1}{(1+r)^k} \quad (2.14)$$

Для розрахунку теперішнього (сучасного) значення ануїтету можна використати розрахункові таблиці або наступне кінцеве співвідношення:

$$PV = CF \cdot \frac{1 - (1+r)^{-n}}{r} \quad (2.14')$$

**Приклад.** Підприємство придбало облігації муніципальної позики, які приносять йому дохід \$15 000, і хоче використати ці гроші для розвитку власного виробництва. Підприємство оцінює прибутковість інвестування одержуваних щороку \$15 000 у 12%. Необхідно визначити дійсне значення цього грошового потоку.

Рішення проведемо за допомогою таблиці:

<i>Рік</i>	<i>Множник при 12% дисконтування</i>	<i>Потік грошей</i>	<i>Теперішнє значення</i>
1	0,893	\$15000	\$13395
2	0,797	\$15000	\$11955
3	0,712	\$15000	\$10680
4	0,636	\$15000	\$9540
5	0,567	\$15000	\$8505
	3,605	\$75000	\$54075

За результатами розрахунків ми бачимо, що:

- дисконтоване значення грошового потоку істотно менше арифметичної суми елементів грошового потоку,
- чим далі ми заходимо у час, тим менше теперішнє значення грошей: \$15000 через рік, коштують зараз \$13395; \$15000 через 5 років, коштують зараз \$8505.

Задача може бути вирішена також за допомогою розрахункової таблиці. При  $r = 12\%$  і  $n = 5$  по таблиці знаходимо множник дисконтування 3,605.

Сучасне значення нескінченного (за часом) потоку коштів визначається за формулою:

$$PV = \frac{CF}{r}, \quad (2.15)$$

яку отримуємо шляхом підсумовування нескінченного ряду, обумовленого формулою (2.14) при  $n \rightarrow \infty$ .

### **Контрольні питання**

1. Охарактеризуйте концепцію та принципи проектного аналізу.
2. У чому полягає специфіка визначення цінності проекту?
3. Визначте поняття вигід і витрат у проектному аналізі.
4. Охарактеризуйте особливості визначення й використання альтернативної вартості у проектному аналізі.
5. Сформулюйте основний принцип вартості грошей у часі.
6. У чому полягає економічне значення концепції вартості грошей у часі?
7. Що розуміється під нарощенням і дисконтування грошей?

8. Назвіть чотири основні елементи, які пов'язані між собою в концепції вартості грошей у часі.
9. У чому полягає економічне значення норми прибутковості інвестування грошей?
10. Запишіть основну формулу теорії складних відсотків.
11. Як змінюється майбутня вартість грошей при збільшенні тривалості інвестування?
12. Сформулюйте приклад практичного використання сучасного значення грошей.
13. Яка вартість грошей є реальною: сучасна або майбутня?
14. Коли процес інвестування стає збитковим?
15. Як обчислюється процес нарощення і дисконтування грошових потоків?
16. Який грошовий потік називається анuitетом?
17. Як визначити сучасне і майбутнє значення анuitету?
18. Що таке нескінченний анuitет і як розрахувати його сучасне значення?
19. Якщо порівняльна ефективність вкладення в реальні активи і фінансові інструменти однакова, то як вона зміниться при збільшенні норми прибутковості?

### ТЕМА 3

## МАРКЕТИНГОВА СТРАТЕГІЯ, АНАЛІЗ ТА ПЛАНУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ

*Маркетинговий розділ інвестиційного проекту є важливою складовою, оскільки його висновки та програма заходів формують найбільш чуттєвий та мінливий з точки зору ризику показник, який відображає результати діяльності за проектом – обсяг доходів (валових продажів). Суть теми – розкрити сутність маркетингових робіт, які мають бути виконані, а також вимог, які мають бути дотримані на цьому етапі розробки інвестиційного проекту.*

### 3.1. Розробка маркетингової стратегії проекту

Основна мета будь-якого інвестиційного проекту полягає в отриманні прибутку за рахунок задоволення існуючого або потенційного попиту на товар (послугу), який є результатом реалізації цього проекту при використанні наявних ресурсів. Ключовим завданням, що вирішується при розробці такого проекту, є визначення стратегії підприємства в цілому. Наступним етапом є розробка стратегії проекту, а також аналіз маркетингового комплексу (рис. 4.1), що дозволяє визначити масштаби інвестування, варіанти виробничих програм, необхідні технології, вибір місцерозташування тощо.

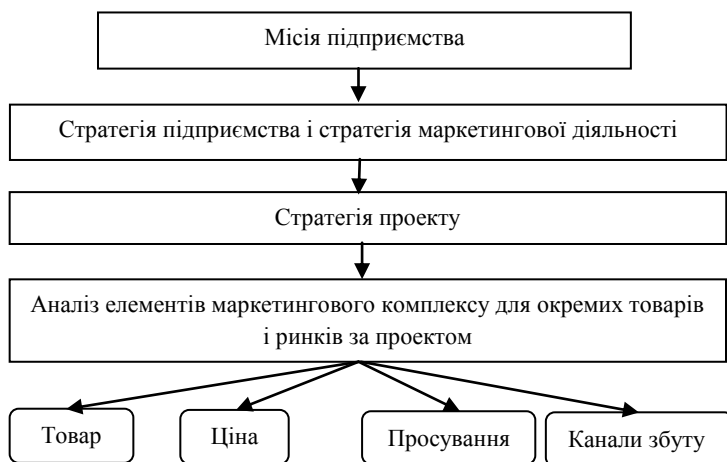


Рис. 3.1. Послідовність розробки маркетингової стратегії проекту



Розробка стратегії проекту починається з визначення соціального призначення підприємства, або його місії. Розуміння місії дозволяє керівництву і усім категоріям працівників зрозуміти фактори, що лежать в основі його діяльності, подивитися на підприємство з точки зору його цілей, завдань, значення в суспільстві. Місія виражається в досить простих визначеннях і в зручній для сприйняття формі. Її зміст повинен відображати можливість задоволення запитів споживачів. Місія також служить чинником залучення клієнтів. Так, авторами при розробці проекту, пов'язаного з реконструкцією одного з дріжджових заводів, було запропоновано наступне формулювання місії підприємства : «Смачний, свіжий хліб, виготовлений на основі нашого продукту, - на обідній стіл кожної сім'ї». Визначення місії дозволяє переконати партнерів, співробітників, клієнтів інвесторів в необхідності і соціальній значущості підприємства і його бізнесу, а так само можливості його успішного розвитку. Місія визначає подальші стратегії діяльності підприємства, які відповідно до рекомендацій фахівців Всесвітнього банку класифікуються наступним чином:

- маркетингові стратегії;
- стратегії інтеграції;
- стратегії діяльності за кордоном;
- організаційні стратегії;
- стратегії ефективності;
- стратегії результатів.

Розглянемо детально саме *маркетингову стратегію*. Маркетингова стратегія розвитку підприємства, або узгодження інтересів споживачів продукції (послуг), внутрішніх ресурсів, можливостей і ризиків для досягнення поставлених цілей, формується під впливом багатьох внутрішніх і зовнішніх чинників, власних устремлінь. Вона може носити наступальний, оборонний або компромісний характер. Останній може змінюватися з часом, але в цілому маркетингова стратегія приймається виходячи з наступних **чотирьох альтернатив**.

- *Стратегія лідерства, або диференціація*. Вона полягає в наданні продукту особливих якостей, відмінних від якостей конкурентних товарів, і, отже, в забезпеченні підвищеного попиту на ринку. Диференціація може мати такі форми: імідж марки товару, визнана технологічна досконалість, зовнішній вигляд, післяпродажний сервіс. Технічне лідерство, наприклад, може забезпечуватися завдяки запатентованим принциповим винаходам технологічним «ноу-хау», збуту продукції в комплексі з послугами, які не передаються конкуруючими фірмами. Така стратегія знижує замінність товару,

зменшує чутливість до ціни, затрудняє прихід на ринок нових конкурентів, захищає від товарів-замінників.

- *Стратегія низьких витрат.* В цьому випадку політика компанії полягає в досягненні конкурентних переваг за рахунок дешевшого виробництва і збуту продукції. Результатом такої стратегії може бути збільшення ринкової долі.

При відсутності достатніх ресурсів така стратегія може бути ризикованою, оскільки може спричинити тимчасове зменшення числа споживачів продукту і цінову війну з конкурентами. Однак низькі витрати підвищують ступінь захисту від сильних постачальників, надаючи підприємству велику гнучкість при підвищенні вхідних витрат, створюють бар'єр входу для нових конкурентів і захист від товарів-замінників. Іншими словами, лідерство за рахунок економії на витратах дає надійний захист тому, що першими дію конкурентної боротьби відчують найменш ефективні фірми.

- *Стратегія спеціалізації, або концентрації на потребах одного сегмента або конкурентної групи покупців.* Її мета - задоволення потреб обраного цільового сегменту краще, ніж конкурентами. Наприклад, орієнтація на найбільш платоспроможних споживачів на ринку будівельних послуг у вигляді престижних квартир, котеджів, ремонтних робіт. Така стратегія дозволяє добитися високої частки ринку в цільовому сегменті, але завжди веде до малої частці ринку в цілому.

- *Стратегія диверсифікації.* Спрямована на випуск нових видів продукції, не пов'язаних з виробництвом основної продукції підприємства. Вона широко поширена серед крупних компаній, оскільки маркетинг різних продуктів одночасно на декількох ринках знижує ймовірність великих невдач.

Виходячи із загальної вибраної стратегії діяльності на ринку, підприємство планує її реалізацію. Широко розповсюдженим методом такого планування є матриця можливостей по товарах / ринках (табл. 3.1). Така матриця передбачає використання **чотирьох альтернативних варіантів маркетингової діяльності** для збереження та / або збільшення обсягів збуту. Їх вибір залежить від ступеня насиченості ринку і можливості підприємства постійно оновлювати своє виробництво.

*1. Вдосконалення ринку.* Припускає вивчення існуючого ринку, на якому працює підприємство, розробку планів виробництва і реалізації продукції, що повинне привести до підвищення їх ефективності і зниження собівартості продукції. Така стратегія передбачає покращення діяльності самого підприємства. Розширення

об'єму продажів традиційної продукції можливе шляхом надання додаткових послуг споживачам, розширення реклами і активізації діяльності по просуванню товару, зниженню цін, модернізації товару. Ця стратегія діяльності більше характерна для ще не насичених ринків.

Таблиця 3.1.

**Матриця можливостей товарів, ринків**

Товар	Ринок	
	Старий	Новий
Старий	Вдосконалення ринку	Стратегія розвитку ринку
Новий	Стратегія розробки товару	Стратегія диверсифікації

2. *Розробка товару.* Здійснюється розробка нових товарів, розширення номенклатури продукції при збуті на відомому «старому» ринку за рахунок пошуку та заповнення ринкової ніші. Товари можуть бути новими як для галузі, так і для підприємства. Стратегія має переваги з точки зору мінімізації витрат та ступеню ризику, ефективна при наявності ряду успішних торгових марок і використовує традиційні методи збуту.

3. *Розвиток ринку.* Припускає пошук нових ринків або нових сегментів ринку для тих товарів, які вже виробляються підприємством. Дохід забезпечується за рахунок розширення ринків збуту. Стратегія передбачає значні витрати і ризик, оскільки проникнення на «чужі» ринки пов'язано з жорсткістю конкурентної боротьби, пошуком посередників і т. п. Ефективна при виникненні нових сегментів ринку, виявленні нових сфер застосування товару.

4. *Диверсифікація діяльності.* Передбачає розробку нових товарів і освоєння нових ринків одночасно. Це найбільш ризикована і потребує великих витрат стратегія, але саме вона дозволяє забезпечити стійкість підприємства в нестабільному зовнішньому оточенні. Проекти, що реалізуються в рамках такої стратегії, повинні бути спрямовані на найбільш ефективне використання конкурентних переваг підприємства.

Так, у рамках згаданого проекту по дріжджовому заводу розроблялося три стратегічні напрями діяльності:

- зростання продажів;
- розширення частки ринку за рахунок використання властивостей сухих дріжджів при їх зберіганні і транспортуванні;
- стратегічний альянс з одним з цукрових заводів для вдосконалення управління запасами сировини.

Ринковий аналіз включає ідентифікацію споживачів і сегментацію ринку на основі диференційованої поведінки споживачів. Вибір сегменту ринку відповідає певним вимогам:

- ✓ поведінка споживачів в сегменті має бути по можливості більш однаковою;
- ✓ сегмент має чітко відрізнятися від інших сегментів;
- ✓ розміри сегмента повинні бути досить великими, щоб підприємство, що діє на диференційованому сегменті ринку, змогло окупувати витрати.

Основні ознаки сегментації за групами споживачів:

- географічні (регіон, чисельність і щільність населення, клімат);
- демографічні (вік, стать, розмір сім'ї, сімейний стан, рівень доходу, освіти, види професій, національність, релігія);
- психографічні (соціальний шар, стиль життя, особисті якості);
- поведінкові (ступінь випадковості покупки, пошук вигід, статус постійного клієнта, ступінь потреби в продукті та готовність його придбати).

Перелічені фактори, як правило, використовуються при аналізі ринків в будь-якій комбінації і дозволяють зробити висновок про наявність певного сегмента ринку. Потім з обраних сегментів оцінюється ринковий потенціал або максимально можливий попит на ринку. Прогнозується збільшення ємності майбутнього ринку для визначення фактичної або планованої ринкової частки підприємства. Цільова частка ринку створює базу для прогнозу обсягу продажів і, отже, виробничої програми, виробничих потужностей і певних вимог до матеріалів, робочої силі, інвестицій тощо (рис. 3.2).

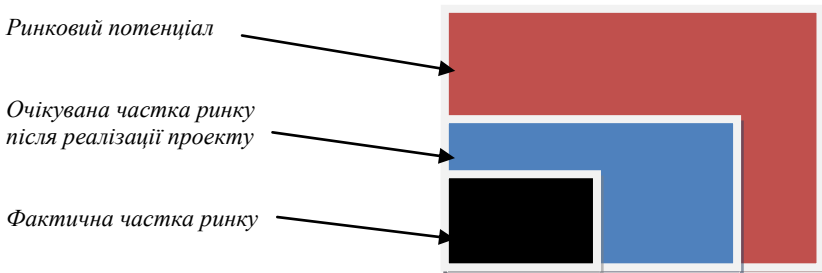


Рис. 3.2. Місткість і частка ринку

### 3.2. Цінова стратегія проекту

*Цінова стратегія проекту* – узагальнююча модель дій щодо встановлення і зміни цін, що відповідають реалізації стратегії підприємства та стратегії інвестиційного проекту.

Існують дві основні стратегії ціноутворення для нових товарів при реалізації інвестиційного проекту:

- Стратегія *високої початкової ціни* (преміальна), або «зняття вершків», передбачає продаж нового товару за високою ціною, добровільно обмежуючись групою покупців, готових платити таку ціну. Ця стратегія приймається для нееластичних товарів, товарів з коротким життєвим циклом, а також за відсутності бази порівняння для принципово нового товару. Цей підхід має сенс також за таких обставин:

- попит на товар досить високий при великій кількості покупців.

- витрати дрібносерійного виробництва вимагають відшкодування.

- висока початкова ціна на товар лякає конкурентів, яким не під силу змагатися з фірмою-лідером.

- високий рівень доходів споживачів.

- висока ціна є престижною, що створює образ високоякісного товару.

Після первісного насичення ринку ціна на товар знижується, а це сприяє: розширенню кола покупців, адже ринок реагує на нижчі ціни; зростання обсягів виробництва, що призводить до зниження витрат. Доцільно також впевнитися в тому, що на інших сегментах ринку попит еластичний до цін, оскільки дана стратегія передбачає послідовний вихід на інші сегменти з дешевшими варіантами товару. Таким чином, «зняття вершків» – стратегія від високої ціни до низької.

- Стратегія *«проникнення»* – виведення на ринок новинки за низькою ціною – націлена на залучення широкого прошарку покупців і завоювання більшої частки ринку. Стратегія *проникнення* передбачає встановлення низької ціни з метою досягнення високих обсягів реалізації та збільшення долі продажів в порівнянні з конкурентами. Тут необхідна наявність системи інтенсивного збуту, стимулювання інтересу ринку активними рекламними заходами, тобто така стратегія розрахована на великі первинні інвестиції і являється досить ризиковою, оскільки спричиняє за собою тривалий період окупності витрат. Вона базується на зацікавленості в насиченні ринку для його наступного контролю і стабілізації доходу, максимізації об'єму збуту

за рахунок зниження ціни одиниці продукції і на збільшенні в результаті цього маси прибутку при одночасному зниженні постійних витрат на одиницю продукції. Для успіху цієї цінової стратегії необхідним є високий ступінь еластичності попиту за цінами, наявність внутрішніх резервів фірми для можливого послідовного зниження цін під впливом конкуренції. Так, якщо попит має надлишковий характер, то не виключено підвищення ціни, оскільки компанія в силу своїх виробничих можливостей не зможе збільшити обсяг випуску. Це можливо, якщо подібна ситуація не цікава для конкурентів. Стратегія «проникнення» може розвиватися за принципом від низької ціни до високої, також і на ринку продавця за умови високого рівня попиту на товар.

При розробці маркетингового плану інвестиційного проекту важливо визначитися з **методом ціноутворення на продукцію** чи послуги, які будуть результатом реалізації проекту. В практиці застосовують наступні методи ціноутворення:

- *Витратний метод.* Ціна розраховується, виходячи із суми постійних і змінних витрат на одиницю продукції й запланованого прибутку з урахуванням нижнього порогу ціни. При опосередкованому збуті ціна продажу кінцевому споживачу збільшується на розмір націнки, яка залежить від особливостей товару (сезонність, мода, новизна), а також еластичності попиту за цінами. Витратний метод не враховує ринкових факторів (характер попиту, рівень платоспроможності попиту, політику конкурентів), а ціна, визначена за таким методом, практично завжди завищена і в конкурентній ситуації чревата негативними наслідками для продавця. Однак є й позитивні оцінки цієї моделі: якщо в рамках однієї галузі всі виробники використовують витратний метод ціноутворення, цінова конкуренція мінімальна, а ціни більш реальні й виключають наживу за рахунок покупців. Але подібна ситуація в будь-якому разі нереальна;

- *Метод на основі цільової норми прибутку.* Ціна встановлюється таким чином, щоб можна було досягти бажаної норми прибутку на вкладений капітал. Необхідно взяти до уваги, що розрахунки ціни в цьому випадку залежать від обсягу виробництва та реалізації, у зв'язку з чим необхідно визначити точку беззбитковості виробництва. Крім того, на розраховані ціни впливатимуть ще й ринкові фактори (характер попиту й конкуренція);

- *Метод встановлення ціни на основі відчутної цінності товару* обумовлений специфічними підходами до роботи на ринку. Розрахунок робиться на певну категорію покупців, які погоджуються платити гроші не тільки за вартість товару, а й за комплекс інших

послуг: доплати, пов'язані з доставкою, обслуговування тощо. Рівень послуг, що надаються, визначити безумовно важко. Тут доречно вести мову про престижні товари, про особливі послуги, за які за різних обставин і різних умов покупець погоджується платити будь-які гроші;

- *Вибір ціни на основі рівня поточних цін* орієнтує діяльність підприємства щодо ціноутворення передусім не на власні витрати, а на ситуацію на ринку, на цінову політику фірм-конкурентів. Поведінка фірм адекватна їхньому становищу на ринку. Фірма-лідер, як правило, диктує свої умови. Дрібніші фірми можуть собі дозволити орієнтуватися на лідера, змінювати ціну після того, як це зробив він. Метод ціноутворення, що орієнтується на рівень поточних цін, досить поширений. Він створює атмосферу справедливого підходу до встановлення ціни в цілому по галузі. А це дає змогу підприємствам отримувати певну норму в прибутку;

- *Установлення ціни на основі торгів.* У процесі торгів кожне підприємство-учасник торгів призначає ціну пропозиції, стежачи за тим, щоб вона була дещо нижчою, ніж у конкурентів, але й не опускалася нижче рівня собівартості. Остаточна ціна на товар встановлюється з урахуванням таких факторів: цінова політика фірми, психологія ціносприйняття, вплив ціни на інших учасників ринкової діяльності.

При виборі методу ціноутворення в процесі розробки інвестиційного проекту застосовуються наступні види цін:

- *змінна падаюча ціна.* Встановлюється в залежності від співвідношення попиту та пропозиції і поступово знижується в міру насичення ринку. Така орієнтація передбачає розробку заходів щодо зниження витрат виробництва і реалізації продукції за рахунок організаційно-технічних заходів у циклі інвестиційного проекту;

- *довгострокова ціна.* Характерна для товарів масового попиту. При прогнозуванні збуту передбачається на заданому рівні;

- *ціна сегмента ринку.* Диференційована по групах споживачів (сегментах ринку) на один і той же вид товару (послуг);

- *еластична (гнучка) ціна.* Ціна, що швидко реагує на зміну співвідношення попиту і пропозиції на ринку. Використовується при сильній конкурентній боротьбі;

- *переважна ціна.* Передбачається визначене зниження ціни підприємством, яке займає домінуюче становище на ринку і яке може забезпечити значне зниження витрат виробництва за рахунок збільшення обсягів збуту. Застосовується в конкурентній боротьбі для затруднення входження на ринок нових суб'єктів.

### 3.3. Аналіз, вибір каналів збуту та формування комплексу просування товару

Аналіз каналів збуту, яким зв'язують виробників з кінцевими споживачами, полягає в дослідженні ефективності роботи діючих спеціалізованих підприємств, агентств, торговельно-посередницьких фірм, що використовують власні інструменти маркетингу, а також власні канали. В цілому можна виділити три основні варіанти доставки товару кінцевому споживачеві (рис. 3.3).

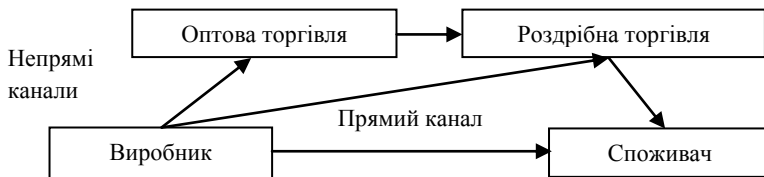


Рис. 3.3. Канали збуту товару споживачам

Якщо ринок досить ємний, то звернення до посередників при реалізації проекту, як правило, обов'язкове. Якщо ринок малий, легше самостійно займатися збутом товарів. Що стосується доставки товарів, то найкоротших шляхів вимагають товари, що не підлягають зберіганню, високої складності із значним після продажним обслуговуванням. Для стандартних товарів найбільш підходить реалізація (збут) через посередників. Робота з посередниками може бути викликана і фінансовими труднощами, коли немає можливості взяти на себе ці функції. Причиною звернення до посередників є також незнання конкретних ринків, умов роботи на них.

При розробці проекту слід проаналізувати можливість використання діючих каналів збуту підприємства стосовно передбачуваних особливостей та при необхідності розробити відповідний комплекс заходів для включення його в план маркетингу. Канали є також лініями передачі інформації і зворотного зв'язку в ланцюзі. Вибір каналу збуту істотно впливає на прибутковість проекту, а найбільш важливими елементами системи є умови постачання (терміни, транспортні засоби, оптимізація транспортних маршрутів, організація складів), контроль запасів (виконуваність замовлень, оптимізація руху запасів, організація управління запасами тощо), збереження товару при транспортуванні. Вибір конкретного каналу збуту визначається насамперед чинниками поведінки споживачів, а також особливостями самого товару і фірми (табл. 3.2).



Таблиця 3.2

**Критерії вибору каналів збуту при розробці проекту**

Характеристика	Прямий канал	Непрямий канал короткий	Непрямий канал довгий
<i>Покупці</i>			
Багаточисельні	-	*	*
Висока концентрація	*	*	-
Крупні покупки	*	-	-
Нерегулярні покупки	-	*	*
Оперативна поставка	-	*	*
<i>Товари</i>			
Великі обсяги	*	*	-
Технічно нескладні	*	*	*
Нестандартизовані	-	-	-
<i>Виробник</i>			
Обмежені фінансові ресурси	-	*	*
Необхідність контролю	*	-	-
Широке охоплення ринку	-	*	*

Приймаючи рішення щодо налагодження збуту товарів при реалізації проекту, підприємство може скористатися ланцюжком незалежних посередників або обрати таку систему розподілу, за якої всі суб'єкти каналу – виробник, оптова й роздрібна торгівля – діють як єдина система, об'єднати зусилля з іншими компаніями одного рівня або використати декілька каналів розподілу, щоб охопити різні сегменти ринку.

Названі варіанти виражають зміст альтернативних систем збуту, які може обрати компанія:

- традиційна система;
- вертикальна маркетингова система;
- горизонтальна маркетингова система;
- багатоканальна (комбінована) маркетингова система.

*Традиційна система* – це сукупність незалежних компаній, в яких кожен рівень збутового каналу діє незалежно від інших з метою максимізації власного прибутку, залишаючи поза увагою ефективність каналу в цілому.

Традиційна система розподілу може включати наступну структуру:

1. *Виробник – споживач* – це канал нульового рівня. Виробник здійснює прямий маркетинг – сам реалізує товар. При цьому варіанті розподілу фірма-виробник уникає витрат на дистриб'юторів, зберігає контроль над продажем товарів.

Існують декілька варіантів *методів прямого маркетингу*: продаж товарів удома; продаж товарів через магазини, які належать виробникові; продаж за телефоном (телемаркетинг); продаж за каталогом; реклама, що передбачає прямий відгук.

2. *Виробник – роздрібний торговець – споживач (однорівневий канал)*. Цей канал розподілу передбачає продаж виробниками товарів роздрібним торговцям, які, у свою чергу, продають їх кінцевим покупцям (споживачам). Прямі поставки роздрібною торгівлі, обминаючи оптовиків, стають з її укрупненням економічно вигідними.

3. *Виробник – гуртовий торговець – роздрібний торговець – споживач* – типовий канал *другого рівня*, під час використання якого виробник продає свій товар оптовикам, які перепродують його роздрібним торговцям. Цей тип каналу розподілу особливо економічно вигідний невеликим роздрібним магазинам, які закупають товар невеликими партіями.

*Виробник – агент – роздрібний торговець – споживач* – цей варіант прийнятний в ситуації, коли невелике підприємство замість того щоб утримувати власний торговий персонал, використовує промислових агентів, які відвідують роздрібні магазини й представляють товар на професійному рівні.

4. *Виробник – агент – оптовий торговець – роздрібний торговець – споживач (трирівневий канал)* – компанії надають право збуту товару агентів, який вступає в контакт з оптовиком, той, у свою чергу, з роздрібним торговцем, отримуючи при цьому комісійні від продажу. Компанії можуть також скористатися послугами брокерів для реалізації своєї продукції. Вихід на закордонні ринки може здійснюватися через агентів і брокерів.

Багато компаній використовують альтернативні традиційній системі розподілу *вертикальні та горизонтальні маркетингові системи*.

*Вертикальні маркетингові системи.*

На відміну від традиційних каналів розподілу, де жоден з учасників каналу не має повноважень розподіляти функції й контролювати інших, вертикальні інтегровані системи розподілу таку можливість надають. Вертикальні маркетингові системи передбачають повну або часткову координацію функцій учасників каналу розподілу з метою економії на операціях і посилення впливу на ринок. При цьому один з учасників каналу (виробник, оптовий або роздрібний торговець) бере на себе ініціативу щодо координації дій.

Існують три *форми* вертикальної координації:

- корпоративні вертикальні маркетингові системи;
- адміністративні вертикальні маркетингові системи;

- договірні вертикальні маркетингові системи.

*Корпоративні (інтегровані) вертикальні маркетингові системи* (системи, які належать компаніям) передбачають контроль одним власником системи розподілу, якому належать роздрібні магазини, за всіма стадіями виробництва й збуту. При цьому виробник – власник каналу може й контролювати продаж своїх товарів, і координувати роботу підприємств роздрібною торгівлі.

*Адміністративні (контрольовані) вертикальні маркетингові системи* – форма інтеграції функцій розподілу, яка не передбачає договірних зобов'язань та існує завдяки високій репутації одного з учасників системи. Роль лідера при цьому належить одному з наймогутніших учасників системи. При цьому лідер отримує підтримку продавців у вигляді виділення торговельної площі, організації експорту товарів, заходів щодо стимулювання збуту.

*Договірні (контрактні) вертикальні маркетингові системи* – незалежні учасники каналу (виробники або посередники) підписують контракти з іншими посередниками, в яких докладно визначаються права та обов'язки учасників з метою координації функцій розподілу.

*Горизонтальні маркетингові системи.* Горизонтальні маркетингові системи передбачають об'єднання зусиль компаній одного рівня. Це має сенс, якщо об'єднання капіталу, маркетингових ресурсів і виробничих потужностей підсилює позиції фірм. При цьому об'єднуватися можуть і фірми-конкуренти, і фірми, які між собою не конкурують.

*Багатоканальні маркетингові системи.* Комбінована (багатоканальна) маркетингова система передбачає використання кількох каналів розподілу для охоплення різних сегментів ринку. Наприклад, телемаркетинг (прямий маркетинг) для обслуговування одного сегмента ринку, дворівневий канал для іншого сегмента тощо.

Аналіз збутової мережі дріжджового заводу показав її ефективність і надійність, налагоджену систему зв'язків, можливість використання для реалізації проекту в своєму сегменті ринку.

**Формування комплексу просування товару.** Вибір конкретних видів маркетингових комунікацій, або комунікативних інструментів, таких як реклама, стимулювання збуту, зв'язки із громадськістю, персональний продаж, формує комплекс просування і його структуру.

Існує певна послідовність створення комплексу просування. Насамперед виходять із цілей, що їх підприємство намагається досягти на цільовому ринку. Цілями можуть бути забезпечення інформованості про товар, спонукання до купівлі, створення позитивного ставлення до

товару тощо. Зазвичай розрізняють головні й підпорядковані цілі маркетингових комунікацій.

Головними цілями маркетингових комунікацій є, зокрема, формування попиту і стимулювання збуту.

До підпорядкованих цілей зараховують такі:

- інформування споживачів про підприємство та його товари;
- формування позитивного іміджу підприємства;
- мотивація споживачів;
- формування та актуалізація потреб споживачів;
- стимулювання акту купівлі;
- формування відданості товарній марці;
- нагадування про підприємство та його товар та ін.

Після формування цілей потрібно оцінити чинники, які визначають порівняльну значущість реклами, стимулювання збуту, паблік рилейшнз, персональних продажів. Найважливішими серед багатьох є **три чинники** – тип покупця, тип товару, стадія (етап) життєвого циклу товару.

*Тип покупця.* Залежно від того, хто є цільовою аудиторією, використовують різні структури комплексу просування. Так, персональний продаж важливіший для споживачів-організацій, реклама в засобах масової інформації доцільна для широкого кола споживачів, роздрібна та оптова торгівля потребує індивідуального підходу до встановлення контакту зі споживачем.

*Тип товару.* Характеристики товару допомагають визначити домінуючий елемент комплексу просування для кожного виду товару - упакованих продуктів харчування, товарів довгострокового користування, послуг. Так, стимулювання збуту є особливо важливим для товарів масового попиту, реклама – для товарів довгострокового користування, персональний продаж переважно використовується для багатьох видів послуг.

*Етап життєвого циклу.* Комплекс просування змінюється впродовж життєвого циклу товару. Кожний етап має певні комунікативні цілі, залежно від яких використовують той чи інший елемент комплексу.

Оцінивши найсуттєвіші чинники, при розробці інвестиційного проекту приймається стратегія просування товару на ринок, яка найкраще відповідає комунікативним цілям підприємства і проекту. Комплекс просування у свою чергу значною мірою залежить від двох типів стратегій – прощтовхування або привертання.

*Стратегія прощтовхування* товару передбачає інтенсивне стимулювання сфери торгівлі для просування товару каналом збуту.

Виробник активно нав'язує товар оптовикам, ті активно працюють з роздрібною торгівлею, останні активно стимулюють продаж товару споживачам.

*Стратегія привертання* споживачів до товару передбачає значні витрати на рекламу й стимулювання споживачів для формування у них попиту на товар. У разі успіху споживачі запитують товар у магазині, роздрібні торговці - в оптовиків, а ті, у свою чергу - у виробників.

Наступним рішенням у створенні комплексу просування є визначення бюджету.

Зазвичай під час визначення бюджету на просування використовують дві групи методів: *неаналітичні та аналітичні*.

*Неаналітичні методи* базуються на досвіді чи спрощених прийомах і правилах прийняття рішень.

*Аналітичні методи* базуються на пошуку функціональної залежності між рекламним бюджетом і ступенем досягнення рекламних цілей.

Аналіз ринку та маркетингового комплексу проекту – це необхідна передумова успішної розробки програми випуску та прогнозу збуту товару як складової частини інвестиційного проекту.

### **3.4. Маркетингове планування програми випуску та прогноз збуту товару**

Дані аналізу умов реалізації інвестиційного проекту є основою для розробки маркетингового плану. Його мета – найбільш ефективно позиціонувати продукт на ринку і, в кінцевому підсумку, найбільш ефективно використати кошти, що інвестуються в проект. Основою планування є прийнята підприємством маркетингова стратегія, яка в подальшому при розробці конкретного проекту також конкретизується в детальні плани і програми в розрізі кожного з елементів маркетингового комплексу (рис. 3.4).

Маркетинговий план передбачає розробку планів дій кожного підрозділу підприємства з реалізації проекту. Такий оперативно-календарний план по суті справи відповідає на питання: хто, коли, де, що, за рахунок яких ресурсів і як повинен виконати конкретні заходи виробничо-технічного і організаційного характеру. Відповідно, обсяг робіт на цьому етапі передінвестиційних досліджень визначає і обсяг бюджету. Найважливішою частиною цього плану є визначення обсягу випуску і продажів в рамках прогнозованої місткості ринку. Остаточна

критеріальна оцінка будь-якого подібного плану залежить від ймовірних обсягів продажів продукції, тому прогнозування ємності ринку і обсягів збуту відіграє центральну роль у маркетингу і є вирішальним чинником при плануванні виробничих і частини інвестиційних витрат, плануванні завантаження потужностей і т.п. Тобто, план маркетингу в такій його постановці формує основу для подальших фінансових розрахунків і проектування прийнятих у міжнародній практиці форм звітності, які будуть розглянуті в подальших розділах.



Рис. 3.4. Загальна схема маркетингового планування

Більшість продуктів з точки зору споживчих вигод і властивостей, можна представити в трьох рівнях (рис. 3.5):

*Товар за задумом*, що визначає основний його зміст і відповідає на запитання, що буде купувати покупець. Завданням фахівця з маркетингу є виявлення прихованих за товаром потреб з тим, щоб продавати не властивості цього товару, а вигоди від нього. Купуючи в магазині свердло, покупець набуває, по суті, майбутній отвір в стіні. А продаючи світлотехнічну продукцію, покупцеві можна запропонувати її у вигляді настільної лампи, а можна й у вигляді почуття комфорту від м'якого світла. Тому при розробці інвестиційного проекту, якщо предмет його виступає нова або модернізована продукція, то в першу чергу необхідно оцінювати вигоди від її використання;

*Товар у реальному виконанні* з певними властивостями, якісними параметрами, оформленням;



Рис. 3.5. Рівні споживчих вигід та властивостей товару

*Товар з доповненням*, або комплексом додаткових послуг і вигід. Характерною рисою сучасної конкурентної боротьби є саме конкуренція додатковими послугами до продукту у вигляді упаковки, реклами, умов фінансування, особливостей поставки та обслуговування, якими фірми забезпечують свій товар.

Формування комплексу споживчих властивостей і вигід товару в проекті залежить від прийнятої маркетингової стратегії, умов конкуренції, організаційних, технічних можливостей та інших чинників. З цієї причини розробка товару повинна здійснюватися спільно фахівцями з маркетингу та виробництва. Техніко-економічні параметри, які отримують на кожному етапі розробки та освоєння товару, уточнюються в процесі дослідного та подальшого серійного виробництва (рис. 3.6).

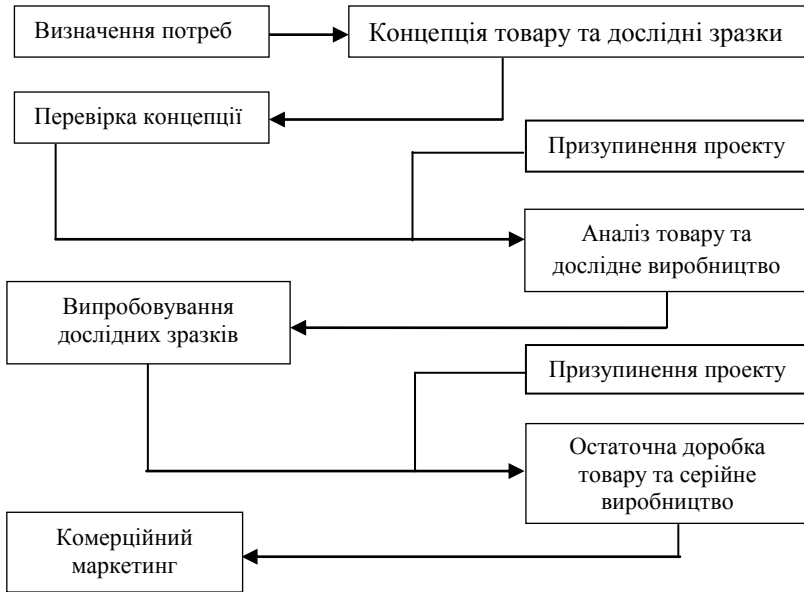


Рис. 3.6. Послідовність етапів розробки та освоєння товару

Планування програми випуску на кожному етапі життєвого циклу товару здійснюється різними методами. І якщо етапи дослідно-конструкторської та технологічної підготовки виробництва та освоєння товару при розробці проекту не викликають суттєвих методичних труднощів, то на етапі серійного виробництва і виході на проектну потужність необхідно достатньо чітко визначити потенційний попит. І вже після цього на його основі формувати програму продажів товару з урахуванням його споживчих якостей та властивостей в контексті всього маркетингового комплексу – ціна, просування, канали збуту тощо. Вирішення цієї задачі є чи не найбільш складною та відповідальною проблемою в інвестиційному проектуванні.



### ***Контрольні питання***

1. Дайте характеристику основних етапів розробки стратегії підприємства.
2. Що розуміється під «місією» підприємства і яке її значення для розвитку?
3. Охарактеризуйте основні види маркетингових стратегій підприємства.
4. У чому полягає метод планування за допомогою матриці можливостей за товарами / ринками.
5. У чому полягає стратегія інвестиційного проекту? Визначте для себе основну ідею можливого проекту, який Ви припускаєте розробити.
6. Що таке ємність і частка ринку, як вони оцінюються, в чому їх взаємозв'язок?
7. Охарактеризуйте поняття сегментації ринку стосовно до Вашого передбачуваного проекту.
8. Які стратегії ціноутворення можуть бути застосовані до Вашого проекту і чому?
9. Які методи ціноутворення можуть бути застосовані до Вашого проекту?
10. Назвіть типові ситуації, в яких приймаються рішення щодо цін, і які підходи до ціноутворення можуть бути при цьому використані.
11. Які фактори слід врахувати при визначенні ціни на товар?
12. Як слід реагувати фірмі на зміну цін конкурентами?
13. Які канали збуту можуть бути застосовані до Вашого проекту і чому?
14. Які альтернативні системи збуту можуть бути запропоновані для реалізації Вашого проекту?
15. Поясніть, як концептуально Ви бачите систему просування товару (послуги) у рамках Вашого проекту.
16. Що таке маркетинговий план і яка загальна схема маркетингового планування?
17. Охарактеризуйте рівні споживчих вигід та властивостей товару.

## ТЕМА 4

### ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ДЖЕРЕЛА ІНВЕСТУВАННЯ ПРОЄКТІВ

*Вибір способу та джерела фінансування інвестиційного проєкту є складним завданням з точки побудови ефективної організації роботи підприємства з інвестором і прийняття найкращого з альтернативних рішень. Різноманітність шляхів та умов залучення інвестиційних ресурсів ускладнює взаємодію учасників проєкту та висуває певні вимоги до керівництва підприємства та проєкту щодо координації управлінських дій. Суть теми – дати характеристику різноманітних джерел та способів формування інвестиційних ресурсів на підприємстві для фінансування проєктів розвитку.*

#### 4.1. Характеристика та шляхи формування інвестиційних ресурсів на підприємстві

Реалізація інвестиційної діяльності на підприємстві потребує належного ресурсного забезпечення, тобто формування необхідних інвестиційних ресурсів. Усі інвестиційні ресурси (національні та іноземні) прямо чи опосередковано залучаються підприємством на ринку капіталу. Схематично процес формування на підприємстві інвестиційних ресурсів через ринок інвестиційного капіталу можна подати таким чином, що національні та іноземні кошти фізичних, юридичних осіб та держави можуть потрапити до підприємства двома шляхами: безпосередньо та через фінансово-кредитну сферу (рис. 4.1).

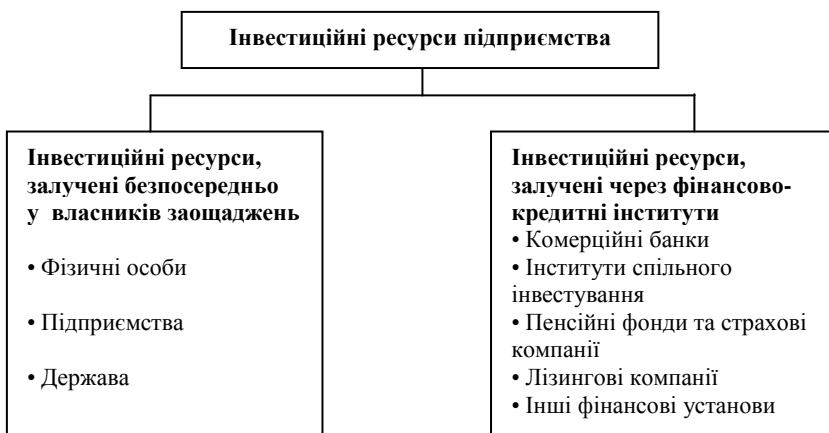


Рис. 4.1. Формування інвестиційних ресурсів підприємства через інвестиційний ринок

У першому випадку це може відбуватися шляхом:

- купівлі власниками заощаджень цінних паперів підприємств на первинному ринку;
- надання державою підприємству дотацій, субсидій, пільгових кредитів, тощо;
- внесення національними та іноземними інвесторами коштів у статутний фонд підприємства на умовах участі у капіталі;
- об'єднання капіталів підприємств.

Другий потік заощаджень інвесторів потрапляє спочатку до посередників і набуває вигляду депозитів комерційних банків, внесків та/або сертифікатів пенсійних фондів, інститутів спільного інвестування, інших інституціональних інвесторів, страхових компаній тощо. Посередники, акумулюючи кошти населення та інших економічних суб'єктів, зобов'язані реінвестувати довірені їм заощадження з прибутком до моменту їх повернення власнику, тому вони виходять на інвестиційний ринок як інституційні інвестори та кредитори.

Вибір способу фінансування, безпосереднього або опосередкованого залучення інвестиційних ресурсів, відіграє на інвестиційному ринку певну роль з точки зору побудови ефективної організації роботи підприємства з інвестором. Так, наприклад, публічне розміщення цінних паперів – акцій або облігацій, серед невизначеного кола осіб потребує організації або самостійного розповсюдження, яке передбачає певні витрати на створення та функціонування у підприємства-емітента відповідного підрозділу з кадрами відповідної кваліфікації, або укладення відповідної угоди з андеррайтером цінних паперів. Право на отримання дотацій з державного бюджету, пільгових кредитів тощо також потребує як законодавчого забезпечення такого роду вимог, так і лобіювання цього процесу, що неможливо, як свідчить практика, без певних неформальних зв'язків та стосунків. Пошук та ведення переговорів щодо створення спільних підприємств з національним або тим більше іноземним інвестором також вимагає певного досвіду, знань та навичок з боку керівництва та власників такого підприємства. Робота з банками та інституційними інвесторами в свою чергу вимагає дотримання певних вимог, стандартів та процедур, пов'язаних з оцінкою фінансово-господарської діяльності підприємства з боку інвестора, забезпеченням кредитів, іншими особливостями інвестування в залежності від суб'єктів.

Тобто, вибір підприємством тих чи інших джерел залучення інвестиційних ресурсів залежить від багатьох зовнішніх та внутрішніх

факторів – специфіки діяльності підприємства, його фінансового стану та перспектив розвитку, стану ринку інвестиційних ресурсів, стану фондового ринку та ринку фінансових послуг, наявності кваліфікованих кадрів-інвестиційних консультантів тощо. В будь-якому випадку метою діяльності підприємства при виборі джерел інвестиційних ресурсів є оптимізація витрат на їх залучення, мінімізація вартості самих ресурсів при забезпеченні рівня їх достатності та функціональності, що забезпечує виконання вимог щодо інвестування проекту у відповідності із строками, етапами та прийнятими зобов'язаннями перед інвесторами.

В цілому система інвестиційних ресурсів підприємства може бути подана у такому вигляді (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

### Інвестиційні ресурси підприємства

Вид інвестиційних ресурсів	Зміст інвестиційних ресурсів підприємства
1	2
1. <i>Внутрішні власні ресурси</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нерозподілений прибуток та спеціальні фонди, що формуються за рахунок прибутку;</li> <li>• амортизаційні відрахування;</li> <li>• страхові відшкодування збитків, спричинених втратою майна;</li> <li>• довгострокові фінансові вкладення, строк погашення яких закінчується у поточному періоді;</li> <li>• частина основних фондів, що реінвестується шляхом продажу;</li> <li>• частина зайвих оборотних активів, що іммобілізується в інвестиції;</li> </ul>
2. <i>Внутрішні позичені ресурси</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• приріст заборгованості з оплати праці;</li> <li>• приріст заборгованості в розрахунках з бюджетом та позабюджетними фондами;</li> <li>• приріст заборгованості в розрахунках зі страхуванням;</li> <li>• приріст іншої внутрішньої кредиторської заборгованості підприємства;</li> </ul>
3. <i>Зовнішні власні ресурси</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• акціонерний чи пайовий капітал;</li> <li>• кошти, що виділяються материнськими компаніями;</li> <li>• безоплатно надані державними органами та комерційними структурами кошти на цільове інвестування;</li> </ul>

1	2
4. Зовнішні позичені ресурси	<ul style="list-style-type: none"> <li>• довгострокові кредити банків та інших кредитних структур;</li> <li>• прямі державні кредити;</li> <li>• інвестиційний податковий кредит;</li> <li>• комерційні кредити, що надаються постачальниками машин, обладнання та інших інвестиційних товарів підрядникам;</li> <li>• кошти, що залучаються шляхом емісії та розміщення облігацій та інших боргових зобов'язань підприємства;</li> <li>• машини, обладнання та інші ресурси, що залучаються на основі лізингу;</li> <li>• інші джерела формування позичених ресурсів (селенг, факторинг, форфейтинг тощо)</li> </ul>

В залежності від форми залучення інвестиційного капіталу існують такі методи фінансування інвестиційних проектів за рахунок: коштів державного бюджету, коштів місцевих бюджетів; власних коштів; кредитів банків та інших позик; коштів іноземних інвесторів, інших джерел. Найпривабливішим методом фінансування інвестиційних проектів є сьогодні самофінансування за рахунок власних коштів підприємств та організацій, на які припадає понад 63% усіх джерел.

Усі інвестиційні ресурси, що формуються на підприємстві для реалізації його інвестиційної діяльності, можуть використовуватися у фінансовій, матеріальній, нематеріальній та трудовій формах. Фінансові ресурси, зокрема грошові кошти, в інвестиційній діяльності відіграють найбільшу роль. По-перше, вони можуть трансформуватися у будь-яку іншу форму інвестиційних ресурсів шляхом придбання предметів та знарядь праці, інновацій, робочої сили та інших елементів виробництва, а по-друге, тільки грошові кошти дають можливість інвестору вибирати будь-який об'єкт інвестування. Інвестиційні ресурси у вигляді цінних паперів, які вкладаються в об'єкти інвестування, зокрема в статутний фонд, в Україні майже не використовуються.

Розглянемо більш детально наступні методи фінансування інвестиційних проектів: *самофінансування, акціонування, кредитування, фінансування за рахунок коштів державного бюджету та інших державних коштів, фінансування за участі інститутів*

спільного інвестування, фінансування проектів міжнародними фінансовими інституціями.

#### **4.2. Внутрішні власні та позичені ресурси інвестування інвестиційних проектів**

**Самофінансування інвестиційних проектів.** Процес формування власних інвестиційних ресурсів (внутрішніх та зовнішніх) тісно пов'язаний з початковим нагромадженням капіталу, або створенням статутного фонду. *Статутний капітал* – це сума внесків (паїв) засновників підприємства для забезпечення його життєдіяльності. Статутний капітал може включати не тільки грошові кошти, а й інші матеріальні та нематеріальні активи, цінні папери, права користування тощо. Базою формування інвестиційних ресурсів підприємства може бути капітал, призначений для збільшення статутного фонду та реінвестицій, зокрема це: *чистий прибуток, амортизаційні відрахування; кошти, одержані від реалізації капітальних активів; надходження від продажу окремих фінансових інструментів та інші джерела.*

Внески у статутний капітал можуть бути зроблені в будь-якій формі, але вони завжди повинні мати вартісну оцінку. Такі внески можуть бути здійснені у вигляді будинків, споруд, транспортних засобів, предметів праці, цінних паперів, прав на користування природними ресурсами, прав інтелектуальної власності, грошових коштів. Тобто внески можуть здійснюватися у формі матеріальних і нематеріальних активів.

Статутний капітал є невід'ємною складовою практично будь-якого підприємства, разом з тим, він є досить умовною величиною, яка означає сукупний розмір внесених засновником або учасником коштів у момент створення товариства. Через деякий період часу кошти, внесені до статутного капіталу, можуть бути як примножені, так і втрачені повністю або частково. Тому об'єктивною оцінкою будь-якого підприємства є не розмір його статутного капіталу, а кошти чистих активів. До того ж сам по собі розмір не може ніяким чином гарантувати права кредиторів на майно підприємства.

При формуванні статутного капіталу кошти, спрямовані в основні та оборотні засоби, представляють початкові інвестиційні ресурси підприємства. На час придбання основних фондів і зарахування їх на баланс підприємства залишкова вартість збігається з їхньою початковою балансовою вартістю. Надалі в міру участі

основних фондів у виробничому процесі їхня вартість роздвоюється: одна її частка, що дорівнює зношуванню, переноситься на готову продукцію, інша – виражає залишкову вартість наявних основних фондів. Зношена частка вартості основних фондів, перенесена на готову продукцію, в міру реалізації останньої поступово нагромаджується в грошовій формі в амортизаційному фонді. Цей фонд поповнюється за рахунок щорічних амортизаційних відрахувань і використовується для простого та частково для розширеного відтворення основних фондів.

*Джерелом самофінансування є також: страхові суми відшкодування збитків; іммобілізовані надлишки основних та оборотних коштів, нематеріальних активів тощо.*

Суб'єкт господарювання при такому методі фінансування інвестиційних проєктів несе реальну економічну відповідальність за результати діяльності та своєчасне виконання своїх зобов'язань перед постачальниками, споживачами, державою, банками. За своїми зобов'язаннями підприємство відповідає власним майном і доходами. Свої втрати та збитки підприємство покриває за рахунок фінансових резервів, системи страхування та за рахунок власного прибутку.

Головним джерелом формування інвестиційних ресурсів на підприємстві є *прибуток* – кінцевий результат діяльності підприємства, який являє собою різницю між загальною сумою доходів і витратами на виробництво і реалізацію продукції.

Згідно із Законом України «Про оподаткування прибутку підприємств» прибутком вважається сума валових доходів, тобто доходів від усіх видів діяльності, зменшена на суму валових витрат підприємства і на вартість зносу (амортизації) основних засобів і нематеріальних активів. Основою для формування прибутку на підприємстві є *доходи*, під якими розуміють збільшення економічних вигід у вигляді надходження активів або зменшення зобов'язань, які ведуть до зростання власного капіталу (за винятком зростання капіталу за рахунок внесків вкладників).

Залежно від виду діяльності вирізняють доходи від:

❖ *звичайної діяльності*, до складу якої включають доходи від операційної, фінансової та інвестиційної діяльності;

❖ *надзвичайної діяльності*, або відшкодування збитків від надзвичайних подій.

Остаточний фінансовий результат діяльності підприємства у вигляді *чистого прибутку (збитку)* визначається як різниця між різними видами доходів та витрат підприємства за звітний період.

Наступним етапом у процесі формування джерел фінансування інвестиційних проектів за методом самофінансування є визначення порядку розподілу та напрямів використання чистого прибутку, від яких залежить, яка частина прибутку піде на фінансування інвестиційних заходів (рис. 4.2).

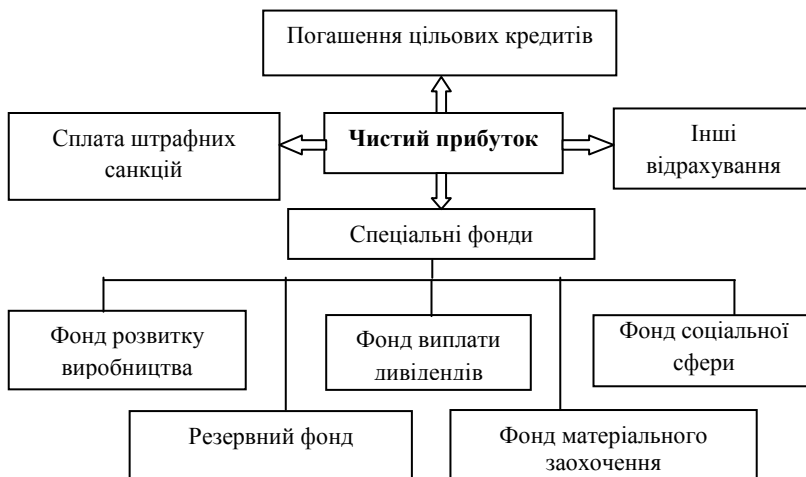


Рис. 4.2. Схема розподілу чистого прибутку підприємства

Підприємство може використовувати прибуток як джерело фінансування інвестиційних проектів у обсягах, які направляються на формування фонду розвитку виробництва та фонду соціальної сфери (фінансування проектів, що мають соціальний характер – будівництво санаторіїв, баз відпочинку, дитсадків тощо). Рішення про розмір та структуру розподілу чистого прибутку приймає власник або особа, яка представляє його інтереси. Так, якщо це акціонерне товариство, то розподіл прибутку є прерогативою загальних зборів акціонерів, якщо підприємство належить до суб'єктів державної власності, то відповідний орган, наділений повноваженнями щодо розпорядження майном та/або активами такого підприємства.

Важливим джерелом самофінансування інвестиційних проектів є *амортизація*, яка формується в результаті перенесення вартості основних фондів на вартість продукту та в сукупності складає амортизаційний фонд. Відповідно до Закону України «Про оподаткування прибутку підприємств» під терміном «амортизація» основних фондів і нематеріальних активів слід розуміти поступове



віднесення витрат на їх придбання, виготовлення або поліпшення, на зменшення скоригованого прибутку платника податку у межах норм амортизаційних відрахувань.

Амортизації підлягають витрати на:

✓ придбання основних фондів та нематеріальних активів для власного виробничого використання, включаючи витрати на придбання племінної худоби та придбання, закладення і вирощування багаторічних насаджень до початку плодоношення;

✓ самостійне виготовлення основних фондів для власних виробничих потреб, включаючи витрати на виплату заробітної плати працівникам, які були зайняті на виготовленні таких основних фондів;

✓ проведення всіх видів ремонту, реконструкції, модернізації та інших видів поліпшення основних фондів;

✓ капітальні поліпшення землі, не пов'язані з будівництвом, а саме: іригація, осушення, збагачення та інші подібні капітальні поліпшення землі.

Сума амортизаційних відрахувань залежить від:

- групи основних фондів ( 4 групи);
- норм відрахувань за групами основних фондів (2%, 10%, 6%, 15%);
- балансової вартості групи основних фондів;
- методів нарахування амортизації – лінійної, прискореної, уповільненої амортизації;
- річного індексу інфляції, за результатами якого проводиться індексація основних фондів.

Сума амортизаційних відрахувань на кожний звітний період визначається шляхом застосування встановлених норм амортизації в процентах до балансової вартості основних фондів відповідної групи, їх балансової вартості, методів нарахування з коригуванням на індексацію вартості основних фондів. Економічна роль амортизації, як ми бачимо, полягає у фактичному відшкодуванні діючих основних фондів, їх реконструкції та модернізації, що може бути об'єктом інвестиційного проекту, а підприємство в рамках встановлених законодавством порядку та методів нарахування амортизації може в певній мірі впливати на розмір амортизаційних відрахувань, формуючи таким чином певний обсяг інвестиційних ресурсів.

### 4.3. Зовнішні власні та позичені ресурси інвестування інвестиційних проектів

*Акціонування як метод фінансування інвестиційних проектів.* Наступний метод фінансування інвестиційної діяльності — *акціонування*. Цей метод використовується для фінансування великих інвестиційних проектів зі значними строками окупності витрат. За умови акціонування капітал залучається шляхом емісії простих та привілейованих акцій, що розміщуються серед юридичних та фізичних осіб. Через акціонування може залучатися не тільки грошовий капітал, а й матеріальні та нематеріальні цінності. Привабливість акціонерної форми фінансування інвестиційних проектів виявляється у тому, що основний обсяг необхідних ресурсів надходить на початку його реалізації, тобто дає можливість профінансувати нові підприємства, в яких ще немає прибутків, амортизаційних відрахувань, заставного майна під банківський кредит. Крім того, фінансування через емісію простих акцій не зобов'язує емітента повертати капітал і виплачувати дивіденди через певний проміжок часу без відповідного рішення загальних зборів акціонерів.

За визначенням згідно закону «Про цінні папери та фондовий ринок», *акція* – це іменний цінний папір, який посвідчує майнові права його власника (акціонера), що стосуються акціонерного товариства, включаючи право на отримання частини прибутку акціонерного товариства у вигляді дивідендів та право на отримання частини майна акціонерного товариства у разі його ліквідації, право на управління акціонерним товариством, а також немайнові права, передбачені Цивільним кодексом України та законом «Про акціонерні товариства».

Тобто, акція як документ, що визначає певні відносини між акціонерами та товариством, надає її власнику (акціонеру) ряд майнових і немайнових прав (рис. 4.3).

Емісія акцій, яка відноситься до основних операцій на первинному ринку, за своєю економічною суттю є одним з джерел фінансових ресурсів, що залучаються для вирішення певних завдань емітента.

Закон «Про цінні папери та фондовий ринок» визначає *емісію* як установлену законодавством послідовність дій емітента щодо випуску та розміщенню емісійних цінних паперів. Найбільш важливою метою емісії акцій є *залучення необхідних грошових коштів*. Ця мета є пріоритетною для всіх типів емітентів.

Особливо актуальною в Україні постає проблема залучення грошових коштів акціонерними товариствами у зв'язку з існуючою

економічною ситуацією, браком власних коштів, майже повною відсутністю централізованого інвестування, відносною дорожчею банківських кредитів.

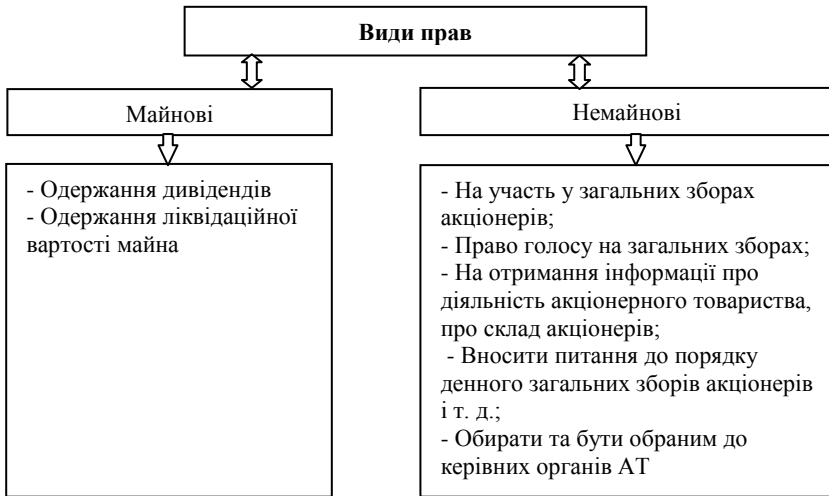


Рис. 4.3. Класифікація прав акціонерів

Найгостріше проблема залучення грошових коштів стоїть перед акціонерним товариством при утворенні, реорганізації або перетворенні. В цьому випадку емісію використовують для формування статутного капіталу.

Залучення грошових коштів як мета емісії знаходить свій прояв також при здійсненні інвестиційної діяльності акціонерного товариства або розширенні його виробничо-господарської діяльності. Тоді емісію пов'язують або із залученням позикового капіталу, або із збільшенням статутного капіталу.

Що стосується емісії та обігу акцій, то *основними причинами, які мотивують акціонерні товариства* на ці дії, є наступні:

1. Продаж нових акцій дозволяє компанії мобілізувати додаткові кошти для реалізації різних проектів. Інвестори, як правило, віддають перевагу в цьому випадку придбанню акцій, які вже мають обіг (лістинг) на фондовій біржі.

2. Забезпечується можливість існуючим власникам продати частину або всі свої акції.

3. Випуск на ринок акцій при приватизації компанії, що раніше перебувала у власності держави.

4. Реструктуризація або відділення частини компанії за допомогою продажу її цінних паперів як окремої компанії.

При емісії цінних паперів суттєву роль відіграє посередник, або *андерайтер*.

*Андерайтинг* - розміщення (підписка, продаж) цінних паперів торговцем цінними паперами за дорученням, від імені та за рахунок емітента. Посередник бере на себе зобов'язання перед емітентом по випуску і розміщенню цінних паперів на узгоджених умовах і за винагороду. У міжнародній практиці до *функцій андерайтера* входить:

1. *Аналіз емітента* - оцінка пропозиції емітента, підтвердження можливостей емітента виконати ті майнові права, які закріплюються в цінних паперах, оцінка рейтингу емітента і його паперів.

2. *Підготовка емісії* - надання допомоги емітенту при встановленні мети емісії, виборі типу цінних паперів, підготовці проспекту емісії, встановленні зв'язку емітента з ключовими інвесторами, реєстрації випуску.

3. *Розміщення цінних паперів*.

4. *Післяринкова підтримка* - підтримка курсу розміщених цінних паперів протягом року.

5. *Аналітична і дослідницька підтримка* - контроль динаміки курсу цінних паперів, виявлення чинників, що впливають на курс.

6. *Організація субандерайтингу*, або інституційного розміщення. Якщо андерайтер, виконуючи свої ринкові функції, буде упевнений в тому, що для компанії і для ринку буде вигідно, щоб компанія мала багато акціонерів, він може бути готовий до того, щоб запропонувати частину своїх комісійних іншим, розділивши з ними вантаж гарантійної відповідальності або, навпаки, наперед розмістити частину акцій в крупних інвестиційних організаціях. У світовій практиці використовуються достатньо різноманітні умови угод між емітентом і андерайтером.

Емісія акцій має певні особливості при залученні *капіталу на міжнародних ринках*. Вона отримала назву *IPO (Initial Public Offering)*.

Сучасна індустрія IPO в різних країнах розвивалася по-різному. В англосаксонських – США, Великобританія, Канада та ін., орієнтованих на фондовий ринок, як на джерело інвестицій, здійснюється основна частина IPO. На ці ринки прагнуть вийти й емітенти з інших країн, котрі не мають можливості залучати необхідний їм капітал на національних ринках. Крім того, в

англосаксонських країнах вважається нормою вихід на ринок малих і середніх компаній. Загалом у цих країнах шляхом емісії акцій фінансується до 15-20% всіх інвестицій в основний капітал.

Інтерес компаній у проведенні IPO полягає у можливості залучати таким чином значні за обсягами інвестиції. Водночас варто підкреслити, що ефект масових IPO виходить далеко за рамки конкретних підприємств-емітентів. Масові IPO стимулюють економічне зростання країни – вони сприяють притоку капіталу у переробні й науково-технічні галузі промисловості. Вони також є важливим фактором поступального розвитку фондового ринку, підвищення його ліквідності й капіталізації, розширення спектру інструментів фондового ринку.

Акціонерна форма фінансування інвестиційних проєктів значно полегшує процес інтеграції економіки країни в систему світових господарських зв'язків, залучаючи інвестиції іноземних підприємств. Випуск та реалізація цінних паперів національними підприємствами на світових ринках має сприяти залученню додаткових валютних ресурсів для здійснення технічного розвитку, переозброєння та реконструкції виробничої бази.

**Інвестиційне кредитування.** Важливою категорією ринкової економіки є інвестиційний кредит, що відображає реальні зв'язки і відносини економічного життя суспільства. За своїм змістом *інвестиційний кредит* являє собою економічні відносини між кредитором та позичальником з приводу фінансування інвестиційних заходів на засадах повернення і, як правило, з виплатою відсотка. Інвестиційне кредитування як форма фінансування інвестиційних проєктів застосовується під час реалізації інвестиційних проєктів з високою нормою прибутковості (яка перевищує ставку позичкового відсотка) та незначними строками окупності витрат.

Створення нових або удосконалення вже існуючих виробництв, що потребує розроблення та реалізації інвестиційних проєктів, може вважатися інвестиційним кредитуванням з характерними ознаками:

- суб'єкти інвестиційної діяльності – інвестори, замовники та підрядники розробляють інвестиційний проєкт;
- інвестори, які прагнуть отримати кредит, обов'язково подають у банк бізнес-план реалізації інвестиційного проєкту;
- вкладання коштів у даний бізнес може здійснюватися за різними схемами та на різних етапах реалізації проєкту;

- період освоєння нового або оновленого виробництва та строк окупності може бути тривалим і має вирішальне значення для отримання кредиту позичальником;

- створюється новий виробничий потенціал або якісно змінюється стан діючого, тобто придбаваються нові основні фонди та нематеріальні активи, створюються нові технології, робочі місця тощо;

- ризики неповернення позички та відсотків за кредит можуть бути досить високими, тому процедури кредитування інвестиційних проектів потребують ретельного обґрунтування.

Таким чином, *специфічною особливістю інвестиційного кредиту* є те, що він має саме інвестиційний характер, здебільшого довгостроковий і потребує:

- ретельної оцінки насамперед не самого позичальника, а його інвестиційних намірів (інвестиційного проекту), що зобов'язує кредитора проводити детальний аналіз техніко-економічного обґрунтування інвестиційних заходів, передбачених проектом;

- встановлення плати за кредит не вище рівня доходності за інвестиціями;

- розрахунку строку інвестиційного кредиту залежно від строку окупності інвестицій;

- опрацювання можливостей надання позички з пільговим строком відшкодування, що передбачає сплату лише відсотків за кредит упродовж строку реалізації інвестицій, а відшкодування основного кредиту – у наступні періоди часу;

- погашення позички та відсотків лише за рахунок доходів, які одержує інвестор від реалізації інвестиційного проекту.

Порівняно з акціонуванням інвестиційному кредитуванню властиві певні особливості:

- кредитор не претендує на майбутні прибутки підприємства, а має право тільки на одержання обумовленої суми боргу і відсотків по ньому;

- кредитор не претендує на участь у капіталі підприємства;

- відсотки і виплати для погашення основної суми боргу значною мірою являють собою відому суму, тому її можна передбачити і планувати.

Разом з тим, мінусами такого кредитування є те, що:

- ✓ використання позичкового капіталу призводить до виникнення ризику зниження фінансової стійкості і втрати платоспроможності;

- ✓ як правило, розмір боргу, який може взяти на себе підприємство, обмежений;

✓ вартість позичкового капіталу залежить від кон'юнктури фінансового ринку. Коли знижується середня ставка позичкового відсотка на ринку, використання раніше одержаних підприємством кредитів стає не вигідним, оскільки існують більш дешеві альтернативні джерела фінансування;

✓ під час планування потрібно враховувати, що для виплати основної суми боргу і відсотків потрібний відповідний грошовий потік.

*Інвестиційний кредит* може функціонувати у таких формах, як:

- ❖ банківський інвестиційний кредит;
- ❖ проектне фінансування;
- ❖ емісія облігацій;
- ❖ державний інвестиційний кредит;
- ❖ товарний інвестиційний кредит;
- ❖ міжнародний інвестиційний кредит.

Отже, інвестиційне кредитування має самостійне значення лише у плані кредитування інвестиційних проектів, а в інших випадках, коли спеціальний інвестиційний проект не розробляється, має місце звичайне кредитування.

### ***Контрольні питання***

1. Як формуються інвестиційні ресурси на підприємстві?
2. Охарактеризуйте систему інвестиційних ресурсів підприємства.
3. Які методи фінансування інвестиційних проектів застосовуються в підприємницькій діяльності?
4. Поясніть, чому статутний капітал являє собою початкові інвестиційні ресурси підприємства.
5. Охарактеризуйте порядок формування та розподілу прибутку підприємства як джерела інвестиційних ресурсів.
6. В чому полягає економічна роль амортизації як джерела інвестиційних ресурсів?
7. Що таке акціонування і чому емісія акцій за своєю економічною суттю є одним з джерел фінансування проектів розвитку акціонерного товариства?
8. Яка роль андерайтера в залученні інвестиційних ресурсів товариства?
9. Яким чином здійснюється залучення інвестицій на міжнародних ринках акцій?

## РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ, РОЗРОБКА ТА УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМ ПРОЕКТОМ

### ТЕМА 5 ОЦІНКА ЦІННИХ ПАПЕРІВ ПІДПРИЄМСТВА І СКЛАДАННЯ ГРАФІКІВ ПОВЕРНЕННЯ ДОВГОСТРОКОВИХ КРЕДИТІВ

*Фінансування проектів за рахунок емісії цінних паперів потребує дотримання гармонічних відносин між емітентами та інвесторами щодо отримання першими певної суми грошей сьогодні, а другими – повернення цієї суми з додатковим інтересом в майбутньому. Суть теми – представити методи оцінки цінних паперів як інструмента залучення капіталу з урахуванням концепції вартості грошей у часі.*

#### 5.1. Оцінка вартості облігації

Облігації діляться на купонні та безкупонні (дисконтні). Спочатку розглянемо цю задачу в класичному варіанті для купонних облігацій. Відповідно до умов інвестування в ці боргові фінансові інструменти підприємство-емітент облігацій зобов'язується вкладати періодичний відсотковий платіж на річній або піврічній основі і погасити номінальну вартість облігації до призначеного терміну закінчення дії облігацій. Купонні облігації мають наступні характеристики:

- номінальну вартість  $M$ ;
- термін до погашення  $N$ ;
- процентну ставку  $i_n$ ;
- умови виплати відсотків (періодичність виплат  $m$ ).

Сутність оцінки вартості облігації полягає в тому, що протягом терміну існування облігації її власник повинен одержати ту ж суму, що він вклав в облігацію при купівлі. Особливість полягає в тому, що сукупність платежів, що повинен одержати власник облігації, розтягнена у часі, і, отже, усі майбутні грошові потоки необхідно продисконтувати до того моменту часу, коли буде відома оцінка вартості облігації. За показник дисконту необхідно брати прибутковість аналогічних фінансових інструментів.

Математична модель оцінки грошової вартості облігацій ( $V_B$ ) заснована на дисконтуванні грошових потоків, які виплачуються протягом усього терміну до погашення. Вартість облігації на даний



період дорівнює дисконтованій сумі всіх грошових потоків, що пов'язані з нею:

$$V_g = \sum_{k=1}^N \frac{INT}{(1+i_g)^k} + \frac{M}{(1+i_g)^N} \quad (5.1)$$

**Наприклад**, номінальне значення облігації складає  $M = \$1000$ . Крім цього в контракті вказуються:

- кількість років до погашення,  $N = 20$  років;
- номінальна відсоткова ставка,  $i_n = 14\%$ ;
- періодичність виплат відсотків,  $t = 1$  рік.

Відповідно до цього контракту, інвестор має право отримувати щорічно:

$$INT = i_n \cdot M = \$140,$$

і одержати ще  $\$1000$  через 20 років.

Необхідно оцінити ринкову вартість облігації в мінливих умовах ринку.

Припустимо, що в момент емісії облігації ринкова відсоткова ставка дорівнює номінальній. Ми хочемо визначити ринкову вартість цієї облігації в момент емісії. Скористаємося формулою (5.1):

$$V_g = \sum_{k=1}^{20} \frac{140}{(1+0,14)^k} + \frac{1000}{(1+0,14)^{20}} = 140 \cdot 6,6231 + 1000 \cdot 0,0728 = \$1000 \cdot$$

У результаті обчислення отримано  $V_g = \$1000$ , тобто угода є справедливою.

Нехай пройшло 4 роки. Інвестор одержав 4 купони, тобто 4 рази по  $\$140$ . До погашення залишилося 16 років. Ринкова відсоткова ставка не змінилася, і вона складає 14%. Потрібно знову оцінити вартість облігації за минулі 4 роки.

$$V_g = \sum_{k=1}^{16} \frac{140}{(1+0,14)^k} + \frac{1000}{(1+0,14)^{16}} = 140 \cdot 6,2651 + 1000 \cdot 0,1229 = \$1000 \cdot$$

Вартість облігації закономірно дорівнює її номіналу, тому що ситуація на ринку не змінилася. Така ж ситуація збережеться протягом усього терміну до погашення облігації, якщо відсоткова ставка на ринку не зміниться.

Припустимо, що середня ринкова відсоткова ставка збільшилася на 2% і складала 16%. До погашення облігації як і раніше залишається 16 років. У цьому випадку вартість даної облігації складе:

$$V_g = \sum_{k=1}^{16} \frac{140}{(1+0,16)^k} + \frac{1000}{(1+0,16)^{16}} = 140 \cdot 5,6685 + 1000 \cdot 0,0930 = \$886,6 \cdot$$

Це зниження вартості має логічне пояснення. Оскільки по аналогічних фінансових інструментах інвестори отримують  $\$160$  за рік на вкладені  $\$1000$ , власники даної облігації будуть прагнути позбутися її. Це створить на

фондовому ринку підвищену пропозицію  $i$ , унаслідок чого, ціна угоди буде падати, досягнувши рівноважного стану в \$886,6.

Отже ми показали, що, маючи облігацію, ми володіємо сумою \$886,6. Це приносить нам \$140 доходу за рік, що відповідає рівню прибутковості 16%.

Якщо розглянути протилежну ситуацію, коли середня по ринку відсоткова ставка зменшилася і складає 12%, то варто очікувати підвищення ринкової ціни цієї облігації, тому що вона приносить прибутковість більшу, ніж середня по ринку. Це підтверджується розрахунками:

$$V_g = \sum_{k=1}^{16} \frac{140}{(1+0,12)^k} + \frac{1000}{(1+0,12)^{16}} = 140 \cdot 6,9740 + 1000 \cdot 0,1631 = \$1139,5$$

Якщо купон виплачується декілька ( $m$ ) разів за рік. У цьому випадку формула для розрахунку вартості облігації зміниться:

$$V_g = \sum_{k=1}^{m \cdot N} \frac{INT/m}{(1+i_g/m)^k} + \frac{M}{(1+i_g/m)^{m \cdot N}} . \quad (5.2)$$

Для умов попереднього прикладу, коли відсоткова ставка складає 12% і до погашення залишається 16 років, при піврічній виплаті відсотків, одержимо:

$$V_B = \sum_{t=1}^{32} \frac{70}{(1+0,06)^t} + \frac{1000}{(1+0,06)^{32}} = 70 \cdot 14,0840 + 1000 \cdot 0,1550 = \$1140,84 \cdot$$

У цьому випадку вартість облігації виявилася трохи вищою, тому що відсоткові платежі інвестор одержує частіше. І при зростанні вартості облігації цей ефект повинен позначитися на курсовій вартості облігації.

Легко перевірити, що для обох розглянутих випадків, якщо ситуація на ринку залишається без зміни (тобто зберігається 16% або 12%), вартість облігації наближається до номінального значення:

✓ якщо облігація продається з дисконтом у момент часу «зараз», то з часом вартість облігації збільшуватиметься й наближуватиметься до величини погашення:

✓ якщо облігація продається за ціною вище номіналу, то вартість облігації знижується і відповідно дорівнює вартості погашення.

Знайдена за допомогою формули (5.1) вартість не обов'язково збігається з тією ціною, за якою облігація реально котирується на ринку.

$$V_g \neq P_o ,$$

де  $P_o$  - ринкове котирування облігації на сьогоднішній день.

Виникає задача, чому дорівнює реальна прибутковість облігації, представлена у виді відсоткової ставки. Ця величина називається «прибутковістю до погашення» і позначається  $Y_M$ . Використовуючи базове співвідношення (5.1),  $Y_M$  можна визначити за допомогою рівняння:

$$P_o = \sum_{k=1}^N \frac{INT}{(1+Y_M)^k} + \frac{M}{(1+Y_M)^N}, \quad (5.3)$$

Справді, якщо облігація продається на ринку за ціною  $P_o$ , то ця ціна повинна бути «забезпечена» усіма наступними грошовими надходженнями, але за умови, що норма прибутковості повинна відповідати даній ціні.

Дане рівняння не вирішується в кінцевому вигляді. Наближене дане рівняння можна вирішити за допомогою фінансового калькулятора або електронних таблиць Excel.

**Приклад.** Нехай випущена купонна облігація з терміном погашення 6 років. Номінал облігації дорівнює \$1000, а річна відсоткова ставка, яка визначає річний відсотковий платіж, складає 10%. Ринкова відсоткова ставка дорівнює 12%, ринкове котирування облігації \$914. Виплата відсотків за облігацією проводиться 1 раз на рік.

Таблиця грошових потоків, які одержить інвестор, матиме такий вигляд:

Період	0	1	2	3	4	5	6
Сума	100	100	100	100	100	100	1100

Визначимо ринкову ціну облігації, використовуючи формулу (5.1):

$$V_o = \sum_{k=1}^6 \frac{100}{(1+0,12)^k} + \frac{1000}{(1+0,12)^6} = 100 \cdot 4,1114 + 1000 \cdot 0,5066 = \$917,77$$

Знайдемо прибутковість до погашення  $Y_M$  за формулою (5.3), вирішивши наступне рівняння:

$$914 = 100 \cdot \sum_{k=1}^6 \frac{1}{(1+Y_M)^k} + \frac{1000}{(1+Y_M)^6} \Rightarrow Y_M = 12,1\%$$

Таким чином, сумарна прибутковість облігації до погашення складає 12,1%.

Існують облігації з правом відкликання, коли емітент через свого фінансового посередника має право викупу облігації в інвестора, заплативши йому відкликну премію. Можливість відкликання облігації

і відклична премія змінюють прибутковість даного фінансового інструменту.

Нехай для умов попереднього прикладу, час відкличання ( $N_c$ ) складає 3 роки, а відклична премія ( $CP$ ) дорівнює \$50.

Грошові потоки, які одержить інвестор, матимуть вигляд:

0	1	2	3
0	100	100	100+1000+50=1150

Прибутковість облігації до відкличання визначається за допомогою рівняння, аналогічного (5.3), вирішивши яке ми визначимо прибутковість облігації до відкличання  $Y_c$ :

$$P_o = \sum_{k=1}^{N_c} \frac{INT}{(1+Y_c)^k} + \frac{M+CP}{(1+Y_c)^{N_c}} \Rightarrow 914 = 100 \cdot \sum_{k=1}^3 \frac{1}{(1+Y_c)^k} + \frac{1150}{(1+Y_c)^3},$$

У даному випадку ця прибутковість складає  $Y_c=15,22\%$ .

Розглянемо випадок короткострокових купонних облігацій. Нехай номінальна вартість облігації складає 100 грн. з терміном погашення через 364 дня. Процентні виплати проводяться через кожні 91 день у розмірі 25 грн. Квартальна прибутковість аналогічних боргових зобов'язань складає 10%.

Визначимо вартість облігації на момент емісії за допомогою формули (5.1):

$$V_e = \sum_{k=1}^4 \frac{25}{(1+0,10)^k} + \frac{100}{(1+0,10)^4} = 25 \cdot 3,1699 + 100 \cdot 0,6830 = 147,55 \text{ грн},$$

що визначає очікувану ціну продажу.

Після закінчення одного кварталу, тобто коли перший купон був виплачений, процентна ставка на ринку драматично збільшилася до 18%. Підприємство хоче оцінити, за якою ціною ці облігації можуть бути продані на вторинному ринку. Як і раніше використовуємо формулу (5.1):

$$V_e = \sum_{k=1}^3 \frac{25}{(1+0,18)^k} + \frac{100}{(1+0,18)^3} = 25 \cdot 2,1743 + 100 \cdot 0,6086 = 115,22 \text{ грн}.$$

Якщо ж відбудуться події аналогічні серпню 1998 р. або фінансовій кризі 2008 року, то квартальна процентна ставка може збільшитися до 32%, і ми одержимо за одну облігацію усього:

$$V_e = \sum_{k=1}^3 \frac{25}{(1+0,32)^k} + \frac{100}{(1+0,32)^3} = 25 \cdot 1,7663 + 100 \cdot 0,4348 = 87,64 \text{ грн}.$$

У зв'язку з купонною облігацією часто використовується поняття фінансового показника – дюрація (*duration*). Під **дюрацією**

розуміється середньозважена «зрілість» потоку платежів, які пов'язані з цією облігацією.

Розрахункова формула для дюрації ( $D$ ) має наступний вигляд:

$$D = \frac{\left[ \frac{INT}{(1+i_e)} \cdot t_1 + \frac{INT}{(1+i_e)^2} \cdot t_2 + \dots + \frac{INT}{(1+i_e)^{N-1}} \cdot t_{N-1} + \frac{INT+M}{(1+i_e)^N} \cdot t_N \right]}{P_o}, \quad (5.4)$$

де  $t_k$  – момент часу, у якому відбувається  $k$ -та купонна виплата.

Сутність дюрації полягає в тому, що інвестор намагається з її допомогою визначити ризик своїх вкладень в облігації. Справді, за визначенням дюрація – це «тимчасове чекання» деякого агрегованого грошового потоку, який по фінансовій значимості еквівалентний усій сукупності грошових виплат, які пов'язані з облігацією. Дюрація – це момент часу, коли відбувається цей агрегований платіж. Отже, чим більша величина дюрації, тим більш ризикованим є вкладення грошей у дану облігацію. Найбільшу важливість використання поняття дюрації має, коли оцінюється портфель облігацій деякого інвестора. Якщо в цьому портфелі всі облігації мають великі значення дюрації, то це – дуже ризикований портфель. Інвестор повинен прагнути до зменшення дюрації портфеля.

**Приклад.** Розглянемо облігацію, яка має наступні показники:

Сума до погашення	1000
Відсоткова ставка облігації	12,80%
Кількість періодичних виплат у році	2
Поточна процентна ставка	14,00%
Число років до погашення	6

Виконавши елементарні розрахунки, у тому числі використовуючи формулу (5.1), отримаємо:

Величина відсоткових виплат	64,00
Кількість періодів	12
Періодична поточна відсоткова ставка	7,00%
Оцінка облігації	952,34

Розрахунок дюрації робимо з використанням співвідношення (5.4). Для цього користуємося відповідною таблицею.

Номер періоду	Величина виплат	Дисконтована величина виплат	(1)*(3)
1	64,00	59,81	59,81
2	64,00	55,90	111,80
3	6400	52,24	156,73
4	64,00	48,83	195,30
5	64,00	45,63	228,16
6	64,00	42,65	255,88
7	64,00	39,86	278,99
8	64,00	37,25	297,99
9	64,00	34,81	313,31
10	64,00	32,53	325,34
11	64,00	30,41	334,47
12	1064,00	472,43	5669,14
		Усього	<b>8226,91</b>

Тепер можна отримати величину дюрації:

$$D = 8266.91/952.34 = 8.64 \text{ періоду} = 4.32 \text{ року.}$$

**Безкупонна (дисконтна) облигація.** Звернемося тепер до дисконтних облигацій, які також мають номінальну вартість, що виплачується інвестору в момент погашення облигації. У процесі емісії такі облигації продаються зі знижкою (дисконтом). Величина знижки визначається відсотковою ставкою по даній облигації. Як правило, дисконтні облигації мають термін погашення від 1 до 3 років, найбільш характерні однорічні. Подальше вивчення оцінки вартості такої облигації проведемо за допомогою конкретного прикладу.

**Приклад.** Підприємство А в день емісії придбало за ціною 82 грн. за штуку пакет дисконтних державних облигацій з періодом зворотності 365 днів і номінальною вартістю до погашення 100 грн. Прибутковість цього фінансового інструменту на момент емісії складала:

$$K_d = \frac{M - P_1}{P_1} = \frac{100 - 82}{82} = 21.95\%$$

Через 165 днів або за 200 днів до погашення облигації підприємство А вирішило реалізувати на ринку цей пакет цінних паперів, тому що йому терміново знадобилися гроші. Ціна продажу була визначена наступним способом:

$$P_2 = \frac{M}{(1 + K_d \cdot n/365)} = \frac{100}{(1 + 0.2195 \cdot 200/365)} = 89.26$$

Продавець дисконтував вартість облигації до погашення (100 гривень), використовуючи як дисконтну ставку (21,95%) той рівень прибутковості, що забезпечував йому даний фінансовий інструмент. Сутність цього розрахунку

полягає в тому, щоб розділити первісну величину дисконтного доходу ( $100 - 82 = 18$  гривень) між продавцем і покупцем відповідно до тривалості періодів володіння фінансовим активом. Продавець володів активом 165 днів з 365, і він бажає одержати свою частину дисконтного доходу:  $89,26 - 82 = 7,26$  грн. з однієї облигації. Покупцю (на думку продавця) повинна дістатися та частина дисконтного доходу, що відповідає 200 дням володіння фінансовим інструментом:

$$100 - 89,26 = 10,74 \text{ грн.}$$

Інституційні інвестори, які бажають придбати ці державні облигації, вважали запропоновану ціну значно вищою, так як домінуюча відсоткова ставка на ринку аналогічних фінансових ресурсів на момент продажу склала 23 відсотки. Оцінка вартості облигацій у цьому випадку складає:

$$P_2 = \frac{M}{(1 + K_d \cdot n/365)} = \frac{100}{(1 + 0,23 \cdot 200/365)} = 88,81'$$

тобто стала закономірно нижче. Підприємству А довелося задовольнитися даною ціною свого фінансового ресурсу.

Характеризуючи цей факт, сучасна фінансова теорія справедливо називає минулі витрати «мертвими», тобто не мають значення при обґрунтуванні фінансових рішень.

## 5.2. Оцінка вартості привілейованих та звичайних акцій

**Оцінка привілейованих акцій.** Особливістю привілейованих акцій є те, що капітал вкладається на невизначений проміжок часу, а величина дивідендів фіксована. Ці фактори визначають спосіб оцінки вартості привілейованих акцій ( $V_p$ ), як нескінченного анuitету:

$$V_p = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{D_p}{(1+r)^k} = \frac{D_p}{r}. \quad (5.5)$$

Як норму прибутковості використовують прибутковість аналогічних привілейованих акцій, які ходять на ринку.

**Приклад.** У момент емісії привілейованих акцій кожен інвестор заплатив \$200 за акцію, одержавши замість того зобов'язання емітента виплачувати йому щорічно \$25. Нехай, також  $r = 12,5\%$ :

У даному випадку ми маємо нескінченний анuitет \$25 і його сучасне значення дорівнює:

$$V_p = \frac{25}{12,5\%} = \$200.$$

Якщо  $r = 20\%$ , то

$$V_p = \frac{25}{20\%} = \$125.$$

Проаналізуємо, як змінюється оцінка привілейованих акцій, виходячи зі стратегії поводження інвестора на фондовому ринку. Нехай інвестор володіє пакетом привілейованих акцій, кожна з яких дає йому \$10. Норма прибутковості аналогічних інструментів оцінюється на рівні  $r = 20\%$ .

1). Оцінимо ринковий курс акції за умови, якщо інвестор не збирається продавати акції. За допомогою формули (5.5) отримаємо:

$$V_p = \frac{10}{20\%} = \$50.$$

Інвестор вважає, що, володіючи привілейованою акцією, він «має в кишені» \$50.

2). Стратегія інвестора полягає в тому, що через 2 роки, тобто після двох дивідендних виплат, він продасть цю акцію. Для цього йому необхідно оцінити її вартість за умови, що відсоткова ставка не змінилася.

Спочатку оцінимо вартість термінального значення  $T$ , тобто вартість акції через два роки:

$$T = \frac{D_p}{r} = \frac{10}{20\%} = \$50.$$

Тепер продисконтуюмо два найближчих дивіденди і термінальне значення:

$$V_p = \frac{D_p}{(1+r)^1} + \frac{D_p}{(1+r)^2} + \frac{T}{(1+r)^2} = \frac{10}{(1+0,20)} + \frac{10}{(1+0,20)^2} + \frac{50}{(1+0,20)^2} = \$50,$$

тобто вартість привілейованої акції не змінилася, якщо тільки не зміниться прибутковість аналогічних фінансових інструментів.

Оцінимо вартість привілейованої акції, припустивши, що через 2 роки відсоткова ставка знизиться на один пункт, тобто складе 19%. Тоді термінальне значення складе:

$$T = \frac{10}{19\%} = \$52,6,$$

а сумарне дисконтзоване значення всіх грошових потоків при ставці 20% (тому що за припущенням зменшення відсоткової ставки відбудеться тільки через два роки) складе:

$$V_p = \frac{10}{(1+0,20)} + \frac{10}{(1+0,20)^2} + \frac{52,6}{(1+0,20)^2} = \$52,89.$$

Таким чином, вартість акції стає закономірно вищою.



**Оцінка звичайних акцій.** Відповідно до прийнятих норм випуску звичайних акцій сума випланих дивідендів залежить від результатів діяльності підприємства у відповідному періоді часу, звичайно протягом року. Проте, оцінка вартості звичайних акцій припускає деякий потік дивідендів, що при оцінці вартості грають таку ж роль, як відсоткові платежі при оцінці облігації. Тільки на відміну від облігацій цей потік є нескінченним і не передбачає повернення вихідної інвестиції. З урахуванням усього вищевказаного оцінка вартості звичайної акції ( $V_S$ ) розраховується за формулою:

$$V_S = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1 + r_s)^t}, \quad (5.6)$$

де  $D_t$  - величина дивіденду, який виплачується в  $t$ -ому році,

$r_s$  - показник дисконту, за допомогою якого здійснюється приведення дивідендних виплат до дійсного моменту часу.

Проблеми, які пов'язані з оцінкою вартості акцій, полягають у прогнозі дивідендів і в оцінці показника дисконту. Розглянемо кожен з них окремо.

Зовсім очевидно, що підприємство не в змозі здійснити індивідуальний прогноз дивідендів на всьому нескінченному періоді. Тому на практиці цей період розбивають на дві частини, перша з яких складає кілька років (звичайно не більш п'яти), протягом яких існує можливість скласти більш-менш правдоподібний прогноз дивідендних виплат. Цей період часу називається тимчасовим обрієм. Друга частина – це весь нескінченний період часу, для якого робиться припущення про те, що

- дивіденди зберігають незмінне значення, що дорівнює величині останнього спрогнозованого дивіденду, що ввійшов у перший період, або

- передбачається деякий постійний річний приріст дивідендів, обумовлений величиною відсоткового росту  $g$ .

Надалі оцінка вартості акції - це справа техніки дисконтування спрогнозованої сукупності дивідендів. Уся послідовність дивідендів розбивається на дві групи:

1 група: дивіденди протягом доступного для огляду тимчасового обрію;

2 група: нескінченна послідовність дивідендів, що залишилися, які замінюються т. зв. «термінальним значенням», ( $T$ ).

Нехай  $N$  – кількість років у доступному для огляду обрію, тоді з урахуванням вартості грошей у часі одержимо:

$$V_s = \frac{D_1}{(1+r)} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{D_N}{(1+r)^N} + \frac{T}{(1+r)^N}. \quad (5.7)$$

У рамках доступного для огляду обрію дивіденди прогноуються індивідуально, тобто для кожного року окремо.

Для другої групи дивідендів робиться допущення у відношенні до темпу росту:

- ✓ незмінне значення  $D'$  або нульовий темп росту ( $g = 0$ );
- ✓ деякий позитивний темп росту дивідендів ( $g > 0$ ).

Значить, розрахунок термінального значення може здійснюватися в одному з двох варіантів (причому, другий варіант узагальнює перший), які наводяться нижче.

Якщо  $g = 0$ , то

$$T = \frac{D'}{r}.$$

Якщо  $g > 0$ , то використовується формула Гордона:

$$T = \frac{D'_1}{r - g}.$$

У цих формулах як дивіденд використовується перша після припинення доступного для огляду обрію величина планованого до виплати дивіденду. Наприклад, якщо останній з індивідуально планованих дивідендів складає \$10, а зростання дивідендів очікується на рівні 2%, те у формулу Гордона варто підставити \$10,2.

**Приклад.** Підприємство виплатило по дивідендах \$0,52 за останній рік. Протягом найближчих трьох років темп росту дивідендів складе 8%. У майбутньому (без обмежень за часом) дивіденди будуть рости з темпом 4%. Оцінити ринкову вартість цієї акції, якщо її прибутковість оцінена на рівні 15%.

Розрахуємо дивіденди, які будуть виплачуватися в найближчі три роки:

$$D_1 = 0,52 \cdot 1,08 = \$0,562;$$

$$D_2 = 0,56 \cdot 1,08 = \$0,607;$$

$$D_3 = 0,60 \cdot 1,08 = \$0,655.$$

Величина дивіденду, яка планується, наприкінці четвертого року, складе:

$$D_4 = 0,655 \cdot 1,04 = \$0,681.$$

Знайдемо термінальне значення за формулою Гордона:

$$T = \frac{D'_1}{r - g} = \frac{0,681}{0,15 - 0,04} = \$6,193.$$

За допомогою формули (5.7) знайдемо оцінку звичайної акції підприємства:

$$V_s = \frac{0,562}{1 + 0,15} + \frac{0,607}{(1 + 0,15)^2} + \frac{0,655}{(1 + 0,15)^3} + \frac{6,193}{(1 + 0,15)^3} = \$5,45.$$

Як змінити модель, якщо допустити, що інвестор збирається продати акцію через кілька років?

Для рішення задачі необхідно знати, через скільки років акція буде продаватися і яка відсоткова ставка на цей момент. У залежності від кількості років, через які буде продана акція, потік дивідендів переривається, і відкинута частина дивідендів замінюється новим термінальним значенням. Розглянемо декілька варіантів.

1. Акція буде продана через 2 роки, відсоткова ставка не змінилася.

$$V_s = \frac{0,562}{1 + 0,15} + \frac{0,607}{(1 + 0,15)^2} + \frac{1}{(1 + 0,15)^2} \cdot \frac{0,655}{0,15 - 0,04} = \$5,45,$$

тобто оцінка вартості не змінилася.

2. Акція буде продана через 5 років, відсоткова ставка не змінилася.

$$V_s = \frac{0,562}{1 + 0,15} + \frac{0,607}{(1 + 0,15)^2} + \frac{0,655}{(1 + 0,15)^3} + \frac{0,681}{(1 + 0,15)^4} + \frac{0,681 \cdot (1 + 0,04)}{(1 + 0,15)^5} + \frac{1}{(1 + 0,15)^5} \cdot \frac{0,737}{0,15 - 0,04} = \$5,45,$$

Оцінка вартості не змінюється без зміни.

3. Акція буде продана через 5 років, відсоткова ставка складе 17%:

$$V_s = \frac{0,562}{1 + 0,15} + \frac{0,607}{(1 + 0,15)^2} + \frac{0,655}{(1 + 0,15)^3} + \frac{0,68}{(1 + 0,15)^4} + \frac{0,709}{(1 + 0,15)^5} + \frac{1}{(1 + 0,15)^5} \cdot \frac{0,737}{0,17 - 0,04} = \$4,93$$

Оцінка вартості стала закономірно нижчою.

Практична філософія використання вищевикладених фінансових технологій полягає в тому, що ці оцінки «кожний робить сам для себе». Іншими словами, інвестиційний експерт збирає інформацію про успіхи корпорації, робить припущення щодо поведіння відсоткових ставок на фондовому ринку і, виходячи з цього, робить оцінку. І на питання, що є критерієм правильності оцінки, відповідь одна – практика поведіння фондового ринку і реальні котирування цінних паперів. Звідси висновок – значить не можна з великою точністю пророчити ринкову ціну фінансового інструменту. Так не можна, інакше кожен учасник фондового ринку був би багатію людиною. А цього бути не може, тому що у фондових операціях багатство одних є наслідком руйнування інших.

### 5.3. Складання графіків повернення довгострокових кредитів

У процесі розробки інвестиційних проектів можуть залучатися кредитні ресурси, що повертаються в процесі реалізації проекту. Сума кредиту звичайно повертається поступово протягом його терміну. Розрізняють два типи порядку погашення:

- 1) періодичними внесками ("повітряна куля");
- 2) «амортизаційне» (поступова виплата рівномірними внесками).

**Погашення періодичними внесками.** При цьому способі основну суму кредиту виплачують протягом усього терміну кредиту. Однак порядок погашення такий, що по закінченню терміну від суми кредиту залишається досить значна частка, що підлягає погашенню.

**Приклад.** Уявимо собі, що підприємство одержує кредит у сумі 100 000 грн. терміном на 5 років. Платежі в рахунок погашення кредиту вносяться щорічно в сумі 12000 грн. плюс відсоток. Таким чином, наприкінці 5-літнього періоду, уже здійснені чотири платежі по 12000 грн. (всього 48000 грн.), і залишається невиплаченою сума в 52000 грн., яку повністю виплачують по закінченню терміну кредиту. Такий порядок погашення проілюстрований наступною таблицею:

Рік	Початковий баланс боргу	Погашення боргу	Відсотки	Річна виплата	Кінцевий баланс боргу
1	100 000	12000	60000	72000	88000
2	88000	12000	52800	64800	76000
3	76000	12000	45600	57600	64000
4	64000	12000	38400	50400	52000
5	52000	52000	31200	83200	-
Підсумок		100 000	228 000		

Відзначимо, що відсотки нараховуються виходячи з величини початкового на поточний рік балансу боргу.

Кредит може бути погашений рівними внесками. Відсоток виплачують по непогашеній частині боргу, тому загальна сума внеску по погашенню основної суми і відсотка зменшується в міру того, як минає термін кредиту. Внески по погашенню основної суми не змінюються. Однак кожна наступна відсоткова виплата менше попередньої, тому що залишок непогашені частини основної суми зменшується.

Якщо підприємство планує сплачувати борг рівними частинами, то графік обслуговування боргу набуде наступний вигляд:

<i>Рік</i>	<i>Початковий баланс боргу</i>	<i>Погащення боргу</i>	<i>Відсотки</i>	<i>Річна виплата</i>	<i>Кінцевий баланс боргу</i>
1	100000	20000	60000	80000	80000
2	80000	20000	48000	68000	60000
3	60000	20000	36000	56000	40000
4	40000	20000	24000	44000	20000
5	20000	20000	12000	32000	-
<i>Підсумок</i>		100 000	180 000		

Порівнюючи цю таблицю з попередньою, можна зробити висновок – сума відсоткових платежів у першому варіанті значно вища.

**«Амортизаційне» погашення кредиту.** При «амортизаційному» погашенні основну суму кредиту виплачують поступово протягом терміну кредиту. Платежі здійснюють рівними сумами регулярно (як правило, щомісяця, щокварталу або раз у півроку), і вони включають визначену частину суми кредиту і відсоток. Разом з останнім внеском суму кредиту погашають. Цей принцип використовують при іпотечному кредиті. Багато західних кредитних інвесторів використовують цю схему як базовий графік повернення боргу підприємством-позичальником.

**Приклад.** Кредитний інвестор пропонує підприємству кредит під 12 відсотків річних терміном на 4 роки при піврічній схемі повернення боргу. Підприємство планує залучити 800 000 американських доларів. Необхідно зробити розрахунок графіка обслуговування боргу.

Насамперед, необхідно обчислити величину піврічної виплати. При розрахунку цієї суми використовується концепція вартості грошей у часі. Стосовно даного питання вона полягає в тому, що приведена до дійсного моменту сума всіх платежів повинна дорівнювати сумі кредиту.

Якщо  $PMT$  - невідома величина річної виплати, а  $S$  - величина кредиту, то при відсотковій ставці кредиту  $i$  і кількості періодичних платежів  $n$  величина  $PMT$  може бути обчислена за допомогою рівняння:

$$S = \frac{PMT}{(1+i)^1} + \frac{PMT}{(1+i)^2} + \dots + \frac{PMT}{(1+i)^n}.$$

Рішення цього рівняння можна зробити за допомогою фінансових таблиць або електронного процесора EXCEL. Для даного прикладу сума річного платежу дорівнює 128 829. Таблиця обслуговування боргу набуде наступний вигляд:

<b>Рік</b>	<b>Початковий баланс боргу</b>	<b>Погашення боргу</b>	<b>Відсотки</b>	<b>Річна виплата</b>	<b>Кінцевий баланс боргу</b>
1	800 000	80829	48000	128 829	719 171
2	719 171	85678	43150	128 829	633 493
3	633 493	90819	38010	128 829	542 674
4	542 674	96268	32560	128 829	446 405
5	446 405	102 044	26784	128 829	344 361
6	344 361	108 167	20662	128 829	236 194
7	236 194	114 657	14172	128 829	121 537
8	121 537	121 537	7292	128 829	0
Підсу мок		800 000	230 630		

Для порівняння приведемо графік обслуговування тієї ж суми кредиту за схемою погашення основної частини боргу рівними частинами:

<b>Рік</b>	<b>Початковий баланс боргу</b>	<b>Погашення боргу</b>	<b>Відсотки</b>	<b>Річна виплата</b>	<b>Кінцевий баланс боргу</b>
1	800 000	100 000	48000	148 000	700 000
2	700 000	100 000	42000	142 000	600 000
3	600000	100 000	36000	136 000	500 000
4	500 000	100 000	30000	130 000	400 000
5	400 000	100 000	24000	124 000	300 000
6	300 000	100 000	18000	118 000	200 000
7	200 000	100 000	12000	112 000	100 000
8	100 000	100 000	6000	106 000	-
Підсу мок		800 000	216 000		

Оскільки сумарні відсоткові виплати в другій схемі значно менші, може показатися, що цей графік більш вигідний. Насправді обидві схеми однакові з точки зору "справедливості" взаємин між кредитором і позичальником, тому що сучасне дисконтоване значення всіх річних платежів у другій схемі, як і в першій, дорівнює вихідній сумі кредиту 800 000.

### **Контрольні питання**

1. На якому принципі базується підхід до оцінки вартості цінних паперів підприємства?
2. Які основні елементи купонних облігацій, використовують для розрахунку їхньої вартості?

3. У чому підлягає економічна сутність оцінки вартості облигації?
4. Запишіть формулу для розрахунку вартості купонної облигації.
5. Як співвідноситься вартість купонної облигації з її номіналом, якщо ринкова відсоткова ставка вища номінальної?
6. Як зміниться вартість облигації через три роки після випуску, якщо протягом цих трьох років ринкова відсоткова ставка не змінювалася і дорівнювала номінальній відсотковій ставці по облигації.
7. Як впливає періодичність виплати відсотків (кількість разів на рік) по купонній облигації на розрахунок її вартості?
8. Якщо облигація випускається з відсотковою ставкою вище ринкової, то за якою ціною варто очікувати її продаж: вище номіналу або нижче?
9. Що таке дюрація облигації, як вона розраховується і мірою чого вона може служити інвестору?
10. Що таке дисконтна облигація?
11. Як поділяється дохід по дисконтній облигації між її старим і новим власником у випадку продажу облигації?
12. З чого треба виходити при визначенні ціни покупки дисконтної облигації на вторинному ринку?
13. Які витрати називають «мертвими» при розгляді вартості цінних паперів?
14. Яка інформація використовується при розрахунку вартості звичайних акцій підприємства?
15. Який період береться до уваги при розрахунку вартості звичайних акцій?
16. Як відрізняються моделі розрахунку вартості звичайних акцій при незмінних прогнозованих дивідендах і при зростаючих дивідендах?
17. Які два види графіків погашення кредиту використовуються в довгостроковому кредитуванні?
18. Як обчислюються відсоткові платежі при складанні графіка обслуговування боргу?
19. Як розрахувати річну суму виплат при амортизаційному погашенні кредиту?
20. Як зміниться графік погашення кредиту, якщо кредитор надає відстрочку від виплати основної частини боргу на кілька періодів?
21. Яка з двох схем погашення кредиту більш вигідна кредитору, а яка позичальнику?

## ТЕМА 6

### ОЦІНКА ВАРТОСТІ КАПІТАЛУ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ

*Залучення інвестиційного капіталу за рахунок різних джерел для фінансування проектів розвитку підприємства передбачає певну оплату за надання таких коштів. Розмір плати за використання капіталу, яка залежить від різних факторів, є одним із критеріїв оцінки доцільності інвестування при її порівнянні з дохідністю самого проекту. Суть теми – визначити економічну сутність та охарактеризувати підходи і моделі визначення вартості капіталу*

#### 6.1. Поняття й економічна сутність вартості капіталу

Під вартістю капіталу розуміється дохід, який повинні принести інвестиції для того, щоб вони себе виправдали з погляду інвестора. Вартість капіталу виражається у вигляді відсоткової ставки (або частки одиниці) від суми капіталу, вкладеного в який-небудь бізнес, яку варто заплатити інвестору протягом року за використання його капіталу. Інвестором може бути кредитор, власник (акціонер) підприємства або саме підприємство. В останньому випадку підприємство інвестує власний капітал, що утворився за період, що передує новим капітальним вкладенням і, отже, належить власникам підприємства. У будь-якому випадку за використання капіталу потрібно платити і мірою цього платежу виступає вартість капіталу.

Звичайно вважається, що **вартість капіталу** – це альтернативна вартість, інакше кажучи дохід, який очікують одержати інвестори від альтернативних можливостей вкладення капіталу при незмінній величині ризику. Справді, якщо компанія хоче дістати кошти, то вона повинна забезпечити дохід на них як мінімум щоб він дорівнював величині доходу, яку можуть принести інвесторам альтернативні можливості вкладення капіталу.

Основна область застосування вартості капіталу - оцінка економічної ефективності інвестицій. Ставка дисконту, що використовується в методах оцінки ефективності інвестицій, тобто за допомогою якої всі грошові потоки, що з'являються в процесі інвестиційного проекту, приводяться до дійсного моменту часу, - це і є вартість капіталу, що вкладається в підприємство. Чому саме вартість капіталу служить ставкою дисконтування? Нагадаємо, що ставка дисконту - це відсоткова ставка віддачі, яку підприємство припускає одержати на зароблені в процесі реалізації проекту гроші. Оскільки проект розвертається протягом декількох майбутнього років, підприємство не має твердої впевненості в тому, що воно знайде



ефективний спосіб вкладення зароблених грошей. Але воно може вкласти ці гроші у свій власний бізнес і одержати віддачу, як мінімум рівну вартості капіталу. Таким чином, вартість капіталу підприємства – це мінімальна норма прибутковості при вкладенні зароблених у ході реалізації проекту грошей.

На вартість капіталу впливають наступні *фактори*:

- рівень прибутковості інших інвестицій,
- рівень ризику даного капітального вкладення,
- джерела фінансування.

Розглянемо кожний з факторів окремо. Оскільки вартість капіталу – це альтернативна вартість, тобто дохід, який очікують одержати інвестори від альтернативних можливостей вкладення капіталу при незмінній величині ризику, вартість даного капітального вкладення залежить від поточного рівня відсоткових ставок на ринку цінних паперів (облігацій і акцій). Якщо підприємство пропонує вкласти інвесторам капітал у більш ризиковану справу, то вони забезпечують більш високим рівнем прибутковості. **Чим більша величина ризику, яка є в активах компанії, тим більший повинен бути дохід по них для того, щоб залучити інвестора – це золоте правило інвестування.**

Капітальні вкладення для іноземного інвестора в країні з перехідною економікою є відносно ризикованими (принаймні, у порівнянні з вкладеннями в підприємства розвинутих країн). З цієї причини, дотримуючись золотого правила інвестування, вартість іноземних капітальних вкладень дуже велика – до 30 відсотків. У той же час вартість подібних капітальних вкладень у підприємства власних країн суттєво нижча.

Крім цих факторів, на вартість капіталу впливає те, які джерела фінансування має підприємство. Відсоткові платежі по позикових джерелах розглядаються як валові витрати, тобто входять у собівартість, і тому робить боргові джерела фінансування більш вигідними для підприємства. Але в той же час використання позикових джерел більш ризиковано для підприємств, тому що відсоткові платежі і погашення основної частини боргу необхідно робити незалежно від результатів реалізації інвестиційного проекту. Прагнучи знизити ризик, підприємство збільшує частку власних залучених засобів (робить додаткову емісію акцій). При цьому, стимулюючи інвестора робити вкладення у власність, воно змушено обіцяти більш високу віддачу при прямому вкладенні капіталу у власність. Інвестор також усвідомлює, що вкладення у власність

підприємства більш ризикований вид інвестицій у порівнянні з кредитною інвестицією, і тому очікує і вимагає більш високу віддачу.

## 6.2. Підходи і моделі визначення вартості капіталу

Розглядаючи дане питання, ми послідовно розглянемо ряд найпростіших випадків з їх наступним узагальненням. Розглядаючи приклад, будемо абстрагуватися від ефекту податкової економії на використанні відсоткових платежів, відповідно до якого відсоткові платежі включаються до складу валових витрат.

**Приклад.** Нехай банк надає підприємству кредит на умовах \$2 на кожен наявний у нього \$1 власних засобів. Своїх грошей підприємство не має, але може залучити акціонерний капітал, здійснивши емісію акцій. Банк дає кредит за ставкою 6%, а акціонери згодні вкладати гроші за умови одержання 12%. Якщо підприємству необхідні \$3000, то воно повинно одержати чистий грошовий дохід  $\$2000 \times 0,06 = \$120$  для того, щоб задовольнити вимогам банку і  $\$1000 \times 0,12 = \$120$  для задоволення вимог акціонерів. Таким чином, вартість капіталу складе  $\$240/\$3000 = 8\%$ .

Точно такий же результат можна одержати, використовуючи наступну схему:

Вид капіталу	Вартість	Частка	Компоненти
Позиковий	6%	* 2/3	= 4%
Власний	12%	* 1/3	= 4%
Загальна вартість капіталу			8%

Такий підхід часто називають обчисленням зваженої середньої вартості капіталу – WACC (Weighted Average Cost of Capital).

Для того, щоб визначити загальну вартість капіталу, необхідно спочатку оцінити величину кожного його компонента.

Звичайно структура капіталу інвестиційного проекту включає

1. Власний капітал у виді:

- звичайних акцій,
- накопиченого прибутку за рахунок діяльності підприємства.

2. Суму засобів, залучених за рахунок продажу привілейованих акцій.

3. Позиковий капітал у вигляді:

- довгострокового банківського кредиту,
- випуску облігацій.

Нижче послідовно розглянуті моделі оцінки кожного компонента.

**Моделі визначення вартості власного капіталу.** Вартість власного капіталу – це грошовий дохід, який хочуть одержати власники звичайних акцій. Розрізняють кілька моделей, кожна з яких базується на використанні інформації, яка знаходиться в розпорядженні того, хто оцінює капітал.

**Модель прогнозованого росту дивідендів.** Розрахунок вартості власного капіталу ґрунтується на формулі:

$$C_E = \frac{D_1}{P} + g, \quad (6.1)$$

де  $C_E$  – вартість власного капіталу,

$P$  – ринкова ціна однієї акції,

$D_1$  – дивіденд, обіцяний компанією в перший рік реалізації інвестиційного проекту,

$g$  – прогнозований щорічний ріст дивідендів.

**Приклад.** Поточна ціна однієї звичайної акції компанії складає \$40. Очікувана в наступному році величина дивіденду \$4. Крім того, підприємство планує щорічний приріст дивідендів 4%. Використовуючи формулу (6.1) одержуємо

$$C_E = \frac{4}{40} + 0,04 = 0,14 = 14\%$$

Дана модель застосовна до тих компаній, величина приросту дивідендів яких постійна. Якщо цього не спостерігається, то модель не може бути використана.

**Цінова модель капітальних активів (CAPM: Capital Assets Price Model).** Використання даної моделі найбільш поширено в умовах стабільної ринкової економіки при наявності досить великого числа даних, що характеризують прибутковість роботи підприємства.

Модель використовує істотно показник ризику конкретної фірми, що формалізується введенням показника  $\beta$ . Цей показник улаштований таким чином, що  $\beta=0$ , якщо активи компанії зовсім безризикові (випадок як бажаний, настільки ж одиночний). Показник  $\beta$  дорівнює нулю, наприклад, для казначейських облігацій США. (Декларовано також, що облігації внутрішньої державної позики в Україні також мають нульовий ступінь ризику). Показник  $\beta=1$ , якщо активи даного підприємства настільки ж ризикові, що і середні по ринку всіх підприємств країни. Якщо для конкретного підприємства маємо:  $0 < \beta < 1$ , то це підприємство менш ризикове в порівнянні із

середнім по ринку, якщо  $\beta > 1$ , то підприємство має великий ступінь ризику.

Розрахункова формула моделі має вигляд:

$$C_E = C_{RF} + (C_M - C_{RF})\beta, \quad (6.2)$$

де  $C_{RF}$  - показник прибутковості (віддачі) для безризикового вкладення капіталу,

$C_M$  – середній по ринку показник прибутковості,

$\beta$  - фактор ризику.

Зміна  $C_E$  відповідно до цієї моделі в залежності від ризику ілюструється графічно за допомогою наступного рисунка.

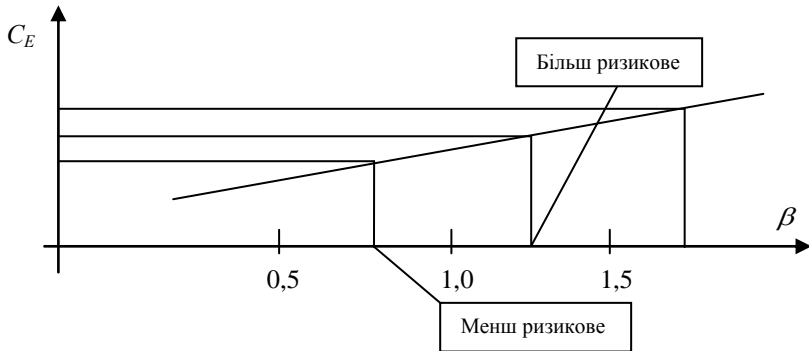


Рис. 6.1. Прибутковість власного капіталу компанії

Виникає питання: як визначити показник  $\beta$  для даного підприємства? Єдиний розумний спосіб – це використання даних минулих років. За порівняльними даними прибутковості аналізованого підприємства і середньої ринкової прибутковості будується відповідна прямолінійна регресійна залежність, що відбиває кореляцію прибутковості підприємства і середньої ринкової прибутковості. Регресійний коефіцієнт цієї залежності є основою для оцінки  $\beta$  - фактора. У передових західних країнах для орієнтації потенційних інвесторів друкують довідники, що містять показник  $\beta$  для більшості великих фірм.

**Приклад.** Підприємство ABC є стабільною компанією з величиною  $\beta = 0,5$ . Величина відсоткової ставки безризикового вкладення капіталу

дорівнює 6%, а середня по фондовому ринку – 9%. Відповідно до цінової моделі капітальних активів вартість капіталу компанії дорівнює:

$$C_E = 0,06 + (0,09 - 0,06) \cdot 0,5 = 7,5\%.$$

**Модель прибутку на акцію.** Дана модель оцінки вартості власного капіталу базується на показнику прибутку на акцію, а не на величині дивідендів. Багато інвесторів вважають, що саме показник величини прибутку на акцію відбиває реальний дохід, одержуваний акціонерами, незалежно від того, чи виплачується він у вигляді дивідендів чи реінвестується для того, щоб принести інвесторам вигоду в майбутньому. Інвестори пильно стежать за показником прибутку на одну акцію, що публікується в звітних документах компанії, а керівники компанії прагнуть не створювати ситуацій, що приводять до падіння цього показника. Отже, відповідно до даної моделі вартість власного капіталу визначається за формулою:

$$C_E = \frac{EPS}{P}, \quad (6.3)$$

де  $EPS$  - величина прибутку на одну акцію,  
 $P$  - ринкова ціна однієї акції.

**Приклад.** Величина прибутку на 1 акцію компанії XGG склала \$5, а ринкова ціна акції в середньому дорівнювала \$40. Відповідно до моделі прибутку на акцію оцінка вартості власного капіталу складає:

$$C_E = \frac{\$5}{\$40} = 12,5\%.$$

На жаль, усі вищенаведені моделі є лише оціненими. Дійсність така, що жодна з моделей не може точно пророчити дійсну вартість власного капіталу, і звичайно всі моделі в остаточному підсумку приводять до різних результатів.

**Приклад.** Величина показника  $\beta$  компанії XXX дорівнює 1,5. Поточна ринкова ціна акції складає \$20, а величина прибутку на 1 акцію торік дорівнювала \$2. Величина дивіденду, виплачуваного в поточному році, складає \$1 на 1 акцію й очікується щорічний ріст дивідендів у розмірі 6%. Вважаючи, що відсоткова ставка безризикового вкладення капіталу дорівнює 6%, а середній дохід по всьому ринку складає 9%, необхідно обчислити вартість власного капіталу з використанням усіх трьох методів.

Для моделі росту дивідендів одержимо:

$$C_E = \frac{\$1}{\$20} + 0,06 = 11\%.$$

Для цінової моделі капітальних активів:

$$C_E = 6\% + (9\% - 6\%) \cdot 1,5 = 10,5\%.$$

Для моделі прибутку на акцію:

$$C_E = \frac{\$2}{\$20} = 10\%$$

Як видно, для всіх трьох моделей ми одержали різні результати. У даному випадку розбіжність несуттєва, хоча в реальній практиці розходження в оцінках можуть бути більш драматичними.

**Модель премії за ризик.** Дана модель займає особливе місце, тому що носить договірний характер. Суть договору між підприємством і потенційним інвестором полягає в тому, яка повинна бути премія за ризик вкладення капіталу. Якщо  $C_H$  - рівень віддачі на вкладення грошей інвесторам у звичайні (номінальні) для нього можливості, то вартість капіталу, вкладеного в дане підприємство оцінюється, за формулою:

$$C_E = C_H + RP, \quad (6.4)$$

де  $RP$  – премія за ризик.

Потенційних західних інвесторів можна залучити для вкладення капіталу в підприємства України й інших країн СНД тільки великою величиною премії за ризик. Сукупний інвестор у виді фізичних осіб, що проживають за рубежом, не може стати таким інвестором з причин. Отже, українському підприємству приходится розраховувати лише на велике закордонне підприємство в особі інвестора. І в цьому випадку прийдеться звернутися до моделі премії за ризик, оскільки ніякої іншої інформації немає.

Для державних підприємств та акціонерних компаній, акції яких не мають котирування на біржі, із усіх вище перерахованих моделей у більшій мірі підходить модель прибутку на акції. Вартістю капіталу в даному випадку може служити відношення щорічного прибутку підприємства до суми його власних засобів, накопичених до розглянутого року.

$$C_E = \frac{P}{S}, \quad (6.5)$$

де  $P$  – річний прибуток підприємства, що залишився в його розпорядженні,

$S$  – сума власних засобів підприємства на його балансі на кінець року.

**Приклад.** У результаті господарської діяльності підприємству після сплати всіх податків залишається \$25000. На кінець року балансова

вартість власних засобів підприємства складає \$200 000. Вартість його капіталу може бути оцінена як

$$C_E = \frac{\$25,000}{\$200,000} = 12,5\%$$

Даний підхід може бути використаний як для існуючих даних, які відображають результат діяльності підприємства торік, так і для планових показників.

**Вартість нового залученого капіталу.** Необхідний дохід на новий залучений власний капітал звичайно вище, ніж необхідний дохід на існуючий власний капітал. Коли компанія випускає додаткові акції, то звичайно вона одержує трохи менше ринкової ціни існуючих акцій. Це пов'язано з додатковими витратами на емісію нових акцій і, крім того, з бажанням забезпечити швидкий розпродаж нових акцій (їх продають за ціною трохи нижчою ринкової).

**Приклад.** Поточна ринкова ціна акції компанії *МХ* дорівнює \$40 за акцію, а вартість власного капіталу складає 10%. Таким чином, дохід на 1 акцію складає \$4. У процесі випуску нових акцій компанія очікує одержати усього \$35 за кожну акцію. Але щоб уникнути падіння вартості всіх акцій компанія все рівно повинна забезпечити дохід на одну акцію в розмірі \$4. Отже, вартість нового власного капіталу буде дорівнювати

$$C_E = \frac{\$4}{\$35} = 11,4\%$$

При розрахунку вартості нового залученого капіталу прийнято використовувати наступну формулу в рамках моделі росту дивідендів:

$$C_E = \frac{D_1}{P(1-F)} + g, \quad (6.6)$$

де  $F$  – вартість випуску, яка відображає закономірне зниження ринкової вартості акцій, що знову випускаються.

**Приклад.** Компанія очікує в наступному році \$1,24 виплати дивідендів на одну акцію при 8%-ом очікуваному річному рості дивідендів. На даний час акції компанії продаються за ціною \$23 за акцію. Відповідно до моделі прогнозованого росту дивідендів вартість власного капіталу компанії складає

$$C_E = \frac{\$1,24}{\$23} + 8\% = 13,4\%$$

У наступному році компанія збирається випустити нові акції із затратами на випуск 10% вартості акцій. Відповідно до останньої формули при  $F=10\%$  одержимо наступну вартість знову випущених акцій:

$$C_E = \frac{\$1,24}{\$23 \cdot (1-0,1)} + 8\% = 14\%$$

Таким чином, вартість власного капіталу знову випущених акцій зростає до 14% у порівнянні з 13,4% існуючих акцій.

Реальний розвиток подій буде істотно залежати від успіху діяльності фірми. Якщо вона зможе забезпечити 14% прибутковості при річному росту на 8%, то ринкова ціна акції залишиться без зміни, тобто \$40. Якщо фірма буде заробляти для своїх власників більше 14% на акцію, ринкова вартість акції закономірно зростає (через зростаючий попит), у протилежному випадку ринкова вартість буде падати.

**Модель визначення вартості привілейованих акцій.** Дана модель є дуже простою, оскільки дохід на привілейовані акції встановлюється звичайно дуже простим способом: по привілейованих акціях звичайно виплачується фіксований дивіденд і понад цей дивіденд, незалежно від розміру прибутку, нічого не виплачується. Тому прибутковість по привілейованих акціях (вартість привілейованих акцій) розраховується за наступною формулою:

$$C_p = \frac{D}{P}, \quad (6.7)$$

де  $D$  - величина щорічного дивіденду на акцію,  
 $P$  - ринкова ціна однієї акції.

**Приклад.** По привілейованих акціях компанії XXX виплачується щорічний дивіденд у розмірі \$8, поточна ринкова ціна акції складає \$100 за акцію. Отже, вартість привілейованої акції компанії XXX складає:

$$C_p = \frac{\$8}{\$100} = 8\%.$$

Якщо ринкова ціна привілейованих акцій зменшиться до \$80 за одну акцію, то вартість привілейованих акцій зростає до

$$C_p = \frac{\$8}{\$80} = 10\%.$$

Також, як і у випадку зі звичайними акціями, витрати на випуск нових привілейованих акцій підвищують їхню вартість. Цю оцінку можна зробити за аналогією, припускаючи  $g = 0$ , тому що привілейовані акції звичайно не мають росту:

$$C_p = \frac{D}{P(1-F)}. \quad (6.7)$$

На умовах попереднього прикладу вартість нових привілейованих акцій, при 10%-вих витратах на їхній випуск, складе:



$$C_p = \frac{\$8}{\$100 \cdot (1 - 0,1)} = 8,89\%$$

*Як ми бачимо, ця ціна вище вартості існуючих привілейованих акцій.*

**Моделі визначення вартості позикового капіталу.** У процесі своєї діяльності підприємство використовує позикові засоби, одержані у вигляді:

- довгострокового кредиту від комерційних банків і інших підприємств;
- випуску облігацій, що мають заданий термін погашення і номінальну відсоткову ставку.

У першому випадку вартість позикового капіталу дорівнює відсотковій ставці кредиту і визначається шляхом договірної угоди між кредитором і позичальником у кожному конкретному випадку окремо.

В другому випадку вартість капіталу визначається величиною виплачуваного по облігації купона або номінальною відсотковою ставкою облігації, що виражається у відсотках до її номінальної вартості. Номінальна вартість – це ціна, що заплатить компанія-емітент власнику облігації в день її погашення. Зрозуміло, що термін, через який облігація буде погашена, указується при їхньому випуску.

У момент випуску облігації звичайно продаються за їхню номінальну вартість. Отже, у цьому випадку вартість позикового капіталу  $C_D$  визначається номінальною відсотковою ставкою облігації  $i_H$ :

$$C_D = i_H. \quad (6.8)$$

Однак в умовах зміни відсоткових ставок по цінних паперах, що є наслідком інфляції й інших причин, облігації продаються за ціною, що не збігається з номінальною. Оскільки підприємство-емітент облігацій повинен платити по них дохід, виходячи з номінальної відсоткової ставки і номінальної вартості акції, реальна прибутковість облігації змінюється: збільшується, якщо ринкова ціна облігації падає в порівнянні з номінальною, і зменшується – у протилежному випадку.

Для оцінки реальної прибутковості облігації (вартості позикового капіталу) використовуємо модель поточної вартості облігації, що розглянута в попередній темі.

Відповідно до умов випуску облігацій фірми-емітента зобов'язується щороку робити відсоткову виплату  $INT$  і виплатити номінальну вартість  $M$  по закінченню терміну дії облігації, тобто на

момент її погашення. У попередньому розділі докладно досліджувався феномен зміни оцінки ринкової ціни облігації в залежності від ринкової відсоткової ставки. За допомогою розглянутих там прикладів можна зробити висновок про те, що **оскільки ринкова ціна облігації коливається, а сума виплачуваного доходу на облігацію залишається незмінною, то прибутковість облігації також змінюється: конкретно, прибутковість облігації збільшується при зменшенні ринкової вартості і зменшується в протилежному випадку.**

Як реальну прибутковість облігації (або вартість позикового капіталу, заснованого на облігаціях даного типу) використовується **прибутковість облігації до погашення**, для якої в п. 5.1. приведене рівняння. У використовуваних позначеннях це рівняння має вигляд:

$$V_M = \sum_{j=1}^N \frac{INT}{(1 + C_D)^j} + \frac{M}{(1 + C_D)^N},$$

де  $V_M$  - поточна ринкова ціна облігації,

$N$  - кількість років, що залишилися до погашення облігації.

Це рівняння можна вирішити лише приблизно за допомогою чисельних методів на ЕОМ або фінансовому калькуляторі. Результат близький до використання рівняння дає наступна наближена формула:

$$C_D = \frac{INT + (M - V_M) / N}{(V_M + M) / 2}.$$

**Приклад.** Компанія ZZ п'ять років тому випустила облігації номіналом \$1000 і номінальною відсотковою ставкою 9%. Поточна вартість облігації на фондовому ринку складає \$890 і до погашення залишається ще 10 років. Необхідно визначити вартість облігації.

Використовуючи наближену формулу, одержимо:

$$C_D = \frac{90 + (1000 - 890) / 10}{(890 + 1000) / 2} = 10,69\%$$

Точним значенням  $C_D$ , яке отримано у результаті рішення рівняння, є 10,86%.

Припустимо тепер, що поточна ринкова ціна облігації складає \$1102 за штуку. У цьому випадку:

$$C_D = \frac{90 + (1000 - 1102) / 10}{(1000 + 1102) / 2} = 7,59\%.$$

Точне значення дорівнює 7,51%.

Якщо компанія хоче залучити позиковий капітал, то вона повинна буде виплачувати по притягнутих засобах відсотковий дохід, як мінімум рівний прибутковості по існуючих облігаціях. Таким чином, ця прибутковість буде являти собою вартість залучення додаткового позикового капіталу. Якщо у компанії є надлишкові засоби, то вона може використовувати їх на покупку існуючих облігацій за їхньою ринковою вартістю. Зробивши це, компанія одержить дохід, який дорівнює доходу, який би одержав будь-як інший інвестор, якби він купив облігації їхньою ринковою вартістю і тримав їх у себе до моменту погашення. Якщо компанія по-іншому інвестує надлишкові засоби, то вона відмовляється від альтернативи погашення облігації, вибираючи, принаймні, настільки ж прибуткову альтернативу. Отже, прибутковість облігації до погашення (чи, як часто говорять, кінцева прибутковість) – це альтернативна вартість рішення про інвестування засобів. **Таким чином, незалежно від того, чи має компанія надлишкові засоби або вона має потребу в їхньому припливі, кінцева прибутковість по існуючих облігаціях являє собою вартість позикових засобів.**

**Ефективна вартість позикових засобів.** Говорячи про вартість позикового капіталу, необхідно враховувати наступне дуже важлива обставина. На відміну від доходів, виплачуваних акціонерам, відсотки, які виплачують по позиковому капіталі, включаються в *собівартість* продукції, тобто враховуються в звіті про прибуток до виплати податку на прибуток. Таким чином, вартість позикового капіталу після сплати податків стає нижче кінцевої прибутковості (або вартості до сплати податків).

***Приклад.** Припустимо, що кінцева прибутковість по притягнутому позиковому капіталі складає 10%. Тільки що випущена облігація номіналом \$1000 у цьому випадку буде приносити щорічно  $10\% \times \$1000 = \$100$ . Якщо величина ставки податку дорівнює 30%, то витрати в \$100 на виплату відсотків будуть означати економію в податках у розмірі \$30. При цьому витрати на виплату відсотків після сплати податків складуть  $\$70 = \$100 - \$30$ . Тому вартість позикового капіталу після сплати податків складе  $\$70/\$1000 = 7\%$ .*

Для того щоб відбити цей фінансовий феномен вводять так названу ефективну вартість позикового капіталу, яка дорівнює:

$$C_D^e = (1 - T) \cdot C_D,$$

де  $T$  - ставка податку.

В умовах попереднього прикладу ми приходимо до такого ж результату, але більш простим способом:

$$C_D^e = (1 - 0,30) \cdot 10\% = 7\%.$$

**Зважена середня вартість капіталу.** Останнім кроком в оцінці загальної вартості для компанії є комбінування вартості засобів, отриманих з різних джерел. Цю загальну вартість часто називають зваженою середньою вартістю капіталу, тому що вона являє собою середнє з вартості окремих компонентів, зважених за їхньою часткою в загальній структурі капіталу.

Розрахунок зваженої середньої вартості капіталу обчислюється за формулою:

$$WACC = W_D \cdot C_D \cdot (1 - T) + W_P \cdot C_P + W_E \cdot C_E, \quad (6.9)$$

де  $W_D, W_P, W_E$  - відповідно частки позикових засобів, привілейованих акцій, власного капіталу (звичайних акцій і нерозподіленого прибутку),  $C_D, C_P, C_E$  - вартості відповідних частин капіталу,  $T$  - ставка податку на прибуток.

**Приклад.** Ринкова вартість звичайних акцій компанії АВ складає \$450 000, привілейовані акції складають \$120 000, а загальний позиковий капітал - \$200 000. Вартість власного капіталу дорівнює 14%, привілейованих акцій 10%, а облігацій компанії 9%. Необхідно визначити зважену середню вартість капіталу компанії при ставці податку  $T = 30\%$ .

Обчислимо спочатку частки кожного компонента капіталу. Загальна сума капіталу компанії складає \$450 000 + \$120 000 + \$200 000 = \$770 000. Тому

$$W_E = \frac{\$450000}{\$770000} = 58,45\%;$$

$$W_P = \frac{\$120000}{\$770000} = 15,58\%;$$

$$W_D = \frac{\$200000}{\$770000} = 25,97\%;$$

Розрахунок WACC зручно робити за допомогою таблиці:

Вигляд	Вартість		Частка		Зважена вартість
Позиковий капітал	9%(1-0.3)	×	0.2597	=	1,636
Привілейовані акції	10%	×	0.1558	=	1,558
Звичайні акції	14%	×	0.5845	=	8,183
Зважена середня вартість капіталу					11,377%

Таким чином, агрегування (середня зважена) вартість капіталу компанії складає 11,38 відсотків.

### ***Контрольні питання***

1. Що розуміють під вартістю капіталу підприємства?
2. Обґрунтуйте причину, за якою вартість капіталу підприємства приймається як показник дисконту при оцінці ефективності капітальних вкладень.
3. Від яких факторів залежить вартість капіталу підприємства?
4. Яке співвідношення між вартістю капіталу і ризиком інвестицій?
5. Який механізм впливу структури капіталу на його вартість?
6. Дайте визначення поняття зважених середніх.
7. Назвіть основні моделі оцінки вартість окремих компонентів капіталу.
8. Опишіть модель прогнозованого росту дивідендів.
9. У чому сутність цінової моделі капітальних активів?
10. Дайте визначення коефіцієнта бета.
11. Як коефіцієнт бета може бути розрахований на практиці?
12. Опишіть модель прибутку на акцію.
13. Опишіть модель премії за ризик.
14. Як відрізняється вартість знову залученого капіталу від вартості капіталу в наявності?
15. Яка з моделей оцінки вартості капіталу найбільш прийнятна для сучасних умов України?
16. У чому сутність моделі оцінки вартості капіталу, залученого за допомогою випуску привілейованих акцій?
17. Опишіть моделі оцінки вартості позикового капіталу.
18. У чому сутність властивості податкової економії при використанні позикового капіталу?
19. Дайте визначення ефективної вартості позикового капіталу.
20. Запишіть формулу для визначення зваженої середньої вартості капіталу.
21. Як змінює ефективність інвестицій збільшення вартості капіталу?

## ТЕМА 7

# ОСНОВНІ КРИТЕРІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ І МЕТОДИ ЇХНЬОЇ ОЦІНКИ

*Інвестування коштів в проекти розвитку підприємства потребує відповіді не тільки на питання «скільки потрібно», але і на питання «яка віддача» цих коштів, а значить, чи взагалі доцільно інвестувати? Суть теми – визначення основних критеріїв ефективності інвестиційного проекту, механізму розрахунку його результативності та рівню ризику, порядку прийняття рішень за результатами оцінки.*

### 7.1. Загальна характеристика методів оцінки ефективності інвестиційного проекту

Міжнародна практика оцінки ефективності інвестицій базується на концепції тимчасової вартості грошей і заснована на наступних принципах:

1. Оцінка ефективності використання інвестованого капіталу оцінюється шляхом зіставлення грошового потоку (cash flow), що формується в процесі реалізації інвестиційного проекту і вихідної інвестиції. Проект є ефективним, якщо забезпечується повернення вихідної суми інвестицій і необхідна прибутковість для інвесторів, які надали капітал.

2. Інвестований капітал, так само як і грошові потоки, що генеруються цим капіталом, приводяться до дійсного часу або до визначеного розрахункового року (який, як правило, передує початку реалізації проекту).

3. Процес дисконтування капітальних вкладень і грошових потоків проводиться за різними ставками дисконту, що визначаються в залежності від особливостей інвестиційних проектів. При визначенні ставки дисконту враховуються структура інвестицій і вартість окремих складових капіталу.

Усі методи оцінки базуються на наступній простій схемі: *Вихідні інвестиції при реалізації якого-небудь проекту генерують грошовий потік  $CF_1, CF_2, \dots, CF_n$ . Інвестиції є ефективними, якщо цей потік достатній для:*

- *повернення вихідної суми капітальних вкладень;*
- *забезпечення необхідної віддачі на вкладений капітал.*

Найбільш поширені наступні показники ефективності капітальних вкладень:

- дисконтований строк окупності (DPB);
- чиста теперішня вартість інвестиційного проекту (NPV);

➤ внутрішня норма прибутку (доходу, рентабельності) (*IRR*).

Дані показники, так само як і відповідні їм методи, використовуються в двох варіантах:

✓ для визначення ефективності незалежних інвестиційних проектів (тобто, абсолютна ефективність), коли робиться висновок: прийняти або відкликати;

✓ для визначення ефективності взаємовиключних проектів (порівняльна ефективність), коли робиться висновок про те, який проект прийняти з декількох альтернативних.

На закінчення розгляду загальних положень технології оцінки ефективності відзначимо два основних допущення, що приймаються при розрахунку показників ефективності, і в якій мірі вони відповідають реальній практиці.

1. Потоки коштів відносяться на кінець розрахункового періоду часу. Насправді вони можуть з'являтися в будь-який момент протягом розглянутого року. У рамках розглянутих нижче інвестиційних технологій ми умовно приводимо всі грошові доходи підприємства до кінця відповідного року.

2. Грошові потоки, що генеруються інвестиціями, негайно інвестуються в який-небудь інший проект, щоб забезпечити додатковий дохід на ці інвестиції. При цьому передбачається, що показник віддачі другого проекту буде, принаймні, таким же як показник дисконтування аналізованого проекту.

Використані допущення, зрозуміло, не цілком відповідають реальному положенню справ, однак, з огляду на велику тривалість проектів у цілому, не приводять до серйозних помилок в оцінці ефективності.

**Метод дисконтованого періоду окупності.** Розглянемо цей метод на конкретному прикладі аналізу двох взаємовиключних проектів.

**Приклад.** Нехай обидва проекти допускають однаковий обсяг інвестицій \$1000 і розраховані на чотири роки.

Проект А генерує наступні грошові потоки: (за роками) 500, 400, 300, 100, а проект Б - 100, 300, 400, 600. Вартість капіталу проекту оцінена на рівні 10%. Розрахунок дисконтованого терміну здійснюється за допомогою наступних таблиць.

Таблиця 7.1.

**Розрахунок дисконтованого періоду окупності проекту А**

Рік	0	1	2	3	4
Чистий грошовий потік (ЧГП)	-1000	500	400	300	100
Дисконтований ЧГП	-1000	455	331	225	68
Накопичений дисконтований ЧГП	-1000	-545	-214	11	79

У третьому рядку таблиці розміщені дискontовані значення грошових доходів підприємства внаслідок реалізації інвестиційного проекту. У даному випадку доречно розглянути наступну інтерпретацію дискontування: приведення грошової суми до дійсного моменту часу відповідає виділенню з цієї суми тієї її частини, що відповідає доходу інвестора, який надається йому за те, що він надав свій капітал. Таким чином, залишок грошового потоку покликаний покрити вихідний обсяг інвестиції. У четвертому рядку таблиці містяться значення непокритої частини вихідної інвестиції. З часом величина непокритої частини зменшується. Так, до кінця другого року непокритими залишаються тільки \$214, і оскільки дискontоване значення грошового потоку в третьому році складає \$225, стає зрозуміло, що період покриття інвестиції складає два повних роки і якусь частину року. Більш конкретно для проекту одержимо:

$$DPB_a = 2 + 214/225 = 2,95.$$

Аналогічно для другого проекту розрахункова таблиця і розрахунок дискontованого періоду окупності мають наступний вид.

Таблиця 7.2.

**Розрахунок дискontованого періоду окупності проекту В**

<i>R<sub>k</sub></i>	0	1	2	3	4
Чистий грошовий потік (ЧГП)	-1000	100	300	400	600
Дискontований ЧГП	-1000	91	248	301	410
Накопичений дискontований ЧГП	-1000	-909	-661	-360	50

$$DPB_b = 3 + 360/410 = 3,88$$

На основі результатів розрахунків можна зробити висновок про те, що проект А вигідніший, оскільки він має менший дискontований період окупності.

Істотним недоліком методу дискontованого періоду окупності є те, що він враховує тільки початкові грошові потоки, саме ті потоки, що укладаються в період окупності. Усі наступні грошові потоки не беруться до уваги в розрахунковій схемі. Так, якби в рамках другого проекту за останній рік потік склав, наприклад \$1000, то результат розрахунку дискontованого періоду окупності не змінився б, хоча зовсім очевидно, що проект стане в цьому випадку набагато привабливішим.

**Метод чистої теперішньої вартості інвестиційного проекту (NPV-метод).** Цей метод заснований на використанні поняття чистої теперішньої вартості (Net Present Value)

$$NPV = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n} = \sum_{k=0}^n \frac{CF_k}{(1+r)^k}, \quad (7.1)$$



де  $CF_0$  – початкові інвестиції;

$CF_t$  - чистий грошовий потік;

$r$  - вартість капіталу, притягнутого для інвестиційного проекту.

Термін «чисте» має наступне значення: кожна сума грошей обчислюється як алгебраїчна сума вхідних (позитивних) і вихідних (негативних) потоків. Наприклад, якщо в другий рік реалізації інвестиційного проекту обсяг інвестицій складає \$15000, а грошовий дохід у той же рік - \$12000, то чиста сума коштів у другий рік складає (\$3000).

Відповідно до сутності методу сучасне значення усіх вхідних грошових потоків порівнюється із сучасним значенням вихідних потоків, обумовлених капітальними вкладеннями для реалізації проекту. Різниця між першим і другим є чисте сучасне значеннявартості, яка визначає правило ухвалення рішення.

#### ***Процедура методу:***

*Крок 1.* Визначається сучасне значення кожного грошового потоку, вхідного і вихідного.

*Крок 2.* Додаються всі дисконтовані значення елементів грошових потоків і визначається критерій  $NPV$ .

*Крок 3.* Приймається ухвалення рішення:

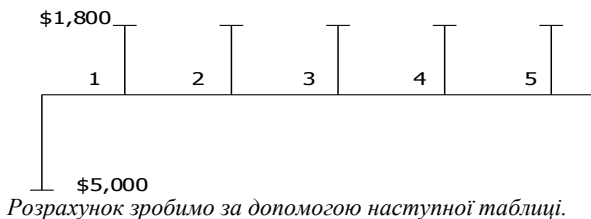
- для окремого проекту: **якщо  $NPV \geq 0$ , то проект приймається;**
- для декількох альтернативних проектів: **приймається той проект, який має більше значення  $NPV$ , якщо тільки воно позитивне.**

***Приклад.*** Керівництво підприємства збирається впровадити нову машину, яка виконує операції, які виконуються в даний час вручну. Машина коштує разом з установкою \$5000 з терміном експлуатації 5 років і нульовою ліквідаційною вартістю. За оцінкою фінансового відділу підприємства впровадження машини за рахунок економії ручної праці дозволить забезпечити додатковий вхідний потік грошей \$1800. На четвертому році експлуатації на ремонт машин потрібно витратити \$300.

Доцільно впроваджувати нову машину, якщо вартість капіталу підприємства складає 20%?

***Рішення.*** Уявимо умови задачі у вигляді лаконічних вихідних даних.

Вартість машини	\$5000
Час проекту	5 років
Залишкова вартість	\$0
Вартість ремонту на 4-м році	\$300
Вхідний грошовий потік за рахунок придбання машини	\$1800
Показник дисконту	20%



Таблиця 7.3.

**Розрахунок значення NPV**

Найменування грошового потоку	Рік	Грошовий потік	Дисконтування 20% <sup>*-20</sup> множника	Сьогоднішнє значення грошей
Вихідна інвестиція	Зараз	(\$5000)	1	(\$5000)
Вхідний грошовий потік	(1-5)	\$1800	2,991	\$5384
Ремонт машини	4	(\$300)	0,482	(\$145)
Сучасне чисте значення (NPV)				\$239

\* Множник дисконтування обчислюється за допомогою фінансових таблиць.

У результаті розрахунків,  $NPV = \$239 > 0$ , і тому з фінансової точки зору проект варто прийняти.

Зараз доречно зупинитися на інтерпретації значення NPV. Очевидно, що сума \$239 являє собою деякий «запас міцності», який покликаний компенсувати можливу помилку при прогнозуванні грошових потоків. Американські фінансові менеджери говорять: це гроші, відкладені на «чорний день».

Розглянемо залежність показника NPV від норми прибутковості інвестицій. Іншими словами, у рамках даного прикладу дамо відповідь на запитання: що буде, показник прибутковості інвестицій (вартість капіталу підприємства) стане більшим? Як повинно змінитися значення NPV?

Розрахунок показує, що при  $r = 24\%$  одержимо  $NPV = (\$186)$ , тобто показник є негативним і проект варто відхилити. Інтерпретація цього феномена може бути проведена наступним способом. Про що говорить негативне значення NPV? Про те, що вихідна інвестиція не окупається, тобто позитивні грошові потоки, що генерують цією інвестицією, не достатні для компенсації вихідної суми капітальних вкладень, з урахуванням вартості грошей у часі. Згадаємо, що вартість власного капіталу компанії - це прибутковість альтернативних вкладень свого капіталу, що може зробити компанія. При  $r = 20\%$  компанії більш вигідно вкласти гроші у власне устаткування, що за рахунок економії генерує грошовий потік \$1800 протягом найближчих п'яти років; причому кожна з цих сум у свою чергу інвестується по 20% річних. При  $r = 24\%$  компанії більш вигідно відразу ж інвестувати наявні в неї \$5000 під 24% річних, ніж інвестувати в устаткування, яке за рахунок економії дає грошовий дохід \$1800, що у свою чергу буде інвестуватися під 24% річних.

**Загальний висновок такий: при збільшенні норми прибутковості інвестицій (вартості капіталу інвестиційного проекту) значення критерію  $NPV$  зменшується.**

Для повноти представлення інформації, необхідної для розрахунку  $NPV$ , приведемо типові грошові потоки.

Типові вхідні грошові потоки:

- збільшення обсягу продажу і ціни товару;
- зменшення валових витрат (зниження собівартості товару);
- залишкове значення вартості устаткування наприкінці останнього року інвестиційного проекту (тому що устаткування може бути продане або використане для іншого проекту);
- вивільнення оборотних коштів наприкінці останнього року інвестиційного проекту (закриття рахунків дебіторів, продаж залишків товарно-матеріальних запасів, продаж акцій і облігацій інших підприємств).

Типові вихідні потоки:

- початкові інвестиції в перший рік інвестиційного проекту;
- збільшення потреб в оборотних коштах у процесі реалізації інвестиційного проекту (збільшення рахунків дебіторів для залучення нових клієнтів і внаслідок росту продажу, придбання сировини і комплектуючих для початку виробництва);
- ремонт і технічне обслуговування устаткування;
- додаткові невиробничі витрати (соціальні, екологічні і т. п.).

Зробимо ряд коментарів стосовно додаткових грошових потоків унаслідок зміни оборотних коштів. Насамперед, на самому початку реалізації інвестиційного проекту, поряд з основними засобами, підприємству вимагаються оборотні активи. Це, по-перше, запаси сировини на 2-3 місяці (у залежності від тривалості виробничо-комерційного циклу). Крім того, якийсь час готова продукція «полежить» на складі, заморожуючи гроші підприємства. Після закінчення цього початкового періоду проект починає сам «заробляти» гроші, які підуть на оплату сировини і матеріалів. По-друге, продавши готову продукцію, підприємство, швидше за все, надасть клієнтам відстрочку платежу на 30-60 днів, що створює додаткову необхідність фінансування. Поряд з ростом товарно-матеріальних запасів і дебіторської заборгованості звичайно відбувається ріст кредиторської заборгованості, що пов'язаний із придбанням ресурсів у постачальників, які надаються у кредит. Це своєрідна економія грошей для інвестиційного проекту.

Пояснимо цей феномен за допомогою наступного простого прикладу. Нехай у процесі інвестування в основні засоби підприємство вкладає додаткові інвестиції в товарно-матеріальні запаси обсягом 240000 грн. Збільшення обсягів продажу приводить до росту дебіторської заборгованості на 300000 грн. Підприємство планує збільшення кредиторської заборгованості за рахунок відстрочки платежу для придбання сировини на 280000 грн. У цьому випадку обсяг додаткових інвестицій складе  $240000 + 300000 - 280000 = 260000$  грн.

У процесі реалізації інвестиційного проекту в підприємства може з'явитися додаткова потреба у фінансуванні оборотних коштів. Звичайно це відбувається за рахунок росту обсягів продажу. Справді, при незмінній оборотності активу його обсяг, «заморожений у балансі» повинен збільшитися. Нехай, наприклад, показники оборотності товарно-матеріальних цінностей (ТМЦ), дебіторської заборгованості і кредиторської заборгованості складають відповідно 60 днів, 90 днів і 45 днів. Ці показники залишаються незмінними. Виторг підприємства збільшився на 200 000 грн. У задачі запитується, якому додатковому грошовому потоку відповідають зміни в обсязі ТМЦ, дебіторській заборгованості і кредиторській заборгованості.

Проведемо наступні прості міркування. Відповідно до визначення оборотності дебіторської заборгованості маємо:

$$\frac{Q_0}{AR_0} = \frac{365}{90}, \quad \frac{Q_1}{AR_1} = \frac{365}{90} \Rightarrow AR_1 - AR_0 = \frac{90}{365} \cdot (Q_1 - Q_0), \quad (7.2)$$

де  $AR_0$  і  $AR_1$  – значення дебіторської заборгованості на початок і кінець року, а  $Q_0$  і  $Q_1$  – значення виторгу на початок і кінець року.

Підставляючи в отриману формулу вихідні дані, знайдемо зміну дебіторської заборгованості  $200000(90/365) = 49315$  грн. Аналогічним образом, оцінюється зміна двох інших статей: 32877 грн. для ТМЦ і 24658 грн. – для кредиторської заборгованості. Зіставляючи отримані результати робимо висновок про те, що ріст продажу викликає додатковий негативний потік за рахунок зміни ТМЦ, дебіторської заборгованості і кредиторської заборгованості становить  $49315 + 32877 - 24658 = 57534$  грн.

Вище ми підкреслили, що ця зміна пов'язана, винятково, зі зміною ТМЦ, дебіторської заборгованості і кредиторської заборгованості. У той же час, ріст обсягу продажу, сам по собі, відповідає позитивному грошовому потоку. Для оцінки цього потоку, ми повинні врахувати величину додаткових операційних витрат. Якщо

ці витрати при росту обсягу продажу на 200000 грн. складають 120000 грн., то операційний прибуток зростає на 80000 грн. Віднявши з цієї суми додатковий податок на прибуток у розмірі 24000 грн., одержимо додатковий грошовий потік в обсязі 56000 грн.

Підсумовуючи ці два ефекти, ми маємо, дуже несприятливий результат для підприємства – збільшення обсягу продажу за рахунок поганої оборотності ТМЦ і дебіторської заборгованості викликає зменшення грошового потоку.

Раніше було відзначено, що результуючі чисті грошові потоки повинні забезпечити повернення інвестованої суми грошей і дохід для інвесторів. Розглянемо, як відбувається поділ кожної грошової суми на ці дві частини за допомогою наступного прикладу.

**Приклад.** Підприємство планує вкласти гроші в придбання нового обладнання, яке коштує \$3170 і має термін служби 4 роки з нульовою залишковою вартістю. Упровадження обладнання, по оцінках, дозволяє забезпечити вхідний грошовий потік \$1000 протягом кожного року. Керівництво підприємства дозволяє робити інвестиції тільки в тому випадку, коли це приводить до віддачі хоча б 10% у рік.

Рішення. Спочатку зробимо звичайний розрахунок чистого сучасного значення.

Таблиця 7.4

**Традиційний розрахунок NPV**

	Рік	Сума грошей	Множник дисконтування	Теперішня вартість
Вихідна інвестиція	Зараз	(\$3170)	1	(\$3170)
Річний приплив грошей	(1-4)	\$1000	3170	\$3170

Таким чином,  $NPV=0$ , і проект приймається.

Подальший аналіз складається в розподілі \$1000 вхідного потоку на дві частини:

- повернення деякої частини вихідної інвестиції,
- віддача від використання інвестиції (дохід інвестору).

Таблиця 7.5

**Розрахунок розподілу грошових потоків**

Рік	Інвестиція стосовно даного року	Потік грошей	Віддача від інвестиції (1)×10%	Повернення інвестиції (2) - (3)	Непокрита інвестиція на кінець року (1) - (4)
1	\$3170	\$1000	\$317	\$683	\$2487
2	\$2487	\$1000	\$249	\$751	\$1736
3	\$1736	\$1000	\$173	\$827	\$909
4	\$909	\$1000	\$91	\$909	0
				<b>\$3170</b>	

З аналізу табл. 7.5 ми бачимо, що сумарного потоку \$1000 щороку саме досить для того, щоб покрити вихідну інвестицію і забезпечити інвестору дохід на вкладений капітал, виходячи з заданої відсоткової ставки. Якщо відсоткова ставка стане трохи вищою, то грошового потоку \$1000 буде не досить.

**Вплив інфляції на оцінку ефективності інвестицій.** Аналіз впливу інфляції може бути зроблений для двох варіантів:

- темп інфляції різний по окремих складових ресурсах (вхідних і вихідних);
- темп інфляції однаковий для різних складових витрат.

**У рамках першого підходу**, який більш відповідає реальній ситуації, особливо в країнах з нестабільною економікою, метод чистого сучасного значення використовується у своїй стандартній формі, але всі складові витрат і доходів, а також показники дисконту, коректуються відповідно до очікуваного темпу інфляції за роками. Важливо відзначити, що зробити точний прогноз різних темпів інфляції для різних типів ресурсів – надзвичайно важка і практично нездійсненна задача.

**У рамках другого підходу** вплив інфляції носить своєрідний характер: інфляція впливає на числа (проміжні значення), одержані у розрахунках, але не впливає на кінцевий результат і висновок щодо долі проекту. Розглянемо це явище на конкретному прикладі.

**Приклад.** Компанія планує придбати нове обладнання за ціною \$36 000, що забезпечує \$20000 економії витрат (у виді вхідного грошового потоку) у рік протягом трьох найближчих років. За цей період устаткування подається повному зносу. Вартість капіталу підприємства складає 16%, а очікуваний темп інфляції - 10% за рік.

Спочатку оцінимо проект без обліку інфляції. Рішення представлено в табл. 7.6.

Таблиця 7.6

**Рішення без обліку інфляції**

	Рік	Сума грошей	16%-вий множник	Сучасне значення
Вихідна інвестиція	Зараз	(\$36 000)	1	(\$36000)
Річна економія	(1-3)	20 000	2246	44920
Чиста теперішня вартість				\$8920

З розрахунків очевидний висновок: проект варто прийняти, відзначаючи високий запас міцності.

Тепер врахуємо в розрахунковій схемі ефект інфляції. Насамперед, необхідно врахувати вплив інфляції на необхідне значення показника віддачі.

Для цього згадаємо наступні прості міркування. Нехай підприємство планує реальну прибутковість своїх вкладень відповідно до відсоткової ставки

16%. Це означає, що при інвестуванні \$36000 через рік воно повинно одержати:  $\$36\,000 \times (1+0,16) = \$41\,760$ .

Якщо темп інфляції складає 10%, то необхідно скорегувати цю суму відповідно до темпу:  $\$41\,760 \times (1+0,10) = \$45\,936$ .

Загальний розрахунок може бути записаний таким способом:

$$\$36\,000 \times (1+0,16) \times (1+0,10) = \$45\,936.$$

Для розглянутого прикладу розрахунок приведеного показника вартості капіталу має вигляд:

реальна вартість капіталу	16%
темпер інфляції	10%
змішаний ефект (10% від 16%)	1,6 %
приведена вартість капіталу	27,6 %

Розрахуємо величину критерію NPV з урахуванням інфляції, тобто перерахуємо всі грошові потоки і продисконтуємо їх з показником дисконту 27,6%.

Таблиця 7.7

### Рішення з урахуванням інфляції

	Рік	Сума грошей	Індекс цін	Приведений грошовий потік	27,6%-вий множник	Значення сьогоднішнього
Вихідна інвестиція	Зараз	(\$36000)	-	(\$36000)	1000	(\$36000)
Річна економія	1	20000	110	22000	07837	17241
Річна економія	2	20000	121	24200	06142	14864
Річна економія	3	20000	1331	26620	04814	12815
Чиста теперішня вартість						\$8920

Відповіді обох рішень у точності збігаються. **Результати вийшли однаковими, тому що ми скорегували на інфляцію і вхідний потік грошей, і показник віддачі.**

У загальному випадку ці міркування набувають такого способу. Нехай  $r_p$  – реальний рівень прибутковості, необхідний інвестором, а  $\tau$  – темп інфляції. На темп інфляції ми повинні скорегувати і чистий грошовий потік і ставку прибутковості. У цих припущеннях формула (7.1) зміниться та матиме вигляд:

$$NPV = CF_0 + \frac{CF_1 \cdot (1+\tau)}{(1+r)^1 \cdot (1+\tau)} + \frac{CF_2 \cdot (1+\tau)^2}{(1+r)^2 \cdot (1+\tau)^2} + \dots = \sum_{k=0}^n \frac{CF_k \cdot (1+\tau)^k}{(1+r)^k \cdot (1+\tau)^k} \quad (7.3)$$

З цієї причини більшість фірм західних країн не враховує інфляцію при розрахунку ефективності капітальних вкладень.

**Внутрішня норма прибутку (IRR).** За визначенням, внутрішня норма прибутку (іноді говорять дохідності) (*IRR*) – це таке значення показника дисконту, при якому теперішня вартість інвестиції дорівнює теперішньому значенню потоків коштів за рахунок інвестицій, або значення показника дисконту, при якому забезпечується нульове значення чистої теперішньої вартості інвестиційних вкладень.

Економічний зміст внутрішньої норми прибутковості полягає в тому, що це така норма прибутковості інвестицій, при якій підприємству однаково ефективно інвестувати свій капітал під *IRR* відсотків у які-небудь фінансові інструменти або зробити реальні інвестиції. При цьому, генеруючий реальною інвестицією грошовий потік достатній для того, щоб покрити вихідну інвестицію і забезпечити віддачу на цю інвестицію за ставкою *IRR* відсотків.

Математичне визначення внутрішньої норми прибутку припускає рішення наступного рівняння:

$$\sum_{j=1}^n \frac{CF_j}{(1 + IRR)^j} = INV, \quad (7.4)$$

де  $CF_j$  - вхідний грошовий потік у  $j$ -ий період,

$INV$  - значення інвестиції, що підставляється як позитивне число.

Рішаючи це рівняння, знаходимо значення *IRR*. Схема ухвалення рішення на основі методу внутрішньої норми прибутку має вигляд:

- якщо значення *IRR* вище або дорівнює вартості капіталу, то проект приймається;
- якщо значення *IRR* менше вартості капіталу, то проект відхиляється.

Таким чином, *IRR* є як би «бар'єрним показником»: якщо вартість капіталу вище значення *IRR*, то «потужності» проекту недостатньо, щоб забезпечити необхідне повернення і віддачу грошей, і, отже, проект варто відхилити.

У загальному випадку рівняння для визначення *IRR* не може бути вирішене в кінцевому виді, хоча існують ряд окремих випадків, коли це можливо. Розглянемо приклад, що пояснює сутність рішення.

**Приклад.** На покупку машини потрібно \$16950. Машина протягом 10 років буде заощаджувати щорічно \$3000. Залишкова вартість машини дорівнює нулю. Треба знайти *IRR*.



Знайдемо відношення необхідного значення інвестиції до щорічного припливу грошей, що буде збігатися з множителем якого-небудь (поки невідомого) коефіцієнта дисконтування:

$$\frac{\$16950}{\$3000} = 5650 \cdot$$

Отримане значення фігурує у формулі визначення сучасного значення ануїтету:

$$\$3000 \cdot \sum_{j=1}^n \frac{1}{(1+r)^j} = \$16950$$

І, отже, за допомогою фінансової табл. знаходимо, що для  $n = 10$  показник дисконту складає 12%. Зробимо перевірку:

	Роки	Грошовий потік	12% коефіцієнт перерахування	Теперішня вартість
Річна економіка	(1-10)	\$3000	5650	\$16950
Вихідне інвестування	Зараз	(16950)	1000	16950

Таким чином, ми знайшли і підтвердили, що  $IRR=12\%$ .

Можливість рішення в кінцевому виді була забезпечена збігом відносин вихідної суми інвестицій до величини грошового потоку з конкретним значенням множника дисконту з фінансової таблиці. У загальному випадку потрібно користуватися інтерполяцією.

**Приклад.** Необхідно оцінити значення внутрішньої норми прибутковості інвестиції обсягом \$6000, що генерує грошовий потік \$1500 протягом 10 років.

Дотримуючись попередньої схеми, розрахуємо коефіцієнт дисконту:

$$k = \frac{\$6000}{\$1500} = 4 \cdot$$

За табл. 4 додатка для  $n = 10$  років знаходимо:

$$r = 20\% \Rightarrow k = 4,19$$

$$r = 24\% \Rightarrow k = 3,68$$

Значить значення  $IRR$  розташоване між 20% і 24%.

Використовуючи лінійну інтерполяцію, знаходимо

$$IRR \cong 20\% + \frac{4,19 - 4,00}{4,19 - 3,68} \cdot 4\% = 21,49\%$$

Існують більш точні методи обчислення  $IRR$ , що припускають використання спеціального фінансового калькулятора або електронного процесора EXCEL.

**Порівняння NPV і IRR методів.** На жаль NPV і IRR методи можуть конфліктувати один з одним. Розглянемо цей феномен на конкретному прикладі. Зробимо оцінку порівняльної ефективності двох проектів з однаковими вихідними інвестиціями, але з різними вхідними грошовими потоками. Вихідні дані для розрахунку ефективності розміщені в наступній таблиці.

Таблиця 7.8

<b>Грошові потоки альтернативних проектів</b>		
Рік	Проект А	Проект У
0	(\$1000)	(\$1000)
1	500	100
2	400	300
3	300	400
4	100	600

Для подальшого аналізу використовуємо NPV-профіль, що за визначенням являє залежність показника NPV від вартості капіталу проекту.

Розрахуємо NPV для різних значень вартості капіталу.

Таблиця 7.9

<b>Показники NPV для альтернативних проектів</b>		
r	Проект А	Проект У
0	300	400
5	180,42	206,50
10	78,82	49,18
15	(8,33)	(80,14)

Графіки NPV профілів для проектів будуть мати вигляд, представлений на рис. 7.1.

Вирішивши рівняння, що визначають внутрішню норму прибутковості, одержимо:

- для проекту А  $IRR=14,5\%$ ,
- для проекту В  $IRR=11,8\%$ .

Таким чином, за критерієм внутрішньої норми прибутковості перевагу варто віддати проекту А, тому що має більше значення IRR. У той же час NPV-метод неоднозначно дає висновок на користь проекту А.

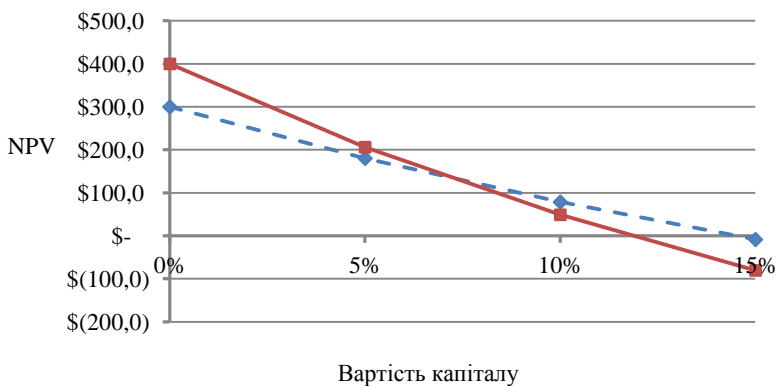


Рис. 7.1. *NPV* профілі альтернативних проектів

Проаналізувавши співвідношення *NPV-профілів*, що мають перетинання в крапці  $r^*$ , що складає в даному випадку значення 7,2%, дійдемо до такого висновку:

- якщо  $r > r^*$ , обидва методи дають однаковий результат;
- якщо  $r < r^*$ , методи конфліктують: *NPV-метод* приймає проєкт У, *IRR-метод* приймає проєкт А.

Слід зазначити, що цей конфлікт має місце тільки при аналізі взаємовиключних один одному проєктів. Для окремо узятих проєктів обидва методи дають той самий результат, позитивне значення *NPV завжди* відповідає ситуації, коли внутрішня норма прибутковості перевищує вартість капіталу.

## 7.2. Ухвалення рішення за критерієм найменшої вартості та прогноз прибутку від реалізації інвестиційного проєкту

Існують інвестиційні проєкти, у яких важко або неможливо обчислити грошовий дохід. Подібного роду проєкти виникають на підприємстві, коли воно збирається модифікувати технологічне або транспортне устаткування, що бере участь у багатьох різнопланових технологічних циклах і неможливо оцінити результуючий грошовий потік. У цьому випадку як критерій для ухвалення рішення про доцільність інвестицій виступає вартість експлуатації.

**Приклад.** Трактор бере участь у багатьох виробничих процесах. Потрібно вирішити експлуатувати старий або купити новий. Вихідні дані для ухвалення рішення мають наступний вигляд:

Вихідні дані:	Старий трактор	Новий трактор
Вартість покупки	-	\$25 000
Залишкова вартість зараз	\$3000	-
Річні грошові витрати на експлуатацію	15000	9000
Капітальний ремонт зараз	4000	-
Залишкова вартість через 6 років	0	5000
Час проекту	6 років	6 років

Розрахуємо усі витрати, що понесе підприємство, прийнявши кожен з альтернатив. Для ухвалення остаточного рішення приведемо ці витрати до дійсного моменту часу (продисконуємо витрати) і виберемо ту альтернативу, що відповідає меншому значенню дисконтованих витрат.

Таблиця 7.10

**Розрахунок дисконтованих витрат при покупці нової машини**

	Роки	Грошовий потік	Коефіцієнт перерахування	Теперішня вартість
Вихідні інвестиції	Зараз	\$(25000)	1000	\$(25 000)
Залишкова вартість старого трактора	Зараз	3000	1000	3000
Річна вартість експлуатації	1-6	(9000)	4,355	39195
Залишкова вартість нового трактора	6	5000	0,564	2820
Теперішня вартість грошових витрат				\$(58375)

Таблиця 7.11

**Розрахунок дисконтованих витрат при експлуатації старої машини**

	Роки	Грошовий потік	Коефіцієнт перерахування	Теперішня вартість
Капітальний ремонт	Зараз	\$(4000)	1,000	\$(4000)
Річна вартість експлуатації	1-6	(15000)	4,355	(65325)
Теперішня вартість грошових витрат				\$(69325)

Теперішня вартість дисконтованих витрат відображає перевагу варіанту щодо покупки нової машини. У цьому випадку витрати будуть на \$10950 менше.

Прогноз прибутку від реалізації інвестиційного проекту розробляється за допомогою стандартного підходу, який припускає послідовне вирахування з доходів підприємства (виручки) усіх його витрат. У число останніх включаються витрати на придбання сировини і матеріалів, покупних виробів і напівфабрикатів, зарплата основних робітників, витрати на енергію і паливо, амортизація, адміністративні витрати, витрати, що пов'язані з продажем і податки.

Особливу увагу приділимо податкам, які інваріантні даному типу виробництва. Усі податкові платежі підрозділяються на три групи: податкові витрати, включені в собівартість, податкові платежі, включені в ціну і податок на прибуток. Найбільш мінлива частина - це податки, які відносяться до собівартості продукції. Прогноз прибутку необхідно робити виходячи із системи податків, яка діє на момент розробки інвестиційного проекту.

Надалі ми будемо використовувати два підходи до визначення прогнозних грошових потоків. Ці підходи використовують як вихідну інформацію прибуток підприємства до амортизації, відсоткових платежів і податку на прибуток. Цей показник часто позначають за допомогою абревіатури EBDIT, від англійського Earnings Before Depreciation, Interest and Taxes.

Для оцінки цього показника рекомендується упорядкувати розрахунки за допомогою таблиці 7.12.

Таблиця 7.12

**Прогноз прибутку підприємства до амортизації,  
відсоткових платежів і податку на прибуток**

ПОКАЗНИКИ	1-й рік по місяцях				2-й рік по кварталах					3-й рік	і т. д.
	1-й	2-й	і т.д.	Усьо- го	I	II	III	IV	Усьо- го		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Валовий дохід від реалізації продукту (послуг) – усього											
2. Сума поточних витрат (повна собівартість) – усього, у тому числі:											
2.1. Сировина і матеріали											

Продовж. табл. 7.12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.2. Покупні вироби і напівфабрикати											
2.3. Заробітна плата основних робітників											
2.4. Витрати на утримання основних фондів											
2.5. Витрати, що пов'язані з реалізацією											
2.6. Адміністративні витрати											
2.7. Інші прями витрати											
2.8. Податкові платежі, які відносяться до собівартості (відрахування на соцстрах, у Пенсійний фонд і т. п.)											
<b>3. Податкові платежі, які включені в ціну – усього, у тому числі</b>											
3.1. Податок на додаткову вартість											
3.2. Акцизний збір											
<b>4. Чистий прибуток до амортизації, відсотків і податку на прибуток (гр. 1- гр. 2 - гр. 3)</b>											

Важливо відзначити, що при розробці інвестиційного проекту рекомендується робити прогноз даних першого року з розбивкою по місяцях, другого року - по кварталах, а для всіх останніх років, прогноз здійснюється за підсумками річних значень. У деяких випадках прогноз прибутку здійснюється за підсумками річних показників.

### 7.3. Розрахункові схеми оцінки показників ефективності інвестиційних проектів

Оскільки остаточна ефективність інвестиційного проекту оцінюється шляхом порівняння грошових потоків (а не прибутку) з вихідним обсягом інвестицій, отримані значення показника чистого прибутку до амортизації, відсотків і податку на прибуток необхідно перерахувати у величину грошового потоку. Це можна зробити за допомогою двох розрахункових схем, у залежності від способу оцінки розрахункового показника дисконту:

- традиційна схема;
- схема власного капіталу.

Надалі ці дві схеми розглядаються окремо.

#### Традиційна схема розрахунку показників ефективності.

Дана схема має наступні особливості:

- як показник дисконту при оцінці *NPV* проекту використовується зважена середня вартість капіталу (*WACC*) проекту;
- у процесі ухвалення рішення на основі *IRR-методу* значення внутрішньої норми прибутковості проекту порівнюється з *WACC*,
- при прогнозі грошових потоків не враховуються відсоткові платежі і погашення основної частини кредитної інвестиції.

Відповідно до третьої особливості прогноз грошових потоків обчислюється відповідно до схеми, яка наведена в таблиці 7.13.

Таблиця 7.13

#### **Прогноз грошових потоків за традиційною схемою**

Показник	1-й рік	2-й рік	.....	n-й рік
1	2	3	4	5
Чистий прибуток до амортизації, відсотків і податку на прибуток				
мінус амортизація				

1	2	3	4	5
<b>Чистий прибуток до податків</b>				
мінус податок на прибуток				
<b>Чистий прибуток</b>				
Добавки: амортизація				
вивільнення робочого капіталу				
залишкова вартість устаткування				
Додаткові грошові потоки у зв'язку зі зміною робочого капіталу				
<b>Чисті грошові потоки</b>				

Прокоментуємо деякі положення даної розрахункової схеми:

1. Амортизація додається до чистого прибутку, тому що не є грошовим видом витрат і включається у валові витрати для установлення податку на прибуток.

2. Під «вивільненням робочого капіталу» розуміється обсяг інвестицій в оборотні кошти підприємства, який пов'язаний із збільшенням дебіторської заборгованості і товарно-матеріальних запасів, що до кінця проекту ліквідуються, приводячи до додаткового позитивного грошового потоку. Зрозуміло, що цей грошовий потік з'являється тільки в останній рік таблиці.

3. Залишкова вартість устаткування також кваліфікується як позитивний грошовий потік в останній рік проекту, тому що допускається, що устаткування буде продано за залишковою вартістю або буде використано для мети іншого проекту.

4. Додаткові грошові потоки в зв'язку зі зміною робочого капіталу з'являються в тому випадку, коли основні статті оборотних коштів підприємства (дебіторська заборгованість і товарно-матеріальні запаси) і короткострокових зобов'язань (кредиторська заборгованість) змінюються в процесі реалізації проекту. Це є, головним чином, наслідком зміни обсягу реалізації підприємства. Дійсно, якщо обсяг реалізації збільшується відповідно до проекту на 10 відсотків, то пропорційно цьому збільшується дебіторська заборгованість. Наприклад, дебіторська заборгованість підприємства збільшилася протягом року з 50000 грн. до 62000 грн. Це означає, що борг підприємству з боку клієнтів зростає на 12000 грн., тобто підприємство не отримує 12000 грн. Отже, така зміна кваліфікується,



як негативний грошовий потік. Таке ж положення має місце для зміни статті «товарно-матеріальні запаси». Збільшення кредиторської заборгованості, навпаки, відповідає збільшенню грошового потоку.

При розрахунку грошового потоку не були враховані відсоткові платежі і погашення основної частини боргу, так як дисконтування грошових потоків виконується відповідно до показника дисконту, який дорівнює зваженій середній вартості капіталу (до якої входить вартість боргу). При цьому всі дисконтовані грошові потоки при визначенні показника *NPV* порівнюються з загальною сумою інвестицій (у яку в якості однієї з компонентів входить кредитна частка сукупності фінансових ресурсів, притягнутих для проекту). Нагадаємо, що процес дисконтування і наступне порівняння з вихідною інвестицією при оцінці показника *NPV* відповідає вирахуванню з грошових потоків доходу інвесторів (прямих і кредитних) і зіставленню сучасних значень грошових потоків з вихідним обсягом інвестицій (прямих і кредитних). Таким чином, якби ми відняли процентні платежі і виплату основної частини боргу при прогнозі грошових потоків, ми тим самим врахували б борговий компонент двічі: один раз у прямому виді в таблиці прогнозів грошових потоків, а другий раз у процесі дисконтування й обчислення *NPV*.

Розрахункова схема для оцінки ефективності інвестицій буде мати наступний вигляд:

1. За допомогою таблиць 7.11 і 7.13 робимо прогноз грошових потоків.
2. Виходячи зі структури фінансування інвестицій і вартості окремих компонентів (при заданій ставці податку на прибуток) оцінюємо зважену середню вартість капіталу WACC.
3. Робимо розрахунок показника *NPV* за наступною формулою:

$$NPV = -INV + \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n},$$

де *INV* - сумарний обсяг інвестицій, *r* = WACC, а грошові потоки *CF<sub>1</sub>*, *CF<sub>2</sub>*,..., *CF<sub>n</sub>* містяться в останньому рядку таблиці 7.13.

4. Якщо використовується *IRR-метод*, то значення показника *IRR* обчислюється за допомогою рівняння:

$$\sum_{j=1}^n \frac{CF_j}{(1+IRR)^j} = INV \cdot$$

Отримане значення внутрішньої норми прибутковості потім порівнюється із зваженою середньою вартістю капіталу, і проект приймається з погляду фінансової ефективності, якщо  $IRR > WACC$ .

Схема власного капіталу. Відповідно до схеми власного капіталу розрахунок показників ефективності інвестиційного проекту розроблюється при наступних припущеннях:

- як показник дисконту при оцінці  $NPV$  проекту використовується вартість власного капіталу проекту, причому як розрахунковий обсяг інвестицій приймаються тільки власні інвестиції,
- у процесі ухвалення рішення на основі  $IRR$ -методу значення внутрішньої норми прибутковості проекту порівнюється з вартістю власного капіталу,
- при прогнозі грошових потоків *враховуються* відсоткові платежі і погашення основної частини кредитної інвестиції;

Прогноз грошових потоків обчислюється відповідно до схеми, яка наведена в таблиці 7.14.

Таблиця 7.14

**Прогноз грошових потоків за схемою власного капіталу**

Показник	1-й рік	2-й рік	.....	n-й рік
Чистий прибуток до амортизації, відсотків і податку на прибуток				
мінус амортизація				
мінус відсоткові платежі				
<b>Чистий прибуток до податків</b>				
мінус податок на прибуток				
<b>Чистий прибуток</b>				
Добавки: амортизація				
вивільнення робочого капіталу				
залишкова вартість устаткування				
Мінус виплата основної частини боргу				
Додаткові грошові потоки у зв'язку зі зміною робочого капіталу				
<b>Чисті грошові потоки</b>				

Дана таблиця відрізняється від попередньої наявністю двох додаткових рядків: відсоткові платежі до податків і погашення основної частини боргу після податків.

Розрахунок показників ефективності зробило за допомогою наступної процедури:

1. За допомогою таблиць 7.11 і 7.14 робимо прогноз грошових потоків.
2. Оцінюємо вартість власного капіталу компанії  $r$ .
3. Робимо розрахунок показника  $NPV$  за наступною формулою:

$$NPV = -INV_E + \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n},$$

де  $INV_E$  - обсяг власних інвестицій,  $r = r$ , а грошові потоки  $CF_1, CF_2, \dots, CF_n$  містяться в останньому рядку таблиці 7.14.

4. Якщо використовується  $IRR$ -метод, то значення показника  $IRR$  обчислюється за допомогою рішення рівняння:

$$\sum_{j=1}^n \frac{CF_j}{(1+IRR)^j} = INV_E.$$

Отримане значення внутрішньої норми прибутковості потім порівнюється з вартістю власного капіталу, і проект приймається, якщо  $IRR > r$ .

Власне кажучи, у відповідності з другою схемою оцінюється ефективність застосування власного капіталу підприємства. Усі кредитні елементи інвестиційної схеми “вилучаються” з розрахунку.

Порівняння підходів. Приведені розрахункові схеми приводять принципово до однакового результату. Проте, кількісні оцінки показників ефективності відрізняються.

Розглянемо **приклад** проекту, що має наступні вихідні дані:  
*Інвестиційні потреби складають 500 000 грн., з яких*

– основні засоби – 450 000 грн;

– оборотні кошти – 50 000 грн.

*Джерела фінансування даних інвестицій включають*

– власні засоби обсягом 200 000 грн. під 20%;

– позикові засоби обсягом 300 000 грн. з бажанням одержати 14% віддачі за рік.

*Неважко підрахувати, що  $WACC = 13,88\%$ . Термін проекту 5 років.*

Параметри операційної діяльності підприємства такі:

- об'єм продажу – 100 000 виробів за рік;
- ціна продукції – 20,00 за одиницю;
- перемінні витрати – 14,00 на одиницю продукції;
- постійні витрати (без амортизації) – 300 000 за рік.

Спочатку для оцінки NPV будемо використовувати традиційний метод. Для цього проведемо прогноз грошових потоків за роками проекту:

Рік	1	2	3	4	5
Виручка	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000
Перемінні витрати	1400000	1400000	1400000	1400000	1400000
Постійні витрати	300000	300000	300000	300000	300000
Амортизація	102386	79091	61096	47195	36457
Операційний прибуток	197614	220909	238904	252805	263543
Податок на прибуток	59284	66273	71671	75842	79063
Чистий прибуток	138330	154637	167233	176964	184480
Амортизація*	102386	79091	61096	47195	36457
Залишкова вартість устаткування					123776
Вивільнення оборотних коштів					50000
Чистий грошовий потік	240716	233727	228329	224158	394714

\* Амортизація розрахована за українськими нормами, які діють на момент підготовки рукопису книги при нормі амортизації 25% річних.

Розрахувавши NPV при ставці дисконту 13,88%, отримаємо NPV = 385 569 грн. Значення внутрішньої норми прибутковості для даного випадку складе IRR = 40,69%. Як видно з отриманих результатів, інвестиційний проект має високу ефективність тому, що внутрішня норма прибутковості набагато перевищує вартість капіталу.

Звернемося тепер до методу власного капіталу. Для початку складемо графік обслуговування боргу:

Рік	1	2	3	4	5
Початковий баланс боргу	300 000	254 615	202 876	143 894	76654
Погашення боргу	45385	51739	58982	67240	76654
Відсотки	42000	35646	28403	20145	10731
Річна виплата	87385	87385	87385	87385	87385
Кінцевий баланс боргу	254 615	202 876	143 894	76654	0

Прогноз грошових потоків у цьому випадку матиме наступний вигляд:

Рік	1	2	3	4	5
Виторг	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000
Змінні витрати	1 400 000	1 400 000	1 400 000	1 400 000	1 400 000
Постійні витрати	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
Амортизація	102 386	79091	61096	47195	36457
Операційний прибуток	197 614	220 909	238 904	252 805	263 543
Відсоткові платежі	42000	35646	28403	20145	10731
Прибуток до податку	155 614	185 263	210 502	232 660	252 812
Податок на прибуток	46684	55579	63151	69798	75843
Чистий прибуток	108 930	129 684	147 351	162 862	176 968
Амортизація	102 386	79091	61096	47195	36457
Погашення боргу	45385	51739	58982	67240	76654
Залишкова вартість устаткування					123 776
Вивільнення оборотних коштів					50000
Чистий грошовий потік	165 931	157 036	149 464	142 817	310 548

Грошові потоки вийшли в цьому випадку закономірно нижчими. Розрахувавши NPV при ставці дисконту, яка дорівнює вартості власного капіталу 14%, отримаємо  $NPV = 327\,500$  грн. Значення внутрішньої норми прибутковості для даного випадку складе  $IRR = 78,38\%$ . Висновок у відношенні ефективності проекту настільки оптимістичний, як і у випадку використання традиційного методу.

Порівняємо кількісні оцінки показників ефективності. Насамперед, відзначаємо, що вони не збігаються. Отже, оцінка проекту залежить від того, який метод ми використовуємо.

В рамках традиційного методу ми оцінюємо, наскільки ефективно працює *весь* капітал – і власний, і позиковий. У даному випадку усі 500 000 грн. У рамках методу власного капіталу ми оцінюємо ефективність *лише власного капіталу*, тобто наших власних 200 000 грн. Показники ефективності використання всього капіталу і власного капіталу можуть збігатися лише у тому випадку, коли частка позикового капіталу дорівнює нулю.

Як видно з розглянутого прикладу, обидва методи однаково добре «працюють». Проте, другий підхід, що припускає оцінку ефективності застосування власного капіталу, є більш наглядним для кредитного інвестора і більш гнучким.

Справді, кредитний інвестор у процесі аналізу проекту може спостерігати у виді чисельних значень відсоткові платежі і погашення основної частини боргу в розрахунковій схемі прогнозу грошових потоків. Результуючий грошовий потік він розцінює як елемент гарантії платоспроможності підприємства. Справді, якщо підприємство не може реалізувати усі свої плани стосовно обсягів реалізації і валових витрат, то це може знизити результуючі грошові потоки. Але наявність великих позитивних чистих грошових потоків підвищує впевненість кредитора в тому, що він поверне свої гроші й одержить відсотки, тому що має більш високий пріоритет.

Друга перевага схеми власного капіталу полягає в його більшій гнучкості. Якщо схема обслуговування боргу носить характер істотно неоднакових річних виплат, наприклад, кредитор може надати відстрочку від погашення основної частини боргу на два роки, то традиційна схема не «відчує» цієї особливості, тоді як у рамках схеми власного капіталу це адекватно відіб'ється на результатах оцінки ефективності проекту.

#### **7.4. Загальні поняття невизначеності та ризику в інвестиційному проектуванні**

Інвестиційний проект розробляється в припущеннях відносно капітальних і поточних витрат, обсягів реалізації зробленої продукції, цін на товари, тимчасових рамок проекту. Не залежно від якості й обґрунтованості цих припущень майбутній розвиток подій, пов'язаних з реалізацією проекту, завжди неоднозначний. Це основна аксіома будь-якої підприємницької діяльності. Тому практика інвестиційного проектування розглядає аспекти невизначеності і ризику.

*Під невизначеністю* будемо розуміти стан неоднозначності розвитку визначених подій у майбутньому, стан нашого незнання і неможливості точного передбачення основних величин і показників розвитку діяльності підприємства, у тому числі й реалізації інвестиційного проекту. Невизначеність – це об'єктивне явище, що з одного боку є середовищем будь-якої підприємницької діяльності, з іншого боку – це причина постійного «головного болю» будь-якого підприємця. Повне виключення невизначеності, тобто створення однозначних умов протікання бізнесу, є бажаним для кожного підприємця, настільки ж і *неможливим*. У той же час, невизначеність не можна трактувати як винятково негативне явище. У “каламутній воді” ринкової економіки невизначеність може обіцяти додаткові

можливості, яких не було видно на самому початку інвестиційного проекту. У цілому ж явище невизначеності оцінюється зі знаком «мінус» у підприємницькій діяльності.

Необхідною умовою будь-якого підходу до прийняття інвестиційних рішень є опис невизначеності в кількісних категоріях, тобто її оцінка за допомогою яких-небудь, звичайно дуже простих, математичних понять.

***Приклад.** При оцінці ефективності капітальних вкладень велике значення має валовий прибуток, який обчислюється добутком об'єму реалізації і ціни товару. При оцінці якого-небудь показника ефективності, наприклад, внутрішньої норми прибутковості, ми прогнозуємо обсяг реалізації однозначно, тобто у вигляді конкретного числа, скажемо 12500 виробів за рік. У той же час зрозуміло, що в дійсності реальний обсяг реалізації може бути як меншим, так і більшим. Це і є відображенням невизначеності. Тому описом невизначеності стану інвестиційного проекту стосовно обсягу реалізації може служити деякий інтервал, наприклад [11000; 14000] виробів у рік. Такий опис є більш правдоподібним, з позиції майбутньої реалізації проекту.*

Відзначимо ще одну дуже важливу перевагу такого опису. Це стосується відповідальності менеджера підприємства, який прогнозує який-небудь показник інвестиційного проекту. Представляється очевидним неможливість точного пророкування якої-небудь величини в майбутньому, а оскільки менеджер «відповідає», можливо, навіть матеріально, за цей прогноз, тягар цієї відповідальності постійно «давить» на нього, змушуючи приймати дуже песимістичні рішення. У той же час, майже завжди можна вказати інтервал значень (більш-менш широкий), у який прогнозований показник обов'язково потрапить. У цьому випадку міра відповідальності цього менеджера знижується.

Зрозуміло, що таким простим прийомом не можна позбутися від усіх проблем. Менеджер, що прогнозує конкретний показник проекту, просто перекладає свою відповідальність на плечі того, хто приймає рішення у відношенні всього проекту в цілому. Справді, якщо кожна величина інвестиційного проекту задана однозначно, то ухвалення рішення – це звичайно формальна дія: якщо внутрішньо норма прибутковості вища вартості капіталу, то проект приймається. У стані невизначеності такого однозначного рішення немає, тому що інтервали можливих значень за кожним з параметрів інвестиційного проекту породжують інтервал значень показника ефективності, у даному випадку внутрішньої норми прибутковості. Цей інтервал, як правило, не дозволяє однозначно прийняти або відхилити проект. Тут

з'являється новий фактор, що є важливим для ухвалення рішення – *це фактор ризику*.

Припустимо, що одна або декілька величин (наприклад, обсягу реалізації, ціни продукції, питомих витрат електроенергії і т.п.) представлені у вигляді інтервалів, то відповідно інтервал значень внутрішньої норми прибутковості складе [11,2%; 18,5%]. Вартість капіталу компанії, при цьому, дорівнюватиме 14%. Яке рішення варто прийняти – відхилити проект чи ні? Щоб зробити це, тобто прийняти рішення, потрібно оцінити *ризик* негативних для підприємства наслідків.

У загальному випадку під ризиком розуміється можливість того, що відбудеться деяка небажана подія. У підприємницькій діяльності ризик прийнято ототожнювати з можливістю втрати підприємством частини своїх ресурсів, зниження планованих доходів або поява додаткових витрат у результаті здійснення визначеної виробничої і фінансової діяльності.

Ризик – іманентна властивість ринкового середовища. Основними видами ризику є:

- *виробничий ризик*, який пов'язаний з можливістю невиконання фірмою своїх зобов'язань стосовно замовника;
- *фінансовий ризик*, який пов'язаний з можливістю невиконання фірмою своїх фінансових зобов'язань перед інвесторами як наслідок використання для фінансування діяльності фірми позикових засобів;
- *інвестиційний ризик*, який пов'язаний з можливим знецінюванням інвестиційно-фінансового портфеля, а також невдалим вкладенням грошей у власні реальні інвестиції;
- *ринковий ризик*, який пов'язаний з можливим коливанням ринкових відсоткових ставок на фондовому ринку і курсів валют.

**Ризик капітальних вкладень** – це ризик конкретного виду підприємницької діяльності, який пов'язаний з можливістю не одержати бажаної віддачі від вкладення засобів. Цей ризик містить у собі всі вищеперераховані види ризику.

Існує ще один специфічний п'ятий вид ризику – це *ризик політичний*. Він пов'язаний з можливими збитками підприємців і інвесторів унаслідок нестабільної політичної ситуації в країні. Прихід до влади нової політичної партії або нового руху, як правило, супроводжується зміною економічних законів, що регулюють у числі інших інвестиційну діяльність. Можуть бути скасовані податкові пільги, змінитися пріоритети уряду. Як крайній випадок, може змінитися форма власності, наприклад, як наслідок націоналізації.



Саме цей ризик, на думку закордонних інвесторів, є визначальним у країнах з перехідною економікою. І саме з цієї причини вони згодні інвестувати свої засоби тільки за умови одержання урядових гарантій.

У цілому ж, всі учасники інвестиційного проекту зацікавлені в тому, щоб виключити можливість повного провалу чи проекту хоча б уникнути збитків для себе. В умовах нестабільної і швидко мінливої ситуації суб'єкти інвестиційної діяльності змушені враховувати усі фактори, що можуть привести до збитків. Таким чином, *аналіз ризику дає потенційним інвесторам необхідні дані для ухвалення рішення про доцільність участі в проекті та передбачення заходів для захисту від можливих фінансових втрат.*

Особливістю методів аналізу ризику є використання імовірних понять і статистичного аналізу. Це відповідає сучасним міжнародним стандартам і є дуже трудомістким процесом, який вимагає пошуку і залучення численної кількісної інформації. Ця риса аналізу ризику відштовхує багатьох підприємців, тому що вимагає специфічних знань і навичок. Є один вихід з цього становища – залучення кваліфікованих консультантів, яким ставляться задачі і надається набір усієї необхідної інформації. Така практика поширена в західних країнах.

У багатьох випадках можна обмежитися більш простими підходами, що не припускають використання імовірних категорій. Ці методи досить ефективні як для удосконалення менеджменту підприємства в ході реалізації інвестиційного проекту, так і для обґрунтування доцільності інвестиційного проекту в цілому. Ці підходи пов'язані з використанням аналізу чутливості та аналізу сценаріїв інвестиційних проектів. Відповідно до цього розрізняють дві *групи підходів* до аналізу невизначеності:

- ❖ аналіз невизначеності шляхом аналізу чутливості і сценаріїв;
- ❖ аналіз невизначеності за допомогою оцінки ризиків, що може бути проведений з використанням різноманітних імовірностно-статистичних методів.

Як правило, в інвестиційному проектуванні використовуються послідовно обидва підходи. Причому перший є обов'язковим, а другий – дуже бажаним, особливо, якщо розглядається великий інвестиційний проект із загальним обсягом фінансування понад один мільйон доларів.

## 7.5. Імітаційне моделювання Монте-Карло

Метод імітаційного моделювання Монте-Карло створює додаткову можливість при оцінці ризику за рахунок того, що робить можливим створення випадкових сценаріїв. Застосування аналізу ризику використовує багатство інформації, будь вона у формі об'єктивних даних або оцінок експертів, для кількісного опису невизначеності, що існує у відношенні основних перемінних проекту, і для обґрунтованих розрахунків можливого впливу невизначеності на ефективність інвестиційного проекту. Результат аналізу ризику виражається не яким-небудь єдиним значенням  $NPV$ , а у виді імовірного розподілу всіх можливих значень цього показника. Отже, за допомогою методу Монте-Карло потенційний інвестор буде забезпечений повним набором даних, що характеризують ризик проекту. На цій основі він зможе прийняти зважене рішення про надання засобів.

У загальному випадку імітаційне моделювання Монте-Карло є процедурою, за допомогою якої математична модель визначення якого-небудь фінансового показника (у нашому випадку  $NPV$ ) піддається ряду імітаційних прогонів на комп'ютері: будуються послідовні сценарії з використанням вихідних даних; останні за задумом проекту є невизначеними і тому в процесі аналізу вважаються випадковими величинами. Процес імітації здійснюється таким чином, щоб випадковий вибір значень з визначених імовірних розподілів не порушував існування відомих або передбачуваних відносин кореляції серед перемінних. Результати імітації збираються й аналізуються статистично для того, щоб оцінити міру ризику.

Процес аналізу ризику може бути розбитий на наступні стадії (рис. 7.3).

Перша стадія в процесі аналізу ризику – це створення прогнозної моделі. Така модель визначає математичні відносини між числовими перемінними, які відносяться до прогнозу обраного фінансового показника. Як базову модель для аналізу інвестиційного ризику звичайно використовується модель розрахунку показника  $NPV$ :

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

Застосування цієї формули в аналізі ризику сполучено з деякими труднощами. Вони полягають у тому, що при генеруванні випадкових чисел, річний грошовий потік виступає як деяке випадкове

число, що підкоряється певному закону розподілу. У дійсності це сукупний показник, що включає безліч компонентів, розглянутих у попередніх публікаціях. Даний сукупний показник змінюється не сам по собі, а з урахуванням зміни обсягу продажу, тобто він корелює з обсягом. Тому необхідно ретельно вивчити цю кореляцію для максимального наближення до реальності.



Рис. 7.3. Процес аналізу ризику

Загальна прогнозна модель імітується наступним чином. Генерується досить великий обсяг випадкових сценаріїв, кожний з яких відповідає визначеним значенням грошових потоків. Генеровані сценарії збираються разом, і обробляються статистично для встановлення частки сценаріїв, які відповідають негативному значенню *NPV*. Відношення таких сценаріїв до загальної кількості сценаріїв дає оцінку ризику інвестицій.

Розподіл ймовірностей перемінних моделей (грошових потоків) диктує можливість вибору величин з визначених діапазонів. Такий розподіл є математичним інструментом, за допомогою якого надається перевага всім можливим результатам. Цим контролюється випадковий вибір значень для кожної перемінної в ході моделювання.

Необхідність застосування розподілу ймовірностей обумовлена спробами прогнозування майбутніх подій. При звичайному аналізі інвестицій використовується один тип розподілу ймовірності для всіх перемінних, включених у модель аналізу. Такий тип називають детермінованим розподілом ймовірності, він надає ймовірність однакового значення. При оцінці наявних даних аналітик обмежений вибором єдиного з безліч можливих результатів або розрахунком зведеного показника. Потім аналітик повинен прийняти, що обране значення обов'язково реалізується, тобто він надає обраному найбільш обґрунтованим образом показнику з єдиним значенням ймовірність, яка дорівнює 1. Оскільки такий розподіл ймовірності має єдиний результат, підсумок аналітичної моделі можна визначити на підставі всього одного розрахунку (одного прогону моделі).

В аналізі ризиків використовується інформація, яка міститься в розподілі ймовірності з множинними значеннями. Саме використання множинних значень замість детермінованих розподілів ймовірності та відрізняє імітаційне моделювання від традиційного підходу.

Знаходження випадкових перемінних і надання їм відповідного розподілу ймовірності є необхідною умовою проведення аналізу ризиків. Успішно завершивши ці етапи, можна перейти до стадії моделювання. Однак безпосередній перехід до моделювання буде можливий тільки в тому випадку, якщо буде встановлена кореляція в системі випадкових перемінних, включених у модель. Під кореляцією розуміється випадкова залежність між перемінними, яка не носить строго визначеного характеру, наприклад, залежність між ціною реалізації товару й обсягом продажу.

Наявність у моделі аналізу перемінних, що корелюють, може завдати серйозних переколювань результатів аналізу ризику, якщо ця кореляція не враховується. Фактично наявність кореляції обмежує випадковий вибір окремих значень для перемінних, що корелюють. Дві перемінні, які корелюють, моделюються так, що при випадковому виборі однієї з них інша вибирається не вільно, а в діапазоні значень, що керується змодельованим значенням першої перемінної.

Хоча дуже рідко можна об'єктивно визначити точні характеристики кореляції випадкових перемінних у моделі аналізу, на практиці є можливість установити напрямок таких зв'язків і передбачувану силу кореляції. Для цього застосовують методи регресійного аналізу. У результаті цього аналізу розраховується коефіцієнт кореляції, який набуває значення від -1 до 1.

Стадія «прогонів моделі» є тією частиною процесу аналізу ризику, на якій усю рутинну роботу виконує комп'ютер. Після того, як усі допущення ретельно обґрунтовані, залишається тільки послідовно прораховувати модель (кожне перерахування є одним «прогоном») до тих пір, поки не буде отримано достатньо значень для ухвалення рішення (наприклад більше 1000).

У ході моделювання значення перемінних вибираються випадково в межах заданих діапазонів і відповідно до розподілів ймовірностей і умов кореляції. Для кожного набору таких перемінних обчислюється значення показника ефективності проекту. Всі отримані значення зберігаються для наступної статистичної обробки.

Для практичного здійснення імітаційного моделювання можна рекомендувати пакет «Crystal Ball», розроблений у вигляді додатку для роботи в складі електронних таблиць EXCEL. Генерування випадкових чисел цей пакет здійснює на основі використання датчика псевдовипадкових чисел, що розраховуються за визначеним алгоритмом. Особливістю пакету є те, що він уміє генерувати випадкові числа, що корелюють між собою.

Остаточною стадією аналізу ризиків є обробка й інтерпретація результатів, отриманих на стадії «прогонів моделі». Кожен прогін представляє ймовірність події, яка дорівнює:

$$p = 100/n,$$

де  $p$  - ймовірність одиничного прогону, %;  
 $n$  - розмір вибірки.

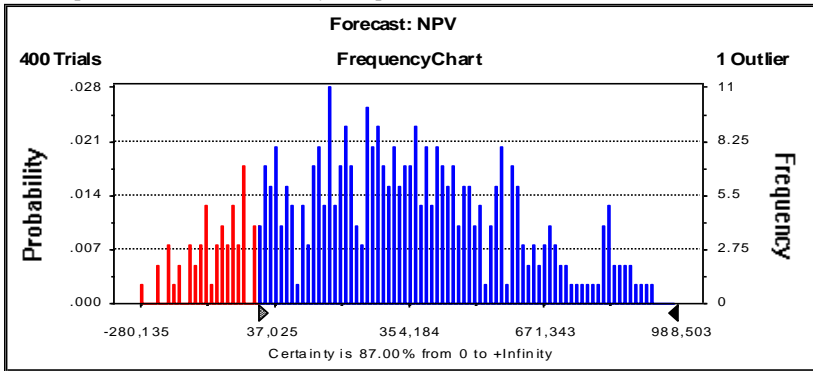
Наприклад, якщо кількість випадкових прогонів дорівнює 5000, то ймовірність одного прогону складає:  $p = 100/5000 = 0,02\%$ .

Як міру ризику в інвестиційному проектуванні доцільно використовувати ймовірність одержання негативного значення  $NPV$ . Ця ймовірність оцінюється на основі статистичних результатів імітаційного моделювання як добуток кількості результатів з негативним значенням та ймовірності одиничного прогону. Наприклад, якщо з 5000 прогонів негативні значення  $NPV$  виявляться в 3454 випадках, то міра ризику складе 69,1%.

Розглянемо **приклад** використання імітаційного моделювання для аналізу ризику досить простого інвестиційного проекту. *Замість однозначних величин параметрів операційної діяльності, ми задамо інтервали невизначеності, припустивши рівномірний розподіл ймовірності на кожному з інтервалів.*

Параметр	Нижнє значення	Номінальне значення	Верхнє значення
Ціна одиниці продукції	18	20	22
Перемінні витрати	13	14	15
Постійні витрати	270 000	300 000	330 000

Імітаційне моделювання розробляється за допомогою програми «Crystal Ball». Результати моделювання представлені нижче у вигляді стандартної для даного пакету діаграми.



Аналіз діаграми показує, що імовірність позитивного значення NPV складає 87%, тобто ступінь ризику не перевищує 13%, що, очевидно, є більшим, ніж допустимий.

### Контрольні питання

1. Сформулюйте основні принципи міжнародної практики оцінки ефективності інвестицій.
2. Назвіть основні показники ефективності інвестиційних проєктів.
3. У чому сутність методу дисконтування періоду окупності?
4. Сформулюйте основний принцип методу чистої теперішньої вартості.
5. Назвіть типові входні і вихідні грошові потоки, які варто брати до уваги при розрахунку чистої теперішньої вартості інвестиційного проєкту.
6. Як розподіляється щорічний грошовий дохід підприємства, який отримано за рахунок капітального вкладення?

7. Які два підходи використовуються для обліку інфляції в процесі оцінки ефективності капітальних вкладень?
8. Дайте визначення внутрішньої норми доходу інвестиційного проекту?
9. Які Вам відомі методи розрахунку внутрішньої норми доходу?
10. Який економічний показник є основою для подальшого прогнозу грошових потоків?
11. Яка послідовність вирахування валових витрат при плануванні чистого прибутку?
12. У чому полягають відмінні риси амортизації, відсоткових і податкових платежів при плануванні грошових потоків у процесі реалізації інвестиційного проекту?
13. Які три групи податкових платежів варто брати до уваги при прогнозуванні прибутку?
14. У чому полягає економічне значення сполучення прогнозних грошових потоків і показника дисконту при оцінці ефективності інвестиційних проектів?
15. Як розробляється прогноз грошових потоків у традиційній схемі оцінки ефективності інвестицій?
16. Чому відсоткові платежі не враховуються в традиційній схемі оцінки ефективності інвестицій?
17. Який обсяг вихідної інвестиції приймається в якості розрахункового в схемі власного капіталу?
18. З яким показником необхідно робити порівняння внутрішньої норми доходу для ухвалення рішення ефективності проекту в схемі власного капіталу?
19. Що завжди розуміється під невизначеністю і ризиком?
20. Які основні види ризиків притаманні інвестиційному проекту?
21. Які Вам відомі три підходи до аналізу ризиків у процесі інвестиційного проектування?
22. У чому сутність імітаційного моделювання при аналізі ризиків?
23. Яку кількісну міру ризику можна оцінити за допомогою імітаційного моделювання?

## ТЕМА 8

### СКЛАДАННЯ БІЗНЕС-ПЛАНУ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ

*Бізнес-план дає детальні пояснення того, як буде відбуватися управління бізнесом з метою одержання необхідної ефективності. Суть теми – показати, яке місце займає «фінансова частина» у загальному обсязі бізнес-плану, і те як інші розділи бізнес-плану пов'язані з «фінансовою частиною».*

#### **8.1. Роль бізнес-плану при управлінні інвестиційним проектом**

Загалом бізнес-план складається для зовнішніх і внутрішніх цілей. Зовнішня сторона бізнес-плану призначається для виправдання довіри інвесторів і кредиторів, переконання їх у потенційних можливостях компанії, компетентності її співробітників, а також необхідності надання їй стратегічної і фінансової допомоги.

Іншими словами, відсутність ретельно продуманого бізнес-плану, систематично відкоригованого відповідно до змінних умов, є істотним недоліком, який відображає слабкість управління компанією, що в підсумку ускладнює можливості залучення фінансових ресурсів і досягнення довгострокової стабільності в конкурентному середовищі.

Якщо говорити коротко, то бізнес-план – це критична стартова точка і базис усієї планової та виконавської діяльності підприємства щодо реалізації проекту. Це найважливіше джерело акумуляції стратегічної інформації та спосіб прямого управлінського впливу на майбутнє становище підприємства, що описує шлях досягнення прибутковості.

У цілому фінансова, оперативна й інвестиційна політика підприємства має відповідати напрямкам і стратегічним цілям, зазначеним у бізнес-плані.

У підсумку потрібно зробити наголос на наступному: по-перше, має бути зрозуміло, що бізнес-план є, по суті, перевіркою знань і розуміння менеджерами середовища бізнесу, а також становища підприємства на ринку. Процес планування бізнесу забезпечує пильна увага управлінської системи до всіх її недоліків, змушуючи розглядати специфічні характеристики і фактори, що впливають на конкурентні здібності підприємства. Таким чином, вимоги, висунуті до бізнес-плану, є умовою самовдосконалення системи управління і створення ефективної управлінської стратегії.

По-друге, до розробки бізнес-плану залучають значні сили і засоби. І тому наступне планування вимагає менших зусиль щодо збору й обробки інформації.



Нижче наведено приклад послідовності представлення матеріалу бізнес-плану, що отримали автори, працюючи за освітніми програмами Всесвітнього Банку в команді Джорджія Петкоски.

## **8.2. Стратегія розвитку як основа бізнес-планування**

Менеджери компанії постійно працюють в умовах динамічно змінюваного середовища. Тому достовірне планування, що є важливою частиною ділової активності, забезпечує надійність функціонування підприємства. Однак у більшості компаній реальне планування далеко не завжди є комплексним і завершеним, оскільки багато менеджерів часом намагаються його уникати, вважаючи цю роботу нудною, рутинною і необхідною тільки для великих компаній. У колі цього персоналу існує думка, що можна ефективно керувати компанією без формально складеного бізнес-плану, який є лише атрибутом бюрократичної системи керування. Лише не багато менеджерів реально займаються плановою роботою, розуміючи свою недостатню кваліфікацію. Відсутність реального планування обходиться компаніям дуже дорого. Так, працівники, не розуміючи цілей і знаючи плани компанії, часом не сприймають її вимог до своєї роботи.

Процес планування бізнесу – це також самооцінююча діяльність, що має істотне значення для компанії. Вона має здійснюватися на регулярній основі, навіть поза залежністю від впливу такого привабливого фактор, як можливе додаткове фінансування. Самооцінка компанії, приміром, може бути представлена в сукупності з фінансовим бюджетом наступного року.

Цілі компанії можуть уточнюватися в результаті періодичної її оцінки. Це дає змогу краще зрозуміти стратегію і тактику їхнього досягнення. Реалістичні і конкретні цілі потрібно встановлювати з усіх функцій керування бізнесом, ґрунтуючись на аналізі галузі, ринку і компанії.

Перед складанням бізнес-плану для нового проекту рекомендується, у першу чергу, забезпечити попередню можливість його вивчення. Чи потрібен він? Якщо так, то мають бути зроблені додаткові дослідження з вивчення проекту. Надалі, після встановлення цілей компанії, складається стратегічний план, що включає постановку задач для усіх функцій управління бізнесом. Цей план координує функції управління, зв'язуючи в одне ціле планові показники і вихідну

інформацію. Для визначення стратегії досягнення цілей компанії потрібно дати відповіді на наступні запитання:

- 1) Чи буде ефект без зміни нинішньої організації?
- 2) Чи надасть підтримку місії компанії її новий бізнес?
- 3) Чи готова компанія прийняти новий проект?
- 4) Чи відповідає управління пред'явленим компанією вимогам, чи необхідна реорганізація цієї системи?
- 5) Якій фінансовій звітності віддається перевага - у скороченому вигляді чи розгорнутій, за національними стандартами чи міжнародними і чи здатна компанія її складати?
- 6) Чи здатна компанія здійснювати необхідні інвестиції?
- 7) Чи може компанія збільшити необхідні фонди для впровадження проекту? Скільки потрібно засобів і коли?
- 8) Як має намір компанія використовувати свої сильні сторони і як мінімізуються її слабкості?
- 9) Як будуть ознайомлені зі стратегією компанії її працівники й акціонери?
- 10) Чи погодиться Рада директорів з ідеєю проекту?
- 11) Чи має місце згода між Радою директорів і персоналом у відношенні до ступеня ризику?
- 12) Якою буде реакція банкірів, акціонерів, покупців компанії і громадськості на проект?
- 13) Яка імовірність успіху і що має зробити компанія для підвищення його шансів?
- 14) Чим ризикує компанія, не вдаючись до жодних дій?
- 15) Яка тривалість досягнення стратегічних цілей?
- 16) Яким чином буде мінімізований ризик?
- 17) Які наслідки помилок?
- 18) Коли буде досягнуто точка беззбитковості продукції чи послуг?
- 19) Який існує вплив зовнішніх факторів, зокрема зміни споживчого попиту, уповільнення темпів розвитку економіки, посилення державного регулювання, конкуренції тощо?
- 20) Коли можливе корегування і переоцінка плану?

### 8.3. Техніка складання бізнес-плану

Якщо компанія має потребу в залученні додаткового капіталу з боку інвестиційних компаній чи венчурних фірм, з якими вона раніше не співпрацювала, то бізнес-план відіграє для неї роль

візитівки. Первинне завдання бізнес-плану полягає в тому, щоб змусити потенційного інвестора ознайомитися з ним, що дасть змогу менеджерам компанії вдатися до наступних кроків. Кожна компанія складає лише її властивий бізнес-план, використовуючи власні підходи і структуру, що розрізняються залежно від характеру бізнесу, особливих цілей плану й індивідуальних вимог кредиторів. Так, наприклад, план для виробничої фірми має включати інші розділи, ніж план для підприємства сфери послуг. Бізнес-план, який використовується для внутрішніх цілей, відрізняється від плану, спрямованого на залучення інвестицій.

Однак є ключові запитання, на які мають бути дані відповіді незалежно від його цілей:

- ❖ Що являє собою бізнес компанії? На перший погляд це є настільки очевидним, що не потребує пояснень, однак, як засвідчує досвід, багато бізнесменів виявляються не можливими через неточність визначення сутності бізнесу.

- ❖ Які цілі компанії?

- ❖ Які стратегія і тактика, що здатні допомогти компанії в досягненні цілей?

- ❖ Який розмір впливу фінансових й інших ресурсів необхідних компанії, а також упродовж якого періоду і як буде використано ці ресурси?

- ❖ Коли і як буде повернуто засоби кредиторам й інвесторам?

Крім того, є загальні вимоги до всіх планів.

- ✓ План має бути коротким, але включати всі найважливіші особливості бізнесу. Обсяг від двадцяти до тридцяти однобічних аркушів тексту може вважатися ідеальним. Проте у ряді випадків вимагаються детальні бізнес-плани обсягом у п'ятдесят сторінок. У будь-якому випадку, не першочергова інформація не має включатися у бізнес-план, хоча такі дані можуть бути підготовлені для наступного обговорення.

- ✓ Варто уникати докладного технічного опису продуктів, процесів й операцій. Потрібно використовувати загальноприйняті терміни. Бізнес-план має бути простий і повний.

- ✓ План має являти собою чесний аналіз, заснований на реальних припущеннях. Припущення і проекти повинні бути добре вивчені і мати посилення на ринкові й галузеві джерела і документи, результати економічних досліджень, висновки осіб, які робитимуть бізнес компанії. Небагато інвесторів чи кредиторів ризикуватимуть, ґрунтуючись на нереалістичних планах. Бізнес-план показує інвесторам і кредиторам якість і глибину лідерства компанії й

відзначає управлінську здатність досягати поставлених цілей. Ці фактори – у серцевині інвестиційного рішення компанії.

✓ Варто обговорити ризики компанії. Довіру до компанії може бути серйозно підірвано, якщо існуючі ризики і проблеми будуть розкриті не самостійно, а ззовні.

✓ Не потрібно робити несуттєвих чи невизначених тверджень. Наприклад, твердження типу «продажі подвоються наступного року» чи «буде введено продуктову лінію» варто виключити і представити докладні пояснення. Твердження мають бути визначеними і підкріпленими маркетинговою інформацією та іншими даними. Бізнес-план ґрунтується на правдивому аналізі і реальних припущеннях. Припущення і прогнози мають бути ретельно вивчені з використанням різних джерел, а також даних економічних досліджень, та висновків компетентних працівників фірми. Деякі інвестори ризикуватимуть, ґрунтуючись на нереалістичних планах. Бізнес-план показує інвесторам становище компанії на ринку і характеризує можливість досягнення поставлених цілей.

✓ План має бути вичерпним і включати обговорення організаційної стратегії досягнення переваг компанії й подолання потенційних труднощів.

✓ Бізнес-план має бути представлено у привабливій, а не надскладній формі і розмножено у достатній для його розгляду кількості екземплярів.

Багато менеджерів некоректно оцінюють тривалість часу, впродовж якого розробляється план. Але, включившись у цей процес, менеджер розуміє, що хоча труднощі його розробки надзвичайно великі, але цей процес важко переоцінити з точки зору нормального функціонування компанії.

**Титульна сторінка.** Титульна сторінка бізнес-плану містить наступні реквізити:

- 1) назва компанії;
- 2) адреса компанії;
- 3) телефон компанії, електронна адреса, сайт;
- 4) назва, статус, адреси, телефони власників;
- 5) параграф, що описує компанію і характер бізнесу. Потреба у фінансуванні. Компанія може скласти свої пропозиції щодо «портфеля інвестицій» - акцій, облігацій, позик тощо. Тим часом багато венчурних фірм й інвесторів воліють формувати цей портфель самостійно;

- 6) конфіденційність звітності. Ці положення необхідні для безпеки і дуже важливі для компанії;

7) місяць і рік складання бізнес-плану;

8) імена укладачів.

**Резюме.** Ця частина являє собою короткий і зрозумілий підсумок бізнес-плану. Вона містить цілі й стратегію бізнесу, підкреслює унікальність продукту чи послуги і переконує кредиторів чи інвесторів прочитати бізнес-план від початку до кінця. Серйозний інвестор одержує дюжину таких планів щотижня і має більше матеріалів, ніж може прочитати. Тому інвестору потрібне резюме, щоб визначитися, чи варто читати бізнес-план у цілому. Якщо компанія пише резюме, «стріляюче» в інвестора, можна сказати, що половину роботи зроблено. Важливо відзначити також, що інвестори можуть не читати весь план для встановлення обсягу необхідних інвестицій. Таким чином, резюме має висвітлювати в стислій і переконливій формі ключові питання бізнес-плану: фінансові потреби компанії, потенціал ринку і можливості одержання цієї підтримки. Тому резюме має зрозуміло висвітлювати причини, чому хтось повинен інвестувати компанію.

Резюме включає від однієї до чотирьох сторінок тексту і пишеться після того, як всі інші розділи бізнес-плану вже складено. Резюме включає короткий опис:

- ◆ бізнесу і його продукту чи послуг;
- ◆ потенціалу ринку;
- ◆ продукту і технології, що компанія збирається освоїти;
- ◆ коротке фінансове представлення проекту;
- ◆ обсягів, напрямку використання і термінів фінансування, періодичність і способи повернення засобів;
- ◆ складу управлінської команди.

Якщо метою бізнес-плану є збільшення власного капіталу, то резюме має включати оцінку інвестором повернення інвестицій.

Потім йде детальніший опис основних розділів бізнес-плану. Деякі повтори у змісті окремих розділів неминучі, оскільки остаточний контекст залежить від структури бізнес-плану і тематики розділів. У деяких випадках, залежно від обраного стилю викладу бізнес-плану повторення в розділах необхідні для полегшення читання і сприйняття інформації.

Ключовим моментом тут є розуміння менеджерами найбільш істотних точок бізнес-плану і можливості їхнього викладу в стислій формі. Занадто детальне й об'ємне резюме цих цілей не досягає. Не буде також ефективним занадто коротке резюме, в якому будуть пропущені основні моменти.

**Опис компанії.** У цьому розділі плану варто детально описати компанію, включаючи її історію, дійсний статус і майбутній проєкт. Ключові елементи цього розділу:

- історія компанії, форма власності, майбутні цілі;
- тип бізнесу (роздрібні продажі, виробництво, обслуговування, розподіл);
- опис продукту і/чи послуги, включаючи їхнє призначення і відмінні риси, патенти, авторські права, торгові марки;
- опис у загальних рисах здатності продукту чи послуги бути реалізованим на ринку;

- опис бізнесу і галузі, в якій компанія працює (в описі виділяються продукти чи послуги, цільові сегменти ринку, конкурентне оточення);

- роль і тенденції розвитку компанії всередині галузі;
- основні цілі бізнесу;
- причини входження в цей бізнес;
- колишні й очікувані зміни у формі організації бізнесу;
- засновники, інвестори і менеджери;
- організаційна структура;
- колишні досягнення і сильні сторони на сьогодні;
- колишні проблеми і слабкі сторони на сьогодні;
- критичні фактори успіху компанії і потенційні проблеми й ризики;

- робота щодо технічного розвитку, що має бути завершена до визначеної дати;

- технологічні процеси;
- методи ведення обліку:

- яка система бухгалтерського обліку використовуватиметься?

- яка організація обліку?

- як впроваджуватимуться і використовуватимуться система обліку і дані обліку при аналізі бізнесу?

- страхування:

- які види страхування необхідні?

- вартість страховки;

- система безпеки – її функції із забезпечення збереження товарно-матеріальних цінностей та інформації;

- місце розташування компанії.

Оскільки багато з цих даних й інформація є звітними чи фактичними, то в цьому розділі частково використовуються зведення з попередніх бізнес-планів. Цей розділ бажано складати керівнику

компанії, а не функціональним фахівцям, унаслідок широкого кола питань, що висвітлюється.

**Продукт чи послуги.** До цього розділу варто включити повний опис продукту чи послуги з аналізом їхніх конкурентних переваг і недоліків, а саме:

- опис продукту чи послуги повинен включати їхні відмінні риси й особливості, а також і причини відмінності;
- найменування підприємства-виробника;
- асортимент продукції і послуг;
- собівартість продажів і прибуток;
- покупців та кінцевих споживачів продукту чи послуги;
- патенти і права власності;
- стратегічні можливості і плани розширення чи модернізації продукту або послуги. (Якщо розробка продукту є важливою частиною стратегії бізнесу, то в цьому випадку потрібен особливий підрозділ плану);
- заплановані зміни в асортименті продажів, собівартості продажів і прибутку, а також причини змін.

У деяких випадках потрібен підрозділ щодо модернізації продукту. Без використання спеціальної технічної термінології представляється рівень розвитку продукту для того, щоб особа, не знайома з даною технологією чи галуззю, могла зробити висновок про те, що вона має справу з концепцією, дослідним зразком чи готовим ринковим продуктом. Відправні точки цього підрозділу наступні:

- ✓ впровадження винаходів чи технічних вимог для успішної реалізації проекту;
- ✓ опис основних конкурентів, які створюють аналогічні продукти;
- ✓ права власності у використовуваних технологіях;
- ✓ причини, що вплинули на вибір продукту, технології чи послуг більш досконалих, ніж існуючі.

Практично неможливо надати детальний опис по кожному окремому продукту чи послугі. Важливо адекватно відбити домінуючу частину програми, що пояснює принаймні 80% виручки від реалізації. Менш значним продуктовим групам може бути приділено менше уваги.

Одним із ключових положень цього розділу є життєвий цикл кожної продуктової групи та її внесок у формування прибутку. На цих даних ґрунтуються рішення про припинення виробництва продукції, інвестиції у розробку нової продукції, проведення заходів щодо

зниження витрат виробництва шляхом його модернізації чи удосконалення технологічних процесів.

**Аналіз галузі.** Важливо оцінити галузь чи галузі, завдяки яким функціонує бізнес. Зокрема, бізнес-план оцінюється потенційними інвесторами по ряду критеріїв, одним із яких є галузь, в якій компанія конкурує. Приміром, швидко зростаючий ринок може розглядатися потенційним інвестором як сприятливіший. Бажано включити огляд галузі, у тому числі тенденції розвитку й історію становлення бізнесу. Важливою частиною цього розділу є аналіз конкуренції. Варто визначити всіх основних конкурентів з описом їхніх сильних і слабких сторін, особливо те, як вони могли б сприяти потенційному успіхові нової справи. Варто було б деталізувати інформацію про основних постачальників і покупців.

У цьому розділі висвітлюється:

- розмір, зрілість і характер конкуренції в галузі;
- перешкоди входження в галузь, виходу і росту;
- інновації і технологічні зміни;
- законодавче регулювання;
- економічні тенденції;
- загальні обсяги продаж галузі впродовж останнього років;
- очікуване зростання;
- кількість нових фірм, що увійшли в галузь упродовж декількох останніх років;
- нові продукти, отримані останнім часом у галузі;
- основні конкуренти;
- тенденції продаж основних конкурентів;
- сильні і слабкі сторони кожного конкурента;
- фінансове становище головних конкурентів;
- профіль діяльності кожного покупця.

У ринковій економіці джерелами інформації про базисний період, тенденції, сегменти, сильні і слабкі сторони конкурентів, постачальників можуть бути публікації в друкованих виданнях, періодичні ділові видання, аналітичні дослідження, підготовлені спеціалізованими фірмами, що відповідають державному регулюванню.

Дані цього розділу більш відкриті для незалежної перевірки, ніж дані, що стосуються безпосередньо підприємства. Ось чому важливо, щоб управлінська система підприємства показала в цьому розділі власне бачення і розуміння галузі. Це також одна із сфер, де керування часто втрачає свою об'єктивність, те, до чого дуже сприйнятливі й пильні інвестори.



**Маркетинговий аналіз і стратегія.** Цей розділ бізнес-плану варто розглянути особливо ретельно й уважно. Маркетинговий аналіз має бути, по можливості, сконцентрований на правдоподібних, взаємозалежних і порівнюваних даних.

Цей розділ має продемонструвати можливості фірми на цільових ринках. Успіх у здатності продукту ввійти на ринок не менш важливий, ніж розвиток самого продукту. При представленні маркетингової стратегії варто обговорити наступні питання:

- визначення цільового ринку;
- сегменти цільового ринку;
- розмір і ріст цільового ринку;
- тенденції розвитку цільового ринку;
- конкуренти: назва, розмір, частка ринку, конкурентні переваги і недоліки, тенденції бізнесу. Необхідно оцінити пряму і непрямую конкуренцію. Це має показувати, наскільки компанія конкурентоспроможна. Конкурентів варто оцінити по місцю розташуванню, частці ринку й історії бізнесу;

- визначення покупців, їхнє ставлення до продукту (послуги) і причини купівлі;

- аналіз продажів і прибутку по сегментах ринку і покупцям;
- поточна і прогнозована частка ринку компанії;
- політика в області післяпродажного і гарантійного обслуговування;

- цінова і кредитна політика;
- стратегія реклами і просування;
- витрати на маркетинг продукту чи послуг;
- розміщення – вибір розміщення пов'язаний з цільовим ринком, що також варто було б включити в цей розділ бізнес-плану;

- ціноутворення може бути визначене в результаті дослідження ринку і визначення витрат на продукт чи послугу. Структура ціноутворення може бути звернена до відповідного діям на демонстрації цінності, отриманої покупцем щодо ціни оплати за цю цінність;

- дизайн продукту: варто відповісти на ключові питання щодо конструкції продукту й упаковки, включаючи графічне зображення і право власності на інформацію;

- час проникнення на ринок: має бути представлено період проникнення на ринок;

- методи розподілу: способи, що дозволять продуктам і послугам досягти покупця. Це варто було б супроводити статистичними звітами, оцінками преси тощо;

- стратегія планування каналів збуту і продажу (тобто комісійні, можливості розподілу) для різних регіонів, ринків;
- покупці : як багато їхнє місцеперебування;
- обслуговування покупців: які ринки можуть бути охоплені прямими продажами, які за допомогою дистриб'юторів чи представників перекупників;
- особливості підходів до отримання користі в кожному каналі і як вони співвідносяться з практикою роботи в галузі;
- план реклами і просування: як реклама могла б формувати цільовий ринок. Ранг газет, що просувають матеріал, і час, необхідний для рекламної кампанії.

План маркетингу є важливою частиною бізнес-плану, бо він описує, як може здійснюватися розподіл, встановлюватися ціна, пропускатися продукти, впроваджуватися послуги.

Потенційні інвестори розглядають план маркетингу як критичну точку успіху нового підприємства. Таким чином, варто приділити достатньо часу для того, щоб гарантувати ефективне впровадження наміченої стратегії. Маркетингове планування буде щорічною потребою (з ретельним спостереженням і фіксуванням змін, що відбуваються впродовж тижня чи місяця) для компанії і може розглядатися як пугівник при прийнятті оперативних рішень.

Одним із первинних і найважливіших інформаційних елементів, необхідних для підготовки логічного бізнес-плану, є потенціал ринку, так само як і ринкові тенденції та сегменти, можуть бути отримані завдяки інформації про промислові ресурси і демографічні огляди. Інформація про поточні продажі і становище ринку може бути використана для оцінки частки ринку, купівельних переваг, політики ціноутворення й обслуговування покупців. Інформація, використана при вивченні ринкової можливості, допоможе компанії прийняти рішення щодо маркетингу у бізнес-плані.

Якщо дозволяють засоби, можна провести додаткові дослідження потенціалу різних чи ринків ринкових ніш. Ці дослідження можуть бути дуже корисні як, власне, для компанії, так і фінансиста для оцінки масштабів і перспектив розглянутого проекту.

Дуже важливо, щоб міркування й аргументи, представлені у цьому розділі, повністю узгоджувалися з деталями попереднього розділу, присвяченого аналізу індустрії. Вибір маркетингової стратегії надто залежить від існуючої обстановки, тому стратегію має бути пристосовано до тих можливостей, що відкриваються в цих умовах. Як і в попередньому розділі, ступінь розуміння ринку менеджерами є

предметом аналізу для зовнішніх інвесторів, які мають доступ до інших джерел інформації для незалежного підтвердження.

**Виробництво.** Тут описуються існуючі й передбачувані процедури і засоби, необхідні фірмі для продукції, що випускається, чи послуг, що надаються. Якщо компанія є виробником, то необхідний виробничий план. Цей план має всебічно описувати виробничий процес. Оперативні плани мають бути окреслені для різних стадій, наприклад, при створенні нового продукту, попередньої стадії виробництва, відпрацьовування маркетингу, першого серійного випуску продукту. Більше того, має бути також включено опис виробничих потужностей, персоналу (за категоріями), джерел сировини і компонентів, а також стратегія наступного сервісу. Якщо якісь частини виробничого процесу (чи весь процес) передбачається передати субпідрядникам, потрібно включити опис усіх субпідрядників із вказівкою їхнього місця розташування, розуміння, що обумовили їхній вибір, витрат і всіх укладених контрактів. Цей розділ має також містити опис приміщень, машин і устаткування, необхідного для виробництва, інформацію про постачальників сировини і компонентів - адреси й умови, виробничі витрати і всі майбутні витрати на устаткування.

Якщо йдеться про бізнес-план не для виробника, а для торгового чи обслуговуючого підприємства, цей розділ має описувати процеси закупівлі товару, збереження і контролю запасів. Нижче перераховані деякі ключові елементи цього розділу бізнес-плану:

- Виробничий процес: визначення механічних і складальних процесів, які з них будуть передані субпідрядникам. Якщо якусь частину виробництва планується передати субпідрядникам, то хто вони? (Подати список імен і адреси). Чому саме цих субпідрядників було обрано? Які при цьому ваші витрати? (Прикласти копії всіх укладених контрактів).

- Процедури контролю виробничого процесу та якості продукції.

- Потреби в запасах і закупівельній політиці.

- Потреби в сировині й витрати, пов'язані з цим.

- Основні постачальники різних матеріалів: імена, адреси, матеріали, умови постачань, переваги, недоліки, передбачувані зміни.

- Приміщення: потрібно визначити цілковиту потребу в приміщеннях, відзначаючи, чи є кожне з них власним, орендованим тощо.

- Виробничі потужності: розташування, використання, вартість, площа, переваги, недоліки, передбачувані зміни.

– Устаткування: список устаткування, необхідного для виробництва, майбутні капітальні витрати на устаткування, потрібно його купувати чи достатньо орендувати.

– Персонал: опис усіх необхідних навичок, кількість співробітників на кожному необхідному кваліфікаційному рівні, рівні заробітної плати, де і як буде організовано необхідне навчання. Крім того, опис наявного персоналу, заплановані потреби, плінність кадрів, ринок робочої сили, компенсації, вплив профспілок, потреба в навчальних програмах.

– Для роздрібно́ї торгівлі чи сервісного підприємства: де буде закуповуватися товар? Як працюватиме система контролю за станом запасів? Які потреби компанії в складських приміщеннях і як вони будуть забезпечені?

Кожен пункт може мати потребу в додаткових дослідженнях і зборі інформації, але це вважається необхідним для тих, хто вивчатиме бізнес-план і розглядатиме можливості його фінансування.

Неможливо переоцінити значення цього розділу як для зовнішнього інвестора, так і для самої організації. Справді, інформація, що тут міститься, необхідна для розуміння того, чи здатне підприємство нормально існувати, приносячи прибуток.

Зовнішні інвестори зацікавлені в стратегічних елементах виробничого плану, таких як нинішній і запланований ступінь використання виробничих потужностей, стан інфраструктури, трудові відносини в цій галузі промисловості, стратегічні союзники і технологічні можливості. Для інвестора дуже важливо оцінити величину нового капіталу, потрібного для підтримки довгострокового зростання, і переконатися в достатній гнучкості підприємства для освоєння нових прибуткових ринків і виходу зі старих ринків, коли вони стають неприбутковими.

Використовуючи запроектований склад продукції й очікуваний виторг у виробничому плані і розглядаючи відповідні витрати, стає можливим планування доходів і грошових потоків. Це дає змогу підприємству передрікати, які спеціальні міри фінансового контролю варто починати і коли це потрібно робити, а також спланувати зовнішню підтримку, наприклад, банківський кредит.

Існують й інші, додаткові, вигоди від інвестиції необхідного часу в детальний розвиток цього розділу з використанням надійних даних. Наприклад, і зовнішні аналітики, і команда, яка складає бізнес-план, зможуть зробити огляд фізичного становища і розташування заводу і запропонувати ефективніші конфігурації. Або якісь ключові рішення можуть бути обумовлені аналізом політики сервісних послуг

для споживача, що може вплинути на стратегічні рішення в інших розділах. Приміром, рішення робити більше індивідуальної продукції, під замовлення, і менше стандартної продукції призведе до зменшення витрат, пов'язаних зі збереженням. Це також зробить необхідним додаткові інвестиції в технологічні процеси для досягнення більшої гнучкості і швидкості виробництва й досягненню таким чином більшої конкурентоспроможності. Однак це буде також мати великий вплив: на маркетингову стратегію, оскільки тепер підприємство зможе запропонувати споживачам більший вибір, що відкриє можливість для великих обсягів продажу і надасть додаткові переваги перед конкурентами.

Останнє і, можливо, найважливіше. Цей розділ має також містити два абсолютно критичних елементи всього бізнес-плану:

1) які удосконалення плануються і як їх досягти;

2) розробка кількісних критеріїв, що використовуватимуться для оцінки результатів.

Стратегія удосконалення має бути описана в термінах відносних пріоритетів, вимог до розміщення ресурсів, впливу на організацію, календаря очікуваної ефективності. Критерії оцінки мають брати до уваги стратегічний напрямок, бачення і пріоритети інвесторів підприємства, описаних у початкових розділах бізнес-плану, і гармоніювати зі стратегічними маркетинговими планами, а також фінансовими перспективами, розкритими у відповідних розділах.

**Розробки, що досліджуються і впроваджуються.** Якщо запропоновані продукти чи послуги вимагають подальшого розвитку або якщо бізнес вимагає регулярного проведення науково-дослідницьких робіт (НДР), у цьому розділі мають міститися наступні деталі:

- нинішній стан процесу розробки і впровадження;
- необхідний обсяг робіт для завершення процесу розробки з інформацією про необхідний персонал і устаткування, витрати і джерела фінансування, про очікувані проблеми;
- плановані розробки: задачі, засобу, потреби, витрати і джерела фінансування, очікувані досягнення.

У цьому розділі важливо чітко вказати відносно важливість НДР для компанії в термінах їхнього внеску щодо в конкурентоспроможності і компетенції підприємства. Описані проекти мають демонструвати свої відносні пріоритети й очікувані результати. Зусилля, що спрямовуються на розробку нових технологій і продуктів,

мають розглядатися окремо від зусиль, спрямованих на модифікацію існуючих продуктів чи технологій.

**Управління і організація.** У цьому розділі описуються структура організації і ключових працівників-керівників. По-перше, має бути описана форма власності (товариство, акціонерне товариство тощо). Якщо підприємство є акціонерним товариством, то важливо включити зведення про випущені акції, імена, адреси і послужні списки директорів та основних співробітників компанії. Корисно також скласти схему організації з позначеними рівнями відповідальності членів організації.

Фінансисти інвестують в людей, здатних успішно керувати операціями фірми. Тому потенційні інвестори пильно вивчатимуть команду менеджерів. Аналіз співробітників має містити поіменний склад по функціях чи по відділах за визначений проміжок часу. Команда повинна мати досвід і знаннями в найважливіших областях менеджменту, таких як розробка і впровадження, маркетинг і продаж, виробництво і фінанси. Цей розділ бізнес-плану має таким чином представити членів команди менеджерів, докладно висвітлюючи стадії їхнього зростання. Детальні послужні списки ключових фігур менеджменту мають бути винесені в додаток. Для кожного з власників варто дати інформацію про їхні можливості і відповідальність. Має бути також опис персоналу, розподіл функцій, аналіз кваліфікації, зарплата, коло обов'язків усіх співробітників. Такий аналіз не тільки дасть змогу менеджерам краще планувати кадрову політику, але й продемонструє потенційним інвесторам чутливість бізнес-плану до важливої проблеми наймання ключових співробітників.

Цей розділ можна представити в такому порядку:

- ✓ нинішня організаційна структура й очікувані зміни;
- ✓ форма власності організації;
- ✓ якщо це товариство - хто партнери, і на яких умовах;
- ✓ якщо акціонерне товариство - хто головні акціонери, і яка їхня частка;
- ✓ типи і кількість випущених акцій з правом голосу і без нього;
- ✓ процес ухвалення рішень і принципи корпоративного менеджменту;
- ✓ ключові менеджери і власники: освіта, навички, досвід, коло обов'язків і винагорода;
- ✓ члени ради директорів: імена, адреси, послужні списки;
- ✓ хто має повноваження підписувати рахунки і контролювати;

- ✓ основні факти біографії всіх членів команди менеджерів (освіта, вік, особливі здібності, сфера інтересів тощо);
- ✓ ролі і коло обов'язків кожного члена команди менеджерів;
- ✓ зарплати, пільги і заохочення для кожного з менеджерів.

Критичним аспектом цього розділу є демонстрація відповідності організаційної структури з завдання бізнесу. Наприклад, потрібно зіставити організаційні обов'язки з відповідними питаннями звітності так, щоб ресурси спрямовувалися в ті сегменти, які найбільше в них мають потребу. Підприємство має визнавати існування інших продуктів і ринкових ніш, організувати при цьому стратегічні підрозділи з максимально можливою автономією і можливістю децентралізовано ухвалювати рішення.

**Фінансовий план.** Фінансовий план визначає потенційні інвестиції, потрібні для бізнесу і показує, чи є бізнес-план економічно здійсненим. Ця інформація визначає розмір необхідної інвестиції і забезпечує основу для інвестора щодо визначення майбутнього значення інвестиції. Тому перед підготовкою бізнес-плану менеджер повинен мати повну оцінку прибутковості підприємства. Ця оцінка показує потенційним інвесторам, чи буде бізнес прибутковим, скільки грошей необхідно, щоб запустити бізнес і задовольнити короткострокові потреби в грошах, яким чином ці гроші можуть бути отримані (тобто акції, позики тощо).

Для оцінки виконання бізнес-планів є три області фінансової інформації: перша – очікувані значення обсягів продажів і витрат, друга – грошові потоки, третя – прогностні баланси і звіти про прибуток на час інвестиційного проекту. Фінансові звіти і прогнози являють собою короткий опис (у грошових одиницях) історії і майбутніх планів організації. Фінансові документи мають супроводжуватися відповідними документами і поясненнями.

По-перше, у бізнес-плані мають бути наведені прогнозовані обсяги продажів і відповідні витрати впродовж усього терміну проекту з щомісячним прогнозом упродовж першого року. Сюди мають бути включені прогнозовані обсяги продажів, вартість проданих товарів, а також загальні й адміністративні витрати. Потім за допомогою оцінки податків може бути спрогнозовано чистий прибуток після оподаткування. Визначення очікуваних значень обсягів продажу і кількості витрат для кожного з перших дванадцяти місяців і кожного наступного року базується на маркетинговій інформації, розглянутій раніше.

Друга важлива область фінансової інформації – значення грошових потоків упродовж часу проекту, з щомісячним прогнозом

упродовж першого року. Оцінки грошових потоків вказують на здатність бізнесу забезпечити витрати в придатні часи року. Прогноз грошових потоків має визначити початкове значення коштів на балансі, очікувані рахунки дебіторів та інші приходи, а також усі виплати для кожного місяця впродовж усього року. Оскільки рахунки мають сплачуватися в різні часи протягом року, важливо визначити щомісячні потреби грошей, особливо впродовж першого року. Унаслідок можливої сезонності продажів, чисті грошові потоки в деякі місяці можуть бути негативними. Як фінансові джерела для погашення дефіциту грошей мають бути використані короткострокові джерела. Вибір цих джерел повинен бути обґрунтований у бізнес-плані.

Останній пункт фінансової частини – прогнозовані баланси. Вони вказують на фінансовий стан бізнесу у визначений час і визначають засоби бізнесу, його зобов'язання, інвестиції власників й деяких партнерів, а також нерозподілений прибуток. Потенційному інвестору мають бути продемонстровані припущення, на основі яких складено баланси й інші частини фінансового плану.

Цей розділ має включати наступні фінансові звіти і прогнозні кошториси:

- звіти про прибуток за останні 3-5 років;
- баланси підприємства за останні 3-5 років;
- звіти про зміни фінансового становища підприємства за останні 3-5 років;
- аналіз беззбитковості;
- прогнозні звіти про прибуток (по місяцях чи кварталах) на час інвестиційного проекту;
- таблиці прогнозу грошових потоків (по місяцях чи кварталах) на час інвестиційного проекту;
- прогнозовані баланси на час інвестиційного проекту;
- розрахунок показників ефективності інвестиційного проекту (дисконтований період окупності, чисте сучасне значення, внутрішня норма прибутковості);
- колишні і прогнозовані фінансові коефіцієнти, бажано порівняно із середніми по галузі значеннями;
- документи, що підтверджують суми в прогнозованих фінансових звітах;
- припущення для всіх прогнозованих відомостей;
- принципи обліку, використані у фінансовому плані;
- пояснення щодо незвичних особливостей у документах;
- думки аудиторів.



Істотним є наявність спеціального розділу, в якому наводиться структура і пошук фінансових ресурсів для виконання проекту. Конкретно мають бути включені наступні матеріали:

- загальна кількість необхідних фінансових ресурсів;
- фінансовий запит інвестору чи фінансовим інститутам, що одержать бізнес-план: обсяг, термін, забезпечення;
- графік повернення боргу;
- шляхи використання фінансових ресурсів;
- поточна структура капіталізації;
- розрахунок основних показників ефективності задіяних фінансових ресурсів;

**Аналіз ризику.** Будь-яка бізнес-активність сполучена з визначеними ризиками, пов'язаними з особливостями галузі промисловості, конкурентами, а також загальним політичним і економічним становищем країни. Бізнес-план має проаналізувати труднощі, що можуть виникнути в доступному для огляду майбутньому (у найближчі 2-3 роки). У цьому розділі має бути встановлено потенційні ризики і вироблено ефективну стратегію боротьби з ними.

Головний ризик для бізнесу може з'явитися як наслідок реакції конкурента, похибок персоналу, що займається маркетингом, виробництвом чи менеджментом, сучасних досягнень у техніці, що можуть стати загрозою життєздатності продукції. Якщо навіть не очікується ризик від цих факторів, вони все одно мають бути обговорені і має бути вказано, чому вони не викликають ризику.

Для кожної з розглянутих складових ризику повинен бути представлений план її мінімізації. Також має бути розглянуто стратегію подолання кожного вузького місця (проблеми) з поміж виявлених. Ці непередбачені плани і стратегії демонструють потенційному інвестору, що менеджер відчуває найважливіші компоненти ризику і готовий їх зустріти, якщо вони з'являться.

Важливим елементом цього розділу є кількісна оцінка ризику, що будується на основі представлення основних параметрів бізнес-плану у вигляді невизначених величин. Інвестору надзвичайно імпонує, коли він зможе одержати оцінку ризику у вигляді відсоткового числа, наприклад, 22%. Він запитає себе, наскільки, якщо вірити цим прогнозам, зазначений у бізнес-плані рівень ризику збігається з його ставленням до того, що вкладені ним гроші не принесуть бажаної віддачі.

Незважаючи на те, що мета цього розділу очевидна, необхідно ще раз відзначити, що здатність до розуміння ризиків і розробки відповідного плану дій є вирішальними для оцінки якості менеджменту. Цей розділ є важливим індикатором здатності менеджменту ефективно реагувати на ситуації, що викликають небезпеку для досягнення цілей підприємства.

**Додаток (супровідні документи).** Додаток містить матеріали, що необов'язково мають бути наведені в основному тексті. Тільки ті документи, що становлять безпосередній інтерес для потенційного інвестора, мають бути наведені повністю. У частині інших, можна обмежитися короткими примітками. Посилання на якісь документи, використані в додатку, має бути зроблено в самому бізнес-плані.

Листи від клієнтів, дистриб'юторів чи підрядчиків – ось приклади інформації, що мають бути включеними додатку. Також сюди мають бути включені вторинні і дослідницькі дані, використані для підтримки бізнес-плану. Можуть бути включені висновки щодо оренди, контрактів й інших типів угод. І нарешті, до додатку можна включити аркуші з цінами постачальників і конкурентів.

У додатку рекомендується включити наступні документи:

- дані по аналізу ринку;
- специфікації продукту, фотографії;
- копії рекламних проспектів;
- карту організації;
- резюме власників і менеджерів;
- договори оренди;
- контракти;
- лист-підтримку від головних клієнтів, постачальників і банків;
- рекомендаційні листи.

### ***Контрольні питання***

1. Охарактеризуйте цілі, завдання та значення бізнес-плану для реалізації політики підприємства.
2. Яким чином стратегічний план координує функції управління компанією?
3. Які ключові запитання бізнес-плану, та які основні вимоги до його змісту.
4. Яке значення має резюме бізнес-плану?

5. Які ключові елементи розділу «Опис компанії» та його значення?
6. Які основні вимоги до підготовки розділу «Продукт чи послуги»?
7. Які основні питання висвітлюються в розділі «Аналіз галузі»?
8. Які основні питання висвітлюються в розділі «Маркетинговий аналіз і стратегія»?
9. Які основні елементи містить розділ «Виробництво»?
10. Чому організаційна структура підприємства та завдання бізнесу мають бути адекватними і як це має бути відображено в бізнес-плані?
11. Які основні вимоги до складання фінансового плану?
12. Які головні ризики бізнесу мають бути відображені в бізнес-плані інвестиційного проекту?

## ТЕМА 9 ОРГАНІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ

*Різноманітність існуючих в практичній діяльності організаційних структур управління потребує оптимізації та вибору найбільш ефективних їх варіантів та форм задля успішної реалізації інвестиційного проекту. Суть теми – визначити основні організаційні структури та форми управління, а також методи вибору та побудови системи управління, найбільш придатної для реалізації проекту.*

### 9.1. Організаційні форми управління проектами

Успіх реалізації проекту багато в чому залежить від його організаційної структури. Це поняття включає в себе, по-перше, *організаційні форми* і, по-друге, *організаційні структури управління проектом*.

Існує велика різноманітність організаційних форм управління проектом в залежності від того, хто виступає в ролі керівника проекту і від прийнятого розподілу функцій між учасниками проекту. Тим не менше, наявні організаційні форми піддаються класифікації, хоч і вельми умовною. Ряд функцій з реалізації проектів постійно виконується певними учасниками проекту. До них відносяться: будівництво, фінансування, ліцензійні заходи, монтаж, налагодження, пуск устаткування, експлуатація і т.д. Однак частина функцій може перерозподілятися між організаціями, учасниками від одного проекту до іншого. До них відносяться перш за все проектування, постачання і управління проектом. Основні варіанти розподілу функцій між учасниками проекту є наступні:

❖ *«Основна» система.* Керівник проекту є представником замовника і не несе фінансової відповідальності з прийняті рішення. Керівником проекту в даному випадку може бути будь-яка компанія – учасник проекту. В цьому випадку керівник проекту відповідає лише за координацію та управління процесом розробки та реалізації проекту. Він не знаходиться у відносинах з іншими учасниками проекту крім замовника. Позитивними сторонами такої форми взаємовідносин є об'єктивність менеджера, а недоліком – ризик за долю проекту лежить виключно на замовникові.

❖ *Система «розширеного управління».* Керівник проекту приймає відповідальність за проект в межах визначеного фінансування (кошторисної ціни). Менеджер забезпечує управління та координацію процесів управління проекту за погодженням між ним та іншими учасниками проекту. Керівником проекту може бути підрядна,

консалтингова або інжинірингова фірма, яка управляє проектом, координує поставки та всі роботи. Ризик також покладається на неї.

❖ *Система «прискореного будівництва» («під ключ»)*. Керівником проекту виступає проектно-будівельна організація, з якою замовник укладає договір «під ключ» з визначеною ціною вартістю робіт.

У будь-якому з розглянутих варіантів використання систем управління проектами передбачає створення спеціальної групи, яка стає самостійним учасником проекту (або структурно входить до складу одного з цих учасників) і здійснює управління інвестиційним процесом в рамках проекту. Ця група створюється на період реалізації проекту і після завершення розпускається. Взаємовідносини учасників проекту всередині такої групи, яка створюється для управління проектом, розкриває її організаційна структура.

Завдяки такій формі управління досягається підвищена відповідальність кожного учасника, оперативно виявляються «вузькі місця» і ефективно вирішуються питання, пов'язані з їх усуненням.

Існує *два основних принципи* формування груп для управління проектом.

1. Провідні учасники проекту - замовник і підрядник (крім них можуть бути й інші учасники) створюють свої власні групи, які очолюють керівники проекту, відповідно, від замовника і підрядника. Ці керівники підпорядковуються єдиному керівнику проекту. Залежно від організаційної форми реалізації проекту керівник від замовника або від підрядника може бути керівником всього проекту. Керівник проекту в усіх випадках має власний апарат співробітників, що здійснюють координацію діяльності всіх учасників проекту.

2. Для управління проектом створюється єдина група на чолі з керівником проекту. До групи входять повноважні представники всіх учасників проекту для здійснення функцій відповідно до прийнятого розподілу зон відповідальності.

## **9.2. Структури управління проектами**

*Організаційна структура управління проектом* - це сукупність взаємопов'язаних органів управління, розташованих на різних ієрархічних ступенях системи управління. *Організаційна форма* - це організація взаємодії та взаємовідносин між усіма учасниками інвестиційного процесу. Структури, які використовуються для

управління проектами, поділяють на такі типи: *функціональна, матрична й проектна.*

У **функціональній структурі управління** здійснюється лінійним керівником через групу підпорядкованих йому функціональних керівників, кожний з яких має право керувати підлеглими підрозділами в межах доручених йому функцій. Функціональна спеціалізація апарату управління в рамках цієї структури значно підвищує його ефективність за рахунок поглиблення професійної спеціалізації працівників управління. Однак при цьому виникає проблема міжфункціональної координації, рішення якої стає можливим лише на самому високому рівні управління. Керівники вищого рівня завдяки значному навантаженню не завжди можуть здійснювати таку координацію. Тому, якщо цей тип структури використовується при управлінні проектами, то, як правило, призначається один або кілька координаторів, які здійснюють зв'язок між функціональними підрозділами (рис. 9.1.). Ці координатори можуть підпорядковуватися керуючим різних рівнів і координують роботу, що відноситься до одного чи декількох проектів, працюючи разом з лінійними керівниками. Зусилля координатора не завжди досягають мети через недостатність його прямої участі у вирішенні повсякденних завдань, що виникають при виконанні проекту.



Рис. 9.1. Функціональна структура управління

Цей тип структур використовується, як правило, в тих організаціях, для яких характерні стабільний режим роботи, відносно мала залежність від зовнішнього середовища, незмінний характер спеціалізації виробництва, рівномірний темп розвитку. Однак при порушенні будь-якої із зазначених умов, наприклад, при зміні спеціалізації, різкому збільшенні обсягів робіт, при переході на нову технологію виробництва тощо така структура виявляється малоефективною.

**Матрична структура управління** створюється на базі функціональної структури, відносини в якій базуються на прямих вертикальних зв'язках керівництва-підпорядкування. Для вирішення конкретних проблем створюються тимчасові проектні групи, на чолі яких стоять керівники проектів. Групи формують з фахівців відповідних функціональних відділів, що знаходяться на різних рівнях ієрархії управління. Взаємодія керівників проектів з функціональними відділами здійснюється по горизонталі, і ці зв'язки накладаються на традиційні вертикальні зв'язки керівництва-підпорядкування, що і утворює матрицю взаємодії (рис. 9.2.).

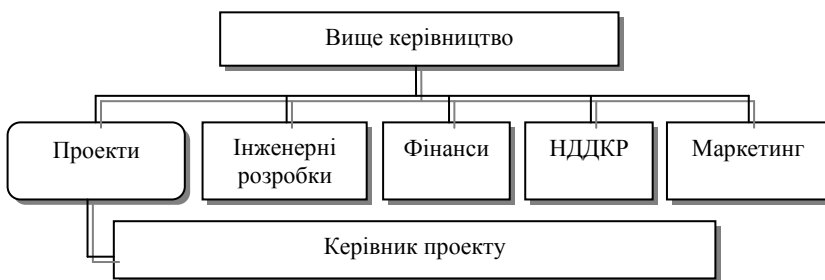


Рис. 9.2. Матрична структура управління

Матрична структура дає можливість гнучко маневрувати людськими ресурсами за рахунок перерозподілу їх між проектами, але за умови збереження їх адміністративної належності відповідним функціональним відділам. Залучати висококваліфікованих фахівців до роботи над проектом, забезпечувати високу якість роботи при максимальній швидкості її виконання і мінімальних витратах - у цьому полягає її основна перевага.

Особливістю матричної структури управління є відсутність у керівника проекту контролю над персоналом, зайнятим у проекті. Керівник проекту визначає, що і коли має бути виконано, а функціональний керівник вирішує, хто і яким чином буде виконувати роботу. Таким чином, за всі кінцеві результати роботи з виконання проекту, включаючи витрати виробництва, витрати часу і якість проекту, відповідає керівник проекту, але, в протилежність керівникам функціональних відділів, керівник проекту повинен досягти своїх цілей, не маючи безпосередньої адміністративної влади над членами своєї проектної групи. Він *зобов'язаний*:

- вимагати від відділів, що беруть участь у проекті, виконання їх завдань за проектом;
- стежити за тим, щоб робота відділів велася строго з урахуванням специфікації, часу та кошторису проекту;
- своєчасно виявляти труднощі, помилки, нестачу ресурсів;
- робити коригувальні дії, якщо в цьому є необхідність, за допомогою керівників більш високого рівня;
- інформувати всіх пов'язаних з виконанням проекту керівників про хід виконання робіт;
- інформувати замовника про хід виконання проекту, вести з ним переговори про внесення змін до проекту.

Однією з основних проблем матричних організаційних структур є перевантаження функціональних підрозділів. У разі дисбалансу між обсягом робіт, який потрібно виконати для різних проектів, і можливостями, тобто людськими ресурсами, у відповідних функціональних підрозділах виникають конфлікти. Однак цю проблему вирішують за допомогою більш якісного планування завантаження співробітників у підрозділах. Матрична організаційна схема не може ефективно працювати без стратегічного матричного плану із встановленням пріоритету за завданнями і матричного бюджету з розподілом ресурсів. Матричний бюджет – це ресурси, що виділяються керівнику проекту для виконання послуг, що надаються функціональними підрозділами при виконанні проекту. Складання подібного бюджету вимагає ретельної роботи при довгостроковому та річному плануванні.

Як правило, керівник проекту після узгодження специфікації із замовником та укладання контрактів визначає витрати за проектом, що є основою для підрахунку вартості проекту і часу його виконання. Визначення часу проводиться керівником проекту на основі розрахунків, що надаються різними відділами стосовно виконуваних ними робіт. Приймаючи або відкидаючи розрахунки відділів, керівник проекту стежить за тим, щоб вони задовольняли умовам контракту і специфікаціям. Після складання бюджету часу розробляється матричний план, який погоджується з відповідними відділами. Для керівника проекту важливими засобами управління служать наступні елементи цього плану:

- структура розподілу завдань;
- графік витрат робочого часу;
- календарний графік виконання робіт;
- розподіл працівників.



Відбір персоналу для виконання необхідних завдань в робочий час узгоджується начальником відділу з керівником проекту. Фахівці повинні виділятися на певний календарний період. Керівники відділів не можуть доручати виділеним співробітникам будь-які інші тимчасові або постійні завдання без узгодження з керівником проекту.

При використанні матричної структури повинна бути добре організована система контролю за ходом робіт по проекту, якістю виконання, витратами та термінами. Необхідно постійно стежити за тим, щоб фактичні показники відповідали плановим. Керівник проекту повинен мати у своєму розпорядженні докладну інформацію відносно всього проекту, а керівники відділів – відносно робіт, що виконуються їхніми відділами. На підставі цих даних складаються звіти, які обговорюються керівниками проектів зі своїми групами. Обговорення можуть проводитися щотижня, а при критичних ситуаціях – щодня.

Матричний тип структури управління може використовуватися при виконанні малих і середніх проектів. При виконанні великих проектів вона малоефективна, так як в цьому випадку різко зростає складність мережі комунікацій, а це призводить до істотного уповільнення процесів прийняття управлінських рішень.

**Проектне управління.** При вирішенні проблемних завдань, пов'язаних з переорієнтацією цілей організації або зміною шляхів їх досягнення, найбільш ефективною формою стає так зване *проектне управління*. У цій організаційній формі більшою мірою реалізуються вимоги системного підходу до управління, відповідно до якого вся сукупність робіт, що забезпечують рішення певної проблеми або досягнення кінцевої мети, розглядається не з позицій усталеною ієрархії підпорядкування, а з позиції досягнення саме цієї мети або вирішення зазначеної проблеми. Для управління розробкою конкретних проектів і програм створюються комплексні органи, наділені всіма необхідними повноваженнями. Ці органи покликані:

- підвищити відповідальність за кінцевий результат робіт;
- забезпечити мобільний механізм для одночасного виконання декількох проектів;
- забезпечити пріоритет загальних, глобальних цілей організації над приватними, локальними цілями функціонального характеру;
- децентралізувати вирішення оперативних завдань, забезпечивши гнучке і оперативне реагування на зміну зовнішніх і внутрішніх умов.

На початку ця організаційна форма розглядалася як тимчасове структурне утворення і використовувалася в рамках діючої лінійно-

функціональної структури управління. Тривалість життєвого циклу такої організаційної форми визначалася часом досягнення поставлених перед організацією мети і завдань. Проте в процесі функціонування цієї організаційної форми почав відпрацьовуватися спеціальний організаційний механізм, який започаткував якісно нову схему взаємодії між підрозділами та окремими виконавцями. Це призвело до необхідності науково-методичного обґрунтування нової організаційної форми – *проектного управління*. При цьому під проектним управлінням розуміють сукупне управління всіма трудовими, фінансовими, матеріальними та енергетичними ресурсами, що вимагаються для забезпечення процесів проектування і будівництва об'єкта у вказаний термін, в межах запланованої кошторисної вартості і з заданою якістю.

У проектній структурі (рис. 9.3.) для вирішення конкретної задачі, наприклад, проектування і будівництва об'єкта, створюється спеціальна робоча група, яка після завершення роботи над проектом розпускається. При цьому відповідний персонал і ресурси, раніше залучені до роботи, повертаються у спеціалізовані підрозділи. Для вирішення завдань перспективного розвитку в складі фірми створюється спеціальний підрозділ, який займається виключно питаннями стратегії, а керівники проектів зосереджують свою увагу на виконанні конкретних завдань. Однією з важливих проблем, що виникають в організаційних структурах, побудованих за принципом проектного управління, є розподіл функцій між так званими проектними та організаційними рівнями управління, іншими словами, потрібно вирішувється питання про те, яку частину управління центр може без шкоди для справи передати вниз, на проектний рівень, і виконання яких функцій залишається на вищому рівні.

Конфліктні ситуації між центром і проектною групою виникають в основному з наступних причин:

- наявність питань, відповідальність за вирішення яких несуть обидва рівня управління;
- значна ступінь невизначеності, яка супроводжує багато рішень як на організаційному, так і на проектному рівнях управління.

На організаційному рівні:

- здійснюється вибір проектів;
- встановлюються строки закінчення їх розробки та реалізації;
- розподіляються ресурси між проектами.

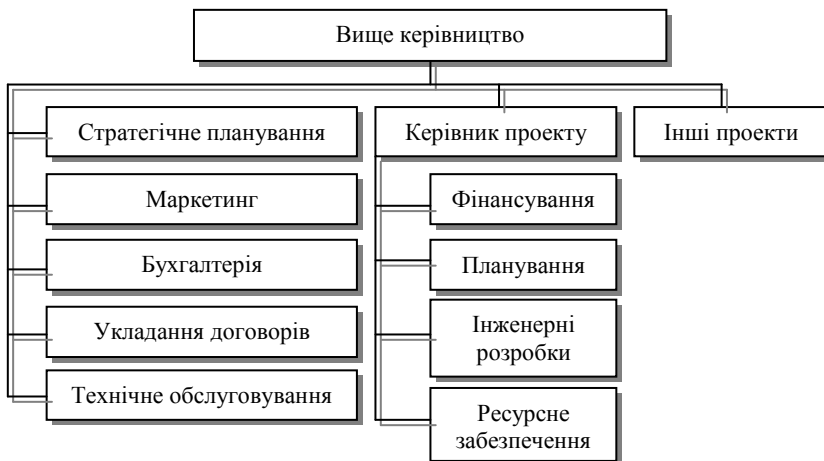


Рис. 9.3 Структура проектного управління

Вибір проектів та встановлення строків їх закінчення є стратегічними завданнями, розв'язання яких потребує широкого кола знань в багатьох галузях техніки, економіки, соціології та інших наук. На проектному рівні управління, як правило, ведеться підготовка проектних рішень для подальшої передачі їх на організаційний рівень управління. Взаємодія між цими рівнями управління відбувається шляхом передачі зверху вниз інформації інструктивного характеру, знизу вгору – поточних даних про проект. При цьому на організаційний рівень передається в достатній мірі агрегована інформація. Для перевірки активності проектних груп проводиться періодична оцінка їх роботи по закінченим етапам.

Однією з важливих проблем, від вирішення якої залежить ефективність проектного управління в цілому, є проблема оцінки діяльності функціонального виконавця в системі проектного управління. В своїй більшості системи проектного управління характеризуються тим, що функціональний виконавець підпорядкований щонайменше двом керівникам: функціональному керівнику та керівнику проекту. Якщо функціональному керівнику виконавець підпорядкований постійно, то керівнику проекту – тимчасово, на період виконання робіт, пов'язаних з реалізацією цього проекту. У багатьох випадках виконавець одночасного бере участь у декількох проектах, у зв'язку з чим його підпорядкування здійснюється одночасно багатьма керівниками. В цьому випадку виникає проблема

оцінки результатів діяльності і потенціалу окремих виконавців, коли закінчується проект або коли керівник проекту збирається підвищити працівника по службі.

Системи проектного управління, що орієнтовані на кінцеву мету – виконання проекту, сприяють:

- ✓ скороченню термінів його виконання;
- ✓ підвищенню оперативності вирішення поточних питань, пов'язаних з ходом виконання проекту;
- ✓ більш збалансованій ув'язці програми робіт із ресурсними можливостями підрядної фірми;
- ✓ економії ресурсів, а також більш об'єктивній оцінці діяльності окремих спеціалістів.

Цей тип структур управління широко використовується при виконанні великих будівельних програм і проектів, що вимагають залучення широкого кола фахівців різного профілю. У зв'язку з цим може скластися враження, що проектне управління як організаційна форма управління застосовується тільки для цих типів проектів. Насправді ж всі основні принципи формування та експлуатації систем проектного управління цілком придатні і для управління малими проектами. Керівник проекту в цих структурах включається в роботу вже на передпроектній стадії при техніко-економічному обґрунтуванні проекту, бере участь в оцінці найбільш раціонального варіанту проекту, у виборі підрядників, організації фінансування, підписанні контракту, і це дозволяє йому детально ознайомитися з проектом.

Методи проектного управління залежать від типу проекту, характеру організаційної структури та спеціалізації фірми. Незважаючи на різноманітність методів проектного управління, в них можна виділити досить загальні, характерні для цих систем управління принципи, такі, як:

- необхідність підпорядкування кожного члена проектної групи лише одному керівнику більш високої ланки управління;
- дотримання норм керованості, тобто нормативного числа підлеглих, якими може ефективно управляти керівник (раціональна норма керованості для систем проектного управління приймається в межах 6-8 чол.);
- відкрите обговорення нових ідей та пропозицій;
- раціональний розподіл відповідальності між рівнями ієрархії управління, а також між керівниками і виконавцями на кожному рівні ієрархії проектного управління. Характер взаємодії керівника проекту з членами проектної групи багато в чому залежить від розміру проекту. При виконанні малих проектів створюється

проектна група в складі 6-8 осіб. У таких групах взаємодія зазвичай здійснюється у встановленій формі, без документованих інструкцій і розпоряджень. При цьому малі розміри проекту дозволяють керівнику взаємодіяти безпосередньо з кожним членом проектної групи. Внутрішня структура проектної групи в малих проектах має звичайно два рівні. Для виконання проектів середніх розмірів, наприклад, будівництва автостради, створюються проектні групи, що мають трирівневу структуру, а для великих проектів створюються проектні групи з ще більш складною ієрархічною структурою, в якій керівники проміжних ланок можуть бути спеціалізовані:

- за функціональною ознакою (наприклад, по функціях проектування, планування);
- за предметною ознакою (спеціальним розділам проекту або спеціальним видам робіт);
- за територіальною ознакою (частинам об'єкта, що розміщується в різних районах при будівництві таких об'єктів, як автостради, нафто- і газопроводи, лінії електропередач та ін.).

Взаємодія керівника проекту з підлеглими в таких групах здійснюється на основі документованої інформації у вигляді розпоряджень, інструкцій і доручень. Важливим завданням підвищення ефективності систем проектного управління є підтримка ефективної взаємодії і мікроклімату всередині груп, тісним чином пов'язаних з чинником тривалості існування групи. Досвід функціонування проектних груп показує, що оптимальним періодом її ефективної роботи є відрізок часу 18-24 місяців, після закінчення якого спостерігається спад ефективності. В зв'язку з цим виникає проблема підтримки ефективності роботи проектної групи. Одним з таких заходів є періодичне повернення ряду фахівців з проектної групи назад у відповідний функціональний підрозділ.

У таблиці 9.1 представлено аналіз переваг та недоліків проектної і матричної структур.

### **9.3. Вибір організаційних структур управління**

Для того щоб вибрати організаційну структуру для заданих умов конкретного проекту, можна скористатися критеріями, наведеними в таблиці 9.2.

Таблиця 9.1

**Переваги і недоліки проектної і матричної структур управління**

Основні фактори	Матрична структура	Проектна структура
Вимоги до системи планування та звітності	Необхідна наявність стратегічного матричного плану	Так як команда працює в одному місці, система планування та звітності може бути досить простою
Контроль за виконанням проекту	Контроль здійснюється через керівників функціональних підрозділів	Під контролем знаходяться всі члени групи. Керівнику проекту та замовнику легше контролювати всі питання, пов'язані з проектом
Ефективність використання робочого часу	Використання часу, з точки зору розподілу роботи, ефективне	Неминуче виникає резервний час
Внесення змін у проект	Неминуче виникають труднощі при внесенні змін, оскільки задіяно багато структурних підрозділів, що беруть участь у роботі над проектом	Процес внесення змін нескладний, оскільки всі працюють в одному місці, активно взаємодіючи один з одним
Вимоги до керівника	Повинен бути хорошим координатором, агітатором і вміти впливати на учасників проекту	Керівник проекту повинен бути не тільки технічно грамотним фахівцем, але і гарним керівником
Роль неформальних зв'язків	Величезна	Має місце, але не настільки, як при матричній організації
Вплив на існуючу структуру	Вплив мінімальний	Вимагає реорганізації існуючої структури
Якість виконуваних робіт	Максимально жорсткий контроль	Менш жорсткий контроль якості

Так, наприклад, організація, що займається розробкою багаточисельних, але дрібних проектів зі стандартною технологією, швидше за все віддасть перевагу функціональній структурі. З іншого боку, фірма, що займається тривалим, великим, складним і важливим проектом, віддасть перевагу організаційній структурі, побудованій за

проектною схемою. А ось фірма, наприклад, у фармацевтичній промисловості, що працює за численними складними технологіями, швидше за все вибере матричну структуру.

Таблиця 9.2

**Критерії для прийняття рішень при виборі організаційної структури**

Критерії оцінки	Функціональна	Матрична	Проектна
Невизначеність умов реалізації проекту	низька	висока	висока
Технологія проекту	стандартна	складна	нова
Складність проекту	низька	середня	висока
Тривалість проектного циклу	коротка	середня	велика
Розмір проекту	малий	середній	великий
Важливість проекту	не дуже важливий	середньої важливості	дуже важливий
Взаємозалежність і взаємозв'язок між окремими частинами проекту	низька	середня	висока
Критичність часу (зобов'язання організації за термінами завершення робіт)	низька	середня	висока
Взаємозв'язок і взаємозалежність проекту від систем більш високого рівня	висока	середня	низька

Також можливо використовувати всі три названі структури в одній і тій же фірмі для різних проектів. Всі ці три структури можуть бути також використані в рамках одного проекту на різних рівнях і фазах управління проектом.

Разом з тим, перш ніж прийняти остаточне рішення, необхідно взяти до уваги такі додаткові фактори:

- ❖ співвідношення між собою організаційної структури, навиків керівника проекту і планово-звітної системи документації у проекті;

- ❖ умови покращення координації та відповідальності у функціональній структурі, не переходячи до проектної і матричної структури;

❖ варіанти матричної структури та переваги кожного з варіантів.

Неможливо ухвалити рішення з організаційної структури, не вирішуючи при цьому, хто буде обраний керівником проекту, та яку схему ми хотіли б вибрати для систем планування та звітності. Ці рішення тісно взаємопов'язані. Так, наприклад, при проектній структурі потрібно, щоб керівник проекту володів широкими навичками керівництва взагалі. Для того, щоб управляти проектною командою, він повинен поєднувати в собі технічні знання у відповідній галузі зі здібностями керівника. Якщо такий керівник проекту не може бути знайдений, немає сенсу вибирати організаційну структуру за проектною схемою.

Система планування та звітності в проектній структурі досить проста, оскільки команда працює в тісній взаємодії. І навпаки, система ускладнюється, якщо керівництво проектами здійснюється в рамках функціональної структури. Інформація у вигляді планів, графіків, бюджетів та звітів є базою інтегрованого об'єднання окремих підрозділів функціональної організаційної структури, що беруть участь у реалізації конкретного проекту. В зв'язку з цим функціональна організація вимагає більш складної системи планування та звітності, ніж організація, що працює в рамках проектної структури.

Організації зазвичай використовують проектну і матричну структури в тому випадку, коли звичайна функціональна структура виявилася непридатною для низки проектів. Перш, ніж відмовитися від функціональної організації, слід проаналізувати можливість реалізації проекту в даній структурі і подивитися, чи не можна застосувати її, перш ніж здійснювати реорганізацію. Це, в першу чергу, можливість реалізації наскрізних планів, бюджетів, графіків і проведення оперативних нарад. Важливу роль відіграють безпосередні контакти між відповідними керівниками та неформальні зв'язки. Це ті об'єднуючі механізми, які дозволяють не доводити справу до введення матричної та проектної структур.

Розглядаючи три основні організаційні форми, що використовуються при управлінні проектами, - функціональну, матричну і проектну, ми бачимо, що матрична форма розташовується як би посередині та має велику кількість модифікацій від так званої слабоматричної і майже функціональної до сильно матричної і майже проектної. Це визначається процентним відношенням штатних співробітників, що працюють в функціональних підрозділах, до загальної кількості співробітників, повністю зайнятих в проектній



команді. При функціональній організації проектна команда взагалі не має своїх власних штатних працівників. Лінією розділу між функціональною і матричною схемами є та, де хоча б одна людина призначається на роль частково зайнятого координатора робіт, які виконуються функціональними підрозділами за конкретним проектом.

### ***Контрольні питання***

1. Які існують системи розподілу функцій між учасниками проекту та основні принципи формування груп для управління проектом?
2. Дайте характеристику функціональної структури управління.
3. Дайте характеристику матричної структури управління.
4. Дайте характеристику проектної структури управління.
5. В чому переваги і недоліки проектної та матричної структур управління?
6. Як і за якими критеріями здійснюється вибір організаційних структур управління?

# СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ТА РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

## 1. ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

1. Савчук В.П. Управління міжнародними інвестиційними проектами: Навчальний посібник / В. П. Савчук, С. І. Прилипко, О. Г. Величко ; за заг. ред. С. І. Прилипка; М-во освіти і науки, молоді та спорту України, ДВНЗ «Київський нац. екон. ун-т імені Вадима Гетьмана». – К. : КНЕУ, 2013. – 470 с.
2. Гонтарева І. В. Управління проектами : підруч. І. В. Гонтарева. – Х. Вид. ХНЕУ, 2011. – 444 с.
3. Валірунова Л.С. Інвестування : підручник для ВУЗів / Л.С. Валірунова, О.Б. Казакова. - М. : Волтерс Клівер, 2010. - 448 с.
4. Колмыкова Т.С. Инвестиционный анализ : учебное пособие / Колмыкова Т. С. - М. : ИНФРА-М, 2009. - 204 с.
5. Ноздріна Л.В. Управління проектами: підруч. / Л.В. Ноздріна, В.І. Ярошук, О.І. Полотай. – К.: Центр навчальної літератури, 2010. – 432с.

## 2. ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

1. Батенко Л.П., Загородніх О.А., Ліщинська В.В. Управління проектами: Навч. посіб. – К.:КНЕУ, 2005. – 231 с.
2. Бушуев С.Д., Бушуева Н.С. Управление проектами: Основы профессиональных знаний и система оценки компетентности проектных менеджеров. К.: ІРІДІУМ, 2006.- 208 с.
3. Воронкова А.Е. Діагностика стану підприємства: теорія і практика : монографія / А.Е. Воронкова. - Харків : Вид-во «ІНЖЕК», 2008. - 520 с.
4. ДеКарло Д. eXtreme Project Management = Экстремальное управление проектами – принципы и инструменты для достижения результата перед лицом неопределенности. — М.: Р. m. Office, 2007. — 588 с.
5. Дитхелм Герд. Управление проектами. — СПб.: Бизнес-пресса, 2003.
6. Дука А.П. Теорія та практика інвестиційної діяльності. Інвестування: Навч. посібник. – 2-е вид. – К.: Каравела, 2008. – 432 с.
7. Коробов М. Я. Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємств: Навч. посібник. – К.: Знання, 2008. – 378 с.

8. Ковшун Н.Е. Аналіз та планування проектів: підруч. / Н.Е. Ковшун. – К.: Центр навч. літ., 2008. – 344с.
9. Лапыгин Ю.Н. и др. Управление проектами: от планирования до оценки эффективности. — М.: Омега-Л, 2009. – 252 с.
10. Ноздріна Л. В. Управління проектами: підручник / Л. В. Ноздріна, В. І. Ящук, О. І. Полотай. - К.: Центр учбової літератури, 2010. – 432 с.
11. Сазонець І. Л., Федорова В. А. Інвестування: міжнародний аспект: Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 272 с.
12. Строкович Г. В. Якість функціонування підприємства: внутрішні та зовнішні аспекти: моногр. / Г. В. Строкович ; Нар. укр. акад. – Х. : Вид-во НУА, 2010. – 172 с.
13. Тарасюк Г. М. Управління проектами: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. 2-е вид. – К.: Каравела, 2006. – 320 с
14. Тяг Р.Б., Холод Б.І., Ткаченко В.А. Управління проектами: Підручник. – Київ; Центр навчальної літератури, 2004. – 224 с.
15. Управление проектами. Учеб. пособие / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге. – М.: Омега-Л, 2012. – 960 с.

### **3. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

1. Офіційний сайт Державної Служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
2. Статистична служба Європейської комісії (Євростат) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.europa.eu.int](http://www.europa.eu.int)
3. <http://www.niss.gov.ua/Monitor/March/12.htm>
4. <http://russian.doingbusiness.org/economyrankings/>
5. <http://www.weforum.org/en/media/publications/CompetitivenessReports/index.htm>
6. [http://www.imd.ch/news/upload/Scoreboard\\_2015.pdf](http://www.imd.ch/news/upload/Scoreboard_2015.pdf)
7. [http://www.transparency.org/policy\\_research/surveys\\_indices/cpi/2014](http://www.transparency.org/policy_research/surveys_indices/cpi/2014)
8. [http://www.imd.ch/news/upload/Scoreboard\\_2015.pdf](http://www.imd.ch/news/upload/Scoreboard_2015.pdf)
9. <http://www.heritage.org/Index/Ranking.aspx>

## ЗМІСТ

<b>Вступ</b>	3
<b>Зміст тем дисципліни</b>	5
<b>Розділ 1. Базові поняття та концепції міжнародного інвестиційного проектування</b>	8
Тема 1. Основи управління проектами	8
Тема 2. Базові положення проектного аналізу	30
Тема 3. Маркетингова стратегія, аналіз та планування інвестиційного проекту	48
Тема 4. Організація та джерела інвестування проектів	66
<b>Розділ 2. Аналіз, розробка та управління інвестиційним проектом</b>	80
Тема 5. Оцінка цінних паперів підприємства і складання графіків повернення довгострокових кредитів	80
Тема 6. Оцінка вартості капіталу інвестиційного проекту	96
Тема 7. Основні критерії ефективності інвестиційного проекту і методи їхньої оцінки	110
Тема 8. Складання бізнес-плану інвестиційного проекту	144
Тема 9. Організація управління проектом	164
<b>Список використаних та рекомендованих джерел</b>	178

Навчальне видання

УШАКОВА Наталія Григорівна  
ЧЕРНИШОВА Лариса Олексіївна

## **УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНИМИ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ**

**Конспект лекцій**

В авторській редакції

Підписано до друку 29.04.16 р.  
Формат 60x84 <sup>1/16</sup>. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.  
Друк ксерографічний. Ум. друк. арк. 10,6. Обл.-вид. арк. 9,6.  
Наклад 50 прим. Поз. \_\_\_\_ . Зам. № 04-16

---

Надруковано ТОВ «Видавництво «Форт»  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців  
ДК №333 від 09.02.2001р.  
61023, м. Харків, а/с 10325. Тел. (057)714-09-08