ББК 65.05
П-68

Рецензент **Кілієвич О.І.**, к.е.н.
Редактор **Решетняк Т.І.**
Науковий редактор **Верба В.А.**, к.е.н.

Проектний аналіз. — Київ: ТОВ "Видавництво Лібра", 1998. — 368 с.

Відповідальний редактор Москвін С.О., кандидат економічних наук, депутат Верховної Ради України

Навчальний посібник підготували:
Москвін С.О., к.е.н., Бевз С.М., Верба В.А., к.е.н., Дідик В.Г., Новіков В.А., Унковська Т.Є., д.е.н.

Навчальний посібник підготовлений відповідно до програми курсу "Проектний аналіз" і розглядає методологію аналізу проектів в умовах обмеженості ресурсів, невизначеності зовнішнього середовища та пов'язаних з цим ризиків на базі світового досвіду та особливостей української практики проектування.

Посібник містить визначення концепції проекту, життєвого циклу, методології та критеріїв оцінки проектів, а також основні аспекти проектного аналізу: комерційний, технічний, екологічний, соціальний, інституційний, фінансовий та економічний.

Рекомендовано Міністерством освіти України як навчальний посібник для студентів економічних вузів і факультетів.

Пропонується студентам економічних спеціальностей, менеджерам проектів та економістам.

ISBN 966-7035-13-1

©Колектив авторів
©Лібра, Т.О.В.

Підприємницька діяльність вимагає постійних відповідей на питання:

- як краще розпорядитися власними коштами?
- як перетворити бізнес-ідею у бізнес-план?
- як залучити для його реалізації кошти інвесторів та кредити банків?
- як досягти найкращих результатів за найменших витрат?
- як узгодити свою діяльність з навколишнім середовищем?

Щоб відповісти на ці класичні запитання, в першу чергу потрібні базові знання в галузі мікро- та макроекономіки, фінансів, менеджменту, маркетингу та інших дисциплін. Проте ці знання є лише **оболонкою**, в межах якої підприємець повинен, використовуючи досвід і навички, приймати конкретні рішення.

Дати відповіді на поставлені питання призначений новий науковий напрямок – ПРОЕКТНИЙ АНАЛІЗ.

Проектний аналіз – це сукупність методів і прийомів, за допомогою яких можна розробити оптимальний проект документально та визначити умови його успішної реалізації.

ВСТУП

ПРЕДМЕТ, ЦІЛІ Й ЗАВДАННЯ

Сучасна ситуація в економіці України потребує розв'язання таких кардинальних взаємопов'язаних проблем, як вихід з кризи та перехід до ринкових форм і методів господарювання. Вирішення цих проблем пов'язане із залученням і використанням значних матеріальних, людських та фінансових ресурсів на національному, регіональному та локальному рівнях. Тим часом професійним економістам неабияк бракує навичок з ідентифікації, підготовки та реалізації рішень щодо ефективного використання ресурсів. З огляду на багатоплановість, широту джерел фінансування (в тому числі іноземного) різноманітних проектів і програм виникає нагальна потреба в опануванні світового досвіду розробки та впровадження проектів.

Предметом проектного аналізу є вивчення концепцій, методології, підходів і критеріїв визначення, порівняння, обгрунтування альтернативних рішень та проектів за умов обмеженості наявних ресурсів.

Головна мета — дати студентам уявлення про методологію підготовки та реалізації проектів, способи та засоби залучення ресурсів для реалізації цих проектів. У процесі вивчення предмету студенти набудуть теоретичних знань і навичок у сфері проектного аналізу.

Вивчення матеріалів передбачає розв'язання таких завдань:

- опанування основ ринкової економіки стосовно методів підготовки, експертизи й оцінки проектів;
- ознайомлення з головними концептуальними поняттями, методами та підходами, які використовують у міжнародній практиці при проведенні проектного аналізу;

♦ удосконалення процесів прийняття рішень при розробці й реалізації проектів.

Опанування основ проектного аналізу дозволить студентам:

♦ усвідомити важливість світового досвіду розробки та оцінки проектів для їхньої подальшої діяльності;

♦ здобути знання про найважливіші чинники і критерії, які враховуються на різних стадіях життєвого циклу проекту.

Перш ніж вивчати курс "Проектний аналіз" студенти повинні мати певну базу знань з таких економічних дисциплін: "Мікроекономіка", "Макроекономіка", "Маркетинг", "Фінанси", "Гроші й кредит", "Міжнародні економічні відносини", "Інвестиційна діяльність", "Фінанси підприємств", "Економічний ризик і методи його вимірювання", "Екологія", "Соціологія ринку", "Організація виробництва", "Менеджмент".

Тільки опанувавши ці базові знання, студенти матимуть змогу:

♦ сформувати правильне економічне мислення у прийнятті рішень щодо розвитку діяльності у сфері економіки;

♦ виробити практичні навички щодо процедур, прийомів і методів, які використовуються міжнародними, державними та приватними організаціями при розробці та експертизі проектів;

♦ засвоїти термінологію, головні поняття, які використовують у світовій практиці ділового спілкування при підготовці та здійсненні проектів.

Проектний аналіз **відрізняється** від бізнес-планування та інвестиційного менеджменту. На відміну від бізнес-планування, засадовою стосовно проектного аналізу є не конкретна бізнесова ідея, яку необхідно обгрунтувати, а розгляд можливостей задоволення потреб шляхом вибору найкращого з альтернативних варіантів розвитку на різних рівнях підготовки та прийняття рішень. Якщо в бізнес-плануванні проект розглядається тільки з точки зору інвесторів, то в проектному аналізі — з точки зору всіх учасників проекту, тобто організації, що здійснює проект, споживачів продукції проекту, суб'єктів, що мають необхідні для проекту ресурси. Крім того, проектний аналіз дозволяє зробити висновок щодо ефективності проекту в інтересах суспільства загалом.

На відміну від інвестиційного менеджменту, предметом якого є управління фінансовими ресурсами у галузі вкладення капіталу шляхом здійснення реальних і фінансових інвестицій та формування оптимальної структури інвестиційного портфеля, предметом проектного аналізу є обгрунтування доцільності використання обмежених людських, матеріальних та фінансових ресурсів задля досягнення мети й цілей проекту.

Пропонований навчальний посібник повністю відповідає структурі курсу "Проектний аналіз" і розглядає такі теми:

- **концепція проекту;**
- **життєвий цикл проекту;**
- **методологія проектного аналізу;**
- **критерії оцінки інвестиційних проектів;**
- **аспекти проектного аналізу;**
- **основи фінансового проектування.**

КОНЦЕПЦІЯ І МЕТОДОЛОГІЯ ПРОЕКТНОГО АНАЛІЗУ

1. Концепція проекту

1.1. Поняття проекту

Визначення проекту Поняття проекту є одним з базових елементів концепції проектного аналізу. Розглянемо значення терміну "проект" та його змістовне навантаження в проектному аналізі. Різноманітність тлумачень поняття "проект" свідчить про нерівнозначність підходів авторів до його визначення.

Так, 1987 року Інститутом управління проектами (США) було запропоновано таке визначення: "Проект є якимсь завданням з певними вихідними даними і бажаними результатами (цілями), які обумовлюють спосіб його вирішення". Вадами цього визначення було визнано як те, що спосіб вирішення завдання обумовлюється не тільки і не завжди результатами (цілями) його вирішення, так і те, що у визначенні проекту не згадано засоби його реалізації.

Наведемо ще кілька спроб визначення поняття "проект", які зустрічаються в літературі. Так, наприклад, "проект містить в собі задум (проблему), засоби її реалізації (вирішення проблеми) і одержані внаслідок її реалізації результати". Або ще: "проект — це сукупність певних елементів (об'єктів матеріальної й нематеріальної природи) і зв'язків між ними, що забезпечує досягнення поставлених цілей".

Ці визначення можна вважати універсальними, методично виваженими й достатньо повними. До їх вад можна віднести те, що в них практично відсутній змістовий аспект.

Не торкаючись теоретичних суперечок про вади й переваги різних визначень проекту, пропонуємо керуватися поняттям, яке найближче до визначення, даного в методичних матеріалах Всесвітнього банку:

"Проект — це комплекс взаємопов'язаних заходів, розроблених для досягнення певних цілей протягом заданого часу при встановлених ресурсних обмеженнях".

Ознаки проекту Проект, як і будь-яка діяльність, має ряд властивих йому рис, наявність яких допоможе здійснити ефективну реалізацію проекту.

Основними рисами проекту є наступні:

— виникнення, існування та закінчення проекту у певному оточенні;

— зміна структури проекту з триванням його життєвого циклу;

— наявність певних зв'язків між елементами проекту як системи;

— можливість відміни вхідних ресурсів проекту.

Виходячи з визначення проекту виділяють такі головні ознаки проекту:

— зміна стану проекту задля досягнення його мети;

— обмеженість у часі;

— обмеженість ресурсів;

— неповторність.

Зміна стану означає, що реалізація проекту завжди пов'язана зі змінами у будь-якій системі і є цілеспрямованим її перетворенням з існуючого стану на бажаний, який визначено в меті проекту.

Мета проекту — це бажаний та доведений результат, досягнутий у межах певного строку при заданих умовах реалізації проекту.

Визначення мети проекту передбачає постановку задачі, що вимагає:

— визначити результати діяльності на певний строк;

— дати цим результатам кількісну оцінку;

— довести, що ці результати можуть бути досягнуті;

— визначити умови, за яких ці результати мають бути досягнуті.

Мета проекту має свою структуру, яка може бути подана як ієрархія цілей проекту.

Обмеженість у часі означає, що будь-який проект має термін початку і термін завершення.

Обмеженість ресурсів означає, що будь-який проект має свій обсяг матеріальних, людських та фінансових ресурсів, які використовуються за встановленим і лімітованим бюджетом.

Неповторність означає, що заходи, які необхідно здійснити для реалізації проекту, мають такий рівень інновацій, комплексності й структурованості, який дозволяє відрізнити як один проект від іншого, так і проект від програми та плану.

Концепція проекту у проектному аналізі

З точки зору наукової спеціалізації проектний аналіз є синтезом знань з різних наукових дисциплін, сфокусованих на розв'язанні проблеми вибору найкращого економічного розвитку, чи стосується це суспільства, чи підприємства.

Проектний аналіз слід розуміти як динамічний процес, що відбувається у двох площинах — часовій і предметній. У часовій площині провадяться роботи, які забезпечують процес розвитку проекту, починаючи від виникнення самої ідеї проекту і до його завершення. У предметній площині здійснюється аналіз і розробка проекту в різних змістових аспектах. Сполучною ланкою цих площин є особлива трійця, до якої входять мета проекту, реально доступні ресурси та організаційні заходи.

Таким чином, проектний аналіз є інструментом планування й розвитку будь-якої діяльності. При цьому концепція проектного аналізу розглядає проект як процес, котрий складається з ряду послідовних стадій, і як структуру, елементами якої є цілі, ресурси та заходи.

Проектний аналіз можна визначити як метод, котрий дозволяє системно оцінити вади й переваги проектів через встановлення логічних схем для:

— збирання та аналізу даних;

— визначення інвестиційних пріоритетів;

— розгляду альтернативних варіантів;

— аналізу існуючих проблем і врахування різних аспектів розробки та реалізації проектів до прийняття рішення про їх фінансування.

Основними функціями проектного аналізу є:

— розробка впорядкованої структури збирання даних, яка б дала змогу здійснювати ефективну координацію заходів при виконанні проекту;

— оптимізація процесу прийняття рішень на основі аналізу альтернативних варіантів, визначення черговості виконання заходів і вибору оптимальних для даного проекту технологій;

— чітке визначення організаційних, фінансових, технологічних, соціальних та екологічних проблем, що виникають на різних стадіях реалізації проекту;

— сприяння прийняттю компетентних рішень щодо доцільності використання ресурсів для реалізації проекту.

Проектний аналіз — це також своєрідна філософія бізнесу, опанувавши яку, можна успішніше вести свої справи.

Підприємницька діяльність вимагає постійних відповідей на запитання:

— як краще розпорядитися власними коштами?

— як залучити до реалізації проекту кошти інвесторів і кредити банків?

— як досягти найкращих результатів при найменших витратах?

— як узгодити свою діяльність з навколишнім середовищем?

Щоб відповісти на ці класичні запитання, насамперед потрібні базові знання в галузі мікро- і макроекономіки, фінансів, менеджменту, маркетингу та інших дисциплін. Однак ці знання утворюють лише оболонку, в рамках якої підприємець повинен, використовуючи досвід і навички, приймати конкретні й відповідальні рішення. Методик прийняття рішень вони не дають. Тому в світі і розвивається науковий напрям, відомий під назвою проектний аналіз. На всі вищенаведені запитання ця дисципліна покликана дати відповіді.

Проектний аналіз застосовується в рамках проектного підходу, тобто, коли майбутня діяльність розглядається дискретно у вигляді проекту, який має чотири ознаки: 1) мету, чітко визначені засоби її досягнення, 3) часові рамки та 4) обмежений бюджет. Цими ознаками проект різниться від програми й плану.

Проектний аналіз — це сукупність методів і прийомів, за допомогою яких можна розробити оптимальний проект у документальному вигляді і визначити умови його успішної реалізації. Володіти такими методами й прийомами повинен кожний, хто присвятив себе бізнесу. Повинні їх знати й ті, хто створює умови для розквіту суспільства (державні службовці, причетні до регулювання економіки), і ті, хто має справу з використанням своїх та чужих грошей (банки, інвестиційні компанії, фонди).

Оточення проекту та його учасники

Відповідно канонам методології, необхідно визначити середовище, в якому виникає, існує і завершується проект. Адекватне бачення оточення проекту має неабияке значення, оскільки проект є породженням цього середовища і існує для задоволення тих чи інших його потреб. Тому життєздатність проекту максимальною мірою залежить від того, наскільки точно подано опис оточення проекту з позиції його взаємодії з проектом.

Оточення проекту — це чинники впливу на його підготовку та реалізацію.

Зовнішні чинники поділяються на політичні, економічні, суспільні, правові, науково-технічні, культурні та природні.

До політичних чинників належать політична стабільність, підтримка проекту державними установами, міжнаціональні взаємини, рівень злочинності, міждержавні стосунки.

До економічних — структура внутрішнього валового продукту, рівень оподаткування, страхові гарантії, умови регулювання цін, рівень інфляції, стабільність національної валюти, розвиненість банківської системи, стан ринків, ступінь свободи підприємництва тощо.

До суспільних — умови та рівень життя, рівень освіти, свобода пересування, соціальні гарантії та пільги, розвиненість системи охорони здоров'я, свобода слова, місцеве самоврядування тощо.

До правових — стабільність законодавства, права людини, права власності, права підприємництва тощо.

До науково-технічних — рівень розвитку фундаментальних та прикладних наук, рівень інформаційних та промислових технологій, рівень розвитку енергетики, транспорту, зв'язку та комунікацій тощо.

До культурних чинників належать рівень освіченості, історично-культурні традиції, релігійність тощо.

До природних — кліматичні умови, наявність природних ресурсів, вимоги до захисту навколишнього природного середовища тощо.

До внутрішніх належать чинники, пов'язані з організацією проекту. Організація проекту є розподілом прав, відповідальності та обов'язків між учасниками проекту.

Серед головних учасників проекту виділяють ініціаторів, замовників, інвесторів, керуючих та контракторів.

Ініціатор проекту — особа, яка є автором ідеї проекту, його попереднього обгрунтування та пропозицій щодо здійснення проекту. Ним може бути будь-який учасник проекту.

Замовник проекту — головна особа, яка зацікавлена у здійсненні проекту та досягненні його мети і буде користуватися його результатами. Замовник висуває основні вимоги до проекту, його масштаб, забезпечує його фінансування за власні кошти та за кошти інвесторів, що залучаються, укладає угоди щодо забезпечення реалізації проекту, керує процесом взаємодії між всіма учасниками проекту.

Інвестор проекту — особа, що здійснює інвестиції у проект та зацікавлена у максимізації вигід від своїх вкладень. Може бути як банківською, так і небанківською установою, фізичною особою. Якщо проект не є інвестиційним, замість інвестора виступає організація, що фінансує проект.

Керуючий проектом — юридична особа, якій замовник та інвестори делегують повноваження щодо управління проектом: планування, контроль та координація дій учасників проекту. Керуючий проектом для виконання своїх функцій утворює команду проекту у складі виконавців, які реалізують ці функції.

Контрактор проекту — особа, що за угодою з замовником бере на себе відповідальність за виконання певних робіт, пов'язаних з проектом.

До учасників проекту відносять також субконтракторів, постачальників, органи влади, споживачів продукції проекту тощо.

Учасники проекту можуть виступати у декількох обличчях, наприклад, замовники можуть бути й інвесторами, інвестори — керуючими проектом тощо.

До внутрішніх чинників відносяться взаємини між учасниками проекту, професіоналізм команди проекту, стиль керівництва проектом та засоби комунікації.

Взаємини між учасниками проекту повинні бути такими, щоб їх інтереси були узгоджені.

Професіоналізм команди проекту повинен забезпечити досягнення його мети.

Стиль керівництва проектом визначає психологічний клімат та атмосферу у команді проекту, впливає на її творчу активність та працездатність. Він має відповідати нормам і правилам сучасного менеджменту.

Засоби комунікації визначають повноту, достовірність та оперативність обміну інформацією між учасниками та неабияким чином забезпечують успіх проекту.

1.2. Класифікація проектів

Основні властивості проектів

До основних властивостей проекту, за якими вони можуть бути класифіковані на типи, відносять: масштаб, складність, якість та тривалість.

За масштабом проекти поділяються на малі, середні, великі та надвеликі. На практиці до малих проектів відносять проекти

вартістю до 10 млн амер. доларів, до середніх — від 10 до 50 млн USD, до великих — від 50 до 100 млн USD, до надвеликих — більше 100 млн USD.

За складністю проекти поділяються на монопроекти, мультипроекти та мегапроекти.

Монопроект — це окремий проект певного виду і масштабу.

Мультипроект — це комплексний проект, який складається з декількох монопроектів, що вимагає багатопроектного управління.

Мегапроект — це комплексний проект розвитку регіонів, секторів економіки тощо, який складається з декількох монопроектів та мультипроектів, об'єднаних однією метою.

За якістю проекти поділяються на звичайної якості та бездефектні. На відміну від звичайних до бездефектних проектів висуваються особливі вимоги щодо якості. Їх вартість може бути значною.

За тривалістю проекти поділяються на короткострокові (до 3 років), середньострокові (від 3 до 5 років) та довгострокові (більше 5 років).

Види проектів

Очевидно, що всі проекти є інвестиційними, але вони можуть бути комерційними або некомерційними.

У Законі України "Про інвестиційну діяльність" інвестиції трактуються як усі види майнових та інтелектуальних цінностей, котрі вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, в результаті яких створюється прибуток (доход) або досягається соціальний ефект. З цього визначення випливає, що будь-яке використання ресурсів потребує вкладення цінностей у вигляді людських, матеріальних та фінансових ресурсів, тобто здійснення інвестицій. Якщо однією з цілей проекту є одержання прибутку, він належить до комерційних, якщо тільки соціального ефекту — до некомерційних.

В Законі України "Про оподаткування прибутку підприємств" інвестиція трактується як "господарська операція, яка передбачає придбання основних фондів, нематеріальних активів,

корпоративних прав та цінних паперів в обмін на гроші або майно". Стосовно ринку цінних паперів інвестицію розглядають як придбання цінних паперів інвестором.

У проектному аналізі інвестиція трактується в найширшому змісті як вкладення коштів, майнових та інтелектуальних цінностей в матеріальні й нематеріальні активи, корпоративні права й цінні папери з метою одержання прибутку або соціального ефекту.

Таким чином, інвестиційний проект можна визначити як "комплекс взаємопов'язаних заходів, розроблених для досягнення певних цілей, однією з котрих є одержання прибутку або соціального ефекту протягом заданого часу при встановлених ресурсних обмеженнях".

Різновидом інвестиційних проектів є інноваційні проекти, які мають за мету розробку і впровадження нових технологій, "ноу-хау" та інших інновацій, що забезпечують розвиток підприємства.

За характером та сферою діяльності виділяють такі види проектів: промислові, проекти дослідження й розвитку, організаційні, економічні та соціальні.

Промислові проекти — це проекти, спрямовані на випуск та продаж нових продуктів і пов'язані, як правило, з будівництвом споруд, удосконаленням технологій, розширенням присутності на ринку і т.п.

Проекти дослідження та розвитку зосереджені на науково-дослідній діяльності, розробці програмних засобів опрацювання інформації, нових матеріалів та конструкцій тощо.

Організаційні проекти націлені на реформування системи управління, створення нової організації, проведення конференцій та семінарів тощо.

Економічні проекти мають на меті приватизацію державних підприємств, розвиток ринку капіталів, реформування системи оподаткування та інші макроекономічні перетворення.

Соціальні проекти пов'язані з реформуванням системи соціального захисту, охорони здоров'я, подоланням наслідків природних, екологічних та соціальних потрясінь та іншими чинниками соціального характеру.

1.3. Управління проектом

Для досягнення стабільних позитивних результатів проекти повинні бути легкокерованими. Розробка легкокерованих проектів вимагає діяльності в двох паралельних напрямах. По-перше, необхідно залучити всіх, хто робить ставку на проект (тобто всіх, хто може виграти при здійсненні проекту), до визначення конкретних цілей проекту і засобів їх досягнення. По-друге, необхідний пошук такого варіанту (серед наявних варіантів), який би забезпечував економне витрачання ресурсів при реалізації проекту.

Управління проектом (Project Management) — це процес керівництва та координації людських, матеріальних та фінансових ресурсів протягом життєвого циклу проекту шляхом застосування сучасних методів та техніки управління для досягнення визначених у проекті результатів за складом та обсягом робіт, вартістю, часом, якістю та задоволенню інтересів учасників проекту.

Управління проектом базується на системному підході. Його реалізує команда проекту. При цьому методи проектного аналізу застосовуються як складова у процесі управління проектом.

Для розуміння процесу управління проектом наводимо системноорієнтовану модель управління проектом.

Управління проектом складається з таких секцій:

- стратегічне управління проектом (управління системою цілей);
- оперативне управління проектом (управління системою діяльності);
- інструментальне управління проектом (управління діючою системою).

До етапів управління проектом відносяться:

- початок та побудова проекту;
- поточне управління та узгодження;
- криза проекту;
- завершення проекту.

Етапи управління проектом мають відповідне змістовне навантаження:

1. Етап початку та побудови проекту

1.1. Стратегічне управління проектом	Аналіз зовнішнього оточення проекту, аналіз учасників, визначення мети та ієрархії цілей, обмежень та складності, аналіз беззбитковості проекту, вибір критеріїв ефективності проекту, оцінка ризиків проекту, розгляд альтернативних варіантів проекту
1.2. Оперативне управління проектом	Аналіз проекту по аспектах, розробка проектної документації, скринінг, розробка календарного плану робіт
1.3. Інструментальне управління проектом	Організація проекту та визначення його команди, форм зв'язків, матеріального та нормативно-методичного забезпечення, прогнозування продажу і розрахунок витрат проекту, пошук джерел фінансування

2. Етап поточного управління та узгодження

2.1. Стратегічне управління проектом	Паблік рілейшенс, специфікація продукції, управління організаційною структурою, управління укладанням контрактів, ревізія
2.2. Оперативне управління проектом	Планування та контроль
2.3. Фінансове планування	Управління ресурсами, управління ризиком
2.4. Контроль	Моніторинг та оцінка, регулювання коригуючих впливів, контроль виконання робіт, контроль витрат, контроль якості
2.5. Інструментальне управління проектом	Керівництво проектом, техніка спільної роботи, підвищення кваліфікації кадрів, запровадження певних культурних та етичних норм

3. Етап кризи проекту

3.1. Стратегічне управління проектом	Зміна цілей, зміна вимог до проекту, управління змінами
3.2. Оперативне управління проектом, в т.ч. —"—	Покращення проекту (нові цілі — нові результати), аналіз покращеного проекту
3.3. Інструментальне управління проектом	Підтримання консенсусу або усунення конфлікту, зміна або переміщення персоналу

4. Етап завершення проекту

4.1. Стратегічне управління проектом	Скорочення проекту, завершення справ
4.2. Оперативне управління проектом	Оцінка стану проекту, розробка документації для завершення проекту, передача досвіду
4.3. Інструментальне управління проектом	Управління переходом права власності, здійснення заходів щодо скорочення проекту, оцінка персоналу

Ця модель демонструє зв'язок проектного аналізу та управління проектом.

Висновки

Проект — це комплекс взаємопов'язаних заходів, розроблених для досягнення певних цілей протягом певного часу при встановлених ресурсних обмеженнях.

Головними його ознаками є: мета, чітко визначені засоби її досягнення, часові рамки та обмежений бюджет.

Мета проекту — це бажаний та доведений результат, досягнутий у межах певного строку при заданих умовах реалізації проекту.

Проектний аналіз розглядається як сукупність методів і прийомів для розробки та оцінки проекту, як інструмент планування та розвитку діяльності та як певна філософія бізнесу.

Оточення проекту розглядається як зовнішні та внутрішні фактори впливу на його підготовку і реалізацію.

Зовнішнє оточення проекту залежить від політичних, економічних, науково-технічних та інших факторів впливу.

Внутрішнє оточення проекту залежить від організації проекту, зокрема від складу його учасників та розподілу між ними прав, повноважень та відповідальності.

Головними учасниками проекту є ініціатор, замовник, інвестор, керуючий проектом та контрактор.

Головними властивостями проекту є масштаб, складність, якість та тривалість. За характером та сферою діяльності виділяють промислові, організаційні, економічні, соціальні та проекти розвитку.

Всі проекти поділяються на комерційні та некомерційні.

Інвестиційний проект — це комплекс взаємопов'язаних заходів, розроблених для досягнення певних цілей, однією з котрих є одержання прибутку або соціального ефекту протягом заданого часу при встановлених ресурсних обмеженнях.

Управління проектом є процес керівництва та координації ресурсів проекту протягом його життєвого циклу шляхом застосування сучасної технології прийняття рішень для досягнення встановлених цілей. Проектний аналіз є складовою управління проектом.

Контрольні запитання

1. Що таке проект?

2. Ознаки проекту. Чим проект відрізняється від програми та плану?

3. Як визначається мета проекту?

4. Визначте зміст проектного аналізу в практичній економіці.

5. Як впливають на проект фактори зовнішнього оточення?

6. Опишіть внутрішнє оточення проекту.

7. Класифікація проектів за масштабом, складністю, якістю та тривалістю.

8. Чим відрізняється звичайний проект від інвестиційного? Які ще види проектів ви знаєте?

9. Що таке управління проектом?

10. Які ви знаєте етапи управління проектом та на яких з них застосовуються методи проектного аналізу?

2. Життєвий цикл проекту

2.1. Поняття життєвого циклу проекту

Цикл проекту (ЦП) є базовим елементом концепції проектного аналізу. Життєвий цикл проекту — це час від першої затрати до останньої вигоди проекту. Він відображає розвиток проекту, роботи, які провадяться на різних стадіях підготовки, реалізації та експлуатації проекту. До поняття ЦП входить визначення різних стадій розробки й реалізації проекту.

ЦП являє собою певну схему або алгоритм, за допомогою якого відбувається встановлення певної послідовності дій при розробці та впровадженні проекту.

Ступінь деталізації і термінологія опису відповідних процедур залежать від характеру проекту, предметної культури, поставлених завдань, наявних ресурсів і, можливо, уподобань та смаків проектного аналітика.

Головне в процесі виділення фаз, стадій та етапів проекту полягає у позначенні деяких контрольних точок, під час проходження яких використовується додаткова (зовнішня) інформація і визначаються або оцінюються можливі напрями розвитку проекту. В будь-якому разі, прийнятий поділ відображає взаємодію проекту з середовищем (діючий механізм регулювання економіки країни, політика держави, існуюче становище в економіці тощо).

Реалізація проекту вимагає виконання певної кількості різноманітних заходів і робіт, які для зручності розгляду можна поділити на дві групи: основна діяльність і діяльність із забезпечення проекту. Такий поділ не є поділом процесу реалізації проекту на фази і стадії, оскільки ці діяльності часто збігаються в часі.

До основної діяльності звичайно відносять аналіз проблеми, формування цілей проекту, базове та детальне проектування, виконання будівельно-монтажних і пусконалагоджувальних робіт, здавання проекту, експлуатацію проекту, ремонт, обслуговування та демонтаж обладнання тощо.

Діяльність по забезпеченню проекту, в свою чергу, може бути поділена на організаційну, правову, кадрову, фінансову, матеріально-технічну, комерційну та інформаційну.

Чіткого й однозначного розподілу цих робіт у логічній послідовності та у часі за можливою кількістю проектів не існує (відповідно і фаз та етапів виконання проекту), оскільки визначальними є цілі й умови реалізації проекту.

У зарубіжній літературі з аналізу та управління проектами використовуються різні підходи при поділі реалізації проекту на фази. Так, у Німеччині переважає підхід, що грунтується на основній діяльності, — аналізі проблеми, розробці концепції та детальному поданні проекту, використанні результатів його реалізації, ліквідації об'єктів проекту.

У публікаціях деяких російських авторів пропонується розглядати три фази проекту — концептуальну, контрактну і фазу реалізації проекту. З огляду на запропоноване розрізнення концептуальна фаза має такі стадії: розробка концепції проекту, оцінка життєздатності проекту, планування проекту, розробка вимог до проекту, вибір і придбання земельної ділянки. Контрактна фаза включає вироблення кваліфікаційних вимог, підготовку попереднього завдання на проектування, заяву про наміри, добір потенційних виконавців, оформлення контракту з обраними виконавцями, вибір і затвердження остаточного варіанту проекту, початок реалізації проекту. Фаза реалізації проекту має дві стадії — детальне проектування та поставки; будівництво або інсталяція.

Програмою промислового розвитку ООН (UNIDO) запропоновано своє бачення проекту як циклу, що складається з трьох окремих фаз — передінвестиційної, інвестиційної та експлуатаційної.

Передінвестиційна фаза має такі стадії: визначення інвестиційних можливостей, аналіз альтернативних варіантів і попередній вибір проекту — попереднє техніко-економічне обгрунтування, висновок по проекту і рішення про інвестування.

Інвестиційна фаза має такі стадії: встановлення правової, фінансової та організаційної основ для здійснення проекту, придбання і передача технологій, детальне проектне опрацюван-

ня і укладання контрактів, придбання землі, будівельні роботи і встановлення обладнання, передвиробничий маркетинг, набір і навчання персоналу, здача в експлуатацію та запуск.

Фаза експлуатації розглядається як у довгостроковому, так і в короткостроковому планах. У короткостроковому плані вивчається можливе виникнення проблем, пов'язаних із застосуванням обраної технології, функціонуванням обладнання або з кваліфікацією персоналу. У довгостроковому плані до розгляду береться обрана стратегія та сукупні витрати на виробництво і маркетинг, а також надходження від продажу.

Універсальним підходом до визначення робіт, які відносяться до різних фаз і стадій ЦП, є підхід Всесвітнього банку.

На рис. 1 показано шість стадій, які відіграють важливу роль у більшості проектів. Це ідентифікація, розробка, експертиза, переговори, реалізація та завершальна оцінка. Ці стадії об'єднані в дві фази: фаза проектування — перші три стадії; фаза впровадження — останні три стадії. Розглянемо їх докладніше.

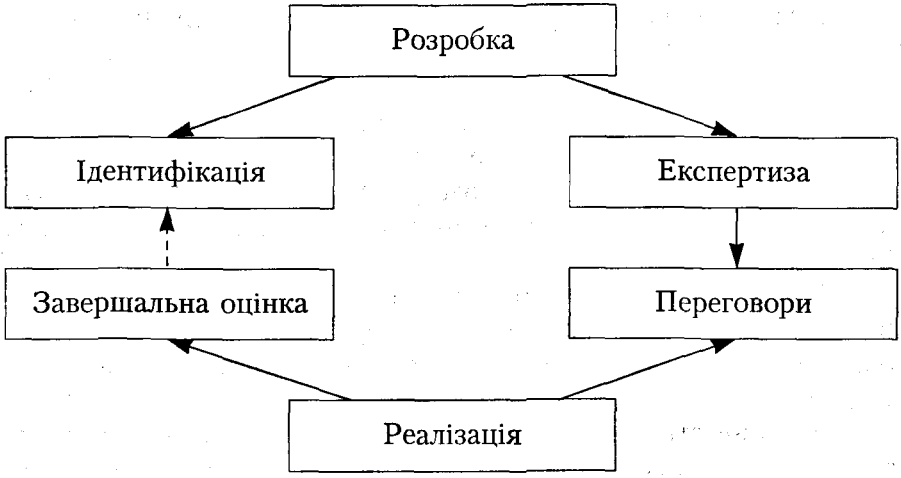


Рис. 1. **Цикл проекту**

Перша стадія циклу — ***ідентифікація*** — стосується вибору або генерування таких грунтовних ідей, які можуть забезпечити виконання важливих завдань розвитку. На цій стадії слід скла-

сти перелік усіх можливих ідей, придатних для досягнення цілей економічного розвитку. На подальших стадіях циклу проекту ці та інші ідеї буде уточнено і піддано дедалі ретельнішому аналізові в міру просування по стадіях проекту з метою остаточного визначення тієї комбінації заходів, що найкращим чином забезпечить досягнення цілей проекту. Ідеї, відображені на першій стадії, повинні відповідати деяким широким критеріям здорового глузду, а саме умовам, що прибуток від реалізації проекту перевищить витрати на його здійснення.

Таким чином, перша стадія циклу проекту виходить з чіткого формулювання цілей і тим самим утворює місток поміж аналізом економічної політики держави та аналізом здійснимості проекту. Завдання аналізу економічної політики полягає у встановленні пріоритетних цілей економічного розвитку та дослідженні тих змін у політиці й керівництві, які потрібні для виконання цих завдань. Аналіз можливості здійснення проекту передбачає оцінку цих завдань шляхом порівняння альтернативних засобів їх виконання та вибір найвигідніших варіантів.

Після того, як проект пройшов першу стадію циклу (ідентифікацію), необхідно прийняти рішення, чи варто продовжувати розгляд ідеї. Розпочинається стадія розробки. Для цього потрібне послідовне уточнення проекту за всіма його параметрами, а саме за його технічними характеристиками, врахування його впливу на довколишнє середовище, ефективності та фінансової здійснимості, прийнятності з соціальних і культурних міркувань, а також масштабності організаційних заходів.

Розробка проекту включає звуження кола запропонованих на першій стадії циклу ідей шляхом детальнішого їх вивчення. Можливе проведення кількох типів досліджень, у тому числі попереднє інженерне проектування, аналіз економічної та фінансової здійснимості, розгляд систем адміністративного управління, які необхідні для успішного здійснення проекту та подальшої його експлуатації, оцінка альтернативних варіантів під поглядом захисту навколишнього середовища, оцінка впливу проекту на місцеве населення та його найвразливіші групи тощо. Чим більше ми знаємо про різні підходи до управління проектом, тим

більше можливості маємо забракувати невдалі варіанти й приступити до детального вивчення обраного проекту.

Експертиза забезпечує остаточну оцінку всіх аспектів проекту перед запитом чи рішенням про його фінансування. На заключному етапі розробки проекту готується детальне обгрунтування його доцільності та здійснимості із зазначенням тих компонентів проекту, які дадуть максимальний прибуток. На стадії експертизи увага, як правило, зосереджується на оптимальному варіанті. Провадиться докладне вивчення фінансово-економічної ефективності, факторів невизначеності й ризиків, а також окремих змін у керівництві або політиці, які можуть вплинути на успіх здійснення проекту.

На стадії ***переговорів*** інвестор і замовник, який хоче одержати фінансування під проект, докладають зусиль для того, щоб дійти згоди щодо заходів, необхідних для забезпечення успіху проекту. Досягнуті домовленості потім оформлюються як документально застережені юридичні зобов'язання. Після проведення переговорів складається протокол намірів, меморандум або інші документи, що відображають досягнуті домовленості.

Під ***реалізацією*** проекту розуміють виконання необхідних робіт для досягнення його цілей. На стадії реалізації провадиться контроль і нагляд за всіма видами робіт чи діяльності в міру розвитку проекту. Порядок проведення контролю та інспекції має бути погоджено на стадії переговорів.

На стадії ***завершальної оцінки*** визначається ступінь досягнення цілей проекту, із набутого досвіду робляться висновки для його використання в подальших проектах. У перебігу цієї стадії треба порівняти фактичні результати проекту із запланованими.

Розглянемо детальніше кожну стадію циклу проекту.

2.2. Ідентифікація

Виникнення ідеї проекту У контексті загальних пріоритетних завдань проектів, що узгоджуються з результатами вивчення розвитку економіки в цілому та її секторів, ідеї стосовно проекту надходять з різних джерел.

Ідея проекту може бути обумовлена:

- прагненням виконати завдання, що стоять перед країною;
- незадоволеними потребами і пошуком можливих шляхів їх задоволення;
- ініціативою приватних чи державних фірм, які прагнуть одержати переваги у використанні нових можливостей;
- труднощами або обмеженнями в перебігу розробки, викликаними браком важливих виробничих потужностей, нерозвиненістю сервісу, нестачею матеріальних і людських ресурсів або ж адміністративними чи іншими перешкодами;
- наявністю невикористаних або недовикористаних матеріальних чи людських ресурсів та можливістю їх застосування в продуктивніших галузях;
- необхідністю зробити додаткові капіталовкладення;
- прагненням створити сприятливі умови для формування відповідної інфраструктури виробництва й управління;
- стихійними лихами (посухи, повені та землетруси).

Ідеї щодо проекту надходять також з-за кордону в результаті:

- пропозицій іноземних громадян або фірм про інвестиції;
- інвестиційних стратегій, розроблених іншими країнами, а також можливостей, що виникають у зв'язку з міжнародними договорами;
- домінуючих поглядів фахівців або ж консенсусу в рамках міжнародної спільноти з таких питань, як народонаселення, стан навколишнього природного середовища та боротьба із зубожінням;
- діяльності організацій по наданню двосторонньої допомоги і поточних проектів цих організацій у даній країні.

Визначення цілей проекту

Метою всіх проектів розвитку економіки є поліпшення рівня життя людей, які опиняються у сфері дії проекту. Ця глобальна мета може бути досягнута через вирішення локальних завдань різного рівня — підвищення ефективності виробництва, зниження транспортних витрат, збільшення обсягу експорту тощо. Тому після

визначення ідей проекту необхідно встановити його цілі й масштаби шляхом пошуку такого комплексу заходів, який мав би найвищий шанс забезпечити стабільне підвищення рівня життя людей, що опиняються в сфері дії проекту.

Визначення і попередній відбір ідей проекту можуть мати далекосяжні наслідки. Деякі рішення, прийняті на цьому етапі, надалі не можуть зазнавати змін, хоч би як ретельно було проведено подальші етапи розробки та експертизи проекту.

Проекти можуть мати численні цілі і задовольняти як регіональні, так і загальнонаціональні інтереси.

Особливу увагу на початкових стадіях проекту слід приділяти врахуванню думок усіх учасників проекту, всіх тих, хто може виграти чи програти в результаті його здійснення. Неузгодженість щодо цілей проекту і незацікавленість сторін досить часто спричиняє низьку якість здійснення проекту.

Визначення цілей являє собою процес, що йде в двох взаємодоповнюючих напрямах. З одного боку, потрібне скорочення кількості ідей щодо обговорюваного проекту, але, з іншого боку, відібрані ідеї проекту потребують дедалі докладнішого уточнення.

Відсів гірших варіантів і відбір ідей проекту

Щоб виявити кращий варіант проекту, треба розглянути широке коло можливих його варіантів. Надто часто вибір якогось одного способу чи варіанта проекту робиться передчасно. Дуже корисно внести всі можливі варіанти до початкового переліку обговорюваних ідей, а потім шляхом використання логічної схеми відбору відкинути ті варіанти, які очевидно гірші. Початковий список альтернативних підходів може звузитися до кількох або одного варіанту, стосовно котрого існують доволі повні дані про всі його аспекти, вартість, переваги і ймовірний ризик, щоб вважати варіант готовим для проведення стадій розробки та експертизи проекту.

В міру відсіву альтернативних варіантів деталі й розрахунок кожного аспекту проекту уточнюються. Тим самим вдається уникнути надміру детальної підготовчої роботи над варіантами,

які врешті-решт відкидають. Відмінність між стадіями ідентифікації та розробки частіше буває кількісною, аніж якісною.

Відхилення варіантів проекту відбувається на основі відбору ідей, які згодом буде прийнято і піддано детальному аналізові на стадіях розробки та експертизи проекту, щоб переконливо мотивувати відхилення якогось варіанта проекту.

Причинами відхилення варіантів проекту можуть бути:

- недостатній попит на запропонований продукт проекту або відсутність порівняних переваг перед наявними продуктами;
- надмірні витрати проекту порівняно з очікуваними вигодами;
- відсутність політичної підтримки влади;
- непридатна для здійснення цілей проекту технологія;
- завеликий масштаб проекту, що не відповідає наявним організаційним та управлінським можливостям;
- надмірний ризик;
- зависокі витрати на експлуатацію проекту порівняно з наявними фінансовими ресурсами або порівняно з альтернативними рішеннями.

Попередній аналіз здійснимості проекту

Якщо при відборі ідей проекту не вдалося знизити кількість поданих варіантів до кількох, які заслуговують на детальне вивчення, треба провести попередній аналіз здійснимості цих варіантів. Такі дослідження слід проводити тільки в обсязі, необхідному для з'ясування в широкому сенсі правомірності ідеї проекту і ранжирування існуючих альтернатив. Такий підхід дозволяє з'ясувати, які варіанти проекту потрібно залишити для подальшого детального розгляду і водночас навести переконливі причини відхилення інших поданих варіантів. Глибший аналіз варіантів проекту — технічний, екологічний, комерційний, економічний, фінансовий, соціальний, інституційний та інші — може бути відкладено до стадії детальної розробки та експертизи.

Перш ніж схвалити ідею проекту, необхідно вивчити:

- обсяг і характер попиту на продукцію чи послуги насе-

лення або намічених районів, які мають дістати вигоди від здійснення проекту;

♦ наявність альтернативних технічних рішень з відповідними оцінками випуску продукції, в тому числі наявність технологій, які вже використовували на місці, та можливості їх удосконалення;

♦ наявність основних матеріальних і людських ресурсів;

♦ порядок величини витрат як на початкові капіталовкладення, так і на покриття експлуатаційних витрат;

♦ порядок величини фінансової та економічної цінності варіантів проекту;

♦ всілякі організаційні перешкоди і політичні рішення, які можуть серйозно вплинути на запропонований проект.

Якщо проект вартий подальшого розгляду, слід визначити, які дані будуть потрібні на стадії розробки проекту. Це такі дані, як, скажімо, детальний аналіз ринку, геологічна розвідка місцевості або оцінка природного середовища та потенційних джерел сировини, докладні дані про важливі урядові рішення й політичний курс, а також економічні, соціальні й культурні характеристики населення в районі здійснення проекту.

Проект може вважатися вивіреним і готовим для передачі на стадію розробки за дотримання таких умов:

♦ проведено відбір альтернативних варіантів проекту;

♦ ідентифіковано основні організаційні й політичні проблеми, які можуть вплинути на долю проекту, і визначено, що вони можуть бути розв'язані;

♦ визначено очікувані вигоди й витрати;

♦ існує цілковита підтримка як влади, так і інших учасників проекту.

2.3. Розробка

Процес, який починається зі стадії ідентифікації проекту, триває на стадіях розробки та експертизи і приводить, врешті-решт, до рішення про можливість інвестування коштів для його реалізації. Як зазначено вище, це не рівний і послідовний, а іте-

раційний процес, коли доводиться повертатися до вже пройдених етапів, змінювати сформовані перед тим ідеї, вибирати оптимальний варіант шляхом порівняння наявних варіантів з огляду на їх відносну вартість і прибутковість, аналізувати з різним ступенем детальності технічні, екологічні, економічні, фінансові, соціальні та організаційні аспекти проекту.

Уточнення цілей проекту та засобів їх досягнення становить важливу частину діяльності по розробці проекту. Це може відбуватися по-різному. Так, наприклад, завдання виробництва мають виражатися в конкретному, поетапному збільшенні випуску певного асортименту продукції та послуг. Потрібно детально вивчити технічні труднощі в реалізації проекту, наприклад, несприятливі характеристики грунту для промислового проекту. Необхідні організаційні реформи слід подати у вигляді програми дій.

В міру уточнення цілей проекту та скорочення кількості варіантів і альтернатив їх реалізації проект набуває конкретності, і детальніша його розробка провадиться на основі відібраних варіантів.

Незалежно від того, проведено чи ні попередній аналіз здійснимості проекту, основний його аналіз (скринінг) має посідати певне місце в процесі розробки проекту. Хоча необхідність такого аналізу очевидна, коли йдеться про великі інфраструктурні проекти. Точність і систематичний підхід, властивий аналізові здійснимості, робить його бажаним для всіх проектів, за винятком пересічних і повторних капіталовкладень.

Скринінг має встановити, чи варто здійснювати проект і який з варіантів проекту є найкращим для досягнення його цілей.

Цей різновид аналізу провадиться для з'ясування здійснимості або обгрунтування проекту в цілому і з огляду на його основні параметри: технічну здійснимість, вплив на довколишнє середовище, комерційну обгрунтованість, організаційні заходи, соціальні та культурні аспекти, фінансову й економічну ефективність. Кожен з цих параметрів аналізується, а для одержання загальної картини застосовується метод послідовного набли-

ження. Так, найприйнятніший пакет технічних вирішень залежатиме, скажімо, від попиту на продукцію здійсненого проекту, адміністративних можливостей організації, яка виконує проект, а також від культурних традицій і соціального поводження кінцевих виробників чи споживачів.

Завданням скринінгу не є з'ясування, чи досить добра конкретна ідея проекту, щоб фінансувати її здійснення. Скринінг покликаний знайти краще з можливих рішень у заданих умовах і показати, як проект може видозмінити ці умови. Окрім зазначених загальних характеристик, методи скринінгу можуть різнитися один від одного так само, як і аналізовані проекти. Масштаб і тривалість скринінгу залежать від виду й типу проекту.

Оскільки скринінг вимагає значних коштів на розробку проекту, неминуче виникає питання, чи виправдані такі витрати. Але ті, хто готує план проведення аналізу, повинні усвідомлювати, що надмірна економія коштів недоречна, оскільки добре проведений скринінг багаторазово окупиться завдяки подальшій економії коштів, необхідних для його реалізації.

Незалежно від ступеня складності й детальності скринінг повинен давати відповіді на основні запитання:

- чи достатній попит на продукцію проекту?
- чи проект технічно узгоджений і чи є він втіленням кращої з можливих у даних умовах технічних альтернатив?
- чи є проект екологічно прийнятним?
- чи узгоджений проект із звичаями та традиціями зацікавлених суб'єктів?
- чи здійснимий проект з адміністративного погляду?
- чи є проект економічно виправданим і реальним з фінансового погляду?
- чи відповідає проект завданням і пріоритетам розвитку національної економіки?

При розробці проекту однією з найважливіших проблем є визначення ступеня його комплексності. Для кожної мети існує низка варіантів її досягнення, деякі з котрих реалізувати важче, ніж інші. Цілі проекту мають бути максимально простими з урахуванням того, що треба зробити для успіху його реалізації.

2.4. Експертиза

Експертиза проекту може здійснюватись як особами, котрі проводили передінвестиційні дослідження й розробку проекту, так і сторонніми експертами.

Експертиза забезпечує детальний аналіз усіх аспектів проекту та його наслідків. На цьому етапі закладається основа для реалізації проекту. План проекту, прийнятий на етапі експертизи, є базою для оцінки успішності проекту. Експертизі можуть підлягати як проект, так і організації, що беруть участь у реалізації проекту.

Завданням експертизи проекту є визначення того, наскільки позитивні результати проекту перевищать його негативні наслідки.

Комерційна експертиза вимагає проведення аналізу:

- доступності і якості ресурсів та їх вартісної оцінки;
- попиту на продукцію, заходів по маркетингу та ймовірних цін;
- витрат і прибутків для визначення комерційної життєздатності суб'єкта.

Технічна експертиза містить оцінку:

- масштабу проекту;
- процесів, матеріалів, обладнання та надійності технічних систем;
- придатності технічного плану для місця розташування проекту;
- доступності та якості потрібних для проекту ресурсів;
- рівня сервісу й надійності існуючої інфраструктури, яку використовуватиме проект;
- строків і графіка виконання технічних вирішень для реалізації проекту.

Екологічна експертиза дозволяє оцінити вплив проекту на довколишнє середовище в таких напрямах:

- забруднення повітряного басейну, ґрунтів та водойм;
- зниження біологічної різноманітності;
- перевезення, використання або віддалення небезпечних чи токсичних відходів;

♦ засоленість та заболоченість земель.

Соціальна експертиза має відповісти на питання:

♦ якою мірою люди, які повинні дістати вигоду від проекту, мають доступ або контролюють виробничі ресурси району;

♦ яким чином структура сім'ї поліпшує чи погіршує перспективи для успіху проекту;

♦ чи мають дрібні виробники доступ до інформації про ширші ринки збуту та регіональну економіку;

♦ яким чином система землекористування та землеволодіння, а також можливості альтернативного працевлаштування можуть вплинути на ступінь зацікавленості в видах діяльності, запропонованих згідно з проектом, для гаданих одержувачів вигоди від його реалізації.

Інституційні аспекти експертизи містять:

♦ обгрунтування можливостей реалізації проекту в існуючому політичному, економічному та правовому середовищі;

♦ мотивацію формування команди проекту;

♦ оцінку потенціалу та структури організації, що здійснює проект;

♦ визначення організаційних змін, необхідних для успішної реалізації проекту;

♦ визначення критеріїв, які використовуються для оцінки правильної й раціональної організації.

Фінансова експертиза дає змогу перевірити фінансову життєздатність проекту і визначити заходи, необхідні для обгрунтованого фінансового управління проектом. Окрім того, фінансова експертиза може також брати до уваги деякі або всі нижченаведені чинники:

♦ рентабельність проекту;

♦ фінансові наслідки для замовників або інвесторів проекту, включаючи оцінку ризиків;

♦ стандарти фінансової діяльності, яких слід дотримуватися під час здійснення проекту.

Фінансова експертиза включає поточну й перспективну оцінку:

♦ бухгалтерського балансу;

- звіту про прибутки й збитки;
- руху коштів;
- можливості фінансування за рахунок різних джерел.

Економічна експертиза дозволяє оцінити:

- чи є виправданим використання проектом національних ресурсів з огляду на наявність конкурентного попиту на ці ресурси;
- вигоди, які буде одержано в результаті реалізації проекту, для суспільства в цілому;
- необхідні стимули для різних учасників проекту.

2.5. Переговори

Після стадії експертизи проекту представники інвесторів проводять офіційну зустріч, тобто переговори, щоб підтвердити терміни й умови його фінансування. Ці домовленості потім формулюються як правові зобов'язання, викладені в документах, що підписуються обома сторонами. Якщо проект розроблявся у тісній співпраці з персоналом проекту, документи по фінансуванню проекту містять мало нової інформації, тож офіційна зустріч для ведення переговорів являє собою більш-менш формальне підтвердження домовленостей, досягнутих раніше протягом багатомісячної роботи по розробці й експертизі проекту. Втім, іноді кредитор і позичальник заходять у серйозну суперечку, що вимагає розв'язання. Відтак офіційні переговори дають останній шанс переконати іншу сторону погодитися на компромісне рішення або змінити план проекту так, щоб усунути причину конфлікту. Якщо переговори ведуться по проекту кредитного документа, то проект складається з чотирьох основних розділів:

- характеристика позичальника та кредитора;
- сума, строки і процентна ставка по кредиту;
- загальний опис проекту і категорії товарів та послуг із зазначенням їх обсягу, на які можуть бути витрачені кредити;
- інші умови кредитування.

Зі свого боку, кредитор повинен упевнитися, що передбачуваний позичальник має необхідні повноваження на здійснення проекту і повернення кредиту. Стратегія кредитора полягає в одержанні додаткової гарантії того, що укладена угода передбачає надання кредиту організації, яка здійснює проект, і що строк та умови такого кредитування є обгрунтованими й доцільними.

Звичайно умови або зобов'язання щодо кредиту посідають чільне місце на переговорах. Передумова всіх кредитів — згода позичальника виконати загальні умови кредитора, які включають основні вимоги й норми по виконанню контрактів на закупівлю, по витраті коштів і погашенню позики. Крім цього, зобов'язання щодо проекту уточнюють домовленості про час проведення тих чи інших дій або по виходу на контрольні цифри, які відповідають організаційним завданням та цілям побудови виробничих потужностей. У проектах, що відображають стратегічний курс, взяті зобов'язання і являють собою проект.

Замовник та інвестор можуть домовитися про дії, спрямовані на поліпшення роботи, і зафіксувати цю домовленість у зобов'язаннях з таких питань:

- що і в який строк належить зробити;
- яка частина прибутку дістанеться інвесторові;
- що треба зробити для зниження видатків, дебіторської заборгованості та оптимізації запасів;
- як реорганізувати управління підприємством.

2.6. Реалізація

Робота, проведена на попередніх стадіях циклу проекту (ідентифікація, розробка та експертиза проекту), спрямована на успішне здійснення проекту. При ретельній підготовці на цих стадіях проект набирає завершеної форми, коли визначено чіткий план дій, що розподіляє обов'язки та відповідальність учасників проекту.

Реалізація проекту починається з планування.

У плані здійснення проекту найважливішою частиною є система досягнення згоди щодо розподілу ролей, відповідальності й прав усіх учасників проекту. Цього можна досягти лише шляхом спільного планування, вироблення єдиної думки про те, хто що має робити, коли і як. Ключем до такої згоди є обмін інформацією, а результатом — план дій, який запобігав би потребі перегляду й видозміни раніше досягнутих домовленостей.

Наступним етапом реалізації є проведення переговорів та укладання контрактів на постачання сировини і матеріалів, технологій, обладнання, а також укладання договорів на виконання субконтрактних робіт. На цій стадії може бути здійснено інженерно-технічне проектування (дизайнерські роботи), будівництво як самого об'єкта, так і необхідних інфраструктурних елементів проекту, виробничий маркетинг та навчання.

Не менш важливим на стадії реалізації є контроль. Виділяються три аспекти контролю проекту.

По-перше, інженерно-технічний нагляд за технічними аспектами проекту, що його здійснюють технічні фахівці, які перевіряють, наскільки виробничі потужності, продукція, що вироблена, та послуги відповідають технічним вимогам.

По-друге, контроль замовником ходу виконання проекту в цілому. До компетенції контролю входить спостереження за перебігом здійснення проекту та пропозиції щодо будь-яких необхідних змін у розробленій структурі або плані реалізації проекту. Всі аспекти діяльності у зв'язку з проектом, у тому числі підготовка персоналу, дослідження, стратегічні заходи, а також матеріальні компоненти проекту мають дістати висвітлення у звітах. Завдання такого контролю потрійне — він захищає учасників проекту від несподіваних прикрих сюрпризів, вносить свій вклад в існуючу суму знань про різні підходи до проблем, дозволяє уникнути аналогічних проблем при розробці й реалізації інших проектів.

По-третє, контроль інвесторами, що має дві мети — забезпечити здійснення цілей проекту і погашення кредиту або одержання планованого прибутку від інвестицій. Представники кредиторів будуть зацікавлені в тому, щоб забезпечити спрямування позикових коштів на здійснення проекту, обговорити досягнуті успіхи з відповідальною за проект організацією.

2.7. Завершальна оцінка

Проекти, особливо успішні, мають довге життя. В певному розумінні проекти ніколи не завершуються, а дають позитивні результати протягом невизначеного строку. Втім, після стадії реалізації корисно оцінити уроки проекту і переглянути можливий вклад проекту в зміни життя людей. Ця оцінка, що провадиться після стадії реалізації проекту, являє собою своєрідний урок для тих, хто планує подальші проекти, оскільки слугує дисциплінуючим заходом щодо тих, хто планував підданий оцінці завершений проект.

Завершальна оцінка передбачає ретроспективний аналіз проекту. Вона провадиться переважно тоді, коли проект після здійснення перебував в експлуатації від двох до трьох років.

Важливим моментом проведення такої завершальної оцінки є встановлення причин успіху або провалу проекту. Це дає змогу з'ясувати такі особливості, які можуть з успіхом використовуватися в інших проектах. Завершальна оцінка також надає менеджерам та зацікавленим користувачам інформацію щодо того, наскільки ефективно і повно проекти досягають сподіваних результатів. Таким чином, завершальна оцінка виконує дві функції, а саме — навчального документа і звітного матеріалу.

Як правило, завершальна оцінка має дати відповіді на низку запитань:

- чи були вихідні цілі проекту чітко визначеними й здійсненими?
- чи правильним був вибір технічних рішень та способів матеріально-технічного постачання?
- чи правильно було оцінено соціально-економічні та екологічні умови?
- чи правильно було визначено групу користувачів результатами проекту і чи ефективним виявилось обслуговування цієї групи?
- чи досягнуто було істотного прогресу у зміцненні створених проектом організацій?
- чи мали місце значні перевитрати коштів і, якщо були, то з якої причини?

♦ чи було досягнуто запланованої норми прибутку і, якщо ні, то з якої причини?

Ретроспективність — перевага завершальної оцінки. З цього погляду, у ході оцінки майже напевне можна знайти шляхи, за допомогою яких вдалося б досягти кращих результатів.

Підходи до завершальної оцінки

Єдиного стандарту оцінки не існує, однак для досягнення максимальної ефективності оцінки слід дотримуватись таких загальних умов:

♦ особи, які керують розробкою та здійсненням проекту, повинні брати участь у проведенні завершальної оцінки;

♦ об'єктивність оцінки не повинна викликати сумнівів;

♦ результати оцінки слід зробити доступними;

♦ завершальної оцінки має зазнати якомога більша кількість проектів.

Окрім того, процес перевірки рекомендується провадити тоді, коли одержані результати можуть виявитись особливо корисними для планування наступних проектів.

Щоб використання досвіду дало максимальну користь, усі проекти слід було б піддати завершальній перевірці. Оскільки це навряд чи здійснимо, процес перевірки має охопити, принаймні, всі великі й інші особливо важливі проекти, а також певну випадкову вибірку з інших проектів.

Висновки

Життєвий цикл проекту відображає розвиток проекту, від його підготовки до реалізації й експлуатації. Проходження всіх фаз і стадій проектного циклу є необхідною умовою будь-якого проекту. Ігнорування будь-якої фази чи стадії знижують якість підготовки проекту

В основі будь-якого проекту лежить необхідність задоволення потреб, тому на стадії ідентифікації формуються ідеї, котрі скеровані на розв'язання виниклих проблем незадоволеності. Після відсіву гірших варіантів ідей треба уточнити деталі, відібрати найкращі ідеї проекту, зробити попередній аналіз його

здійснимості та перевірити відповідність цілей проекту можливості розв'язання цих проблем.

На стадії розробки проекту здійснюється його скринінг, провадиться детальний аналіз усіх аспектів — комерційного, технічного, екологічного, соціального, інституційного, фінансового та економічного. На цій стадії розглядаються альтернативні підходи розв'язання існуючих проблем, проте, завданням аналітиків є загальна оцінка проекту, а не детальне його подання.

Експертиза забезпечує ретельну зовнішню та внутрішню оцінку всіх аспектів та очікуваних наслідків проекту. На цьому етапі закладається основа для реалізації проекту.

Тільки ретельно підготовлений проект виноситься на стадію переговорів з потенційним інвестором чи кредитором. На цій стадії до нього можуть бути внесені корективи, зумовлені різними інтересами сторін переговорів.

Реалізація проекту включає планування проекту, виконання робіт по проекту, а також контроль за їх виконанням.

Остання стадія проектного циклу — завершальна оцінка — необхідна для аналізу результатів проекту, з'ясування причин його успіху чи провалу.

Контрольні запитання

1. Що таке цикл проекту? Що таке фази та стадії циклу проекту?

2. Чим відрізняються підходи Всесвітнього банку та ЮНІДО до визначення циклу проекту?

3. Розкрийте суть кожної стадії проекту:
ідентифікація;
розробка;
експертиза;
переговори;
реалізація;
завершальна оцінка.

4. На яких фазах та стадіях проекту застосовуються методи проектного аналізу?

Практичне завдання

Розподіліть запропоновані види діяльності по фазах та стадіях проекту в послідовності його здійснення (за підходами ЮНІДО та Всесвітнього банку):

Види діяльності

1. Здійснення контролю за виконанням проекту
2. Визначення альтернативних способів досягнення мети проекту та їх оцінка
3. Обговорення умов кредитування
4. Інформація про національний план розвитку, державну політику пріоритетів у різних секторах економіки
5. Звіт про завершення проекту
6. Укладання контрактів та будівельно-монтажні й пусконалагоджувальні роботи
7. Визначення існуючого рівня виробництва, імпорту проектованої продукції та попиту
8. Оголошення про проведення торгів
9. Оцінка екологічної припустимості
10. Введення об'єкта в експлуатацію
11. Уточнення часових меж проекту
12. Календарне планування будівельних робіт
13. Оцінка інституційної припустимості інвестиційної пропозиції
14. Виробництво товару та його реалізація
15. Відбір можливих для використання технологій
16. Оцінка доцільності проекту з технічного, комерційного, економічного, фінансового та організаційного поглядів
17. Діагностика об'єкта, що інвестується
18. Визначення конкретних цілей проекту
19. Отримання дозволу на купівлю чи оренду землі
20. Оцінка доцільності проекту
21. Визначення масштабів проекту
22. Підготовка будівельної документації
23. Набір та навчання персоналу
24. Розподіл першого випуску продукції
25. Оцінка потенційних можливостей регіону та його інвестиційного клімату.

3. Методологія проектного аналізу

3.1. Оцінка витрат і вигід та альтернативна вартість

Витрати і вигоди в 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

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

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 розраховано 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 на розвиток 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.

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

Такий підхід не тотожний зіставленню ситуацій "до проекту" та "після проекту", оскільки порівняння станів "до" і "після" проекту не бере до уваги змін у капіталовкладеннях і виробництві, що відбулися незалежно від проекту, і відтак призводить до неточного підрахунку витрат і вигід проекту.

Загалом, усі рішення щодо визначення цінності проекту, а в результаті й доцільності вкладання коштів в його реалізацію, випливають саме з порівняння додаткових вигід з додатковими витратами. На практиці це втілилось у так звану концепцію граничності (або маргіналізму — від англ. marginal). Наведемо простий приклад.

На підприємстві випускається продукція з використанням трьох верстатів.

Розрахунок витрат на виготовлення продукції

Верстат	Витрати на виготовлення за годину	Максимально можлива кількість виготовлення за годину	Кількість виготовлення за годину	Собівартість одиниці продукції
1	1000	100	100	10=1000/100
2	1200	100	100	12=1200/100
3	1600	100	50	16=800/50

Таким чином, загальні витрати на виробництво 250 одиниць продукції становлять 3000 (1000+1200+800). Середні витрати на виготовлення одиниці продукції становлять 12 (3000/250). Але для того, щоб збільшити кількість виготовлення продукції на одну одиницю за таких умов, необхідно зробити додаткові витрати в сумі 16. З огляду на це, рішення про збільшення обсягу виробництва продукції має прийматися з розрахунку саме цієї суми, а не середньої собівартості випуску одиниці продукції. Це і є додатковими або граничними витратами.

Приймаючи рішення про обсяги випуску продукції, 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 безповоротних витрат та неявних вигід.

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.

Прикладом зроблених витрат є витрати на проведення досліджень та розрахунків ефективності проекту. Незважаючи на їх чималий обсяг, вони не повинні враховуватися при визначенні показників проекту.

Неявні вигоди — це неодержані доходи від найкращого альтернативного використання активу, внаслідок чого відбувся неявний грошовий приплив.

Необхідність урахування в проектному аналізі неявних витрат випливає з принципу альтернативної вартості. Неявні вигоди можна визначити і як грошові потоки, котрі можна було б одержати від активів, які фірма вже має. Береться до уваги, що вони не використовуються у проекті, який розглядається. Наприклад, фірма має у власності споруду, яку збирається використати у проекті. Явного грошового потоку не передбачається, але споруда є складовою витрат проекту. Її можна продати за 200 тис.грн, і фірма, за мінусом податків та інших витрат, одержить 120 тис. грн. Це і є неявні витрати. Неявні грошові потоки у вигляді внесків до статутного фонду або використання матеріальних і нематеріальних активів називають ще матеріальними та нематеріальними потоками.

До неявних вигід відносять також вигоди, які не мають прямої грошової оцінки і в радянській економічній літературі називалися "соціальним ефектом". Їх врахування є досить складним економічним завданням, що постає, скажімо, при проведенні екологічного аналізу. Невідчутні вигоди мають враховуватися при оцінці вигід і як зміцнення іміджу фірми ("гудвіл"), і як інші види нематеріальних активів.

У проектному аналізі необхідно уникати **подвійного рахунку.**

Оцінюючи проект, слід брати до уваги всі витрати і вигоди проекту, але не можна їх враховувати двічі. Наприклад, виплата процентів за кредит або одержання доходів від реалізації основних фондів можуть бути враховані як витрати двічі. Тому перелік вигід і витрат слід максимально деталізувати і дбати, щоб не допустити подвійного рахунку.

Важливе значення в проектному аналізі має підхід, при якому розрізняється **економічний і фінансовий аналіз проекту.**

Економічний аналіз витрат і вигід треба проводити в такому обсязі, щоб можна було визначити з достатньою точністю економічну цінність проекту і встановити відносну цінність вибору варіантів проекту. Цей аналіз повинен з'ясувати, чи проект забезпечить збут продукції за цінами, що дають прибуток. При аналізі проектів, які не передбачають одержання товарної продукції, також необхідно прогнозувати потребу в результатах його здійснення. Так, для проекту по прокладенню шосе необхідно визначити відповідні проектно-конструкторські стандарти, для освітніх проектів — кількість і розміри освітніх закладів.

Фінансовий аналіз покликаний встановити фізичну привабливість капіталовкладень для організації, яка фінансує проект, а також для гаданих учасників та осіб, що одержують вигоду від реалізації проекту, і дати загальну схему фінансового плану, який би забезпечував наявність коштів на здійснення проекту. Як і у випадку технічної експертизи, економічний, фінансовий та інші види аналізу можуть, при потребі, провадитись детальніше після аналізу здійснимості проекту.

Результатом аналізу здійснимості проекту може бути висновок про необхідність подальших пошуків в інших галузях з метою сприяння успішній реалізації проекту і досягнення намічених ним цілей. До таких заходів можуть відноситись удосконалення методів керівництва і підвищення кваліфікації персоналу організації, що здійснює проект; зміна політики в галузі макроекономіки або окремих секторів економіки; забезпечення підтримки з боку зацікавлених у проекті осіб. На практиці аналіз проекту вперше було застосовано щодо великих капіталомістких проектів (наприклад, спорудження гребель, електростанцій та автострад), а консалтингові фірми, які часто залучаються до розробки таких обгрунтувань, починали свою діяльність як інженерні фірми. Тож технічні аспекти здійснимості переважали над іншими і розроблялися краще.

Для прикладу наведемо таблицю врахування витрат і вигід при проведенні економічного та фінансового аналізу.

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.

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 виз-

Приклади проектів

Будівництво
Реконструкція
Модернізація
Розширення виробництва
Скорочення виробництва
Конверсія
Приватизація
Закриття виробництва

Вигоди

Витрати

Ідентифікація

Для ситуацій "з проектом" та "без проекту"

Фінансовий	Економічний	Фінансовий	Економічний
Грошові кошти		Прибуток	Національний дохід
Будівлі та споруди			
Обладнання		Зниження витрат	Зайнятість
Земельні ресурси		Завоювання ринку	Екологічні умови
Трудові ресурси		Освоєння нових технологій	Економічна стабілізація
Технології та "ноу-хау"			
Позикові грошові кошти	Валютні кошти		Валютний курс
	Імпорт		Експорт

Кількісний вираз

Фінансовий	Економічний	Фінансовий	Економічний
Ціни	Економічна вартість	Ціни	Економічна вартість
	Тіньові ціни		Тіньові ціни

Врахування фактора часу

Фінансовий	Економічний	Фінансовий	Економічний
Ставка дисконту		Ставка дисконту	
Процентна ставка	Альтернативна вартість капіталу	Процентна ставка	Альтернативна вартість капіталу

Оцінка

Показники цінності проекту

Схвалення або відмова від проекту

начається 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.

Зупинимось на розгляді альтернативної вартості докладніше. Розглядаючи питання про витрати виробника, до уваги беруть сировину, матеріали, витрати робочого часу, необхідні інструменти й механізми тощо. Потім проводиться оцінка цих ресурсів у грошовому виразі. Вважається, що витрати на виробництво певного товару дорівнюють сумі проведених грошових оцінок. Тут немає помилки, але питання, чому ці ресурси мають саме таку грошову оцінку, лишається без відповіді.

Згідно з концепцією альтернативної вартості, грошова оцінка ресурсів відображає їх цінність при найкращому альтернативному використанні. Для пояснення цієї думки наведемо приклад. При збільшенні обсягів будівництва зростає попит на деревину, внаслідок чого її вартість збільшується. Відтак збільшуються і витрати на виробництво дерев'яних меблів, оскільки їх виробники мають сплачувати зросту вартість сировини.

Розглянемо ще один, складніший приклад використання альтернативної вартості в економічному аналізі. Країна імпортує сухе молоко, після переробки якого одержує звичайний продукт для реалізації на внутрішньому ринку. Якою буде його економічна ціна, якщо розробити в країні програму розвитку тваринництва для виробництва звичайного молока? Дорівнюватиме вона витратам на його виробництво в країні з певною надбавкою чи має бути прирівняна до паритетної ціни імпорту? Саме вартість імпорту та переробки молока становить альтернативну вартість виробництва молока в країні. Звичайно, навіть якщо вітчизняні витрати будуть вищі, ніж імпортні паритетні ціни, країна може вирішити питання виробництва власного молока, щоб забезпечити зайнятість населення та незалежність від імпорту. Але таке рішення призведе до чистих втрат національного доходу.

Подібним чином концепція альтернативної вартості пояснює і вартість робочої сили. Так, при відкритті в країні спільних

підприємств, заробітна плата на яких вища за звичайну, збільшуються витрати на заробітну плату і на інших підприємствах.

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 гр. од. Завод одержав пропозицію щодо продажу цього верстата за 10000 гр.од. на умовах франко-вагон. Вартість демонтування верстата становить 500 гр.од., підготовка до відправки — 300 гр.од., транспортування на станцію та завантаження — 200 гр.од., податки — 40%. Тим часом є можливість використати цей верстат в іншому цеху заводу, що означає витрати на його демонтування — 500 гр.од., транспортування на самому заводі — 50 гр.од., повторний монтаж та налагодження — 750 гр.од. Як за таких умов вирахувати вартість верстата при його використанні в іншому цеху? Згідно з концепцією альтернативної вартості, розрахунок має бути такий.

У разі продажу верстата чисті надходження становитимуть $(10000-(500+300+200))-((10000-(500+300+200))-8000)\cdot 0{,}4=8600$.

Вартість використання верстата становитиме:

$$8600+(50+750)=9400$$

Тут треба зробити застереження. Іноді при обрахунку цієї вартості помилково включають ще 500 гр.од. Утім, вартість монтажу вже було включено в розрахунок чистих надходжень.

Для визначення альтернативної вартості капіталу використовуються маргінальні або останні проекти оптимальної державної чи корпоративної інвестиційної програми. Це дає можливість враховувати як можливі інвестиції, так і найнижчий прийнятний прибуток від капіталу. Простіше кажучи, ми можемо визначити альтернативну вартість капіталу, якщо відомі всі можливості щодо вкладення капіталу та розміри доступного капіталу. На жаль, у реальному житті практично неможливо напевне визна-

чити всі інвестиційні можливості, а відтак і досягти абсолютної точності альтернативної вартості капіталу.

При підготовці проектів здійснюється аналіз альтернативних рішень щодо досягнення мети проекту. Оскільки здійснення проекту спрямоване на досягнення певної мети, то після його ідентифікації, тобто чіткого формулювання поставленої мети та її структуризації, проводиться розгляд можливих або альтернативних рішень про шляхи її досягнення. Розглянемо всю можливу множину типів цих шляхів:

- взаємовиключні рішення;
- заміщувальні рішення;
- незалежні рішення;
- синергетичні рішення;
- взаємодоповнюючі рішення;
- умовні рішення.

До **взаємовиключних** належать такі рішення, прийняття одного з котрих виключає прийняття іншого. За приклад може слугувати рішення щодо створення на конкретній земельній ділянці зони відпочинку чи спорудження металургійного комбінату.

До **заміщувальних** належать рішення, прийняття яких тим чи іншим чином сприяє досягненню різних цілей. Наприклад, гребля будується і для роботи гідроелектростанції, і для зрошення сільськогосподарських угідь. Але технічні характеристики греблі для досягнення оптимальної роботи станції та для оптимального зрошення різні. Відтак, можливі рішення про технічні характеристики греблі будуть заміщувальними, оскільки вони так чи інакше враховують обидві мети.

До **синергетичних** належать рішення, прийняття одного з котрих збільшує ефективність прийняття іншого. Наприклад, модернізація залізничного вокзалу та морського порту міста.

До **взаємодоповнюючих** належать такі рішення, реалізація одного з яких є необхідною умовою реалізації іншого.

До **умовних** належать рішення, прийняття одного з котрих є можливим лише за умови прийняття іншого. Наприклад, встановлення системи очищення викидів та запуск котельної.

3.2. Цінність грошей у часі

Головними причинами зміни вартості грошей у часі є інфляція, ризик та схильність до ліквідності.

Інфляція — це процес, який характеризується підвищенням загального рівня цін в економіці певної країни та зниженням купівельної спроможності грошей. Інфляція проявляється у переповненні сфери обігу товарів грошима внаслідок їх надмірного випуску або у скороченні товарної маси в обігу при незмінній кількості випущених грошей. Головними чинниками інфляційних процесів є не зумовлена зростанням товарної маси в обігу емісія грошей, порушення пропорційності виробництва та обігу, а також помилки в політиці ціноутворення.

Ризик — це нестабільність, непевність у майбутньому. Через непевність у майбутньому ризик з часом зростає, люди хочуть уникнути ризику, тож вище цінують ті гроші, що є сьогодні, ніж ті, що будуть у майбутньому.

Схильність до ліквідності — це перевага, віддана наявним грошам перед іншими цінностями та ризикованими вкладеннями. Коли люди вкладають свої гроші, сподіваючись на майбутні надходження, вони очікують високої винагороди як компенсації за втрату ліквідності, що й впливає на цінність грошей у часі.

У проектному аналізі при оцінці ефективності інвестиційного проекту порівняння поточних та майбутніх витрат та вигід здійснюється шляхом приведення (дисконтування) їх реальної грошової вартості до початкового періоду (періоду прийняття рішення, базового періоду).

Основою дисконтування є поняття "часової переваги" або зміни цінності грошей у часі. Це означає, що раніше одержані гроші мають більшу цінність, ніж гроші, одержані пізніше, що зумовлюється зростанням ризиків і невизначеності у часі.

Дисконтування означає перерахунок вигід і витрат для кожного розрахункового періоду за допомогою норми (ставки) дисконта. При дисконтуванні за допомогою приведеної процентної ставки, що визначається альтернативними інвестиційними мож-

ливостями, здійснюється розрахунок відносної цінності однакових грошових сум, одержуваних або сплачуваних у різні періоди часу.

Дисконтування грунтується на використанні техніки складних процентів. Так, інвестований під 10% річних один долар США через рік є еквівалентним $ 1,1 ($ 1+ 10% від $ 1), через 2 роки — $ 1,21 ($ 1+ 10% від $ 1,1), через три роки — $ 1,33 ($ 1+ 10% від $ 1,21) і т.д.

Приведення до базисного періоду витрат і вигід t-го розрахункового періоду проекту зручно здійснювати через їх множення на коефіцієнт дисконтування a_t, що визначається для постійної норми дисконта **E** як:

$$a_t = \frac{1}{(1+E)^t},$$

де t — номер кроку розрахунку.

З погляду інвесторів, сума, яку вони одержать колись у майбутньому, має тим меншу цінність, чим довше її доводиться чекати, оскільки більшою буде сума втрачених за період очікування доходів. Так, при тій самій процентній ставці 10% зобов'язання виплатити $1 через рік коштує сьогодні $0,91 (1 поділити на 1,1 в ступені 1), через два роки — $0,83 (1 поділити на 1,1 в ступені 2), через три роки — $0,75 (1 поділити на 1,1 в ступені 3), а через десять років — лише $0,39.

Результат порівняння двох проектів з різним розподілом витрат і вигід у часі може істотно залежати від норми дисконта. Питання визначення величини норми дисконта досить істотне.

У стабільній ринковій економіці величина норми дисконта стосовно власного капіталу визначається з депозитного процента по вкладах з урахуванням інфляції та ризиків проекту. Якщо норма дисконта буде нижчою депозитного процента, інвестори волітимуть класти гроші в банк. Якщо норма дисконта істотно перевищуватиме депозитний банківський процент (з урахуванням інфляції та інвестиційних ризиків), виникне підвищений попит на гроші, а отже, підвищиться банківський процент.

Норма дисконта стосовно позикового капіталу являє собою відповідну процентну ставку, яка визначається умовами процентних виплат і погашення позик.

У випадку змішаного капіталу норму дисконту приблизно може бути знайдено як середньозважену вартість капіталу (Wtighted Average Cost of Capital), розраховану з огляду на структуру капіталу, податкову систему, умови виплат тощо. Таким чином, якщо є n видів капіталу, вартість кожного з яких після сплати податків дорівнює E_i, і його частка у загальному капіталі становить A_i, то норма дисконта E приблизно дорівнює

$$E = \sum_{i=1}^{n} E_i \cdot A_i$$

В умовах перехідної економіки, коли депозитний процент по вкладах не визначає реальної ціни грошей, можливе використання двох підходів.

Для оцінки ефективності з позицій економічного аналізу норма дисконта повинна відображати не лише чисто фінансові інтереси держави, а й систему преференцій членів суспільства щодо відносної значущості доходів у різні часові проміжки. В цьому разі значення норми дисконта встановлюється державою як особливий соціально-економічний норматив.

Для оцінки ефективності з позицій фінансового аналізу норма дисконта визначається суб'єктом господарської діяльності з урахуванням альтернативних та доступних на ринку вкладень з порівнянним ризиком.

Для одержання коректних результатів при проведенні розрахунків критеріїв ефективності інвестиційних проектів необхідне дотримання таких умов:

1. Початковий розрахунковий період проекту має бути чітко позначений як нульовий або як перший. Якщо передбачаються значні капітальні вкладення у початковому розрахунковому періоді, часто застосовується система з нульовим періодом.

2. Вибір моменту часу для дисконтування грошових потоків має бути узгоджений до початку розрахункового періоду для всіх витрат даного періоду.

3.3. Грошовий потік

Поняття "грошовий потік" (cash flow) прийшло до нашої мови з іноземних джерел. Поняття cash у даному випадку аж ніяк не означає "готівка". Гроші можуть мати як готівкову, так і безготівкову форму, вільно переходячи з однієї форми в іншу. Cash flow швидше можна перекласти як "рух коштів", але у нас вже прийнято називати грошові надходження та витрати грошовим потоком.

Рух грошових коштів фірми є безперервним процесом. У фінансовому менеджменті управління грошовим потоком є одним з найважливіших завдань. У проектному аналізі методи аналізу та прогнозування грошових потоків використовуються при обґрунтуванні ефективності проекту та розрахунках забезпечення проекту коштами, що є центральною проблемою.

Існує декілька підходів до визначення грошового потоку залежно від методів його розрахунку.

Традиційний грошовий потік — це сума чистого доходу та нарахованої амортизації.

Чистий потік — це загальні зміни у залишках грошових коштів фірми за певний період.

Операційний грошовий потік — це фактичні надходження або витрати грошових коштів у результаті поточної (операційної) діяльності фірми.

Фінансовий потік — це надходження та витрати грошових коштів, пов'язані зі змінами власного та позикового довгострокового капіталу.

Загальний грошовий потік — це фактичні чисті грошові кошти, що надходять у фірму чи витрачаються нею протягом певного періоду.

Всі ці підходи можуть бути використані у проектному аналізі, але базовою моделлю є визначення загального грошового потоку. Поняття грошового потоку як загального руху коштів протягом певного періоду, тобто циклу реалізації проекту, найбільш прийнятне у проектному аналізі. Загальний грошовий потік розраховується за допомогою показника кеш-фло.

Грошовий потік — це різниця між грошовими надходженнями та витратами.

У проектному аналізі важливо зробити оцінку саме тих грошових потоків, які будуть прийняті при розрахунках критеріїв та показників ефективності проекту. Такі грошові потоки називаються релевантними.

Релевантні грошові потоки — це визначені грошові потоки, які розглядаються у проектному аналізі доцільності інвестицій та оцінки їх ефективності.

Якщо проект впроваджується на базі існуючого підприємства, тобто фірма має фіксовані на певну дату основні та оборотні засоби і намагається досягти певної мети, для достовірної оцінки впливу проекту на її фінансовий стан, результати та забезпеченість коштами необхідно враховувати тільки цей вплив, а не поточні фактори, які не мають відношення до проекту. Тому у розрахунках необхідно використовувати лише додаткові грошові потоки.

Додаткові грошові потоки — це грошові потоки, що стосуються інвестиційного проекту. Додаткові грошові потоки є виразом додаткових вигід і витрат проекту. Оскільки грошові надходження фірми не ідентичні їхнім доходам, проектний аналіз використовує поняття грошового потоку. Чистий доход, як правило, розраховується згідно з бухгалтерськими правилами й визначається як різниця між доходами та витратами:

Грошовий потік = Чистий доход + Неявні надходження (амортизаційні відрахування)

Головна складова неявних надходжень — це амортизаційні відрахування. Грошові потоки характеризуються потоками готівки й відображаються в таблиці грошових потоків у такому вигляді:

Розрахунок дисконтованого грошового потоку

Статті витрат	Проектування			Освоєння			Експлуатація		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
А. Приплив готівки									
1) дохід від продажу;									
2) ліквідаційна вартість проданого обладнання;									

Продовження таблиці

Статті витрат	Проектування			Освоєння			Експлуатація		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
3) амортизаційні відрахування.									
В. Відплив готівки									
1) інвестиції в основний капітал;									
2) інвестиції в оборотний капітал;									
3) виробничо–збутові вит рати.									
С. Чистий грошовий потік (А-В)									
Д. Кумулятивний грошо вий потік									
Е. Дисконтований грошовий потік									

Кумулятивний грошовий потік — це чистий грошовий потік протягом тривалого циклу.

Як критерій оцінки доцільності грошового проекту виступають додаткові грошові потоки, які утворюються в результаті здійснення проекту.

Додаткові вигоди та витрати від реалізації інвестиційного проекту наведені в таблиці.

Інвестиційний проект треба розглядати окремо від іншої діяльності фірми. Організаційно він може бути оформлений створенням нового підприємства або здійснюватись у межах поточної діяльності фірми. У будь-якому випадку розглядаються грошові потоки, що стосуються даного інвестиційного проекту.

Вплив амортизації на величину грошового потоку

Амортизація є значною статтею грошового потоку з таких причин:

1. Амортизація, як правило, є найбільшою за вартістю статтею витрат у бюджеті інвестування.

Вигоди та витрати від реалізації проекту

Вигоди	Витрати
1. Кошти від продажу застарілих фондів. 2. Економія витрат завдяки заміні застарілих фондів. 3. Нові амортизаційні відрахування. 4. Пільги з оподаткування. 5. Додатковий доход, отриманий в результаті інвестування. 6. Ліквідаційна вартість нових основних фондів.	1. Витрати на придбання: містять ціну покупки й витрати, пов'язані з установленням та налагодженням. 2. Щорічні витрати на виробництво продукції (експлуатаційні витрати, пов'язані з роботою нового обладнання). 3. Збитки від втрати амортизаційних відрахувань при продажу основних фондів. 4. Податки на доходи від продажу застарілих фондів, а також зростання податків у результаті підвищення прибутковості підприємства. 5. Втрата доходів від продажу застарілих фондів. 6. Капітальний ремонт цього обладнання.

2. Амортизація знижує податкові зобов'язання.

3. Амортизація — це не грошові затрати, тобто ніякі гроші не залишають фірму, вони зостаються на ній, і вона може використовувати ці гроші. Існує два варіанти врахування амортизації:

— за книгами бухгалтерського обліку, які передбачають рівномірне нарахування амортизації;

— для податкових цілей — форма амортизації прискорена. Це дає фірмі можливість знизити оподаткування доходу і, як наслідок, суму своєї заборгованості. Податкова сума дозволяє збільшити чисті доходи фірми.

Приклад: вирішується питання щодо купівлі устаткування. Термін його використання — 5 років. Вартість — 10 000 гривень. Амортизація рівномірна, залишкова вартість = 0, податок на доход — 40%.

У зарубіжній практиці існує ще один метод нарахування амортизації — метод урахування цілих значень років служби. За

цим методом припускається, що обладнання використовується інтенсивніше або за перші роки служби, або за останні.

Розрахунок податкових пільг при купівлі устаткування

Рік	Норма амортизаційних відшкодувань	Вартість устаткування	Сума АВ	Податкові пільги (40%)
1	20%	10 000	2000	500
2	—	10 000	2000	500
3	—	10 000	2000	500
4	—	10 000	2000	500
5	—	10 000	2000	500
		Сума	10 000	2500

Річні відрахування визначаються за 3 етапами:

1. Додаються цілі цифри років служби.

2. Визначається дріб від ділення цілих чисел років служби на суму всіх років служби. При цьому дріб від ділення цілого значення останнього року ставиться на перше місце, передостаннього — на друге і т. інше.

3. Відповідний дріб для кожного року перемножується на ціну обладнання, визначається сума амортизації за потрібний рік.

Приклад: купівельна вартість обладнання за вирахуванням ліквідаційної вартості становить 10 000$, термін служби 3 роки, АВ становитимуть: 1+2+3=6.

Відповідні дроби з 1-го до 3-го року будуть: 3/6, 2/6, 1/6. Тоді АВ дорівнюють: 3/6 х 10 000 = 5000 гривень; 2/6 х 10 000 = 3333,(3) гривень; 1/6 х 10 000 = 1666,(6) гривень.

Як уже було сказано, грошові потоки можуть бути надходженнями або витратами, тому існують такі поняття, як грошовий приплив та відплив.

Грошовий приплив — це надходження грошових коштів.

Грошовий відплив — це витрати грошових коштів (виплати).

Грошовий відплив може бути нерівномірним або рівномірним у часі. Поняття "витрати коштів" вживається, якщо відпливи коштів у часі нерівномірні, а "виплати" — якщо вони рівномірні у певні періоди часу.

Щоб зрозуміти принципи побудови грошового потоку та класифікувати грошові припливи та відпливи, слід з'ясувати, як саме відбувається рух коштів.

Наприклад, фірма хоче здійснити проект і має 500 тис. грн власних коштів. Проект передбачає купівлю обладнання на 300 тис. грн, "ноу-хау" на 100 тис. грн, акцій іншого підприємства на 100 тис. грн, закупівлю сировини для переробки на 80 тис. грн, оплату праці у розмірі 60 тис. грн. Крім того, фірма сподівається повернути борг у розмірі 20 тис. грн і за рахунок цього оплатити роботу працівників. Але для всіх витрат власних коштів з поверненим боргом (520 тис. грн) не вистачає — необхідні додаткові 140 тис. грн. Обладнання оплачене частково на 200 тис. грн. Для повної його оплати вирішено взяти довгострокову (більше одного року) позику — на 100 тис. грн, а для оплати інших витрат — короткострокову — на 40 тис. грн.

Грошовий потік має такий вигляд:

власні грошові кошти (500) — обладнання (200) — "ноу-хау" (100) — акції придбані (100) — оплата праці (40) + повернення боргу (20) — оплата праці (20) + довгострокова позика (100) — обладнання (100) + короткострокова позика (40) — сировина (80) = грошові кошти (20)

Цей приклад демонструє, як сформовані активи та пасиви фірми.

Активи — це ресурси фірми, що враховані як її власність, або підтвердження боргових зобов'язань.

Пасиви — це джерела ресурсів фірми, що враховані як її власні та залучені фонди, а також боргові зобов'язання.

Формування активів та пасивів можна показати у вигляді таких таблиць.

1-й крок: формування власного капіталу

Активи		Пасиви	
1.Грошові кошти	500	1. Власний капітал	520
2.Дебіторська заборгованість	20		
Всього	520	Всього	520

2-й крок: початкові інвестиції за рахунок власних коштів

Активи		Пасиви	
1. Грошові кошти	60	1. Власний капітал	520
2. Дебіторська заборгованість	20		
3. Акції іншого підприємства	100		
4. Обладнання	200		
5. "Ноу-хау"	100		
6. Витрачено на оплату праці (передоплачені витрати)	40		
Всього	520	Всього	520

3-й крок: повернення боргу та витрата його на оплату праці

Активи		Пасиви	
1. Грошові кошти	80	1. Власний капітал	520
2. Акції іншого підприємства	100		
3. Обладнання	200		
4. "Ноу-хау"	100		
5. Витрачено на оплату праці (передоплачені витрати)	40		
Всього	520	Всього	520

4-й крок: залучення позик

Активи		Пасиви	
1. Грошові кошти	220	1. Власний капітал	520
2. Акції іншого підприємства	100	2. Довгострокова заборгованість	100
3. Обладнання	200	3. Короткострокова заборгованість	40
4. "Ноу-хау"	100		
5. Витрачено на оплату праці (передоплачені витрати)	40		
Всього	660	Всього	660

5-й крок: початкові інвестиції за рахунок позик

Активи		Пасиви	
1. Грошові кошти	20	1. Власний капітал	520
2. Обладнання	300	2. Довгострокова заборгованість	100
3. "Ноу-хау"	100	3. Короткострокова заборгованість	40
4. Акції іншого підприємства	100		
5. Витрачено на оплату праці (передоплачені витрати)	60		
6. Сировина	80		
Всього	660	Всього	660

Поняття активів та пасивів не є унікальним для проектного аналізу. В бухгалтерському балансі, який є звітною формою № 1 кожного підприємства в Україні, передбачено такі види активів та пасивів:

♦ активи: 1) основні засоби та інші позаоборотні активи; 2) запаси і витрати; 3) грошові розрахунки та інші активи;

♦ пасиви: 1) джерела власних та прирівняних до них коштів; 2) довгострокові пасиви; 3) розрахунки та інші короткострокові пасиви.

Така класифікація не відповідає вимогам проектного, зокрема фінансового аналізу, і міжнародним стандартам бухгалтерського обліку. Система бухгалтерського обліку в Україні поки що залишається незмінною з радянських часів і побудована на кшталт оподаткування.

Нижче наведено класифікацію активів та пасивів, яку слід використовувати при аналізі та прогнозуванні грошових потоків.

Активи: 1) грошові кошти; 2) фінансові інструменти; 3) дебіторська заборгованість; 4) товарно-матеріальні запаси (разом ці чотири групи активів складають оборотні, або поточні активи); 5) основні фонди; 6) нематеріальні активи (разом ці дві групи складають основні, або фіксовані активи); 7) передоплачені витрати.

Пасиви: 1) власний капітал; 2) нерозподілений прибуток; 3) державні субсидії (безповоротне фінансування, яке ще не використано); 4) довгострокові кредити; 5) короткострокова кредиторська заборгованість (разом ці дві групи пасивів складають боргові зобов'язання); 6) очікувані доходи.

Будемо вважати, що проект, який ми розглядаємо, реалізується протягом року.

Готову продукцію вироблено. Нараховано та списано на готову продукцію амортизацію обладнання у розмірі 15 тис. грн. Списано на готову продукцію передоплачені витрати на 140 тис. грн.

6-й крок: відображення списань на готову продукцію.

Активи		Пасиви	
1. Грошові кошти	20	1. Власний капітал	520
2. Обладнання	285	2. Довгострокова заборгованість	100
3. "Ноу-хау"	100	3. Короткострокова заборгованість	40
4. Акції іншого підприємства	100		
5. Готова продукція	155		
Всього	660	Всього	660

Як бачимо, грошового потоку немає. Почалося формування вартості готової продукції.

Виставлено рахунки: за послуги енергопостачальників на 38 тис. грн. Заборговано по відрахуваннях на соціальні заходи від витрат на оплату праці — 30 тис. грн. Оплачено операційні витрати на 20 тис. грн.

7-й крок: відображення оплати операційних витрат і кредиторської заборгованості.

Активи		Пасиви	
1. Грошові кошти		1. Власний капітал	520
2. Обладнання	285	2. Довгострокова заборгованість	100
3. "Ноу-хау"	100	3. Короткострокова заборгованість (кредит банку)	40
4. Акції іншого підприємства	100		
5. Готова продукція	243	4. Короткострокова заборгованість (по відрахуваннях на соціальні заходи)	30
		5. Короткострокова заборгованість (за електроенергію)	38
Всього	728	Всього	728

Грошовий потік є: оплачено операційні витрати, грошових коштів у фірмі немає. Триває формування вартості готової продукції.

Продано (оплачено) товарів на 350 тис. грн. Податок на додану вартість, сплачений від суми відвантажених товарів, — 60 тис. грн. У фірму надійшло грошових коштів на 290 тис. грн.

8-й крок: готову продукцію відвантажено та оплачено

Активи		Пасиви	
1. Грошові кошти	290	1. Власний капітал	520
2. Обладнання	285	2. Довгострокова заборгованість	100
3. "Ноу-хау"	100	3. Короткострокова заборгованість (кредит банку)	40
4. Акції іншого підприємства	100	4. Короткострокова заборгованість (по відрахуваннях на соціальні заходи)	30
		5. Короткострокова заборгованість (за електроенергію)	38
		6. Очікувані доходи	47
Всього	775	Всього	728

Грошовий приплив: + 290 тис. грн. Оскільки податок на додану вартість сплачується у момент одержання грошей, він не відображається як грошовий потік і не впливає на зміну активів і пасивів. Готова продукція (товари) зникає з активів, бо її вже оплачено. Різниця між вартістю проданих товарів і витратами на них фіксується поки що як очікувані доходи (поняття "прибуток" на цьому етапі ще не вживається).

Повернен короткостроковий кредит банку на 40 тис. грн. Оплачено рахунки за електроенергію (38) та зроблено відрахування на соціальні заходи (30). Виплачено проценти по довгостроковій позиці банку на 10 тис. грн і короткостроковій — на 8 тис. грн, за рахунок чого очікувані доходи зменшились на 18 тис. грн.

9-й крок: погашено кредиторську заборгованість та виплачено банківські проценти

Активи		Пасиви	
1. Грошові кошти	164	1. Власний капітал	520
2. Обладнання	285	2. Довгострокова заборгованість	100
3. "Ноу-хау"	100	3. Нерозподілений прибуток	29
4. Акції іншого підприємства	100		
Всього	649	Всього	649

Фірма розраховується з боргами. Проценти за кредит списуються на витрати, формування валових витрат на реалізацію

продукції закінчується. Очікувані доходи зменшуються на 18 тис. грн і дорівнюють 29 тис. грн, тепер вони стають нерозподіленим прибутком.

Грошові кошти (290) — відрахування на соціальні заходи (30) — електроенергія (38) — повернена короткострокова позика (40) — проценти по довгостроковій позиці (10) — проценти по короткостроковій позиці (8) = грошові кошти (164)

Від придбаних акцій одержано 10 тис. грн дивідендів. Зроблено розрахунок податку на прибуток. Сплачено податок на прибуток у розмірі 12 тис. грн. Виплачено доход від володіння корпоративними правами учасникам проекту — 20 тис. грн. Чистий доход фірми додано до власного капіталу.

Розрахунок податку на прибуток

1. Валовий доход від реалізації (продажу) товарів	350
2. Податок на додану вартість	60
Витрати на виробництво реалізованої продукції, в т.ч.	**261**
3. Матеріальні витрати (сировина та електроенергія)	118
4. Витрати на оплату праці	60
5. Відрахування на соціальні заходи	30
6. Амортизація	15
7. Операційні витрати	20
8. Проценти за кредит	18
9. Операційний прибуток (1–2–3–4–5–6–7–8)	**29**
10. Доходи від володіння корпоративними правами (дивіденди)	10
11. Балансовий прибуток (8+9)	**39**
12. Податок на прибуток	12
13. Чистий прибуток (11-12)	27
14. Виплачені доходи від володіння корпоративними правами	20
15. Чистий доход фірми (13 — 14)	**7**

Якщо до операційного прибутку від реалізації продукції додати інші доходи та відняти податок на прибуток, а також доходи від володіння корпоративними правами, будемо мати чистий доход, який збільшує власний капітал фірми (500 + 27 = 527).

Грошові кошти (164) + одержані дивіденди (10) — податок на прибуток (12) — виплачений доход від володіння корпоративними правами (20) = грошові кошти (142)

10-й крок: одержання та розподіл прибутку

Активи		Пасиви	
1. Грошові кошти	142	1. Власний капітал	527
2. Обладнання	285	2. Довгострокова заборгованість	100
3. "Ноу-хау"	100		
4. Акції іншого підприємства	100		
Всього	627	Всього	627

Використання грошових коштів (відпливи) включають:

1) збільшення будь-якого виду активів (за винятком грошових коштів, а також основних фондів та матеріальних активів);

2) загальне збільшення основних фондів та матеріальних активів у зв'язку з їх купівлею;

3) зменшення будь-якого виду кредиторської заборгованості;

4) купівлю корпоративних прав;

5) виплату доходів з володіння корпоративними правами.

Операційна та фінансова діяльність фірми не завжди повністю матеріалізується в активах та пасивах, тому загальна класифікація припливів і відпливів буде така.

Припливи поділяються на грошові надходження від:

1) продажу товарів та послуг; інших видів діяльності (наприклад, роялті, винагород різного характеру, комісійних зборів тощо) (операційна діяльність);

2) реінвестицій; продажу основних фондів та нематеріальних активів; продажу фінансових інструментів на вторинному ринку; лізингу (інвестиційна діяльність);

3) продажу фінансових інструментів на первинному ринку; інкасації дебіторської заборгованості; грошових позик (фінансова діяльність).

Відпливи поділяються на витрати з:

1) купівлі товарно-матеріальних запасів, оплати праці, відрахувань на соціальні заходи; оплати операційних витрат (разом — *поточні витрати без амортизації*), *сплати податків та зборів* (операційна діяльність);

2) купівлі основних фондів та нематеріальних активів; купівлі фінансових інструментів на вторинному ринку; оплати орендованого майна (інвестиційна діяльність);

3) купівлі фінансових інструментів па первинному ринку; виплати дивідендів та інших доходів з володіння корпоративними правами; погашення кредиторської заборгованості; повернення позик; виплати процентів (фінансова діяльність).

Нарешті, за даними нашого прикладу обчислимо всі показники грошових потоків, які було визначено на початку цього розділу.

У нашому прикладі всі грошові потоки є релевантними, тобто можуть розглядатися з точки зору застосування критеріїв ефективності проекту, та додатковими, бо активи та пасиви, наведені у прикладі, не є показниками бухгалтерського балансу (фірма одночасно здійснює поточну діяльність та інші проекти), а стосуються одного інвестиційного проекту.

Традиційний грошовий потік = Чистий прибуток + Амортизація = Доход на капітал = 27 + 15 = 43. У процентах до власного капіталу доход на капітал дорівнює 8,3% (43 : 520 × 100). Чистий потік, що відображає загальні зміни у залишках грошових коштів фірми за певний період, дорівнює 378 (520—142).

Обчислення загального грошового потоку проводять за формулою:

$$\mathbf{CF = CF_i - CF_0}$$

де $\mathbf{CF_i}$ — грошові надходження,

$\mathbf{CF_0}$ — грошові витрати.

$\mathbf{CF_i}$ = інвестиції (500) + повернення боргу (20) + довгострокова позика (100) + короткострокова позика (40) + продаж (290) + одержані дивіденди (10) = 960. $\mathbf{CF_0}$ = — обладнання (300) — ноу-хау (100) — акції придбані (100) — оплата праці (60) — сировина (80) — операційні витрати (20) — відрахування на соціальні заходи (30) — електроенергія (38) — повернена короткострокова позика (40) — проценти по довгостроковій позиці (10) — проценти по короткостроковій позиці (8) — податок на прибуток (12) — виплачений доход від володіння корпоративними правами (20) = 818

$$\mathbf{CF = 960 - 818 = 142.}$$

Таким чином, у даному прикладі грошовий потік співпадає з величиною грошових коштів на кінець періоду. У нашому прикладі інвестиції були реінвестиціями. Якби інвестиції (500) були зроблені не у вигляді грошових коштів, **CF** дорівнював би 358, але такі інвестиції слід було б враховувати у розрахунках як неявні витрати. Грошовий потік можна обрахувати окремо по операційній, інвестиційній та фінансовій діяльності.

Операційний грошовий потік = продаж (290) — оплата праці (60) — сировина (80) — операційні витрати (20) — відрахування на соціальні заходи (30) — електроенергія (38) — податок на прибуток (12) = 50

Грошовий потік по інвестиційній діяльності = інвестиції (500) — обладнання (300) — ноу-хау (100) — акції придбані (100) = 0

Грошовий потік по фінансовій діяльності = повернення боргу (20) + довгострокова позика (100) + короткострокова позика (40) + одержані дивіденди (10) — повернена короткострокова позика (40) — проценти по довгостроковій позиці (10) — проценти по короткостроковій позиці (8) — виплачений доход від володіння корпоративними правами (20) = 192

Таким чином, загальний грошовий потік сформувався за рахунок фінансової та операційної діяльності.

Фінансовий потік включає надходження та витрати, пов'язані з довгостроковою інвестиційною та фінансовою діяльністю, що призводить до змін у власному та позиковому капіталі. Він розраховується як різниця між надходженнями від реінвестицій (інвестиційна діяльність); продажу акцій та довгострокових боргових цінних паперів на первинному ринку; довгострокових грошових позик (фінансова діяльність) та витратами на купівлю основних фондів та нематеріальних активів; купівлю довгострокових фінансових інструментів на вторинному ринку (інвестиційна діяльність); повернення довгострокових позик; купівлю довгострокових фінансових інструментів на первинному ринку (фінансова діяльність).

Фінансовий потік = інвестиції (500) + довгострокова позика (100) — обладнання (300) — ноу-хау (100) — акції придбані (100) = 100.

Фінансовий потік має позитивне значення і у відсотковому вимірі складає (100 : {500 + 100} х 100) = 16,7%.

Ми наводили показники потоків без урахування зміни вартості грошей у часі. У проектному аналізі цей фактор звичайно враховується, а грошові потоки дисконтуються. Для цього потрібно значення показників грошових потоків помножити на коефіцієнт дисконтування

$$a_t = \frac{1}{(1+E)^t},$$

де **E** — ставка дисконту, t — рік.

3.4. Урахування інфляції в проектному аналізі

У проектному аналізі інфляція розглядається як підвищення загального рівня цін в економіці або цін на певний вид ресурсів. Головний вплив на показники ефективності інвестиційного проекту справляє неоднорідність інфляції по видах продукції та ресурсів і відмінність темпів інфляції від зміни курсу іноземної валюти.

Рівень інфляції залежить від таких основних факторів: темпів приросту грошової маси, темпів зміни швидкості обігу грошової маси і темпів зміни обсягів виробництва.

Приклад. Середньомісячна інфляція в 1993 р. в Україні становила 47%, причому 35,7% — з причини зростання грошової маси, 8,5% — через швидкість зміни грошової маси і 2,8% — внаслідок спаду виробництва. Головним фактором інфляції було зумовлене емісійною політикою держави зростання грошової маси.

Загальні рекомендації щодо врахування інфляції при встановленні значень показників ефективності проектів можна сформулювати так:

1. Якщо очікується, що вартість усіх витрат і вигід зростатиме відповідно до темпів інфляції (індексу роздрібних цін), то можна:

а) або не враховувати інфляцію зовсім і застосовувати реальну ставку доходу до грошових надходжень, що оцінюються в поточних цінах;

б) або враховувати інфляцію таким чином:

– використовувати ставку доходу на капітал як облікову ставку;

– приводити грошові потоки до такої грошової оцінки, яка враховує індекс інфляції;

2. Якщо очікується, що вартість витрат і вигід зростатиме різними темпами, необхідно застосовувати ставку доходу на капітал до грошових потоків, які мають бути скориговані на інфляційну зміну цін.

Залежність між реальною та грошовою ставкою доходу визначається формулою Фішера

$$(1+rr)(1+rpi)=(1+mr),$$

де **rr** — необхідна реальна ставка доходу на капітал; **rpi** — темп інфляції, що звичайно вимірюється індексом ринкових цін; **mr** — необхідна номінальна ставка доходу на капітал.

Слід зазначити, що навіть однорідна інфляція справляє певний вплив на показники інвестиційного проекту. Це відбувається за рахунок:

- зміни впливу запасів і заборгованостей (збільшення запасів матеріалів і кредиторської заборгованості стає більш вигідним, а запасів готової продукції та дебіторської заборгованості — менш вигідним, ніж без інфляції);
- завищення податків через відставання амортизаційних відрахувань від тих, які повинні відповідати підвищенню цін на основні фонди;
- зміни умов надання позик і кредитів.

Інфляція впливає на показники проекту як у грошовому, так і в натуральному виразі. Можлива зміна плану реалізації проекту (планованих величин запасів і заборгованостей, позикових коштів, обсягу виробництва і продажів). Тому, безперечно, перехід до розрахунків у твердій валюті або навіть до натуральних показників не скасовує необхідності врахування інфляції. Для максимального врахування впливу інфляції розрахунок комерційної ефективності проектів слід проводити як у постійних

і/або світових цінах, так і в прогнозних цінах, які повинні відображати умови здійснення проекту. Для досягнення цієї мети необхідно враховувати динаміку:

- ♦ зміни відношення курсів внутрішньої та іноземної валют;
- ♦ загального рівня цін;
- ♦ цін на виробничу продукцію на внутрішньому та зовнішньому ринках; цін на використовувані ресурси;
- ♦ кожного виду прямих витрат;
- ♦ рівня заробітної плати;
- ♦ загальних та адміністративних витрат;
- ♦ вартості основних фондів;
- ♦ витрат на організацію збуту;
- ♦ банківського процента.

Аналіз впливу інфляції може бути здійснений для двох варіантів:

- ♦ темп інфляції різний за окремими складовими витрат і доходів;
- ♦ темп інфляції однаковий за окремими складовими витрат і доходів.

У рамках першого підходу, який в більшій мірі відповідає реальній ситуації, особливо в країнах з нестабільною економікою, метод чистої теперішньої вартості використовується в своїй стандартній формі, але всі складові витрат і доходів, а також показники дисконту коригуються у відповідності з очікуваним темпом інфляції по роках.

У рамках другого підходу вплив інфляції носить своєрідний характер: інфляція впливає на числа (проміжні значення), отримані з розрахунків, але не впливає на кінцевий результат і висновок відносно долі проекту.

Розглянемо це явище на конкретному прикладі.

Приклад. Компанія планує придбати нове обладнання за ціною $36 000, яке забезпечує $20 000 економії витрат (у вигляді вхідного грошового потоку) на рік протягом трьох найближчих років. За цей період обладнання підлягає повному зносу. Вартість капіталу компанії складає 16% та очікується інфляція з темпом 10% на рік.

Рішення без врахування інфляції

	Рік	Сума грошей	16%-вий множник	Теперішня вартість
Первинна інвестиція	Тепер	($36 000)	1	($36 000)
Економія на рік	(1-3)	$20 800	2,246	44 920
Чиста теперішня вартість (NPV)				$8 920

Висновок: проект слід прийняти, враховуючи високий запас "на чорний день".

Рішення з врахуванням інфляції

Спершу необхідно скоригувати значення вартості капіталу з урахуванням інфляції. Це робиться так:

Основний показник віддачі	16%
Ефект від інфляції	10%
Змішаний ефект (10% від 16%)	1,6%
Приведений показник дисконту	27,6%

Розрахунок дисконтованого грошового потоку від проекту

	Рік	Сума грошей	Індекс цін	Грошовий потік	27,6%-вий множник	Теперішня вартість
Первинна інвестиція	Тепер	($36 000)	—	($36 000)	1,000	($36 000)
Економія на рік	1	20 000	1,10	22 000	0,7837	17,241
Економія на рік	2	20 000	1,21	24 200	0,6142	14,864
Економія на рік	3	20 000	1,331	26 620	0,4814	12,815
Чиста теперішня вартість						$8 920

Відповіді двох рішень співпадають.

Результати вийшли однаковими, тому що ми скоригували на інфляцію як вхідний потік грошей, так і показник віддачі.

З цієї причини більша частина фірм західних країн не враховує інфляцію під час розрахунку ефективності інвестицій.

Висновки

Цінність проекту визначається як різниця його позитивних результатів, або вигід, та негативних результатів, або витрат. При цьому до уваги беруться лише додаткові вигоди й витрати. Концепція альтернативної вартості є базовим принципом проектного аналізу, за яким альтернативна вартість ресурсу, використаного певним чином, визначається цінністю, яку він міг би мати при використанні найкращим з можливих альтернативних способів.

Головними причинами зміни вартості грошей у часі є інфляція, ризик та схильність до ліквідності. У проектному аналізі при оцінці ефективності інвестиційного проекту порівняння поточних і майбутніх як витрат, так і вигід здійснюється через приведення (дисконтування) їх реальної грошової вартості до початкового періоду (періоду прийняття рішення, базисного періоду).

Визначення і обчислення грошових потоків при обгрунтуванні ефективності проекту та при розрахунках забезпечення проекту коштами є центральною проблемою проектного аналізу.

Грошові потоки розраховуються за допомогою чистого доходу та неявних надходжень (амортизаційних відрахувань). У проектному аналізі до уваги беруться лише релевантні та додаткові грошові потоки.

Грошові припливи поділяються на надходження від продажу товарів та послуг, інших видів діяльності (операційна діяльність); реінвестицій; продажу основних фондів та нематеріальних активів; продажу фінансових інструментів на вторинному ринку; лізингу (інвестиційна діяльність); продажу фінансових інструментів на первинному ринку; інкасації дебіторської заборгованості; грошових позик (фінансова діяльність). Грошові відпливи поділяються на такі витрати: купівлю товарно-матеріальних запасів, оплату праці, відрахування на соціальні заходи; оплату операційних витрат, сплату податків та зборів (операційна діяльність); купівлю основних фондів та нематеріальних активів; купівлю фінансових інструментів на вторинному ринку; оплату орендованого майна (інвестиційна діяльність); купівлю фінансо-

вих інструментів на первинному ринку; виплату дивідендів та інших доходів з володіння корпоративними правами; погашення кредиторської заборгованості; повернення позик; виплату процентів (фінансова діяльність). У проектному аналізі інфляція розглядається як підвищення загального рівня цін в економіці або цін на певний вид ресурсів.

Аналіз впливу інфляції може бути здійснений для двох варіантів: коли темп інфляції різний за окремими складовими витрат і доходів та коли темп інфляції однаковий за окремими складовими витрат і доходів.

Контрольні запитання

1. Що таке вигоди та витрати проекту?

2. Що таке безповоротні витрати та неявні вигоди?

3. Як ви розумієте прирісну природу вигід та витрат?

4. В чому полягають відмінності між ситуаціями "з проектом" і "без проекту"?

5. Що таке альтернативна вартість проекту?

6. Які є підходи до складання переліку альтернативних рішень?

7. Які особливості оцінки альтернативної вартості?

8. Які ви знаєте чинники зміни вартості грошей у часі?

9. Що таке дисконтування?

10. Які є методи обчислення ставки дисконту?

11. Чи ідентичні поняття "ставка дисконту" і "ставка банківського кредиту"?

12. Які є підходи для обчислення ставки дисконту у перехідній економіці?

13. Що таке грошовий потік?

14. Що таке приплив, відплив та додатковий грошовий потік?

15. Як трактується інфляція у проектному аналізі?

16. Як рекомендується враховувати інфляцію при оцінці витрат і вигід інвестиційних проектів?

17. Що показує формула Фішера?

Практичні завдання

1. Сьогодні на вашому рахунку в банку лежить 100 тис. грн, на які банк нараховує 10% річних (раз на рік). Яку суму ви можете щорічно знімати з рахунку, щоб цих 100 тис. грн вам вистачило на 5 років за інших рівних умов?

2. Визначте, який варіант позики 1 тис. грн ви оберете:

а) із щомісячною виплатою 92 грн упродовж року;

б) із щомісячною виплатою 36 грн упродовж трьох років.

3. Знайдіть у таблиці значення грошової одиниці на 5 році проекту при ставці дисконту 12%; на 10 році при ставці дисконту 20%; на 3 році при ставці дисконту 16%?

4. Інвестор має можливість використати 2 млн грн двома альтернативними способами:

а) покласти гроші в банк на 3 роки під 80% річних;

б) вкласти суму в інвестиційний проект, доходи від якого надходитимуть щорічно впродовж трьох років (першого року — 600 тис. грн, другого — 1200 тис. грн, третього — 1200 тис. грн). Реальна дисконтна ставка становить 40%, очікувані темпи інфляції першого року — 30%, другого — 50%, третього — 60%. Усі платежі проводяться на початку року, а доход враховано на кінець року.

Порівняйте запропоновані варіанти інвестування і виберіть найвигідніший.

5. Рівень інфляції прогнозується на рік у розмірі 200%, ставка по кредитах — 16%. Ви взяли кредит на рік в обсязі 10 млн грн. Чи отримаєте ви доходи або збитки за рахунок інфляції і в якому обсязі?

6. Припустимо, що у фірми є проект, розрахований на 9 років. Як зміняться вигоди фірми, якщо вона здійснить проект і якщо вона від нього відмовиться? Без проекту вигоди фірми, обчислені як доходи, становлять 80, а витрати — 60 млн грн. У разі реалізації проекту доходи зростуть до 110, а витрати — до 85 млн грн.

7. Ви маєте 10 тис. грн, і бажаєте ефективно використати їх протягом року. Їх можна використати:

- на купівлю акцій іншого акціонерного товариства (25% на вкладений капітал);

♦ на придбання 5 тис. тонн товару для продажу його за 2,4 грн за тонну;

♦ на купівлю офісу 30 кв.м для подальшої здачі в оренду по 80 грн за 1 кв.м;

♦ як депозит на рахунок у комерційному банку (28% річних). Ви обрали найменш ризикований варіант — купили офіс. Яка альтернативна вартість проекту?

8. Припустимо, ви хочете придбати новий автомобіль. Його повна вартість включає всі додаткові витрати 10085 грн. Продаючи стару машину й додаючи готівку, ви зможете заплатити 2085 грн. У вас є можливість вибрати, де позичити решту суми:

а) один банк може надати вам кредит на 36 місяців під заставу майна зі щомісячною виплатою 18%;

б) другий банк може падати вам позику на 24 місяці з виплатою 14% щомісяця;

в) третій банк може надати вам позику на термін 48 місяців з виплатою 27% щомісяця.

Який банк ви оберете?

9. Фірма розглядає можливість придбання нового обладнання ціною 180 тис. грн за рахунок продажу старого обладнання ціною 120 тис. грн, придбаного 2 роки тому за 100 тис. грн. Компанія одержує інвестиційний податковий кредит у розмірі 10% від суми інвестицій. Визначте додатковий грошовий потік від заміни старого обладнання новим.

10. Обчислити показники традиційного грошового потоку, чистого потоку, операційного грошового потоку, фінансового потоку, кеш-фло за такими даними:

Фірма створює підприємство для реалізації проекту. Загальна сума витрат — 1 млн грн, з них 50 тис. грн вже використано на розробку проекту. Вклад до статутного фонду: основними фондами — 250 тис., грошовими коштами від продажу акцій — 500 тис., довгостроковими облігаціями — 200 тис. Залучено довгостроковий кредит банку на 300 тис., на який придбано облад-нання. Поточні витрати проекту без амортизації — 400 тис., амортизація — 5% від вартості обладнання. Надійшло коштів від продажу товарів на 550 тис. Сплачено проценти за кредит у розмірі 16%. Виплачено дивіденди від продажу акцій у розмірі 7%.

4. Критерії оцінки інвестиційних проектів

4.1. Аналіз беззбитковості проекту

Структура витрат проекту

Всі витрати за проектом поділяються на інвестиційні та поточні.

До інвестиційних належать витрати на інвестиції до основного капіталу (придбання землі, будівництво приміщень та споруд, купівля або оренда технології та обладнання), передвиробничі витрати та потреби в обіговому капіталі.

Поточні витрати — це витрати на випуск продукції, що містять витрати на придбання сировини, основних та допоміжних матеріалів, оплату праці, загальнозаводські та накладні витрати.

Поточні витрати проекту належать до валових витрат, що враховуються як при розрахунку податку на прибуток підприємств, так і при проектуванні грошових потоків. Розрахунок планових поточних витрат є однією з найскладніших процедур, що передбачає послідовне визначення кожної їх статті. Для цього необхідно дотримуватися певної класифікації поточних витрат.

Поточні витрати поділяють на ***прямі*** та ***непрямі*** (залежно від можливості віднесення витрат безпосередньо на одиницю продукції), а також на ***змінні*** та ***постійні*** (залежно від зміни витрат пропорційно обсягу виробництва).

Непрямі витрати у значно меншому ступені пов'язані з обсягом виробництва, тому їх часто називають умовно-постійними. До таких витрат належать, приміром, витрати на освітлення цехів або на утримання канцелярії.

Непрямі витрати діляться на два підвиди: експлуатаційні та адміністративно-збутові. До перших відносяться витрати на експлуатацію обладнання, паливо й енергію, на допоміжний персонал тощо. Ця номенклатура витрат приблизно відповідає номенклатурі ***загальноцехових*** витрат. До другого підвиду непрямих витрат належать витрати на утримання адміністративно-уп-

равлінського персоналу, на рекламу тощо. Тобто, це приблизно ті витрати, які раніше називалися ***загальнозаводськими.***

Непрямі витрати можна поділити за ознакою переносу вартості в часі на продукцію: на амортизацію (основних фондів і нематеріальних активів) та операційні витрати. Амортизація означає, що зроблені раніше витрати списуються у поточному періоді на валові витрати, а операційні витрати здійснено саме в поточному періоді.

Існує також поняття ***"загальні витрати"***. Вони включають операційні витрати мінус витрати на виплату процентів по кредитах, оскільки проценти за кредит за своїм змістом є специфічним видом витрат, пов'язаним з фінансовою діяльністю підприємства.

За видами виробничих факторів поточні витрати прийнято ділити на чотири групи:

- матеріальні витрати;
- *витрати на персонал;*
- калькуляційні витрати;
- оплата послуг сторонніх організацій.

До матеріальних належать витрати на:

- основні й допоміжні матеріали;
- паливо та енергію;
- куповані напівфабрикати й комплектуючі вироби.

Витрати на персонал включають:

- почасову й відрядну заробітну плату;
- надбавки й доплати (понаднормові, за шкідливість тощо);
- відрахування на соціальне страхування та до пенсійного фонду;
- оплату відпусток, матеріальної допомоги, днів оплачуваної відсутності на роботі тощо;
- інші витрати (вихідні допомоги, підйомні тощо).

До групи калькуляційних витрат входять:

- амортизаційні відрахування;
- витрати на виплату процентів по боргових зобов'язаннях;
- витрати на страхування;
- лізингові витрати.

Згідно з Законом України "Про оподаткування прибутку підприємств", до валових витрат відносяться суми будь-яких витрат виробництва й обороту в грошовій, матеріальній чи нематеріальній формі, здійснених як компенсація вартості товарів (робіт, послуг), які набуваються (виготовляються) для їх подальшого використання у власній господарській діяльності. Таким чином, з погляду оподаткування поточні витрати проекту відносяться до валових витрат.

У ході аналізу проекту при розрахунках поточних витрат окремо плануються поточні грошові витрати та поточні витрати в матеріальній і нематеріальній формі.

Для планування поточних витрат найприйнятнішою є така їх структура.

Поточні витрати проекту

Вид витрат	Рік 1	Рік 2
1. Прямі матеріальні витрати, в т.ч.		
1.1. Сировина й матеріали		
1.2. Роботи й послуги виробничого характеру		
1.3. Паливо та енергія на технологічні цілі		
1.4. Втрати від недостач у межах норм природного збитку		
2. Прямі трудові витрати, в т.ч.		
2.1. Заробітна плата		
2.2. Додаткові виплати в рахунок оплати праці		
2.3. Збори на обов'язкове державне пенсійне страхування		
2.4. Збір на обов'язкове соціальне страхування		
2.5. Збір до Фонду для здійснення заходів з ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи та соціального захисту населення		
РАЗОМ прямі витрати (1+2)		
3. Операційні витрати, в т.ч.		
3.1. Податки й збори, які не пов'язані з заробітною платою і відносяться до валових витрат		
3.2. Витрати фінансування		
3.2.1. Виплата процентів по боргових зобов'язаннях		
3.2.2. Лізингові витрати		
3.2.3. Інші витрати фінансування (страхування ризиків тощо)		

Продовження табл.

Вид витрат	Рік 1	Рік 2
3.3. Маркетингові витрати, в т.ч.		
3.3.1.Витрати по комплексному вивченню ринку		
3.3.2.Витрати на рекламу		
3.3.3.Витрати на сертифікацію та збут продукції		
3.4. Витрати на обслуговування виробничого процесу		
3.4.1.Витрати, пов'язані з удосконаленням технології та організації виробництва		
3.4.2.Поточний ремонт основних фондів		
3.4.3.Контроль якості		
3.4.4.Інші витрати на обслуговування виробничого процесу		
3.5. Витрати, пов'язані з природоохоронними заходами		
3.6. Адміністративні витрати, в т.ч.		
3.6.1.Оплата послуг зв'язку, обчислювальних центрів, банків		
3.6.2.Оплата аудиторських послуг		
3.6.3.Оплата комунальних послуг		
3.6.4.Оплата ремонтно-сервісних послуг		
3.6.5.Офісно-господарські витрати		
3.6.6.Витрати на службові відрядження		
3.6.7.Інші витрати, пов'язані з управлінням виробництвом		
3.7. Роялті		
3.8. Позавиробничі витрати		
3.9. Списання витрат наступних періодів		
РАЗОМ валові витрати (1+2+3)		
4. Амортизація, в т.ч.		
4.1. Амортизація основних фондів		
4.2. Амортизація нематеріальних активів		
РАЗОМ непрямі витрати (3+4)		
РАЗОМ поточні витрати (1+2+3+4)		

Ця таблиця використовується як для розрахунку поточних витрат у цілому, так і для грошових витрат. Поточні витрати необхідно спланувати в часі й за видами потоків (грошовий, матеріальний, нематеріальний).

Прямі витрати доцільно розраховувати окремо на одиницю продукції, потім — на всю реалізовану продукцію, а непрямі витрати розрахувати відразу на реалізовану продукцію.

Управління структурою витрат проекту

Оскільки надійні оцінки поточних витрат — це основа аналізу інвестиційного проекту, необхідно ретельно перевірити всі статті витрат, які можуть істотно вплинути на його ефективність та здійсниміть.

Аналіз структури поточних витрат дає змогу встановити можливі невідповідності й незбалансованість структури витрат. У разі сумнівних оцінок може виникнути потреба перевірити прогнозні оцінки витрат за допомогою інших джерел інформації.

Розрахунок поточних витрат виконується на кожній фазі проекту, їх обсяг постійно уточнюється, тобто використовується принцип ітераційної моделі витрат.

При управлінні структурою поточних витрат слід враховувати ефект виробничого важеля (левереджу). Виробничий важіль — це залежність прибутку від структури витрат, яка обумовлена зміною обсягу виробництва; він показує, на скільки відсотків збільшиться прибуток від збільшення виручки на 1%.

Співвідношення між статтями поточних витрат може бути різним і визначається технічною й технологічною політикою, обраною при підготовці проекту. Зміна структури поточних витрат може істотно вплинути на величину прибутку. Інвестування в основні засоби супроводжується збільшенням умовно-постійних та відносним зменшенням умовно-змінних витрат. Однак ця залежність має нелінійний характер, тому знайти її оптимальне поєднання нелегко. Цей взаємозв'язок характеризується категорією виробничого важеля. Його рівень тим вищий, чим вища частка умовно-постійних витрат.

Виробничий важіль показує потенційну можливість впливати на валовий прибуток шляхом зміни структури поточних (валових) витрат та обсягу виробництва (продажів).

Ефект виробничого важеля означає, що при збільшенні обсягів виробництва та реалізації питомі постійні витрати зменшуються, а прибуток фірми зростає.

Розрахунок точки беззбитковості Мета аналізу беззбитковості — визначення обсягу продукції, для якого обсяг виручки від продажів дорівнює витратам. Коли обсяг продажів нижчий цієї точки, фірма зазнає збитків, а в точці, де виручка дорівнює витратам, фірма веде бізнес беззбитково.

Обсяг продажів у точці беззбитковості являє собою вартість беззбиткових продажів, а ціна одиниці продукції в цьому разі є беззбитковою ціною продажів. Якщо виробнича програма включає різноманітні продукти, то для будь-якого беззбиткового обсягу продажів існуватимуть різні варіанти цін на вироби, але не буде єдиної беззбиткової ціни.

Аналіз беззбитковості передбачає такі допущення:

- не враховуються зміни виробничих запасів з періоду в період (обсяг виробництва дорівнює обсягові продажів);
- постійні операційні витрати однакові для будь-якого обсягу виробництва;
- змінні витрати змінюються пропорційно обсягу виробництва, а отже, загальний обсяг витрат також змінюється пропорційно обсягу виробництва;
- ціна продукту вважається постійною величиною протягом циклу проекту;
- частка продажу продукту в обсязі виручки не змінюється;
- незмінні витрати вважаються постійними.

Зазначені обставини хоча й знижують можливості застосування даного методу, але простота розрахунків робить його досить популярним на практиці.

Точка беззбитковості (**BEP**) — це обсяг реалізації, при якому доходи підприємства дорівнюють його витратам. Вона розраховується за формулою:

для одного виду продукції (фізичний обсяг)

$$\mathbf{BEP} = \frac{\mathbf{FC}}{\mathbf{(P-AVC)}},$$

де **FC** — постійні витрати; **P** — ціна одиниці продукції; **AVC** — середні змінні витрати.

$$\textit{Точка беззбитковості (в натуральних одиницях)} = \frac{\textit{Постійні витрати}}{\textit{Маржинальний доход на одиницю продукції}}$$

Маржинальний доход на одиницю продукції — це різниця між ціною одиниці продукції та середніми змінними витратами.

Для розрахунку точки беззбитковості в грошових одиницях постійні витрати відносять до коефіцієнту маржинального доходу. Коефіцієнт маржинального доходу — це відношення маржинального доходу від реалізації одиниці продукції до її ціни.

Приклад. Фірма виробляє один вид продукції, яку реалізує за ціною 50 грн за одиницю. Змінні витрати на одиницю 20 грн, загальні постійні витрати — 2400 грн. Потрібно визначити точку беззбитковості у грошовому та натуральному показниках.

Рішення:

1. Маржинальний доход на одиницю 50−20=30 (грн). Точка беззбитковості у натуральних одиницях:

2400 : 30 = 800 одиниць продукції

Коефіцієнт маржинального доходу 30 : 50 = 0,6.

Точка беззбитковості у грошових одиницях:

2400 : 0,6 = 4000 гривень.

Аналіз беззбитковості зображується за допомогою графіка.

Для визначення впливу на прибуток зниження обсягу реалізації продукції можна використати запас міцності.

Запас міцності — це величина, на яку фактичний обсяг реалізації перевищує критичний обсяг реалізації.

Запас міцності = Обсяг реалізації − Точка беззбитковості

Запас міцності відображає граничну величину можливого зниження обсягу продажу без ризику зазнати збитків. Якщо у попередньому прикладі фірма досягне 5000 гривень, то її запас міцності становитиме: 5000−4000=1000 грн, або 1000 : 50=200 одиниць продукції. Це означає, що компанія може знижувати об-

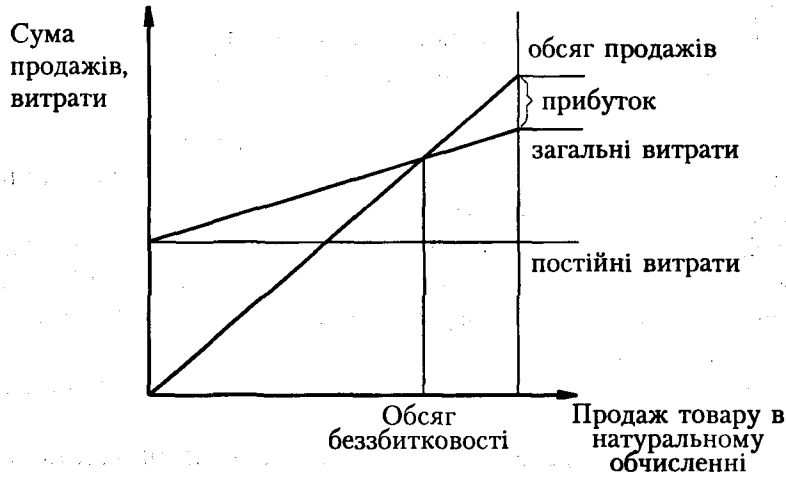


Рис. 2. **Точка беззбитковості.**

сяг реалізації в межах 200 одиниць або 1000 гривень без ризику мати збитки.

Методи оцінки ефективності проектів

Для оцінки ефективності проектів застосовуються дві групи методів — формальні та неформальні. Формальні методи передбачають використання математичного апарату для разрахунку показників ефективності, неформальні — евристичних підходів.

Ефективність проекту характеризується системою показників, які виражають співвідношення вигід і витрат проекту з погляду його учасників.

Виділяють такі показники ефективності інвестиційного проекту:

- показники комерційної ефективності, які враховують фінансові наслідки реалізації проекту для його безпосередніх учасників;
- показники економічної ефективності, які враховують народногосподарські вигоди й витрати проекту, включаючи оцінку

екологічних та соціальних наслідків, і допускають грошовий вимір;

♦ показники бюджетної ефективності, які відображають фінансові наслідки здійснення проекту для державного та місцевого бюджетів.

Для розрахунку цих показників можуть використовуватись одні й ті самі формули, але значення вихідних показників для розрахунків істотно різнитимуться.

Залежно від тривалості циклу проекту оцінка показників ефективності може бути різною. Показники комерційної ефективності можуть розраховуватися не тільки на весь цикл проекту, а й на місяць, квартал, рік.

До найпростіших показників ефективності інвестицій відносяться:

♦ капіталовіддача (річні продажі, поділені на капітальні витрати);

♦ оборотність товарних запасів (річні продажі, поділені на середньорічний обсяг товарних запасів);

♦ трудовіддача (річні продажі, поділені на середньорічну кількість зайнятих робітників і службовців).

Однак ці показники відносяться до числа показників моментного статичного ряду і не враховують динамічних процесів у їх взаємозв'язку.

Для оцінки ефективності інвестицій доцільніше використовувати показники, які дають змогу розрахувати значення критеріїв ефективності інвестиційних проектів, беручи до уваги комплексну оцінку вигід і витрат, зміну вартості грошей у часі та інші чинники.

До неформальних критеріїв оцінки та вибору інвестиційних проектів відносяться:

♦ рейтинг країни на основі оцінки інвестиційного клімату;

♦ рівень здібностей управлінського персоналу до реалізації проекту;

♦ рівень розвитку інфраструктури, що забезпечує реалізацію проекту (транспорт, зв'язок, готельний сервіс).

Критерії ефективності проектів

Використання критеріїв ефективності інвестиційних проектів допомагає аналітикові прийняти, схвалити або змінити проект. Вибір конкретного критерію для висновку про ефективність проекту залежить від певних чинників — наявної ринкової перспективи, існування обмежень на ресурси для фінансування проекту, коливань грошових потоків та можливості одержання прибутку. Хоча деякі критерії добре відомі й широко застосовуються, для аналітика вкрай важливо бути ознайомленим з усім багатством вибору, щоб обрати комбінацію, яка найбільше підходить для проекту.

Чиста теперішня вартість — Net Present Value (NPV)

Це найвідоміший і найуживаніший критерій. У літературі зустрічаються й інші його назви: чиста наведена вартість, чиста наведена цінність, дисконтовані чисті вигоди.

NPV являє собою дисконтовану цінність проекту (поточну вартість доходів або вигід від зроблених інвестицій).

NPV дорівнює різниці між майбутньою вартістю потоку очікуваних вигід і поточною вартістю нинішніх і наступних витрат проекту протягом усього його циклу.

Для розрахунку NPV проекту необхідно визначити ставку дисконту, використати її для дисконтування потоків витрат та вигід і підсумувати дисконтовані вигоди й витрати (витрати зі знаком мінус). При проведенні фінансового аналізу ставка дисконту звичайно є ціною капіталу для фірми. В економічному аналізі ставка дисконту являє собою закладену вартість капіталу, тобто прибуток, який міг би бути одержаний при інвестуванні найприбутковіших альтернативних проектів.

Якщо NPV позитивна, то проект можна рекомендувати для фінансування. Якщо NPV дорівнює нулю, то надходжень від проекту вистачить лише для відновлення вкладеного капіталу. Якщо NPV менша нуля — проект не приймається.

Розрахунок NPV робиться за такими формулами:

$$\mathbf{NPV} = \sum_{t=1}^{n} \frac{\mathbf{B}_t - \mathbf{C}_t}{(1+i)^t},$$

або

$$\mathbf{NPV} = \sum_{t=1}^{n} \frac{\mathbf{B}_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^{n} \frac{\mathbf{C}_t}{(1+i)^t},$$

де $\mathbf{B}_t$ — вигоди проекту в рік t; $\mathbf{C}_t$ — витрати на проект у рік t; i — ставка дисконту; n — тривалість (строк життя) проекту.

Приклад. Розрахуємо чисту теперішню вартість проекту, вигоди та витрати котрого розподіляють за роками, якщо ставка дисконту дорівнює 10%.

Роки	Витрати	Вигоди	Чисті вигоди	Коефіцієнт дисконтування	Дисконтовані чисті вигоди
t	$\mathbf{C}_t$	$\mathbf{B}_t$	$\mathbf{B}_t - \mathbf{C}_t$	$1/(1+i)$	
1	1,09	0	−1,09	0,909	−0,99
2	4,83	0	−4,83	0,826	−3,99
3	5,68	0	−5,68	0,751	−4,27
4	4,50	0	−4,50	0,638	−3,07
5	1,99	0	−1,99	0,621	−1,24
6	0,67	1,67	1,00	0,565	0,57
7	0,97	3,34	2,37	0,513	1,22
8	1,30	5,00	3,70	0,467	1,73
9	1,62	6,68	5,06	0,424	2,15
10–30	1,95	8,38	6,43	3,283	23,58
NPV — чиста поточна вартість					15,67

Основна перевага NPV полягає в тому, що всі розрахунки провадяться на основі грошових потоків, а не чистих доходів. Окрім того, ефективність головного проекту можна оцінити шляхом підсумування NPV його окремих підпроектів. Це дуже важлива властивість, яка дає змогу використовувати NPV як основний критерій при аналізі інвестиційного проекту.

Основна вада NPV полягає в тому, що її розрахунок вимагає детального прогнозу грошових потоків на строк життя проекту. Часто робиться припущення про постійність ставки дисконту.

Для аналізу залежності NPV від ставки дисконту використовується крива, яка має назву профіль NPV. Іноді її називають профілем проекту.

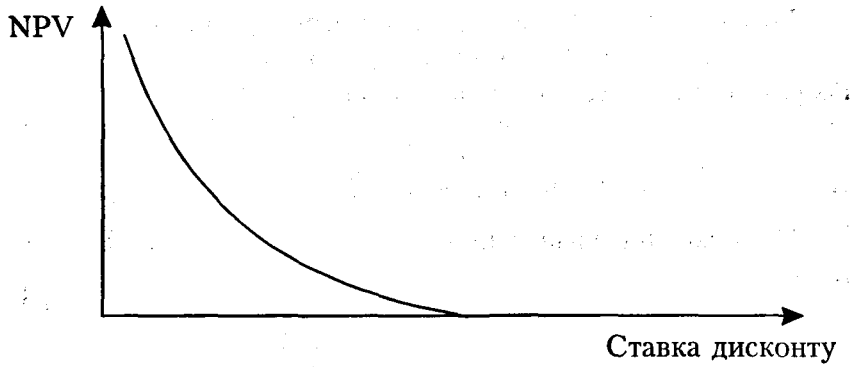


Рис. 3. **Залежність величини чистої теперішньої вартості від ставки дисконту**

Правила роботи з критерієм чистої теперішньої вартості:

1. Проекти приймаються тільки тоді, коли NPV більша нуля.

2. За наявності бюджетних обмежень обирається такий проект, який максимізує NPV.

При виборі взаємовиключних проектів за умов відсутності бюджетних обмежень обирається проект з максимальною NPV.

Однак, при застосуванні NPV виникають такі труднощі:

1. Складно визначити NPV у проектах, до яких входять дрібніші проекти.

2. При порівнянні проектів різної тривалості за NPV необхідне використання спеціальних процедур приведення строків до порівнюваного періоду.

Внутрішня норма рентабельності — Internal Rate of Return (IRR)

У літературі зустрічаються й інші назви: Внутрішня ставка рентабельності, внутрішня ставка доходу, внутрішня норма прибутковості. IRR проекту дорівнює ставці дисконту, при якій сумарні дисконтовані вигоди дорівнюють сумарним дисконтованим витратам, тобто IRR є ставкою дисконту, при якій NPV проекту дорівнює нулю.

IRR дорівнює максимальному проценту за позиками, який можна платити за використання необхідних ресурсів, залишаючись при цьому на беззбитковому рівні.

Розрахунок IRR проводиться методом послідовних наближень величини NPV до нуля при різних ставках дисконту. Розрахунки проводяться за формулою:

$$\sum_{t=1}^{n} \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} = 0$$

На практиці визначення IRR проводиться за допомогою такої формули:

$$IRR = A + \frac{a\,(B-A)}{(a-b)},$$

де **A** — величина ставки дисконту, при якій NPV позитивна; **B** — величина ставки дисконту, при якій NPV негативна; ***a*** — величина позитивної NPV, при величині ставки дисконту **A**; ***b*** — величина негативної NPV, при величині ставки дисконту **B**.

Якщо значення IRR проекту для приватних інвесторів більше за існуючу ставку рефінансування банків, а для держави — за нормативну ставку дисконту, і більше за IRR альтернативних проектів з урахуванням ступеня ризику, то проект може бути рекомендований для фінансування.

Приклад розрахунку IRR

t	$B_t - C_t$	$1/(1+i)^t$ при 10%	$B_t - C_t$ при 10%	$1/(1+i)^t$ при 15%	$B_t - C_t$ при 15%
0	−20 000	1,0	−20 000	1,0	20 000
1	12 000	0,909	10 908	0,870	10 440
2	12 000	0,826	9912	0,756	9072
			NPV=820		NPV=−488

$$IRR=10\%+((820/(820+488)) \cdot (15-10))\%=13{,}1\%$$

Істотна різниця NPV та IRR полягає в тому, що використання IRR завжди веде до використання одного й того самого проекту, натомість вибір за NPV залежить від вибраної ставки дисконту. Вибір проектів за NPV правильний настільки, наскільки правильно обрано ставку дисконту.

При застосуванні IRR виникають такі труднощі:

Неможливо дати однозначну оцінку IRR проектів, у яких зміна знака NPV відбувається більше одного разу.

При аналізі проектів різного масштабу IRR не завжди узгоджується з NPV.

Застосування IRR неможливе для вибору альтернативних проектів відмінного масштабу, різної тривалості та неоднакових часових проміжків.

Приклад порівняння проектів А та В за критеріями NPV та IRR.

Проект А

t (рік)	B_t-C_t	$1/(1+i)^t$ при 10%	B_t-C_t при 10%	$1/(1+i)^t$ при 15%	B_t-C_t при 15%
0	−20 000	1,0	−20 000	1,0	−20 000
1	12 000	0,909	10 908	0,870	10 440
2	12 000	0,826	9 912	0,756	9 072
			NPV=820		NPV=−488

$$IRR=10\%+((820/(820+488)) \cdot (15-10))\%=13,1\%$$

Проект Б

(рік)	B_t-C_t	$1/(1+i)^t$ при 10%	B_t-C_t при 10%	$1/(1+i)^t$ при 15%	B_t-C_t при 15%	$1/(1+i)^t$ при 20%	B_t-C_t при 20%
0	−2 000	1,0	−2 000	1,0	−2 000	1,0	−2 000
1	1 300	0,909	1 182	0,870	1 131	0,833	1 083
2	1 300	0,826	1 074	0,756	983	0,649	902
			NPV=256		NPV=114		NPV=−15

$$IRR=15\%+((114/(114+15)) \cdot (20-15))\%=19,4\%$$

Проект А має вищу NPV, але нижчу IRR. Якому проекту віддати перевагу?

t (рік)	B_t-C_t проекту А	B_t-C_t проекту Б	(B_t-C_t)А− (B_t-C_t)Б	$1/(1+i)^t$ при 10%	NPV_tА− NPV_tБ
0	−20 000	−2000	−18 000	1,0	−18 000
1	12 000	1300	10 700	0,909	9 726
2	12 000	1300	10 700	0,826	8 838
					NPV=564

Правильну відповідь здебільшого дає NPV. Це зумовлено тим, що проект А коштує більше (на 18000 в 0-му році), але його цінність порівняно з проектом Б більша.

Додаткові витрати по проекту А вигідні, оскільки додатковий прибуток дає позитивну NPV в сумі 564.

Коефіцієнт вигід/витрат — Benefit/Cost Ratio (BCR)

BCR є відношенням дисконтованих вигід до дисконтованих витрат. Основна формула розрахунку має такий вигляд:

$$\mathbf{BCR} = \frac{\sum_{t=1}^{n} \frac{\mathbf{B}_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^{n} \frac{\mathbf{C}}{(1+i)^t}}$$

Критерій відбору проектів полягає в тому, щоб вибрати всі незалежні проекти з коефіцієнтами BCR, більшими або рівними одиниці. При застосуванні цього критерію слід пам'ятати, що коефіцієнт BCR має такі недоліки:

може давати неправильні ранжирування за перевагою навіть незалежних проектів;

не годиться для користування при виборі взаємовиключних проектів;

не показує фактичну величину чистих вигід.

BCR має кілька варіантів розрахунку.

1. При жорстких обмеженнях на капітал, на відміну від обмежень як по капіталу, так і по поточних витратах:

$$\mathbf{BCR = (B-O)/K},$$

де: **O** — поточні витрати; **K** — капітальні витрати.

2. За наявності дефіцитних або унікальних ресурсів:

$$\mathbf{BCR = (B-C)/R},$$

де: **R** — вартість дефіцитних ресурсів.

Прикладом дефіцитних ресурсів може бути іноземна валюта.

Головною потенційною проблемою при застосуванні цих різновидів критерію є подвійний рахунок, якого слід уникати.

Критерій BCR може бути використаний для демонстрації того, наскільки можливе збільшення витрат без перетворення проекту на економічно непривабливий. Основна перевага критерію полягає в можливості швидкого з'ясування його значень для оцінки впливу на результати проекту рівнів ризиків та непевностей.

Індекс прибутковості — Profitability Index (PI) є відношенням суми наведених ефектів (різниця вигід і поточних витрат) до величини інвестицій

$$\mathbf{PI} = \frac{1}{\mathbf{K}} \cdot \sum_{t=1}^{n} \frac{\mathbf{B}_t - \mathbf{C}_t^*}{(1+i)^t}$$

PI тісно пов'язаний з NPV. Якщо NPV позитивна, то й **PI** > 1, і навпаки. Якщо **PI** > 1, проект ефективний, якщо **PI** < 1 — неефективний.

Модифікована внутрішня норма рентабельності — Modification Internal Rate of Return (MIRR) проекту дорівнює ставці дисконту, при якій чиста вартість капітальних витрат дорівнює майбутній вартості вхідних грошових потоків, що реінвестуються за ціною капіталу. Тобто MIRR передбачає, що позитивні грошові потоки проекту реінвестуються за ціною капіталу, що дає краще уявлення про реальну доходність проекту.

Розрахунок MIRR. здійснюється за формулою:

$$\sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+\mathbf{X})^t} = \sum_{t=1}^{n} \frac{\mathbf{B}_t \cdot (1+i)^{n-t}}{(1+\mathbf{X})^t},$$

де **X** — значення MBCP, яке потрібно знайти.

Тут до витрат відносяться всі вихідні грошові потоки, а до надходжень — вхідні. Ліва частина рівняння — поточна вартість капітальних витрат, дисконтована на ціну капіталу, а чисельник правої частини — майбутня вартість вигід.

Строк окупності проекту — Payback Period (PBP) використовується переважно в промисловості. Він вказує кількість років, потрібних для відшкодування капітальних витрат проекту з чистих сумарних доходів проекту. Критерій прямо пов'язаний з відшкодуванням капітальних витрат у найкоротший період часу і не сприяє проектам, які дають великі вигоди лише згодом. Він не може слугувати за міру прибутковості, оскільки грошові потоки після строку окупності не враховуються.

Критерій найменших витрат (НВ) використовується тоді, коли оцінка вигід проекту складна й ненадійна. При цьому порівнюють наведені витрати по різних варіантах проекту і вибирають той, який при найменших витратах забезпечує найкращі результати.

Критерій прибутку в перший рік експлуатації дає змогу перевірити, чи забезпечують вигоди за перший рік експлуатації проекту "достатню" доходність. При цьому порівнюється чистий доход за перший рік експлуатації з капітальними витратами проекту, включаючи процентний доход у період робіт по будівництву (береться накопичена сума процентів, а не наведені проценти). Якщо відношення вигід до витрат менше ціни капіталу, то проект, можливо, є передчасним, а при більшому відношенні можна зробити висновок, що з проектом, очевидно, припізнилися.

Використання цього критерію є першим наближенням до повномасштабної перевірки з метою визначити, чи передбачена максимізація NPV планом проекту.

Правила використання критеріїв Якщо існують загальні бюджетні обмеження та вигоди і витрати змінюють знак не більше одного разу, то для ранжирування проектів використовують коефіцієнт вигоди/витрати або внутрішню норму рентабельності. Якщо немає ні бюджетних обмежень, ані обмежень на доступність грошей, тоді при нестабільності знака по-току використовують тільки чисту теперішню вартість, при стабільності — NPV та IRR.

Для відбору взаємовиключних проектів застосовується NPV. При високому ступені непевності використовується строк окупності.

У разі труднощів з вираженням вигід у грошовій формі розглядаються або постійні витрати для більшості комплектуючих продуктів, або найменші витрати для менш складних продуктів.

4.2. Оцінка ризиків проекту

Цілі й завдання аналізу проектних ризиків

Метою аналізу проектних ризиків є надання оцінки всім видам ризиків проекту, а також визначення:

а) можливих шляхів зниження ризиків;

б) ступеня доцільності реалізації проекту за наявного рівня ризику та способів його зниження.

Аналіз проектних ризиків передбачає вирішення таких завдань:

- виявлення ризиків проекту;
- оцінка ризику проекту;
- визначення чинників, що впливають на ризик;
- пошук шляхів скорочення ризику;
- врахування ризику при оцінці доцільності реалізації проекту;
- врахування ризику при оцінці доцільності реалізації способу фінансування проекту.

Поняття проектних ризиків

При оцінці проектів передбачається, що всі вихідні величини, зокрема величини грошових потоків, відомі або можуть бути точно визначені. У реальній ситуації такого практично не буває. Параметри, які визначають величину грошових потоків, можуть набувати значень, які неабияк відхиляються від очікуваних.

Приміром, 1987 року на стадії розробки інвестиційного проекту побудови Євротунелю інвестиції оцінювались на суму $8 млрд, а на час відкриття тунелю ці інвестиції перевищили всі очікувані межі і склали $12,33 млрд. У практиці реалізації інвестиційних проектів таких прикладів чимало. Крім того, слід зва-

жати на той факт, що в реальному бізнесі поширення інформації практично завжди має асиметричний характер, тобто, частина учасників проекту має важливу інформацію, якої не має решта учасників.

У цілому, інвестиційний проект на всіх стадіях його життєвого циклу подібний до складного організму. Його функціонування супроводиться переплетінням настільки різноманітних причинно-наслідкових взаємозв'язків, що передбачити їх з високою точністю практично неможливо.

З огляду на це стає ясно, що детерміністський підхід не може бути міцним фундаментом для адекватного аналізу інвестиційних проектів. Більш прийнятним є схоластичний підхід, при якому аналітик усвідомлює, що він готує інформаційну базу для прийняття рішень в умовах непевності. Ступінь непевності в різних ситуаціях може бути відмінним, а отже, неоднаковим буде і ризик.

У цілому, ризик є складною для розуміння категорією, коріння якої сягає глибин філософських проблем причинності, випадковості, проблем пізнання світу та поводження цілеспрямованих систем. Напевне тому, доволі нелегко дати всеосяжне й чітке визначення ризику, запропонувати універсальну кількісну міру його оцінки.

Існує принаймні два підходи до визначення ризику — у термінах втрат і збитків та в термінах непевності.

У термінах втрат ризик визначається як імовірність того, що збитки перевищать певне значення. Існує також визначення ризику як математичного очікування втрат чи збитків.

В інвестиційному й фінансовому менеджменті найчастіше під ризиком розуміють міру непевності в одержанні очікуваних доходів від заданих інвестицій.

Очевидно, що для загального визначення ризику слід виходити з того, за яких умов він виникає.

Система потрапляє в поле дії фактора ризику за наявності трьох умов:

1) система прагне до певної мети;

2) система має вибір шляху її досягнення;

3) вибір здійснюється в умовах непевності.

З огляду на це можна сформулювати загальне визначення ризику. Ризик — це міра непевності в досягненні системою заданої мети при обраному способі досягнення цієї мети.

Якщо прийняти це формулювання, то вищенаведене визначення ризику в термінах втрат є його окремим випадком, коли мета системи — існування без втрат і збитків.

Якщо конкретизувати загальне визначення ризику для аналізу проекту, то метою системи є одержання очікуваного рівня доходності, а способом досягнення мети — реалізація даного проекту. Тобто, ризик проекту — це міра непевності в одержанні очікуваного рівня доходності при реалізації даного проекту.

Причини виникнення, класифікація та способи зниження проектних ризиків

З огляду на причини виникнення, проектні ризики поділяються на такі види:

- ризик, пов'язаний з нестабільністю законодавства і наявної економічної ситуації, умов інвестування та використання прибутку;
- зовнішньоекономічний ризик (можливість запровадження обмежень на торгівлю й поставки, закриття кордонів тощо);
- ризик несприятливих політичних змін у країні чи регіоні;
- ризик неповноти й неточності інформації проекту;
- ризик мінливості ринкової кон'юнктури;
- ризик природних катаклізмів;
- виробничо-технологічний ризик (аварії, вихід з ладу устаткування, виробничий брак тощо);
- ризик непередбачуваності дій учасників проекту.

Проектні ризики бувають зовнішні та внутрішні.

Зовнішні ризики, у свою, чергу поділяються на непередбачувані і передбачувані.

Зовнішні непередбачувані ризики зумовлені:

- зміною політичної ситуації та непередбачуваними державними заходами регулювання у сферах землекористування, оподаткування, ціноутворення, експорту-імпорту, охорони довкілля і т.д.;

♦ природними катастрофами (повенями, землетрусами, кліматичними змінами і т.п.);

♦ злочинами та несподіваним зовнішнім екологічним і соціальним впливом;

♦ зривами у створенні необхідної інфраструктури, банкрутствами, затримками у фінансуванні, помилками у визначенні цілей проекту.

Зовнішні непередбачувані ризики врахувати практично неможливо.

Зовнішні ж передбачувані ризики при аналізі проекту можна врахувати. До таких ризиків відносяться:

♦ ринковий ризик через погіршення можливостей одержання сировини, підвищення на неї цін, зміну вимог споживачів продукції, посилення конкуренції тощо;

♦ операційний ризик, пов'язаний з відступом від цілей проекту й неможливістю підтримання управління проектом;

♦ ризик шкідливого екологічного впливу;

♦ ризик негативних соціальних наслідків;

♦ ризик зміни валютних курсів;

♦ ризик непрогнозованої інфляції;

♦ ризик податкового тиску.

Внутрішні ризики поділяються на планово-фінансові, пов'язані зі зривом планів робіт і перевитратою коштів, та технічні, пов'язані зі зміною технології, погіршенням якості продукції, помилками в проектно-технічній документації і т.д.

При аналізі ризиків важливо виділити групу ризиків, які можуть бути застраховані. Коли відбувається певна ризикова подія, інвестор має підстави сподіватися на відшкодування втрат, пов'язаних із цим ризиком.

До ризиків, які надаються до страхування, належать:

♦ прямі майнові збитки, пов'язані з перевезеннями, роботою обладнання, поставкою матеріалів;

♦ непрямі збитки, спричинені демонтажем і переміщенням пошкодженого майна, повторним встановленням обладнання, неодержанням орендної плати;

♦ ризики, що підлягають обов'язковому страхуванню (від нещасних випадків на виробництві, від захворювань, від пошкодження майна, від викрадення транспортних засобів).

Вищенаведені види ризиків зустрічаються в будь-якому проекті. Для їх зниження використовуються методи управління ризиками, опис яких подано наприкінці цього розділу.

Критерії оцінки ризику при виборі варіанта інвестування

Проектні ризики зумовлені особливостями його життєвого циклу. Для оцінки ризику при виборі варіанта інвестування можна застосовувати метод експертних оцінок ризиків у різних фазах проекту.

При аналізі ризиків у передінвестиційній фазі оцінюють фінансово-економічну життєздатність проекту, організаційно-технічний потенціал, функції та завдання основних учасників, виконувані роботи й рівень гарантій по інвестиціях та кредитах.

В інвестиційній фазі оцінюють структуру управління проектом, перебіг реалізації проекту і якість виконання проектних робіт.

В експлуатаційній фазі оцінці підлягають фактори, які негативно впливають на реалізацію проекту. Це затримка будівництва, перевищення витрат, непогодженість щодо фінансування, неспроможність контрагентів, втручання держави, виникнення збитків, підвищення цін на сировину та енергоносії, некваліфіковане управління персоналом.

Аналіз ризиків у передінвестиційній фазі лежить в основі вибору варіанта інвестування, однак при цьому прогнозуються ризики і в інвестиційній та експлуатаційній фазах.

Як приклад застосування методу експертних оцінок ризиків рекомендується нижче наведена схема.

Оцінка ризиків у різних фазах проекту

Фактор ризику	Пріоритет **V**	Середня оцінка **P**	Вага **W**	Ймовірність **P×W**
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1. Передінвестиційна фаза				
1. Розробка концепції проекту (правильна, помилкова)	3	8	0.4	3.2

Продовження табл.

1	2	3	4	5
2. Ефективність інвестицій(ефект є, ефекту немає)	1	6	4	24
3. Місце розташування об'єкта (доступне, важкодоступне)	3	5	0.4	2
4. Ставлення місцевої влади (конструктивне, деструктивне)	3	5	0.4	2
5. Прийняття рішення щодо інвестування (витрати мінімальні, вигоди максимальні)	3	7	0.4	2,8
Разом				**34**
2. Інвестиційна фаза				
1. Платоспроможність фірми (стабільна, нестабільна)	1	9	4	36
2. Зміна в технічному й робочому проектах (немає змін, істотні зміни)	3	7	0.4	2.8
3. Зрив строків будівництва (немає, ризик значний)	2	9	2.2	19.8
4. Зрив строків поставок сировини, матеріалів, комплектуючих (немає, ризик значний)	2	8	2.2	17.6
5. Кваліфікація персоналу (висока, низька)	3	3	0.4	1.2
6. Підвищення цін на сировину, енергію, комплектуючі через інфляцію (понад 5%, понад 100%)	3	4	0.4	1.6
7. Підвищення вартості обладнання внаслідок валютних ризиків (понад 5%, понад 10%)	3	3	0.4	1.2
8. Невиконання контрактів партнерами (немає, ризик значний)	3	5	0.4	2
9. Підвищення витрат на зарплату (понад 5%, понад 100%)	3	4	0.4	1.6
10. Підвищення витрат у зв'язку з несподіваними державними заходами податкового і митного регулювання (немає, ризик значний)	3	8	0.4	3.2
Разом				**87**

Продовження табл.

1	2	3	4	5
3. Експлуатаційна фаза				
1. Забезпеченість обіговими коштами (висока, низька)	3	6	0.4	2.4
2. Поява альтернативного продукту (конкурентоспроможність висока, низька)	3	5	0.4	2
3. Рівень інфляції (низький, високий)	3	4	0.4	1.6
4. Неплатоспроможність споживачів (незначний час, тривалий час)	2	8	2.2	17.6
5. Зміна цін на сировину, матеріали, перевезення (падіння на 10%, зростання на 10%)	2	4	2.2	8.8
6. Надійність технології (достатня, недостатня)	3	4	0.4	1.6
7. Щомісячне зростання ставки рефінансування (до 5%, понад 5%)	3	3	0.4	1.2
8. Недостатній рівень заробітної плати (зростання на кожен процент інфляції, зниження при зростанні інфляції)	2	8	2.2	17.6
9. Загроза забруднення довкілля (є, немає)	3	2	0.4	0.8
10. Ставлення до проекту населення і влади (позитивне, вкрай негативне)	3	3	0.4	1.2
Разом				**54.8**
Всього по фазах проекту				**175**

По кожній фазі проекту складається вичерпний перелік факторів ризику. При цьому кожен фактор характеризується показниками пріоритету та питомої ваги кожного фактора в їх сукупності. Значення пріоритетів і питомих ваг визначаються експертним шляхом.

У прикладі виділено три пріоритети (1, 2, 3). Вони зумовлюють значення ваг. Перший і останній пріоритети визначають відповідно мінімальне і максимальне значення. Скажімо, відношення ваг, що відповідають першому й третьому пріоритетам, дорівнює "10". Якщо позначити всі фактори ризику в третьому пріоритеті як "x", то середньоарифметичне значення в першому

пріоритеті становитиме "10x". Вага фактора ризику в другому пріоритеті становитиме (10+1)/2 = 5.5x.

У прикладі враховано 25 факторів ризику. Питома вага фактора ризику в третьому пріоритеті дорівнює 0.4. У другому відповідно — 2.2, у першому — 4.

Максимальний ризик — 250 (25 · 10), мінімальний — 25.

У прикладі експерти ставили оцінку з ранжируванням від кращих — "1" до гірших — "10". Потім одержані в процесі експертизи бали підсумовуються за всіма показниками з урахуванням вагових коефіцієнтів і складається узагальнена оцінка ризиків. Якщо узагальнена оцінка ризику дорівнює від 25 до 100, проект відноситься до малоризикованих, від 100 до 160 — до середньоризикованих, від 160 до 250 — до високоризикованих. У прикладі вона дорівнює 175. Отже, проект належить до високоризикованих.

Кількісний підхід до оцінки ризику

Ідея кількісного підходу до оцінки ризику грунтується на тому, що невизначеність може бути поділена на два види.

Якщо невизначені параметри спостерігаються досить часто за допомогою статистики або імітаційних експериментів, то можна визначити частоти появи даних подій. Такий тип невизначеності має назву статистичної невизначеності. При достатній кількості спостережень частоти розглядаються як наближене значення ймовірностей подій.

Якщо окремі події, які нас цікавлять, повторюються досить рідко або взагалі ніколи не спостерігалися і їх реалізація можлива лише в майбутньому, то має місце нестатистична невизначеність. У цьому випадку використовується суб'єктивна ймовірність, тобто експертні оцінки її величини. Концепція суб'єктивної ймовірності грунтується не на статистичній частоті появи події, а на ступені впевненості експерта в тому, що задана подія відбудеться.

Методологічною базою аналізу ризику інвестиційних проектів є розгляд вихідних даних як очікуваних значень певних випадкових величин з відомими законами ймовірнісного розподілу.

Математичний апарат, використовуваний при цьому підході, розглядається докладно в курсах теорії ймовірності та математичної статистики.

Законом розподілу випадкової величини називається закон відповідності між можливими значеннями випадкової величини та їх імовірностями.

Наприклад, доходність певного інвестиційного проекту може характеризуватися наведеним нижче законом розподілу:

Розподіл доходу проекту за ймовірністю одержання

Ймовірність одержання доходу (**P**)	Рівень очікуваного доходу (**X**) (умовн. од.)
0,2	200
0,5	800
0,3	1000

Випадкова величина, яка набуває певних окремих значень, називається дискретною.

Таблиця є прикладом закону розподілу дискретної випадкової величини.

Закон розподілу характеризується кількома показниками, зокрема математичним очікуванням, дисперсією, середньоквадратичним відхиленням, коефіцієнтом варіації.

Математичним очікуванням, або середнім очікуваним значенням випадкової величини **X**, називається число, яке дорівнює сумі добутків значень величини (x) на відповідні ймовірності (P_i):

$$M(x)=\sum_{i=1}^{n} x_i P_i$$

Невизначеність характеризується розсіянням можливих значень випадкової величини довкола її очікуваного значення.

Для характеристик ризику як міри невизначеності використовуються такі показники:

1) дисперсія

$$D(x) = M[x\text{-}M(x)] ;$$

2) середньоквадратичне відхилення

$$\sigma(x)=\sqrt{D(x)};$$

3) коефіцієнт варіації

$$\text{var}(x)=\frac{\sigma(x)}{M(x)}.$$

Наприклад, для інвестиційного проекту, закон розподілу якого подано в таблиці, ці характеристики становлять:

1) середнє очікуване значення доходу

$$M(x)=200\cdot 0{,}2+800\cdot 0{,}5+1000\cdot 0{,}3 = 740$$

2) дисперсія

$$D(x)=(200-740)^2\cdot 0{,}2+(800-740)^2\cdot 0{,}5+(1000-740)^2\cdot 0{,}3=80400$$

3) середньоквадратичне відхилення

$$\sigma(x)=\sqrt{80400}=283{,}55$$

4) коефіцієнт варіації

$$\text{var}(x) = \frac{M(x)}{\sigma(x)} = \frac{740}{283{,}55} = 261$$

Найчастіше як міру ризику використовують середньоквадратичне відхилення. Чим більше його значення, тим більший ризик. Розглянемо інвестиційні проекти А і В, закони розподілу NPV яких задано в таблиці:

Розрахунок середнього очікуваного значення NPV для двох проектів

Проект А		Проект В	
Можливі значення NPV (X_A)	Відповідні ймовірності (P_A)	Можливі значення NPV (X_B)	Відповідні ймовірності (P_B)
100	0.2	−7200	0.2
500	0.4	1000	0.3
700	0.3	3000	0.3
1500	0.1	5000	0.2
	760		**760**

$$M(x_A)=100\cdot 0{,}2 +500\cdot 0{,}4+700\cdot 0{,}3+1500\cdot 0{,}1=760$$

$$M(x_B)=-7200\cdot 0{,}2+1000\cdot 0{,}3+300\cdot 0{,}3+5000\cdot 0{,}2=760$$

Тобто, очікуване значення NPV для обох проектів однакове. Втім, величини їх середньоквадратичного відхилення істотно різняться:

$$D(x_A)=(100-760)^2\cdot 0{,}2+(500-760)^2\cdot 0{,}4+(700-760)^2\cdot 0{,}3+$$
$$+(1500-760)^2\cdot 0{,}1=170000$$

$$\sigma(x_A)=\sqrt{D(x_A)}=\sqrt{170000}\approx 412{,}31$$

$$D(x_B)=(-7200-760)^2\cdot 0{,}2+(1000-760)^2\cdot 0{,}3+(3000-760)^2\cdot 0{,}3+$$
$$+(5000-760)^2\cdot 0{,}2=17790400$$

$$\sigma(x_B)=\sqrt{D(x_B)}=\sqrt{17790400}\approx 4217{,}87$$

$\sigma(x_B)$ значно більше $\sigma(x_A)$, а отже, ризик проекту В вищий від ризику проекту А.

Якщо порівнюються два проекти з різними очікуваними значеннями NPV, то використовується коефіцієнт варіації, який показує частку ризику на одиницю очікуваного значення NPV.

Основною ідеєю аналізу рівня власного ризику проекту є оцінка невизначеності очікуваних грошових потоків від даного проекту. Цей аналіз може бути проведений різними методами — від неформальної інтуїтивної оцінки проекту до складних розрахункових методів та використання статистичного аналізу й математичних моделей.

Практично всі розрахункові значення грошових потоків, на яких заснований проектний аналіз, є очікуваними значеннями випадкових величин з певними законами розподілу. Ці розподіли можуть мати більшу чи меншу варіацію, що є відображенням більшої чи меншої невизначеності, тобто ступеня власного ризику проекту.

Характер розподілу ймовірностей грошових потоків та їх кореляції одного з одним зумовлює характер розподілу ймовірностей NPV проекту і, таким чином, рівень власного ризику даного проекту.

Розглянемо три методи оцінки власного ризику:

1) аналіз чутливості (sensitivity analysis);

2) сценарний аналіз (scenario analysis);

3) імітаційне моделювання методом Монте-Карло (Monte Carlo Simulation).

Аналіз чутливості Аналіз чутливості — це техніка аналізу проектного ризику, яка показує, як зміниться значення NPV проекту при заданій зміні вхідної змінної за інших рівних умов.

Проведення аналізу чутливості — досить проста операція, яка легко піддається алгоритмізації, що зводиться до таких кроків:

1-й крок. Визначення ключових змінних, які справляють вплив на значення NPV.

2-й крок. Встановлення аналітичної залежності NPV від ключових змінних.

3-й крок. Розрахунок базової ситуації — встановлення очікуваного значення NPV при очікуваних значеннях ключових змінних.

4-й крок. Зміна однієї з вхідних змінних на потрібну аналітикові величину (в %). При цьому всі інші вхідні змінні мають фіксоване значення.

5-й крок. Розрахунок нового значення NPV та його зміни в процентах.

4-й і 5-й кроки проводяться послідовно для всіх вхідних змінних, вносяться до таблиці й зображуються графічно, тобто, аналітик одержує серію відповідей на питання "а що, коли?".

6-й крок. Розрахунок критичних значень змінних проекту та визначення найбільш чутливих із них.

7-й крок. Аналіз одержаних результатів і формування чутливості NPV до зміни різних вхідних параметрів.

Критичне значення показника — це значення, при якому чиста теперішня вартість дорівнює нулю (NPV=0).

Приклад. Розглядається проект освоєння технологічної лінії переробки молока та випуску сиру. Первинні інвестиції дорівнюють 50 000 грн, період життя проекту 5 років. Проект передбачає випуск нової продукції обсягом 5 тис. кг за ціною 10 грн.

Витрати на оплату праці на одиницю продукції складають 4 грн, а на матеріали 3 грн; вартість капіталу 10%. Зробимо аналіз чутливості проекту.

Розрахуємо чисту теперішню вартість проекту.

$$NPV = -I_0 + \frac{B_t - 3t}{(1+i)^t} = -I_0 + \sum_{t=1}^{5} \frac{Qx \cdot (P - AVC)}{(1+0{,}1)^5} =$$

$$= -50000 + 5000 \cdot (10 - 4 - 3) \cdot 3{,}791 = 6861 \text{ грн}$$

(3,791 — це величина ануїтету надходжень від проекту при став-ці дисконту 10% за 5 років).

Оскільки NPV позитивна, проект є доцільним.

Розрахунок еластичності NPV за змінними проекту та критичних значень показників проекту наведено у таблиці.

Аналіз чутливості проекту і важливості змінних

Показники	Базове значення показника	Базова NPV	Зміна показника		Нова величина NPV	% зміни NPV	еластичність NPV	рейтинг показника важливості	можливість прогнозування показника	критичне значення показників NPV=0
			відносна	нове значення						
Ставка дисконту	10	6,861	↑10%	11%	5440	20,7	0,207	5	середня висока	19%
Обсяг продажів	5000	6,861	↓10%	4500	1180	82,8	0,288	3	середня низька	4396
Ціна	10	6,861	↓10%	9	-1200	276	0,76	1	залежно від продукту	9,6
Затрати на працю	4	6,861	↑10%	4,4	-717	110,5	1,105	2	середня низька	4,3
Затрати на матеріали	3	6,861	↑10%	3,3	1178	82,8	0,828	3	висока	3,4
Період життя	5	6,861	↓10%	4,5	1865	72	0,72	4	низька	7,5

Критичне значення обсягу продажів дорівнює

$-50000 + Q(10-7) \cdot 3{,}791$ $Q = 4396$ одиниць.

Якщо порівнюються два проекти, то проект з більш чутливою NPV розглядається як ризикованіший, оскільки малі зміни вхідної змінної спричиняють великий розкид значень NPV дов-

кола очікуваного, тобто більшу невизначеність, а отже, і більший ризик.

Аналіз чутливості досить простий у практичному застосуванні, однак має істотні недоліки. Наприклад, NPV інвестиційних проектів по розробці вугільних родовищ практично завжди чутлива до змін змінних витрат та ціни продажів. Однак, якщо фірмою укладено контракт на поставку фіксованого обсягу вугілля за ціною, яка враховує інфляцію, даний проект може бути цілком безпечним незважаючи на високу чутливість NPV.

Це говорить про те, що власний ризик проекту залежить не тільки від чутливості NPV до зміни значень вхідних змінних, а й від інтервалу ймовірних значень цих змінних, який визначається їх імовірнісним розподілом.

Аналіз чутливості розглядає зміну окремих змінних проекту, виявляючи величину їх критичних значень. В аналізі чутливості розглядається окремий вплив кожної змінної на результуючу величину. Втім, на практиці всі змінні впливають на результати проекту одночасно, погіршуючи або поліпшуючи результуючу величину чистої поточної вартості проекту. Тому наступним кроком при аналізі ризиків є аналіз сценаріїв, який на основі прогнозу ймовірності настання базового, песимістичного чи оптимістичного сценаріїв покаже можливість реалізації даного проекту.

Аналіз сценаріїв Аналіз сценаріїв — це техніка аналізу інвестиційного ризику, що дає змогу врахувати як чутливість NPV до зміни вхідних змінних, так і інтервал, в якому перебувають їх імовірні значення.

Для проведення сценарного аналізу аналітик має одержати інформацію про кількісні характеристики "поганої" множини станів (низький рівень продажів, низькі ціни збуту, високі змінні витрати тощо) та "хорошої" множини станів.

Для цих значень змінних розраховується NPV, а відтак порівнюється з очікуваним базовим значенням NPV. Тобто, проводиться розрахунок NPV за песимістичним, оптимістичним та базовим сценаріями.

Результати сценарного аналізу можуть бути використані для визначення математичного очікування NPV, середньоквадратичного відхилення, варіації. Для цього необхідна експертна оцінка ймовірності реалізації кожного сценарію. Щоб одержати інформацію про ризикованість проекту, слід порівняти коефіцієнт варіації NPV даного проекту з коефіцієнтом варіації "середнього" проекту фірми.

Сценарний аналіз є досить досконалим інструментом для оцінки власного ризику інвестиційного проекту, але й цей метод не позбавлений недоліків. Його обмеженість полягає в тому, що розглядається лише кілька дискретних значень результатів проекту, тим часом як у реальності цих значень може бути нескінченно багато.

Більш потужним інструментом аналізу проектного ризику є імітаційне моделювання методом Монте-Карло.

Імітаційний метод Монте-Карло

Назва методу сягає тих часів, коли ще тільки зароджувалися математичні основи аналізу ризику в азартних іграх, осередком яких було місто з найбільшою кількістю казино — Монте-Карло.

Вперше використання імітаційного моделювання в аналізі інвестиційних проектів запропонував Девід Хертц (David B. Hertz). Його публікація на цю тему з'явилась у журналі "Harvard Business Review" 1964 року.

Здійснення імітації вимагає досить потужного комп'ютера та ефективних програмних продуктів. Першим кроком експерименту є встановлення закону ймовірнісного розподілу випадкових величин вхідних змінних, від яких залежить величина грошових потоків. Відтак за допомогою датчика випадкових чисел, введеного у програму, проводиться відповідно до відомого закону розподілу вибір значень вхідних змінних.

Для цих реалізацій випадкових величин розраховуються значення змінних, які з ними тісно пов'язані, приміром, податки. Відтак значення цих змінних використовуються для розрахунку грошових потоків, NPV, IRR та інших характеристик.

Цей етап імітаційного моделювання для різних реалізацій вхідних випадкових величин повторюється достатню кількість разів, скажімо, 500. Таким чином, на підставі великої кількості результатів імітаційних експериментів утворюється закон імовірнісного розподілу NPV, IRR та інших характеристик, які цікавлять аналітика.

Імітаційне моделювання для дев'яти вхідних змінних схематично подано на стор. 109.

Вхідні змінні

1. x_1 — обсяг ринку
2. x_2 — ціна продажів
3. x_3 — індекс зростання ринку
4. x_4 — частка ринку
5. x_5 — необхідні інвестиції
6. x_6 — залишкова вартість інвестицій
7. x_7 — операційні витрати
8. x_8 — постійні витрати
9. x_9 — строк служби обладнання.

Врахування ризику в процесі прийняття інвестиційних рішень

Для початку в посібнику розглянуто структуру проектного ризику та існуючі методи його виміру. Втім, найголовніше питання полягає в тому, як одержана інформація має бути використана, щоб прийняти обґрунтоване рішення про схвалення чи відхилення проекту.

Нині в процесі прийняття інвестиційних рішень використовується два методи врахування ризику:

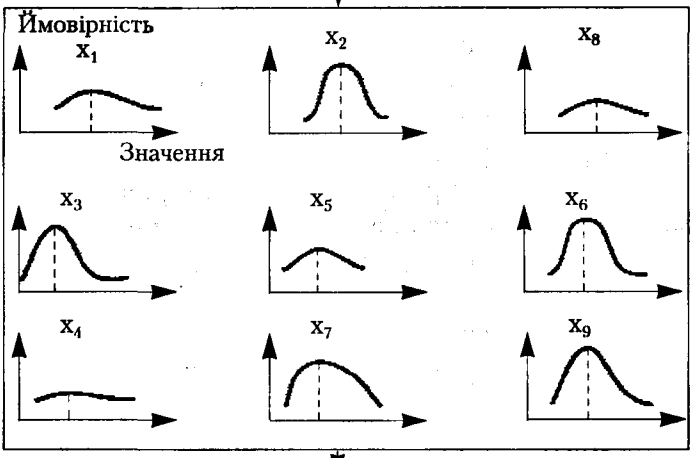
1. Метод еквівалента впевненості (certainty equivalent approach);

2. Метод визначення дисконтної ставки з урахуванням ризику (risk-adjusted discount rate approach).

Обидва методи засновані на компенсації ризику згідно з аксіомою: інвестори не візьмуть на себе додатковий ризик, якщо не чекають при цьому одержання додаткового доходу.

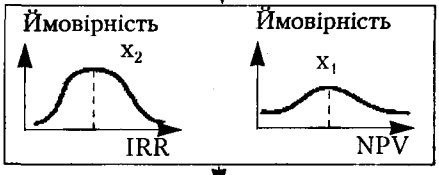
Крок 1. Визначення закону ймовірнісного розподілу вхідних перемінних

Крок 2. Випадковий вибір значень перемінних у відповідності з відомими законами розподілу



Крок 3. Розрахунок IRR та NPV на основі цих значень

Крок 4. Продовження імітаційних експериментів до отримання закону ймовірнісного розподілу IRR та NPV



Крок 5. Оцінка результатів ймовірнісного розподілу

Імітаційне моделювання

Метод визначення дисконтної ставки з урахуванням ризику

Дисконтна ставка є одним з найважливіших інструментів, що дає змогу провести експертизу проекту з урахуванням наявного в ньому ризику, а також порівняти різні інвестиційні проекти.

Викладені перед тим у розділі 2 методи оцінки проектів, засновані на розрахунку NPV, IRR, періоду окупності і т.п., неявно передбачають, що порівнюються проекти з однаковим рівнем ризику та однаковою структурою капіталу. Така думка чималою мірою спрощує реальність і тому може призвести до серйозних помилок при оцінці проектів. Перш ніж порівнювати два проекти з різним рівнем ризику, треба уможливити їх порівняння. Зрозуміло, що проектові з вищим рівнем ризику має відповідати більша величина дисконтної ставки, тобто, дисконтна ставка повинна містити параметр, який зростає при збільшенні ризику.

Таким чином, дисконтна ставка $\mathbf{K^{\circ}}$, що враховує ризик, повинна мати таку структуру:

$$\mathbf{K^{\circ} = K_{rf} + K_r},$$

де $\mathbf{K_{rf}}$ — дисконтна ставка без урахування ризику; $\mathbf{K_r}$ — премія за ризик.

Відтак значення чистої наведеної вартості проекту, розраховане за формулою

$$\mathbf{NPV} = \sum_{t=1}^{n} \frac{\mathbf{CF}_1}{(1+\mathbf{K^{\circ}})^t} - 1,$$

буде надійнішою основою для оцінки проекту, ніж NPV, розрахована за безризиковою ставкою.

На практиці досить складно визначити напевне, на яку величину слід збільшити чи зменшити дисконтну ставку, тобто, якою величиною очікуваного доходу слід заплатити за власний ризик.

Здебільшого фірми розвинених країн розглядають одночасно всю сукупність інвестиційних проектів. У такому разі на практиці застосовується двокрокова процедура введення параметра ризику в дисконтну ставку.

На першому кроці вся сукупність поданих на розгляд проектів поділяється на групи відповідно до середнього ризику та структури капіталу для кожної групи. На основі даних про середній ризик і структуру капіталу для кожної групи розраховується середньозважена вартість капіталу. Ця величина береться за дисконтну ставку для середньоризикових проектів усередині групи.

На другому кроці в кожній групі виділяються три типи проектів — з високим, середнім і низьким ризиком. Як уже зазначалося, для середньоризикових проектів дисконтна ставка дорівнює середньозваженій вартості капіталу, розрахованій для даної групи.

Для проектів з високим ризиком дисконтна ставка збільшується на 2–3%, а для проектів з низьким ризиком вона зменшується на 1–2%.

Наприклад, якщо середньозважена вартість капіталу по групі проектів становить 12%, то середньоризикові проекти цієї групи будуть дисконтуватися за ставкою 12%, низькоризикові — близько 10%, високоризикові — за ставкою 15%.

Звісно, ця процедура не є досконалою, оскільки багато в чому залежить від інтуїції та досвіду менеджера, але, принаймні, дає змогу певною мірою врахувати різну структуру капіталу та неоднаковий рівень ризику порівнюваних проектів.

Управління проектними ризиками

Теорія управління ризиками заснована на таких принципах:

1) у ринковій економіці межа між макро- і мікрорівнями стирається з огляду на спільність інтересів учасників ринку;

2) всі ризики справляють вплив на всіх учасників ринку одночасно на всіх рівнях економіки, але неоднаковою мірою та різною залежністю;

3) із збільшенням ризику доходність зменшується у процентному відношенні до ризику;

4) сферою допустимих значень доходності є довірчий інтервал ризику з певними граничними значеннями;

5) при оцінці ефективності проекту ставка дисконту (*i*) та внутрішня норма рентабельності (IRR), окрім складових реальної доходності, темпів інфляції та їх добутку, повинні враховувати ступінь ризику проекту;

6) зміни основних показників доходності залежать від можливості фірми управляти ризиком.

Для ефективного управління ризиками застосовуються методи диверсифікації, страхування та хеджирування.

Під диверсифікацією розуміється інвестування фінансових ресурсів у більш ніж один вид активів, тобто процес розподілу інвестицій між різними об'єктами вкладення, які безпосередньо між собою не пов'язані.

Диверсифікація передбачає два основні способи управління ризиками — активний і пасивний.

Активне управління являє собою прогнозування розміру можливих доходів від реалізації кількох інвестиційних проектів.

Пасивне управління передбачає створення незмінного ринку із заздалегідь визначеним рівнем ризику і стабільне утримування своїх позицій на ринку. Пасивне управління характеризується низьким оборотом і мінімальним рівнем концентрації обсягів продукції. Диверсифікація з пасивним управлінням застосовується здебільшого для зниження ризиків інвестиційних проектів.

Страхування ризиків — це передача певних ризиків страховій компанії.

Застосовуються три основні способи страхування: майнове, страхування від нещасних випадків і страхування втрати прибутку.

Майнове страхування може мати такі форми: страхування ризику підрядного будівництва, страхування вантажів, страхування обладнання.

Страхування ризику підрядного будівництва має на меті страхування незавершеного будівництва від ризику матеріальних збитків чи шкоди. Залежно від страхових випадків договори страхування ризику підрядного будівництва можуть мати форму стандартного чи розширеного договору страхування від

пожежі або договору страхування від усіх ризиків. Договір страхування від усіх ризиків забезпечує страхування від будь-яких ризиків матеріальних збитків чи шкоди застрахованого майна, за винятком тих ризиків, котрі окремо обумовлено в договорі як такі, що не підлягають страхуванню.

Страхування вантажів передбачає захист від матеріальних збитків чи пошкоджень будь-яких транспортованих вантажів. Страхування охоплює всі ризики, включаючи форс-мажорні обставини, і поширюється на переміщення товарів зі складу вантажовідправника до складу вантажоодержувача.

Страхування обладнання використовується при поставках чи оренді великої кількості дорогого обладнання.

Страхування від нещасних випадків включає страхування загальної громадянської та професійної відповідальності.

Страхування загальної громадянської відповідальності є формою страхування від нещасних випадків з метою захисту учасників проекту від тілесних ушкоджень, особистих збитків чи пошкодження майна.

Страхування професійної відповідальності здійснюється лише в тому разі, коли організація відповідає за підготовку проекту, управління проектом або надання інших професійних послуг по проекту.

При страхуванні втрати прибутку об'єктом страхування є прибуток, який одержав би страхувальник, якби страхова подія не призвела до зриву чи зупинення проекту. Об'єктом страхування може бути виручка від реалізації або чистий прибуток.

Хеджирування — це процес страхування ризику від можливих збитків шляхом переносу ризику зміни ціни з однієї особи на іншу.

Хеджирування здійснюється через укладення контракту, який призначений для страхування ризиків зміни цін — хеджа — між стороною, що страхує ризик (хеджером), та стороною, що перебирає ризик на себе (спекулянтом). Предметом контракту можуть бути різні активи — товари, валюта, акції, облігації тощо.

Хеджирування може здійснюватися на підвищення або зниження цін. Хеджер прагне знизити ризик, спричинений невизна-

ченістю цін на ринку, продаючи форвардні, ф'ючерсні чи опційні контракти. Це дає змогу спрогнозувати доходи чи витрати, хоча ризик не зникає. Його перебирає на себе спекулянт, який іде на одержання прибутку, граючи на різниці цін.

Висновки

Для відбору проектів належить визначити обсяг беззбитковості, розрахувати критерій ефективності проекту та оцінити проектні ризики.

Аналіз беззбитковості дозволяє визначити обсяг продажу, менше за який підприємець не може скоротити кількість продукції, що виробляється. Сучасна практика управління витратами фірми (постійними та змінними) дозволяє не тільки мінімізувати витрати на виробництво одиниці продукції, а й зменшити ризик значного падіння прибутковості проекту у результаті зниження обсягу випуску. Розрахунок виробничого (операційного) важеля дозволяє визначити, наскільки суттєвою для проекту є стабільність запланованого обсягу виробництва та який потенційний ризик інвестора при падінні попиту на дану продукцію.

Для оцінки ефективності проектів використовують наступні критерії:

- чисту теперішню вартість (NPV), яка відображає дисконтовані чисті вигоди від проекту;
- внутрішню норму рентабельності (IRR), що відображає ставку дисконту проекту, при якій він стає неприбутковим або беззбитковим;
- коефіцієнт вигід/витрат, який показує співвідношення дисконтованих вигід та дисконтованих витрат.

Здійснення проекту є доцільним, якщо чиста теперішня вартість позитивна, внутрішня норма рентабельності більша за ставку дисконту проекту, а коефіцієнт вигід/витрат більший за одиницю.

Аналіз проектних ризиків та визначення методів їх зниження є найважливішим етапом підготовки проектів.

Найбільш поширеними методами аналізу ризиків проекту є аналіз чутливості, метод сценаріїв та метод Монте-Карло, які дозволяють виділити найбільш важливі змінні проекту, визначити їх можливе відхилення і спрогнозувати поведінку цих змінних в умовах невизначеності зовнішнього середовища.

Вивчення джерел та причин виникнення ризиків проектів дозволяє з'ясувати методи їх зниження та способи управління.

До найважливіших методів управління проектними ризиками належать страхування, хеджування та диверсифікація.

Контрольні запитання

1. Наведіть класифікацію витрат проекту.

2. Як впливає зміна окремих видів витрат на ефективність проекту?

3. Як впливає стабільність попиту, його еластичність та динамічність ціни на величину беззбитковості?

4. Що таке операційний важіль та яка його роль у відборі проектів?

5. Які основні критерії ефективності проектів, їх недоліки та переваги?

6. Порівняйте різні критерії ефективності інвестиційних проектів.

7. Визначте можливість і необхідність управління ризиком інвестиційних проектів.

8. Які методи зниження ризику при оцінці та реалізації проектів?

9. У чому відмінності оцінки ризику при обгрунтуванні реальних і фінансових інвестицій?

10. Методика проведення аналізу чутливості та аналізу сценаріїв.

Дайте відповіді на запитання:

1) При проведенні фінансового аналізу ставки дисконту звичайно є закладеною вартістю капіталу (ТАК/НІ).

2) Чи можна проект рекомендувати для фінансування, якщо NPV негативна (ТАК/НІ).

3) При постійних чистих вигодах і досить нетривалому циклі проекту розрахунок NPV здійснюється за формулою

$$NPV=(B-C)/i \text{ (ТАК/НІ).}$$

4) Основна перевага NPV полягає в тому, що всі розрахунки проводяться, виходячи з грошових потоків, а не прибутку (ТАК/НІ).

5) Головний недолік NPV полягає у відсутності детального прогнозу грошових потоків на період циклу проекту (ТАК/НІ).

6) Профіль NPV — крива, що відображає залежність NPV від часу життя проекту (ТАК/НІ).

7) IRR проекту дорівнює ставці дисконту, при якій сумарні дисконтовані вигоди дорівнюють сумарним дисконтованим витратам (ТАК/НІ).

8) IRR дорівнює мінімальному проценту по позиках, який можна заплатити за використання необхідних ресурсів, залишаючись при цьому на безприбутково-беззбитковому рівні (ТАК/НІ).

9) Обрахунок IRR здійснюється методом проб і помилок, тобто, через послідовні наближення величини NPV таким чином, щоб NPV дорівнювала нулю при різних ставках дисконту (ТАК/НІ).

10) Якщо значення IRR проекту є меншим за існуючу облікову ставку банків, то проект може бути рекомендований для фінансування (ТАК/НІ).

11) Істотна різниця NPV і IRR полягає в тому, що використання IRR завжди веде до використання одного й того самого проекту, натомість вибір за NPV залежить від обраної ставки дисконту (ТАК/НІ).

12) При порівнянні проектів різної тривалості за NPV не виникає жодних додаткових проблем (ТАК/НІ).

13) При аналізі проектів різного масштабу IRR завжди узгоджується з NPV (ТАК/НІ).

14) Якщо витрати і вигоди зростають однаковими темпами, то на значенні IRR інфляція не позначається (ТАК/НІ).

15) BCR є відношенням наведених витрат до наведених вигід (ТАК/НІ).

16) Критерій відбору полягає в тому, щоб вибирати всі незалежні проекти з коефіцієнтами BCR, які менші або дорівнюють одиниці (ТАК/НІ).

17) BCR не можна використовувати при виборі взаємовиключних проектів (ТАК/НІ).

18) BCR показує фактичну величину чистих вигід (ТАК/НІ).

19) Головною потенційною проблемою при застосуванні різновидів критерію BCR є подвійний рахунок (ТАК/НІ).

20) Основною перевагою BCR є можливість швидкого визначення його значень для оцінки впливу на результати проекту рівнів ризику та невизначеностей (ТАК/НІ).

21) MIRR передбачає, що позитивні грошові потоки проекту реінвестуються вище вартості капіталу (ТАК/НІ).

22) Критерій НР використовується тоді, коли оцінка витрат на проект складна й ненадійна (ТАК/НІ).

23) Період окупності проекту вказує, скільки років потрібно для відшкодування капіталовкладень у проект із загальних сумарних доходів проекту (ТАК/НІ).

Практичні завдання

1. Проект пошиву жіночих костюмів передбачає на виробництво одного костюма витрати тканини та аксесуарів на суму 45 грн. За кожен костюм швачка отримує 15 грн витрати на утримання та експлуатацію устаткування, інші загальнофірмові витрати — 80 тис. грн на рік. Планова ціна реалізації костюма — 110 грн.

Скільки потрібно виробляти костюмів, щоб звільнити зону збиткового виробництва? Скільки потрібно шити костюмів для того, щоб річний обсяг прибутку досяг 40 тис. грн? Виконайте аналіз динамічності проекту, якщо підприємство планує довести обсяг випуску продукції до 250 тис. одиниць на рік, провівши

рекламну кампанію з бюджетом 30 тис. грн. Проілюструйте рішення графічно.

2. Розглядається можливість реалізації інвестиційного проекту. За підрахунками фахівців була розроблена таблиця витрат та доходів, пов'язаних з реалізацією проекту:

Рік	Витрати	Вигоди
1	0,5	—
2	2,1	0,4
3	3,7	0,7
4	3,7	1,3
5	2,0	1,9
6	0,5	2,2
7-30	0,5	2,6
Всього	**24,5**	**68,9**

Визначте доцільність здійснення проекту за критеріями чистої поточної вартості, рентабельності інвестицій, терміну окупності проекту, якщо реальна ставка прибутковості інвестицій — 10%, очікуваний темп інфляції — 10% на рік. Чи зміниться ваше рішення, якщо реальна ставка зросте до 18%?

Визначте внутрішню норму рентабельності інвестицій. Побудуйте фінансовий профіль проекту за різними сценаріями. Прокоментуйте отримані дані.

3. Виконайте аналіз чутливості інвестиційного проекту, визначте найважливіші змінні проекту, їх граничне значення, допустимі зміни та рейтинг впливу на результативну кількість. Передбачається, що початкові інвестиції проекту — 2 млн грн, ціна реалізації — 50 грн, витрати на оплату праці у розрахунку на одиницю продукції — 15 грн, матеріальні витрати — 10 грн, з яких витрати на електроенергію — 8 грн. При нормальному завантаженні виробничих потужностей підприємство зможе виробляти 600 тис. виробів на рік. Термін реалізації проекту — 8 років, дисконтна ставка — 12%.

4. Інвестор має таку інформацію щодо можливого обсягу продажів нового продукту і відповідних імовірностей

Можлива реакція ринку	Обсяг продажів (од. тов.)	Ймовірності
Низький рівень сприймання	10	0.1
Середній рівень	30	0.3
Високий рівень	45	0.4
Дуже високий рівень	60	0.2

а) яке очікуване значення продажу нового продукту?

б) яке стандартне відхилення?

5. Фірма-розробник вугільних родовищ аналізує два взаємовиключні інвестиційні проекти — купівлю родовища А або В. Вугільне родовище А потребує початкових інвестицій $1000000, очікувані значення грошових потоків від його розробки — $200000 щорічно з 5-го по 15-й рік і $400000 щорічно з 16-го по 25-й рік. Початкові інвестиції в родовище В — $1200000, очікувані грошові потоки — $150000 протягом 25 років. Вартість капіталу — 10%.

а) який інвестиційний проект має бути реалізований?

б) якщо ризикованість проекту В висока і до середньоризикової вартості капіталу 10% додається премія за ризик 5%, то чи змінюється інвестиційне рішення?

6. Розглядаються два інвестиційні проекти з п'ятирічним строком життя. Перший, проект А, можна віднести до категорії — модифікація існуючої виробничої лінії, другий, проект В, — виробництво, не пов'язане з існуючим.

Проекти оцінюються на основі аналізу ризику і розрахунку дисконтної ставки. Очікувані грошові потоки від проектів подано в таблиці.

Рік	Проект А	Проект В
0	-250 000	-400 000
1	30 000	135 000
2	40 000	135 000
3	50 000	135 000
4	90 000	135 000
5	130 000	135 000

Необхідний рівень доходності залежно від класу ризику проекту розподіляється таким чином:

Клас ризику проекту	Необхідний рівень доходності
1. Модифікація або розширення існуючої виробничої лінії	15%
2. Проект, не пов'язаний з існуючим виробництвом	18%
3. Дослідні й пошукові програми	20%

Визначте NPV проектів з урахуванням ризику.

АСПЕКТИ ПРОЕКТНОГО АНАЛІЗУ

1. Комерційний аналіз

1.1. Мета, методи та основні види комерційного аналізу

Метою комерційного аналізу інвестиційного проекту є оцінка інвестиції з погляду перспектив кінцевого ринку для продукції чи послуг.

Завданнями комерційного аналізу є відповіді на питання:

- якими є характеристики ринку, де реалізуватиметься продукція або послуги проекту;
- за якою ціною продаватимуться продукція чи послуги;
- які заходи з управління маркетингом треба буде здійснити для виведення продукції чи послуг на ринок і яка вартість цих заходів.

Для розв'язання завдань, які ставить перед комерційним аналізом проектне планування, використовуються ефективні підходи до оцінки ціни, попиту і пропозиції, розроблені світовою практикою. Передбачається також, що протягом часу здійснення проекту застосовується стратегія активного впливу на ринок, яка характеризується відмовою від практики пасивного пристосування до ринкових умов і переходом до політики впливу на ринок конкретного споживача продукції. Комерційний аналіз ураховує, що орієнтація на ринок збуту є дуже важливою ознакою маркетингової стратегії управління інвестиційним проектом і виражається в перенесенні центрів економічних рішень у збутові ланки. З цього випливає, що основними об'єктами вивчення і впливу стають споживач, конкурент, кон'юнктура ринку, якісні характеристики товару, умови руху товару та заходи по просуванню товару на ринок.

Комерційний аналіз грунтується на п'яти основних підходах, згідно з якими організації ведуть свою промислово-ринкову діяльність. Це такі концепції:

- вдосконалення виробництва;
- вдосконалення товару;
- інтенсифікація комерційних зусиль;
- маркетинг;
- соціально-етичний маркетинг.

Ці концепції уособлюють різні періоди в економіці розвинутих капіталістичних країн і мають загальну тенденцію — перенесення акценту з виробництва й товару на комерційні зусилля, але разом з тим всі вони тією чи іншою мірою можуть бути застосовані в промислово-ринковій діяльності підприємств і організацій у державах з перехідною економікою та при комерційному аналізі інвестиційних проектів. Залежно від існуючого на ринку попиту і пропозиції на певний товар, а точніше, від їх співвідношення, розрізняють "ринок продавця" і "ринок покупця". Перший утворюється тоді, коли попит значно перевищує пропозицію. Збут не вимагає від продавця особливих зусиль. Другий виникає, коли пропозиція перевищує попит. Це змушує продавця вживати певних заходів для збуту товару. Для ринку країн з перехідною економікою на початкових етапах властивий перший тип ринку, але тенденції в світовій економіці підтверджують відносну нетривалість його існування. Ця обставина, а також те, що продукція певної частини інвестиційних проектів призначена на експорт і продаватиметься на ринках розвинених капіталістичних країн, зумовлюють необхідність застосовувати інструментарій та ринкові прийоми, властиві для сформованих ринків, — концепції маркетингу і соціально-етичного маркетингу. Звісно, це не виключає застосування в обгрунтованих випадках інших ринкових концепцій. Їх застосування та поєднання значною мірою залежать і від виду товару, і від конкретного ринку. Слід ураховувати, що застосування тієї чи іншої концепції зумовлює використання певного набору вихідних передумов і ринкових прийомів для аналізу ринку, а також певного типу ринкової політики. Таким чином, правильність засто-

сування ринкових прийомів забезпечить прийнятну точність одержаних показників і необхідний вплив на поведінку ринкових факторів у перебігу здійснення проекту.

Система маркетингової інформації

Комерційний аналіз використовує безперервне збирання та опрацювання інформації, а також підготовку й коригування прогнозів ринкових факторів у міру формування й розвитку ринкової ситуації, що утворює систему маркетингової інформації. Система маркетингової інформації складається з чотирьох допоміжних систем:

- внутрішньої звітності;
- збирання зовнішньої інформації;
- маркетингових досліджень;
- аналізу інформації.

Система внутрішньої звітності спрямована на відображення поточної ділової інформації, а також видачу оперативних даних. Джерелами внутрішньої інформації є статистична звітність, бухгалтерська звітність, результати внутрішніх досліджень, акти ревізій та перевірок тощо.

Система збирання зовнішньої інформації призначається для забезпечення необхідною інформацією про стан середовища проекту, в якому він діє. Джерелами зовнішньої інформації є газети, журнали, телебачення, радіо, публікації річні звіти, виробнича статистика, статистика споживання, галузеві журнали й газети організацій та підприємств, видання організацій і підприємств з даними про вироблювану продукцію, спеціалізовані видання, особисті контакти з клієнтами, працівниками інших організацій і підприємств, постачальниками, здобування відомостей у спеціалізованих організацій, реклама конкурентів.

Маркетингові дослідження передбачають точне формулювання завдань, що стоять перед інвестиційним проектом, і визначення цілей маркетингових досліджень. Цілі можуть полягати в попередньому збиранні інформації про ринок, клієнтів, конкурентів, просування товару, у відборі джерел інформації для полегшення пошуку необхідних даних. На цьому етапі вироб-

ляється план відбору інформації, яку можна поділити на вторинні й первинні дані. Як вторинні дані використовується інформація, яка була створена раніше й існує в готовому вигляді. Як правило, вторинні дані є неповними, неточними або застарілими. Це вимагає, в свою чергу, проведення додаткових заходів по збиранню нової інформації, тобто первинних даних. З цією метою складається план збирання інформації, в якому дістають відображення способи збирання даних (спостереження, експеримент, опитування); інструментарій дослідження (анкети тощо); план вибірки, що визначає об'єкти опитування, кількість респондентів і методи їх відбору; способи встановлення контактів з цільовою аудиторією (по телефону, поштою, на основі особистого контакту); збирання інформації, яке полягає в практичному здійсненні намічених у плані заходів; аналіз зібраної інформації, який зводиться до вивчення й опрацювання за допомогою спеціальних методів і прийомів та подальшого здобуття необхідних даних; подання результатів досліджень у вигляді звіту з аналізом даних, статистичною інформацією та інтерпретацією фактів.

Призначення системи аналізу інформації полягає в опрацюванні даних, що дають змогу зробити висновки й накреслити основні шляхи розв'язання проблем. Система включає в себе статистичний банк (набір сучасних статистичних методик і методів опрацювання інформації, в тому числі метод відносних величин, метод середніх величин, метод кореляції, аналіз рядів розподілу, аналіз часових змін і коливань, метод системного аналізу) і банк моделей, що являє собою комплекс математичних моделей для вирішення оптимізаційних завдань, у тому числі моделі поведінки покупця, можливої поведінки конкурентів, якісних характеристик розроблюваних товарів та послуг, системи ціноутворення, складання бюджетів маркетингових заходів.

Процес управління маркетингом

З метою комерційного аналізу інвестиційного проекту застосовується відомий процес управління маркетингом. Нижче буде детально розглянуто ті елементи процесу, які є особливо

важливими для комерційного аналізу (на рис. 4 виділено темним забарвленням). Натомість ті елементи процесу, які відіграють підрядну роль у конкретному прикладному випадку комерційного аналізу, буде розглянуто коротко (на рис. виділено світлим забарвленням). Зрештою, при аналізі ринку й підготовці ринкових заходів для реалізації продукції проекту використовують тією чи іншою мірою всі складові процесу управління маркетин-

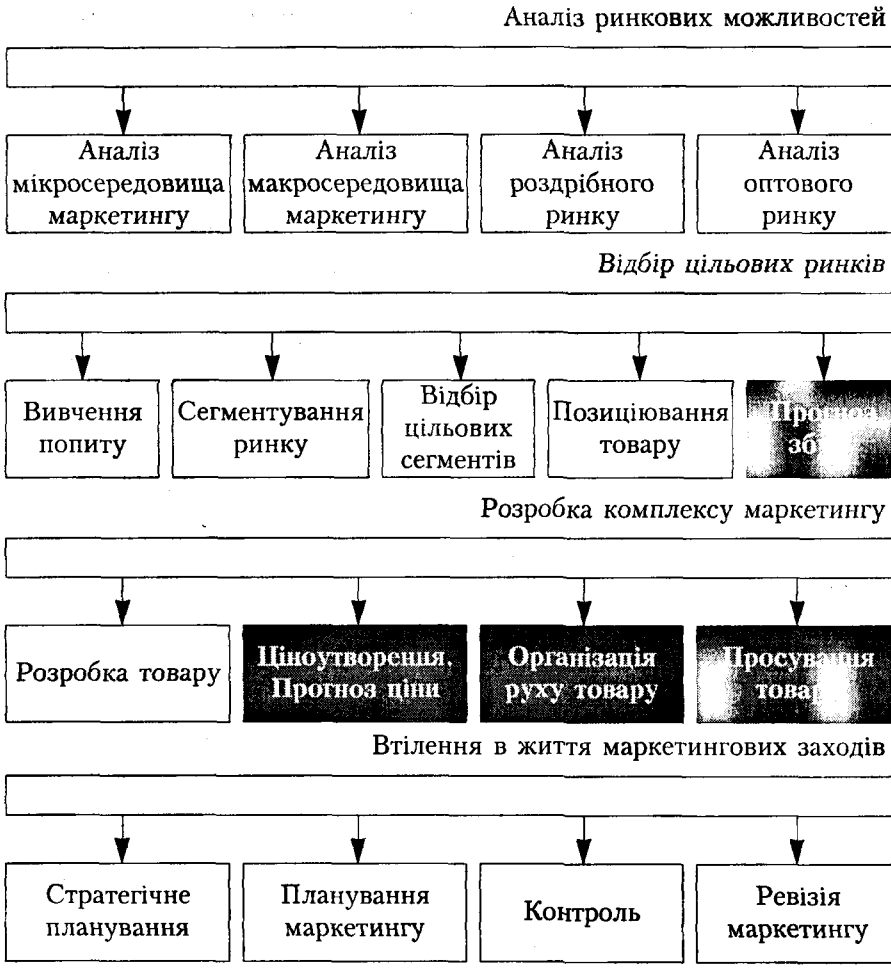


Рис. 4. **Схема процесу управління маркетингом**

гом, а отже, уявлення про взаємозв'язки між усіма елементами процесу є обов'язковими. Процес управління маркетингом полягає в аналізі ринкових можливостей, відборі цільових ринків, розробці комплексу маркетингу та реалізації маркетингових заходів, що схематично показано на рисунку 4.

1.2. Аналіз ринкових можливостей

В умовах конкретної інвестиційної ситуації вирішується завдання аналізу ринкових можливостей, а саме, проводиться аналіз мікросередовища та макросередовища проекту, аналіз роздрібного та оптового ринку.

Аналіз мікро- та макросередовища проекту

Під мікросередовищем проекту розуміється сукупність відношень, що складаються всередині організації, яка здійснює інвестиційний проект, між організацією і клієнтами, організацією й конкурентами. З погляду інвестиційного проекту слід провести аналіз власної діяльності, якщо цей проект ставить за мету розширення активності вже діючої організації через поглиблене проникнення на існуючий ринок, розширення меж ринку з існуючим товаром, виведення нового товару на вже існуючий ринок або диверсифікацію свого виробництва, а також аналіз діяльності конкурентів і потенційних покупців. Для аналізу власної діяльності використовуються такі показники: дані про поточний збут, обсяги матеріальних запасів на складах, канали руху товарів, регіони збуту, витрати, рух коштів, план-графік надходження товару на склади.

Для оцінки діяльності на ринку фірм-конкурентів використовуються такі показники: обсяг продажу виробленої продукції, частка у загальному обсязі продажу, характер продукції, що виробляється (технічні характеристики, ціна, новизна, наявність сервісу), практика рекламної діяльності; практика руху товару (наявність складів, види транспортування, робота з дилерами і дистрибюторами), маркетингова діяльність фірми (асортиментна політика, напрями розробки нових товарів, збутова політика, ме-

тоди інтенсифікації збуту, політика цін і тенденції їх зміни), рівень витрат виробництва та шляхи їх зниження, фінансове становище, кількісні показники діяльності (обсяг продукції, що виробляється, капіталовкладення, витрати на науково-дослідні роботи, ступінь завантаження виробничих потужностей з випуску конкуруючої продукції).

Для аналізу потенційних покупців використовуються такі показники: становище на ринку, частка в загальному споживанні товару, основні постачальники продукції, вимоги фірми до продукції, організаційна структура, торговельні потужності, методи роздрібної торгівлі, умови надання пільг покупцям і постачальникам, ефективність каналів реалізації, загальний обсяг продажів, рентабельність торговельних операцій, розміри витрат на збут, вартість утримання складів, розмір комісійних, одержуваних фірмою за посередництво.

Крім того, треба брати до уваги взаємини в організації, стосунки з постачальниками, посередниками, контактними аудиторіями (фінансовими колами, засобами масової інформації, державними установами, громадськістю, власними працівниками).

Макросередовище інвестиційного проекту — це фактори, що впливають на всі елементи мікросередовища проекту. Серед них загальні фактори: демографічні (народжуваність, показники середньої сім'ї, міграційні показники, освітній рівень тощо), економічні (рівень економічного розвитку країни, розмір заробітної плати, рівень безробіття, структура розподілу доходів між різними групами населення, структура витрат на споживання тощо), природні (наявність і можливість раціонального використання сировинних та енергетичних ресурсів, необхідність охорони довкілля), науково-технічного прогресу (напрями розробок, організації, що ведуть перспективні дослідження, можливість застосування фундаментальних досліджень у прикладному плані тощо), політичні (законодавча база, ступінь контролю держави за додержанням нормативних актів, міра впливу на політичну ситуацію громадських організацій та об'єднань), культурного середовища (тенденції в культурному середовищі і можливість орієнтації на них організації у перебігу реалізації проекту).

Аналіз даних про тенденції та процеси в макросередовищі дає змогу визначити їх можливий вплив на перебіг реалізації проекту. Завдання управління проектом полягає і в тому, щоб звести до мінімуму неконтрольовані фактори середовища і знайти можливість впливати на контрольовані фактори.

Аналіз роздрібного та оптового ринків

Роздрібний або споживчий ринок являє собою ринок покупців товарів і послуг для особистого споживання. Процес загального вивчення роздрібного ринку має включати визначення самого ринку (насамперед ідеться про товари й покупців цих товарів, які відрізняються рівнем доходів і споживання, соціальним становищем, національністю, культурними традиціями) та визначення факторів, що зумовлюють поведінку покупця при здійсненні купівлі (економічних, науково-технічних, політичних, факторів культурного середовища). Процес прийняття покупцем рішення про придбання товару полягає в усвідомленні ним потреби в товарі, в пошуку інформації про товар, виборі прийнятного варіанта покупки, прийнятті рішення про покупку та реакції на покупку.

Знання характеристик роздрібного ринку і факторів, що зумовлюють поведінку покупця, дає змогу впливати на процес прийняття покупцем рішення про придбання товару, що і визначає обсяг майбутніх продажів продукції проекту.

Оптовий ринок — це ринок осіб або організацій, зацікавлених у товарах і послугах для їх подальшого використання в процесі виробництва, перепродажу або перерозподілу. Оптовий ринок репрезентований підприємствами, що закуповують товари для їх подальшої переробки, організаціями-посередниками, які перепродують придбані товари з метою одержання прибутку, державними установами, що здійснюють покупки задля забезпечення виконання своїх функцій.

Особливостями оптового ринку є крупні (але нечисленні) покупці, їх порівняна географічна концентрація, нееластичність попиту і залежність попиту на товари промислового призначення від попиту на товари широкого вжитку. Закупівлі на такому

ринку ведуть професіонали — працівники підрозділів матеріально-технічного постачання підприємств та організацій. При продажу продукції на оптовому ринку необхідно з'ясувати, які конкретно особи і на які ухвалювані рішення справляють вплив та міру цього впливу, які критерії у прийнятті рішення про купівлю ці особи використовують, які фактори впливають на поведінку осіб, що приймають рішення про закупівлі, а також фактори середовища, міжособистісних взаємин та індивідуальних особливостей. Процес прийняття рішення відповідальними особами про закупівлі включає усвідомлення потреби купівлі, формування загального уявлення про характеристики продукції, проведення функціонально-вартісного аналізу, пошук постачальників, з'ясування пропозицій, вибір постачальника, видачу замовлення та оцінку роботи постачальника. Усе це необхідно брати до уваги при продажу продукції проекту такому оптовому покупцеві.

1.3. Прогноз обсягів збуту продукції проекту

Заходи з відбору цільових ринків передують прогнозуванню обсягів збуту продукції інвестиційного проекту.

Відбір цільових ринків для продукції проекту включає такі послідовні етапи: вивчення попиту, сегментування ринку, відбір цільових сегментів та позиціювання товару на ринку. На основі одержаних даних проводиться прогноз обсягів збуту.

Вивчення попиту Вивчення попиту включає аналіз поточного рівня попиту та його прогнозування.

Вивчення поточного рівня попиту здійснюється в такій послідовності: досліджується сукупний попит на товар; аналізуються сукупні потреби в товарі на даний момент; розглядаються потреби в товарі в певному регіоні; вивчаються потреби тих категорій покупців, яким даний товар може бути проданий; визначаються вимоги споживача до товару і фактори переваги при виборі товару покупцем (новизна й технічний рівень товару; якість; рівень післяпродажного сервісу; асортимент; якість упа-

ковки; кліматичні умови; діючі стандарти; надійність; ціна; репутація постачальника; унікальність; дизайн; надійність поставок; наявність післяпродажного сервісу); аналізується попит на наявний у продавця в даний момент товар; з'ясовується, яких товарів у продавця немає, але на які існує високий попит певних категорій покупців; оцінюється обсяг споживання продукції в поточний період і темпи зростання в минулому періоді (1-3 роки, залежно від виду продукції); обсяг виробництва плюс імпорт мінус експорт; купівельна спроможність населення; попит на всі види порівнянної та взаємозамінної продукції; доходи населення з поділом по регіонах потенційного попиту.

Для прогнозування зміни попиту необхідно вивчити тенденції на даному ринку, виявити всі фактори, що впливають на стан попиту, і визначити ступінь їх можливого впливу. На стан попиту впливають фактори політичного характеру (прийняття нових законодавчих актів тощо), економічного (зміна темпів зростання виробництва, зміна платоспроможного попиту), демографічного характеру, науково-технічний прогрес, фактори культурного та історичного порядку, зростання конкуренції, можливі надзвичайні ситуації. За цими показниками визначаються тенденції розвитку вглиб часу життя продукції.

Сегментування ринку Процес ринкової сегментації в цілях проекту полягає в подальшому поділі ринків залежно від груп споживачів і споживчих властивостей товарів.

Розрізняють чотири принципи сегментації споживчого роздрібного ринку: географічний, психографічний, поведінковий та демографічний. Використання географічного принципу дає змогу поділити ринок на групи споживачів, об'єднаних характерними особливостями, властивими тому чи іншому регіону. Розміри цих регіонів залежно від спрямованості сегментації можуть коливатись у широких межах і не збігатися з адміністративно-територіальним поділом.

Сегментування з використанням психографічного принципу передбачає вивчення потенційних клієнтів з погляду психології, а саме, з огляду на спосіб життя, тип особистості. Кожному типу

притаманне певне ставлення до товарів, суто індивідуальна реакція на рекламу, нові послуги.

Поведінковий принцип пов'язаний і великою мірою зумовлюється психографічним. В основі його використання в процесі сегментації лежить урахування різноманітних аспектів поведінки покупця. Виділяють такі сегментаційні змінні: привід для здійснення покупки, очікувані вигоди, статус покупця, інтенсивність споживання, ступінь схильності, ступінь готовності покупця до сприйняття товару, ставлення до товару.

Сегментація за демографічним принципом використовує такі змінні: вік; стать; величину, склад і вікову структуру сім'ї; рід занять; освіту; рівень доходів; релігійні переконання; расу; національність.

Сегментація споживачів роздрібного ринку має свої особливості порівняно з сегментацією оптового ринку, де оптовими покупцями виступають підприємства, організації оптової та роздрібної торгівлі, урядові установи, некомерційні організації. Для сегментації оптового ринку застосовують такі змінні: оборот, особливості виробництва, структура організації, географічне положення, кількість службовців, рівень експортних продажів, кількість і розташування філій, обігові кошти, поточні зобов'язання, прибутковість, взаємини з конкурентами.

Відбір цільових сегментів та позиціювання товару на ринку

Після проведення сегментації ринку логічно настає етап відбору кращих з них для виведення продукції проекту саме в ці сегменти. Отже цей процес має включати в себе оцінку ступеня привабливості сегментів і вибір одного чи кількох з них для обслуговування. При виведенні продукції проекту на ринок можливі п'ять варіантів дій: зосередити зусилля на одному сегменті; задовольняти якусь одну потребу всіх груп споживачів; задовольняти всі потреби однієї групи споживачів; вибіркова спеціалізація на різних сегментах; обслуговування всього ринку.

Виводячи продукцію проекту на новий ринок, доцільно зосередитись на одному сегменті і поступово, продумано, в певній

послідовності освоювати нові сегменти, прагнучи до завоювання на ринку домінуючого становища.

Сегментація тісно пов'язана з позиціюванням продукції проекту, оскільки вони є взаємозумовленими напрямами маркетингової діяльності. Причому сегментація є базою для проведення позиціювання товарів.

Позиціювання товару — це визначення його місця на ринку серед інших аналогічних йому товарів з погляду самого споживача. Після вибору сегмента, в який буде виведено продукцію проекту, слід провести аналіз наявних в ньому конкурентів. Це дасть змогу прийняти рішення про позиціювання свого товару. При цьому можливі два варіанти дій: зайняти місце поруч з одним із конкурентів і вести з ним боротьбу за першість у даному сегменті або вийти на ринок з новими продуктами, виробленими з урахуванням нових запитів споживачів.

Прогнозування обсягів збуту продукції проекту

Прогноз збуту показує, який обсяг конкретної продукції проекту передбачається виробити й реалізувати в певному ринковому сегменті протягом визначеного часу за наявності попиту. Дані для прогнозування одержують, використовуючи систему маркетингової інформації, після аналізу ринкових можливостей проекту і після позиціювання продукції проекту на ринку. Слід додати, що прогнозування збуту має здійснюватися з урахуванням формування потенційного товарного портфеля проекту, у тісному зв'язку з процесом ціноутворення, з огляду на вибір каналів руху товару, а також беручи до уваги активний вплив на попит через здійснення запланованих заходів з просування товару.

При цьому слід зважати на те, що інвестиційний проект може мати за мету або збільшення обсягів випуску раніше виготовлюваної продукції, або випуск вже існуючої на ринку, але нової для організації, що здійснює проект, або виробництво цілком нового товару.

1. Метод простого аналізу тренда полягає в тому, що обсяг збуту прогнозується на основі недавніх або поточних показників.

Так, приміром, якщо обсяг збуту продукції організації, яка здійснює проект, збільшувався у середньому на 10% протягом кількох попередніх років, то передбачається, що показники наступного року дещо (на 2–5%) перевищать це значення. Недолік методу в тому, що не враховуються минулі коливання в продажах, стан економіки, мінливість смаків споживачів, ступінь насиченості ринку, а також те, що темпи зростання обсягів збуту організацій-конкурентів можуть змінитися внаслідок дії цих факторів.

2. Метод аналізу частки на ринку є аналогічним попередньому, але прогноз грунтується на припущенні, що частка продукції організації, яка здійснює проект, на ринку не зміниться. Недоліки методу ті самі, що й у методу простого аналізу тренда. Перевагою методу є те, що він дає змогу організації, яка здійснює проект, зорієнтувати свої показники на середні показники галузі.

3. Метод колективного аналізу керівників і спеціалістів полягає в тому, що вони під час ділової зустрічі обговорюють перспективи і визначають оцінки обсягів збуту на основі власного досвіду, результатів аналізу ринкових можливостей та можливостей своєї організації, а також ділової інтуїції. Метод спирається на неформальний аналіз, що є ефективним у поєднанні з іншими методами, оскільки дає змогу інтерпретувати їх дані. З огляду на те, що керівники самі беруть участь у визначенні майбутніх обсягів збуту та цін, вони розділяють і відповідальність за точність прогнозування.

4. Метод опитувань торговельного персоналу дає змогу визначити нові тенденції, сильні й слабкі сторони запропонованої продукції, оцінити опір споживачів новому товару, з'ясувати риси масових користувачів, розподілити прогнози збуту по товарних категоріях, групах споживачів і районах. Недоліком методу є те, що торговельний персонал неадекватно сприймає ситуацію і часто дає зміщені оцінки, а також може неправильно інтерпретувати бажання покупців.

5. Метод опитувань споживачів дає змогу організації, яка здійснює проект, одержати інформацію про наміри зробити по-

купку, про рівень споживання, зміну торгових марок, періоди й причини покупок. Недоліком методу є те, що іноді поведінка споживачів різниться від ними декларованої. Така різниця особливо часто проявляється в умовах зниженої платоспроможності населення.

6. Метод нарощування ринку полягає в тому, що дані прогнозів обсягів збуту збираються з окремих ринкових сегментів, а потім зводяться разом. При цьому слід зважати на те, що смаки споживачів, конкуренція, чисельність споживачів по географічних сегментах можуть різнитися.

7. Метод пробного маркетингу являє собою своєрідний різновид методу нарощування ринку. Сукупний обсяг можливого збуту оцінюють, виходячи з короткострокових, географічно обмежених продажів товару. Під час пробних продажів проводиться маркетингова кампанія. Метод є ефективним для нових товарів, і навіть той його недолік, що пробні ринки неспроможні адекватно відобразити можливий обсяг збуту для всіх регіонів, не зменшує його практичної ваги для прогнозування обсягів збуту продукції інвестиційного проекту.

8. Для прогнозування обсягів збуту можуть використовуватися методи статистичного аналізу. Втім, застосування цих методів обмежене через відсутність як математичних ринкових моделей, так і вірогідних баз даних щодо стану ринку (особливо внутрішніх ринків СНД).

Залежно від цілей проекту вибирають відповідний метод прогнозу збуту або їх поєднання. Прогноз обсягу збуту вже вироблюваного товару повинен використовувати методи аналізу тренда, аналізу частки на ринку, оцінки керівників і спеціалістів, а також опитувань торговельного персоналу або їх поєднання. За відсутності істотних змін в економіці, за умов конкуренції та з огляду на можливості споживачів такі методи забезпечують прийнятну точність.

Прогноз обсягу збуту товару, нового для організації, яка здійснює інвестиційний проект, але відомого на ринку, має використовувати методи оцінки керівників і спеціалістів, опитувань торговельного персоналу та споживачів, пробного марке-

тингу або їх поєднання. Втім, прогноз обсягів збуту буде точним лише відносно, оскільки особливо складно оцінити продажі першого року, ставлення споживачів та поведінку конкурентів. Прогноз обсягів збуту товарів, нових і для організації, яка здійснює проект, і для галузі, має спиратися на метод пробного маркетингу і метод оцінок керівників та спеціалістів.

Прогнози обсягів збуту слід періодично коригувати як у перебігу підготовки проекту, так і під час початкового періоду здійснення проекту, що дає змогу використовувати нові дані і зменшує розрив між прогнозами та реальною ситуацією. Однак прогнози повинні проводитися з урахуванням вартості використання різних методик. Звичайно існує поріг, вище якого збільшення вигоди від одержання додаткової інформації про обсяг збуту не виправдовує додаткових витрат.

Залежно від ступеня невизначеності наявних даних може бути складено один оптимальний прогноз імовірного обсягу збуту, запропоновано широкий прогноз з урахуванням найважливіших невизначеностей, розроблено комплекс прогнозів і сценаріїв, що відображає різноманітні можливі в майбутньому ситуації.

1.4. Розробка комплексу маркетингу

Комплекс маркетингу містить заходи, які використовує організація під час здійснення інвестиційного проекту з метою впливу на попит на свій товар. Розробка комплексу маркетингу проекту включає розробку товарів (формування товарного портфеля проекту), ціноутворення по кожному товару проекту, організацію руху та просування товару.

Ціноутворення продукту проекту Упорядкована методика формування ціни на продукцію має такі етапи:

1) постановка завдань ціноутворення;
2) визначення цінових меж попиту;
3) аналіз витрат;
4) аналіз цін і товарів конкурентів;
5) вибір методу ціноутворення;
6) встановлення остаточної ціни.

Постановка завдань ціноутворення полягає у визначенні організацією, яка здійснює проект, своїх пріоритетів на поточному етапі. Це може бути забезпечення виживання, що ставиться за мету в тих випадках, коли на ринку надто багато виробників і існує гостра конкуренція або різко змінюються потреби споживачів. Щоб забезпечити виживання організації та збут продукції, ціни встановлюють якнайнижчі, але такі, що гарантують покриття витрат. Це може бути максимізація поточного прибутку, що використовується в тому випадку, коли поточні фінансові показники важливіші за довгочасні. Встановлюють такі ціни, щоб забезпечити максимальне надходження прибутку. Це може бути завоювання лідерства за показниками частки ринку, що використовується в тому випадку, коли ставиться завдання захопити найбільшу частку ринку, гадаючи при цьому, що в перспективі буде можливість мати найнижчі витрати й найвищі довгочасні прибутки. Ціни в цьому разі знижуються до розумно можливого рівня. Завоювання лідерства за показниками якості продукції застосовують тоді, коли ставиться мета зробити продукцію найбільш високоякісною на ринку. Це вимагає встановлення високих цін для покриття витрат на досягнення високої якості.

Ціна, встановлена організацією, яка здійснює проект, визначить рівень попиту на товар, що відображає так звана крива попиту. Ця крива показує, яку кількість продукції може бути продано і за якою ціною. Якщо під впливом невеликої зміни ціни попит майже не змінюється, його називають нееластичним попитом. Якщо попит значно змінюється, його називають еластичним. Слід зазначити, що попит буде менш еластичним за таких обставин: продукція не має замінників на ринку; відсутні конкуренти; покупці не відразу помічають підвищення цін; покупці поволі змінюють свої звички і не квапляться шукати дешевшу продукцію; покупці вважають, що підвищена ціна виправдана підвищенням якості продукції; покупці гадають, що підвищення цін зумовлено інфляцією.

Зв'язок між ціною товару та його кількістю, яку продавці хочуть продати, називається пропозицією. Так званий закон про-

позиції говорить, що за інших рівних умов чим вища ціна товару, тим більше бажання продавця виробити його і запропонувати на продаж.

Треба мати на увазі, що для так званого рівноважного ринку встановлюється така ціна, що кількість товару, яку покупці хочуть придбати, точно збігається з кількістю товару, яку продавці хочуть продати. Точка цінової рівноваги знаходиться на перетині кривих попиту та пропозиції.

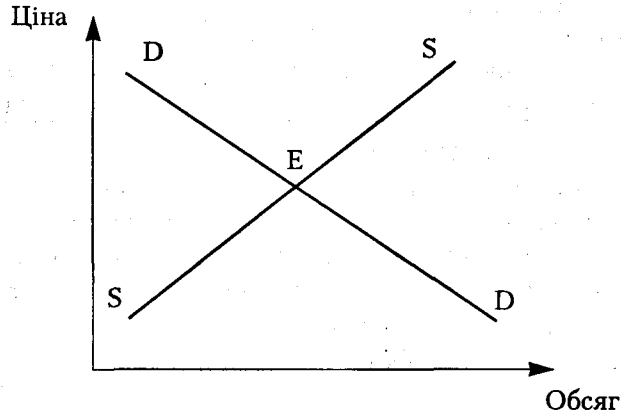


Рис. 5. **Ринкова рівновага**

Встановлення на товар проекту з певних причин гранично верхніх цін (як правило, в тих випадках, коли застосовується державне регулювання цін) може бути пов'язане зі зменшенням доходу проекту внаслідок обмеження пропозиції при дефіциті товару на ринку.

Попит зумовлює максимальну ціну, яку можна запросити за товар. Мінімальна ціна зумовлюється витратами. Структуру витрат докладно розглянуто в розділі "Фінансовий аналіз", тому нижче її буде викладено коротко.

Прямі видатки на одиницю продукції дорівнюють прямим матеріальним і прямим трудовим витратам. Непрямі видатки дорівнюють сумі амортизації основних фондів, рентних платежів, маркетингових витрат (комплексне вивчення ринку, рек-

лама, сертифікація продукції, збут продукції, включаючи експортне мито, проведення конференцій, виставок, ярмарків, ведення ділових переговорів тощо), адміністративних витрат, видатків на виплату процентів за короткострокові кредити і позики банків, зносу нематеріальних активів та інших операційних витрат, що показано в таблиці.

Зведені витрати виробництва та збуту

Види витрат по роках проекту	Рік 1	Рік 2	Рік 3
1. Прямі матеріальні витрати 2. Прямі трудові витрати 3. Амортизація основних фондів 4. Операційні витрати			

Витрати виробництва та збуту (1+2+3+4)

Інформацію про ціни і продукцію конкурентів слід використовувати як відправну точку для встановлення власної ціни. Якщо продукція відповідає продукції основного конкурента, треба призначати близьку ціну. Якщо продукція за основними споживчими параметрами гірша за продукцію конкурента, встановлюється нижча ціна. Якщо продукція краща, встановлюється вища ціна. Таким чином, ціна використовується для позиціювання своєї продукції відносно продукції конкурента.

Маючи уявлення про пріоритети, інформацію про прогнозований обсяг попиту, числові значення прогнозованих витрат, дані про продукцію та ціни конкурентів, можна приступити до визначення ціни на власну продукцію за однією з існуючих методик розрахунку цін.

♦ Розрахунок цін за методом "середні витрати плюс прибуток" полягає в нарахуванні певної надбавки на собівартість продукції. Залежно від виду товару надбавки коливаються від 12% до 60%.

♦ Розрахунок ціни задля забезпечення цільового прибутку грунтується на встановленні ціни, яка гарантуватиме певний обсяг прибутку.

♦ Встановлення ціни на основі відчутної цінності товару грунтується на сприйманні покупцем продукції та її вартості, в тому числі залежно від місця й часу продажу.

♦ Встановлення ціни на рівні поточних цін грунтується на орієнтації на ціни конкурентів, при цьому менше уваги звертається на показники власних витрат. Метод використовується в тих випадках, коли складно оцінити еластичність попиту.

♦ Встановлення ціни на основі закритих торгів відбувається з огляду на очікувані цінові пропозиції конкурентів; при цьому недостатньо враховуються взаємовідносини між цією ціною та власними витратами.

Слід відмітити що залежно від обставин можуть бути використані такі види цін: базова (вихідна для визначення ціни фактично поставленого товару); ціна купівлі-продажу (визначається умовами поставки за контрактом); світова (ціна бірж, аукціонів, провідних фірм); монопольна (встановлюється монопольним виробником); номінальна (публікується в прейскурантах, довідниках, біржових котируваннях); оптова (застосовується при поставці товару великими партіями); ціна пропозиції (зазначається в офіційній пропозиції продавця без знижок); ціна виробництва (витрати виробництва плюс прибуток); роздрібна (використовується при продажу дрібними партіями); ринкова (за такою ціною здійснюється купівля-продаж на конкретному ринку); змінна (встановлюється контрактом залежно від певних умов на конкретну дату); довідкова (відображає рівень фактично укладених угод за певний минулий період); ціна попиту (утворюється на ринку покупця); тверда ціна (встановлюється у контракті купівлі-продажу і не підлягає перегляду).

Метою застосування вищезазначених методик є звуження діапазону цін, у рамках якого буде вибрано остаточну ціну. Проте, перш ніж призначити остаточну ціну, треба зважити на ряд обставин: психологію ціносприйняття покупця; відповідність методології встановлення передбачуваної ціни існуючій методології; вжиття належних заходів у відповідь на цінову діяльність конкурентів; вплив ціни на інших учасників ринкової діяльності — дистриб'юторів, дилерів, торговельні організації, конкурентів, державні органи.

Крім того, для заохочення споживачів використовується цінове коригування: за прискорення строків оплати (знижка допо-

магає поліпшити стан ліквідності продавця та скоротити витрати на стягнення кредитів і безнадійних боргів); знижка за підвищену кількість придбаного товару (знижки не повинні перевищувати суми економії витрат продавця по збуту великих партій продукції); знижка за продаж авансом; функціональні знижки (знижки торговельним посередникам, які пропонуються за виконання певних функцій при продажу, скажімо, за підготовку товару до продажу, за демонстрацію працездатності, зберігання, ведення обліку); сезонні знижки за позасезонні покупки (такі знижки дають змогу підтримувати стабільний рівень виробництва). Використовуються також залік — зменшення ціни нового товару за умови здавання старого (телевізори, автомобілі) та надбавка до ціни при продажу в кредит, яка залежить від суми платежу і строків надання кредитів. До того ж, слід зважати на можливість ініціативної зміни цін під час здійснення проекту. Причинами зниження цін можуть бути недозавантаженість виробничих потужностей, скорочення власної частки ринку. Витрати при цьому мають бути покриті за рахунок зростання обсягів збуту.

Причинами підвищення цін, як правило, є інфляція, наявність сталого попиту, реакція на зміну ціни конкурентом. Ціни підвищуються через скасування знижок або запровадження дорожчих варіантів продукції.

1.5. Організація руху товару

Канали руху товару Канал руху товару проекту являє собою сукупність організацій або окремих осіб, зайнятих передачею права власності на товар проекту під час його руху від виробника до споживача. Функції каналів руху товару такі: продаж товару; збирання інформації, необхідної для планування та організації руху товару; встановлення контактів з потенційними споживачами; участь у просуванні товару; пристосування товару до вимог споживача; організація та проведення переговорів з метою передачі товару від виробника до споживача; організація руху товару, пов'язана з транспортуванням і

складуванням товару; фінансування; прийняття ризику. Здійснюючи проект, використовують два базові типи каналів руху товару — прямі та непрямі.

Прямі канали руху товару пов'язані з переміщенням товарів від виробника до споживача без використання незалежних посередників. Способи організації прямих каналів руху товару такі: торгівля розносом, посилкова торгівля, торгівля через власну торговельну мережу. Здійснюючи проект, прямі канали руху товару слід використовувати в таких випадках: коли ринок споживачів є сконцентрованим; продукція потребує організації спеціалізованої служби сервісу; продукція є вузькоспеціалізованою за призначенням; ціна на ринку нестабільна і цінові зміни слід вносити оперативно; специфіка продукції проекту потребує внесення оперативних змін до конструкції за умовами експлуатації; існує широка мережа власних складів.

Непрямі канали руху товару пов'язані з переміщенням товарів від виробника до незалежного учасника руху товару, а потім до споживача. Непрямий канал характеризується рівнем та шириною каналу і використовується в тих випадках, коли продукція проекту виводиться на недостатньо вивчений ринок або коли продукція поставляється без передпродажної підготовки, а післяпродажний сервіс не є складним.

При виборі типів каналів руху товару проекту беруться до уваги такі фактори: характеристики споживачів (кількість, концентрація, потреби, мотивація); потенціал організації виробника товару (цілі, стан ресурсного забезпечення, досвід); характеристики товарів (споживчі показники, включаючи умови зберігання, вартість, потенційний обсяг випуску); характеристики організацій-конкурентів (споживчі показники товару, потенційний обсяг випуску, вартість, показники каналів руху товару). Треба врахувати, що у відносинах між виробниками та учасниками збуту наголос робиться на ціновій політиці, умовах продажу, територіальних правах, структурі послуг (відповідальність, тривалість контракту й умови його припинення).

Цінова політика пов'язана зі знижками, що їх одержують учасники збуту за виконання торговельних функцій, масові за-

купівлі, оплату готівкою, а також з розмірами комісійних. Умови продажу визначають ціну і гарантії якості, умови оплати й транспортування, компенсацію за непродану продукцію та знижки за повернення. Територіальні права визначають географічні райони, де можуть діяти учасники збуту і цільові ринки. Структура послуг характеризує роль кожного учасника каналів збуту. Вона визначає, хто навчає торговельний персонал, поставляє товари, проводить рекламні заходи, зберігає запаси.

Організація руху товару характеризується такими показниками: оперативністю виконання замовлень; здатністю термінової поставки продукції на спецзамовлення; можливістю заміни товару на якісний; забезпеченням різних партій товару; наявністю ефективної служби сервісу; рівнем цін надання послуг; якістю складської мережі; рівнем запасу товару та запасних частин; координацією асортименту; стабільністю поставок.

Просування продукції проекту До комплексу заходів з просування продукції проекту входить реклама, стимулювання збуту і пропаганда.

Реклама покликана розповсюджувати відомості про організацію, яка здійснює проект, впливати на процес прийняття рішення про покупку, надавати допомогу продавцям, підтримувати позитивні емоції у осіб, що придбали товар, поширювати інформацію про сервіс, формувати позитивне ставлення до організації, яка здійснює проект.

Рекламні заходи проекту мають такі етапи: з'ясування цілей рекламної кампанії (вони можуть бути пов'язані з попитом або з образом (іміджем); звичайно цілі комбінуються і їх досягнення контролюється на кожному етапі рекламної кампанії); встановлення відповідальності (відповідальним може бути власний рекламний підрозділ або зовнішнє рекламне агентство); складання детального бюджету рекламної кампанії (визначення витрат на розробку і видання рекламної друкованої продукції, розробку й виготовлення етикеток і фірмових упаковок, рекламні заходи через засоби масової інформації, придбання, виготовлення, копіювання й дублювання рекламних кіно- і відеофільмів,

виготовлення стендів, муляжів і рекламних щитів, зберігання, експедирування рекламних матеріалів, оформлення вітрин, виставок-продажів, відрядження працівників на виставки); розробка рекламних тем (орієнтація на товар або послугу, на споживачів, інституційна орієнтація, пов'язана з образом організації, що здійснює проект); вибір засобів реклами з урахуванням специфіки товару проекту, характеру аудиторії, ступеня охоплення ринку, частоти звернення, ступеня впливу, строку надання, вартості; створення рекламних оголошень (визначається зміст послання, місце оголошень, приміром, у передачі чи в друкованому виданні, кількість використовуваних варіантів базового послання); визначення строку виходу реклами (кількість показів даного оголошення, пора року, час зміни базових тем, координація реклами та інших інструментів просування); аналіз спільних зусиль (визначається частка витрат кожного учасника збуту, приміром, виробника і роздрібної торгівлі, уточнюються завдання і відповідальність кожного учасника рекламної кампанії).

Стимулювання збуту — це короткочасні спонукальні заходи заохочення покупки товару або послуги проекту, що приводить до відносно короткострокового зростання продажів продукції і доповнює рекламу. Стимулювання збуту використовується в тих випадках, коли на ринок виводиться нова продукція, а також при потребі подальшого збільшення збуту і при переході товару в стадію зрілості. До прийомів стимулювання відносяться: знижки, продаж у кредит, преміальний продаж, конкурси та лотереї.

Пропаганда — це неособисте і неоплачуване стимулювання попиту на продукцію або послугу через поширення про них комерційно важливих відомостей у друкованих засобах інформації, по радіо і телебаченню.

Визначення витрат на маркетингові заходи

Для прогнозування витрат на маркетингові заходи проекту використовують такі методи:

1. Залишковий метод. Спочатку виділяються кошти на всі елементи маркетингу, крім просування. Залишок надходить до бюджету витрат на маркетингові заходи. Недоліки методу полягають у відсутності зв'язку витрат з по-

ставленими цілями і в нестачі коштів. Метод використовують для невеликих проектів.

2. Метод приросту бюджету. Новий бюджет маркетингових заходів складається на основі попередніх асигнувань, збільшуючи або зменшуючи бюджет попереднього року на певний процент. Перевагами методу є можливість використання вихідних даних і легкість визначення. Недоліком методу є те, що розмір бюджету недостатньо узгоджений з цілями. Тут велику роль відіграє інтуїція.

3. Метод паритету з конкурентами. Бюджет маркетингових заходів збільшується або зменшується залежно від дій конкурентів. Його недоліки: це метод наздоганяючого, важко визначити витрати конкурентів на просування, заснований на припущенні про подібність організацій, яка здійснює проект, та конкуруючої.

4. Метод частки від продажів. Бюджет маркетингових заходів пов'язується з надходженнями від збуту продукції проекту. Перевагою методу є взаємозв'язок продажів і маркетингових заходів. Недоліком методу є те, що заходи по просуванню продукції проекту проводяться після збуту, а не випереджують його.

5. Метод погодження цілей і завдань. Організація, що здійснює проект, чітко визначає цілі у просуванні своєї продукції, з'ясовує, які завдання треба вирішити для їх досягнення, а потім складає бюджет маркетингових заходів. Перевагами методу є чітке визначення цілей, погодження витрат з виконанням цільових завдань, адаптивність, легкість оцінки ефекту. До недоліків слід віднести складність визначення цілей та конкретних завдань.

1.6. Втілення маркетингових заходів

Стратегічне планування

Втілення в життя маркетингових заходів проекту полягає в стратегічному плануванні, плануванні маркетингу, організації контролю та ревізії маркетингу.

Стратегічне планування призначається для створення і підтримання стратегічної відповідності між цілями проекту та його

маркетинговими можливостями. Воно виходить з наявності у проекті кількох сфер діяльності і має завданням виділення найбільш перспективних і привабливих з метою їх розвитку та скорочення найслабших.

Стратегічне планування має чотири основні етапи: вироблення програми проекту; постановка завдань і цілей; складання планів розвитку товарного портфеля проекту; розробка стратегії зростання проекту. Програма проекту звичайно формулюється у письмовому вигляді в офіційній програмній заяві організації, яка здійснює проект.

Постановка завдань і цілей здійснюється на розвиток програми проекту. На основі програми ставиться завдання проекту, пов'язане із задоволенням певних потреб споживачів продукції проекту. З цього завдання випливають конкретні заходи по задоволенню цих потреб і визначенню джерел коштів для фінансування цих заходів. Виходячи з цього, формулюються завдання в галузі маркетингу по збільшенню збуту і/або зниженню витрат. Для вирішення цих завдань маркетингу розробляються маркетингові стратегії, визначається вид товару або сегмент ринку. На цій основі виділяються найбільш рентабельні й привабливі напрями проекту (для вкладення в них інвестицій) і менш рентабельні (для вибіркового інвестування або вилучення з них коштів). Окрім того, організація, яка здійснює проект, повинна розробити стратегію зростання, орієнтовану на відкриття нових виробництв, спрямування зусиль в інші сфери діяльності.

Розробка плану маркетингу

План маркетингу має такі розділи: зведення контрольних показників; поточну маркетингову ситуацію; завдання і проблеми; стратегію маркетингу; програми дій; бюджет; порядок контролю.

У першому розділі плану маркетингу міститься перелік контрольних показників, на які проект повинен вийти в результаті здійснення плану. Далі дається характеристика цільового ринку і становища проекту на ньому. При цьому особлива увага приділяється величині ринку, його сегментам, факторам середовища, потребам споживачів, наявним основним товарам та конку-

рентам. На основі проведеної оцінки ставляться завдання і визначаються пов'язані з ними проблеми. Завдання конкретизуються.

У наступному розділі плану маркетингу викладається стратегія маркетингу, яка включає конкретні стратегії стосовно цільових ринків комплексу маркетингу і рівня витрат на маркетинг. Маркетингові стратегії розвиваються в програмах дії, які відображають зміст заходів, строки їх проведення, відповідальних виконавців та рівень витрат на них. Згідно з цими програмами розробляється бюджет маркетингових заходів. На завершення визначається порядок контролю за здійсненням наміченого плану.

Для постійного нагляду за виконанням маркетингових планів проекту та відповідності поставлених в них цілей наявній маркетинговій ситуації створюється система маркетингового контролю. Це контроль за виконанням річних планів, контроль прибутковості та стратегічний контроль.

Контроль за виконанням річних планів призначається для нагляду за виконанням планів через порівняння поточних показників з контрольними цифрами плану. До основних засобів контролю належать аналіз можливостей збуту, аналіз частки ринку, аналіз співвідношення між витратами на маркетинг і збутом, нагляд за ставленням клієнтів.

Контроль прибутковості призначається для виявлення найперспективніших напрямів вкладення коштів, що досягається через визначення рівнів рентабельності по окремих товарах, регіонах, ринкових сегментах, каналах збуту та розміром замовлень.

Стратегічний контроль є засобом для нагляду за відповідністю програми, завдань і стратегії проекту поточній та прогнозованій ринковій ситуації. Він здійснюється за допомогою ревізії маркетингу. Всі типи контролю завершуються виробленням пропозицій щодо коригування маркетингових стратегій проекту.

Ревізія маркетингу Маркетингова ревізія являє собою комплексне, системне, об'єктивне й регулярне дослідження маркетингової діяльності проекту. Спочатку виз-

начаються особи, які займатимуться ревізією, її періодичність, ділянка ревізії, перелік питань, що їх мають розглянути ревізори, уточнюється охоплення ревізією, ступінь конфіденційності, вид підсумкового документа.

Ревізії підлягає маркетингове макросередовище. Аналізуються такі фактори: демографічні (тенденції в демографічному розвитку, реакція проекту на ці події й тенденції); економічні (вплив основних подій у сфері доходів, цін, кредитування на реалізацію проекту, реакція на ці події); природні (прогнози щодо вартості й доступності ресурсів, заходи по збереженню довкілля); науково-технічні (можливість використання проектом досягнень науково-технічного прогресу, можливі заміни вироблюваного товару); політичні (можливі наслідки зміни законодавчої бази, основні політичні події та їх вплив на реалізацію проекту); культурні (ставлення громадськості до проекту, реакція проекту на нововведення у сфері підприємництва та моральні цінності споживачів).

Ревізія мікросередовища дає змогу з'ясувати ситуацію у таких питаннях: ринки (зміни, що відбуваються на ринку, уточнення характеристик основних сегментів); клієнтура (ставлення замовників до проекту, конкурентів, якості товару, каналів руху товару, ціни, порядок прийняття рішення про покупку); конкуренція (основні характеристики конкурентів, фактори, що впливають на поведінку конкурентів у майбутньому); система руху товару (характеристики основних каналів руху товару, рівень ефективності і можливість розвитку торговельної мережі); постачання (можливість поставки основних ресурсів, тенденції щодо каналів поставок); допоміжні й маркетингові організації (характеристики транспортних і складських послуг, ефективність заходів по просуванню товарів); контактні аудиторії (ефективність взаємин з контактними аудиторіями, проблеми в розвитку взаємин з контактними групами).

Ревізії зазнає також стратегія маркетингу, а саме, завдання й цілі маркетингу, відповідність основоположної стратегії маркетингу завданням проекту, забезпеченість маркетингової діяльності ресурсами, аналіз розподілу ресурсів по сегментах, регі-

онах, товарах, якість товару, сервісу, торговельного апарату, заходів по просуванню товару, каналів руху товару.

Відтак проводиться ревізія служби маркетингу — її формальної структури, функціональної ефективності, результативності взаємодії з іншими службами організації.

Після цього проводиться ревізія окремих систем маркетингу: інформації, планування, контролю та розробки нових товарів. Далі перевіряються товари, ціни, функціонування каналів руху товару, заходи по просуванню товарів. Потім ревізується система просування товарів. І, нарешті, проводиться ревізія результативності маркетингової діяльності проекту: аналіз витрат маркетингу (регулярність проведення аналізу витрат, можливість скорочення витрат по окремих видах маркетингової діяльності); аналіз прибутковості (рівень прибутковості різних товарів, ринків, регіонів, каналів руху товару, стратегія роботи в ринкових сегментах з урахуванням рівня рентабельності); аналіз рентабельності (періодичність проведення аналізу рентабельності, рівень рентабельності товарів, ринкових сегментів, регіонів і каналів руху товару).

Висновки

Для вирішення питань, які ставить перед комерційним аналізом проектний аналіз, використовується комплекс маркетингових прийомів, об'єднаних у процес управління маркетингом. Процес управління маркетингом включає в себе аналіз ринкових можливостей, відбір цільових ринків, розробку комплексу маркетингу і реалізацію маркетингових заходів, які в сукупності дозволяють дати відповіді на такі питання: на якому ринку реалізовуватиметься продукція проекту; які характеристики ринку; за якою ціною продаватиметься продукція проекту; які заходи по управлінню маркетингом треба здійснити для виведення продукції на ринок.

Аналіз ринкових можливостей використовує систему ринкової інформації, що в свою чергу поділяється на системи внутрішньої звітності, зовнішньої інформації, маркетингових досліджень, аналізу інформації.

Розробка комплексу маркетингу — це розробка товарів з урахуванням товарної стратегії проекту, ціноутворення, організація руху товару та стимулювання збуту.

Вибір пріоритету здійснюється при постановці завдань ціноутворення, оцінюються цінові межі попиту, проводиться оцінка витрат, порівнюються ціни і споживчі характеристики товарів конкурентів, вибирається метод ціноутворення (як правило, це встановлення ціни на основі забезпечення цільового прибутку), для чого використовується графік беззбитковості і робиться остаточний прогноз ціни з урахуванням знижок та надбавок.

Далі вибираються канали руху товару і визначаються їх прогнозовані показники (оперативністю виконання замовлень, якістю складської мережі, координацією асортименту і т.д.). Визначаються способи просування продукції, розробляється план кампанії по просуванню продукції проекту на ринок, оцінюються витрати на маркетингові заходи.

Маркетингові заходи здійснюються на базі стратегічних планів, які призначені для створення і підтримання стратегічної відповідності між цілями проекту та його маркетинговими можливостями (розробляється програма проекту, визначаються завдання й цілі, складаються плани розвитку товарного портфеля, виробляється стратегія зростання проекту), а також на базі оперативних деталізованих планів маркетингу.

План маркетингу містить зведення контрольних показників, опис наявної маркетингової ситуації, визначає поточні завдання й проблеми, формулює стратегію маркетингу конкретного товару, містить програму дій, бюджет та порядок контролю. Контроль полягає у порівнянні поточних показників з контрольними цифрами плану. Контролюється прибутковість для виявлення найперспективніших напрямів вкладення коштів.

Обов'язковим елементом маркетингової діяльності є маркетингова ревізія, що являє собою комплексне, системне, об'єктивне і регулярне дослідження маркетингової діяльності проекту. Ревізії зазнає маркетингове середовище, стратегія маркетингу, діяльність служби маркетингу, а також окремі системи маркетингу.

Контрольні запитання

1. У чому полягає мета та завдання маркетингового аналізу проекту?

2. Чи відрізняється алгоритм проведення маркетингового аналізу для проектів виробництва нового продукту та товару, що вже реалізований на ринку?

3. Що містить аналіз ринкових можливостей?

4. У чому зміст товарної стратегії проекту?

5. Яке місце у маркетинговому аналізі проекту займає ціноутворення товару, організація каналів його просунення та стимулювання збуту?

6. Ключові складові плану маркетингу.

7. Мета проведення маркетингової ревізії.

Практичні завдання

Ситуація. Вивчається можливість реалізації проекту здійснення переробки овочей та фруктів. Продуктом проекту є товари:

1) овочеві сухі порошки;

2) високодисперсні овочеві й фруктові пасти;

3) концентровані фруктові соки.

Структура середньорічного споживання порошків, паст та соків у різних країнах

	Порошки	Пасти	Соки[1]
Росія	60,9/920	138,4/780	400,1/630
Україна	24,5	40,2	52,7
Молдова	12,4	3,6	29,4
Німеччина	35,9	70,5	128,5
Іспанія	12,3	34,5	90,0
Перу	23,0	45,4	37,9

[1] Складено за даними держстатуправлінь СНД. Середньорічне споживання в 1995 році дано в тис. тонн. Через дріб у першому рядку — середня ціна у доларах за тонну. Для спрощення ціна, зазначена для Росії, однакова для всіх держав. Умови поставки — CIF.

Головні постачальники аналогічного продукту:

а) у країнах СНД:

у Росії — Мінсільгосппром РФ — 30%, "United Vegetables" — 20%, С.Л.Т. — 31%, приватні господарства — 9% кожного продукту;

в Україні — Міністерство сільського господарства — 50%, "Ю.В." — 11%, С.Л.Т. — 9%, приватні господарства — 20% кожного продукту;

у Молдові — немає даних;

б) в інших країнах:

у Німеччині імпорт забезпечує 71% кожного продукту;

в Іспанії — 59% кожного продукту;

у Перу — 41% кожного продукту.

Внутрішні виробники поставляють 21% в кожній країні.

Великі відомі оптові покупці:

а) у країнах СНД:

у Росії — армія, Росагробізнес, фірми "Агрикоп", "Фолгат";

в Україні — армія, асоціація "Україна", об'єднання "Славутич";

у Молдові — немає даних;

б) в інших країнах:

у Німеччині — "Айнтрахт ГМБХ";

в Іспанії — "Естер & Рокас";

у Перу — міністерство внутрішніх територій.

Постачальник комплексу обладнання по переробці — "І.Т.М. ПЛЮС ГМБХ", Дюссельдорф, Німеччина.

Постачальники сировини — немає даних.

Постачальник консервантів — концерн "Феррантi", Мілан, Італія.

Транспорт — в Україні та за кордоном залучено транспортний концерн "Каштан", Київ.

Головна умова інвестора — максимально швидка окупність проекту і максимально тривале перебування товару на ринку (не менше 7 років).

Продаж пробних партій продукції, аналіз цін конкурентів та опитування оптових покупців виявили таку залежність "ціна/попит" за рік:

Попит на порошки, фруктові пасти та соки

1. Порошки						
Ціна, дол./т.	1000	800	300	100	50	30
Попит, тис. т.	5	10	12	15	20	30
2. Пасти						
Ціна, дол./т.	1000	700	500	100	50	40
Попит, тис.т.	2	3	3,5	4	10	30
3. Соки						
Ціна, дол./т.	1000	700	520	200	100	50
Попит, тис.т.	1	2	4	5	10	30

Середні витрати — 70% від *оптової ціни по кожному* продукту. Можливе застосування знижок у розмірі 2% при сплаті 50% авансу через 10 днів до конкретного строку поставки першої партії.

Умови оплати — безвідкличний акредитив строком на 30 днів. Надбавка 1% за товарний кредит строком на 60 днів.

Продукція відповідає вимогам групи стандартів:

а) за нормативними показниками;

б) за смаковими та органолептичними показниками;

в) за процентним вмістом іонів важких металів;

г) за гарантованими термінами зберігання;

д) за умовами зберігання.

Прогнозована ціна в середньому на 8–14% нижча за ринкову. Продукти містять екстракти цілющих рослин з гарантованими лікарськими властивостями. Розфасування передбачається в 0,5 та 1-літрові стандартні європакети виробництва фірми WEMEX, Фінляндія. Майбутнє підприємство не має мережі власних крамниць. Складські площі для зберігання готової продукції відсутні. Передбачається підготовка відеофільмів, фірмового забарвлення упаковки, видання буклетів, демонстрація 1–3-хвилинних телевізійних роликів, виготовлення рекламних щитів, публікація в газетах статей про цілющі властивості продукції та плани нового підприємства. Планується щорічна участь у роботі виставок-ярмарок у Лейпцигу, Санкт-Петербурзі, Лісабоні й

Києві. Передбачається погодити цілі й засоби в заходах по просуванню продукції.

Проаналізуйте ситуацію з точки зору маркетингового аналізу проекту за такою схемою:

1. Умови ринку
1.1. Продукція
1.2. Споживчі характеристики продукції
1.3. Показники конкурентів
1.4. Перелік споживачів
2. Застосовані методи прогнозування збуту
3. Метод ціноутворення з урахуванням вимог інвестора
4. Побудова графіку "ціна-попит" по кожному виду продукції
5. Визначення можливостей використання знижок та надбавок
6. Оцінка можливості зміни ціни в майбутньому
7. Класифікація можливих каналів руху товару та їх характеристика
8. Класифікація передбачуваних методів просування продукції. Приклади рекламних заходів
9. Розробка своїх варіантів (деталей варіантів) аналізу ринку та маркетингових заходів.

2. Технічний аналіз

2.1. Цілі технічного аналізу та його місце у підготовці інвестиційного проекту

Технічний аналіз посідає проміжне місце між аналізом ринку та фінансовим аналізом. Аналіз ринку покликаний дати відповідь на питання, що виробляти і за якою ціною продавати, а технічний аналіз — як виробляти і з якими витратами. Одержавши відповіді на ці питання, можна переходити до розрахунку різних фінансових показників та документів.

Технічні аспекти інвестиційного проекту на перший погляд видаються особистою справою підприємця і не обходять інвестора. Але насправді будь-який серйозний інвестор не може ігнорувати цей аспект інвестиційного проекту, оскільки він демонструє можливість технічного здійснення проекту з прийнятним рівнем витрат. Тому, якщо інвестор не дає грошей ані під заставу, ані під урядову гарантію, а робить ризиковане вкладення капіталу, він має переконатися хоча б у тому, що фінансований ним проект є здійснимим.

Як показує досвід Державної інвестиційної корпорації Росії, саме технічний розділ інвестиційних проектів є найвразливішим місцем в одержуваних нею проектах. Понад 3/4 усіх відхилених проектів було забраковано через помилки в технічному обгрунтуванні проекту. Цю ситуацію легко зрозуміти, якщо згадати, в яких умовах формувались і працювали інженерні кадри країн СНД. Планова економіка СРСР з державним фінансуванням інвестицій створювала в свідомості людей стереотип безвідповідального ставлення до технічної обгрунтованості інвестиційних проектів. Втрата бюджетних грошей у разі провалу проекту не позначалась на матеріальному становищі осіб, які ухвалювали рішення про його фінансування, тому і ставлення до цих грошей було доволі легковажне. (Звичайно, ситуація за часів Сталіна була не така. За технічну помилку тоді можна було поплатитися життям. Сучасне покоління інженерів зросло в умовах, коли породжувана жорстоким репресивним режимом відпові-

дальність зникла, а матеріальної відповідальності ще немає. Зліт не готового до випробувань Ан-70 та його катастрофа є прикладом такого ставлення до технічного обгрунтування рішень).

Досвід участі автора цього розділу в 1992–1994 роках у підготовці спільних інвестиційних проектів в Україні дає підставу говорити про вкрай відмінне ставлення західних та українських інженерів до обгрунтованості проектів. Тому перша відмінність у техніко-економічному обгрунтуванні проектів у плановій та ринковій економіці, яку необхідно зазначити і запам'ятати, полягає в тому, що в ринкових умовах це обгрунтування не може бути формальним. Таким не зовсім академічним вступом технічного аналізу проектів, підкреслимо, якщо не здолати стереотип нехтування ретельним обгрунтуванням проектів, стереотип безвідповідальності за державний кошт, то не варто читати все викладене далі.

2.2. Зміст технічного аналізу інвестиційного проекту

Величезна різноманітність застосовуваних технологій, видів сировини та обладнання дуже ускладнюють типізацію технічного аналізу інвестиційного проекту. З цієї причини в більшості методик загального характеру (на відміну від вузькогалузевих) рекомендації щодо технічного аналізу зводяться до довгого переліку питань, які необхідно в ньому відобразити. Один з найповніших списків такого роду рекомендовано Міжнародною фінансовою корпорацією (МФК). Список, який подається в цьому підручнику, значною мірою орієнтований на рекомендації МФК.

Звичайно, в жодному реальному інвестиційному проекті всі ці питання одночасно виникнути не можуть, але знати такий повний список необхідно, оскільки в ньому узагальнено досвід великої кількості виконаних інвестиційних проектів.

Усі питання, що стосуються технічного аналізу інвестиційного проекту, можна поділити на 13 груп:

1. Місце розташування (місце реалізації проекту);

2. Масштаб проекту, можливість збільшення масштабу виробництва;
3. Технологія;
4. Обладнання, організація його експлуатації та ремонту;
5. Інфраструктура;
6. Схема підприємства;
7. Організація підготовки і здійснення проекту;
8. Графік виконання проекту;
9. Підготовка та освоєння виробництва;
10. Забезпечення якості;
11. Розрахунок витрат на виконання проекту;
12. Матеріально-технічне постачання;
13. Поточні витрати виробництва та збуту;

Розглянемо зміст і коротко прокоментуємо кожну з цих груп питань.

Місце реалізації проекту У класичному проектному аналізі вибирати місце слід на території доволі великого географічного регіону, який може охоплювати кілька держав. При цьому міждержавне порівняння інвестиційного клімату є основним завданням. Якщо йдеться про інвестиційні проекти в Україні, то сама постановка завдання виключає таку проблематику. Апріорі маємо справу з інвестиційним кліматом даної держави, і хоч би який він був суворий і малопридатний для життя, вибрати інший ми не спроможні. Таку відсутність вибору треба усвідомлювати і намагатися її компенсувати іншими факторами, приміром, високою рентабельністю, швидкою окупністю, спеціальними гарантіями і т.п.

Україна — держава із значною за європейськими мірками територією, яка на 8% перевищує територію Франції і майже на 60% — територію Німеччини. Тому тут неминучі територіальні відмінності в умовах здійснення інвестиційних проектів. Скажімо, цілком очевидно, що проекти по виробництву лляного волокна і виноградного вина мають здійснюватися в різних регіонах України. З огляду на це вибір території для реалізації проекту є необхідним, особливо для вразливих до кліматичних та інших природних умов проектів.

Обравши географічне місце здійснення проекту, треба обґрунтувати вибір конкретного майданчика (земельної ділянки). Тут є свої специфічні труднощі, спричинені юридичною неможливістю придбання земельних ділянок для здійснення більшості інвестиційних проектів. Ця особливість сучасного українського законодавства понад усе дає про себе знати в проектах, пов'язаних з іноземними інвестиціями в нерухоме майно, приміром, у будівництво житла чи готелів. Багатьох іноземних інвесторів не влаштовує довгострокова оренда земельної ділянки, що пропонується українським законодавством для такого роду проектів.

Іншою українською особливістю, яка проявляється при інвестуванні в старі промислові підприємства, є можливі труднощі пошуку юридичних документів, що закріплюють земельну ділянку за даним підприємством. Років шістдесят тому при спорудженні флагманів соціндустрії юридичні тонкощі землекористування були геть неістотні порівняно з рішеннями ЦК і планами п'ятирічок, тому тепер ці питання можуть викликати ускладнення просто з огляду на давність подій та різку зміну соціальних умов.

Окрім того, при підготовці проектів, пов'язаних з видобутком корисних копалин, слід пам'ятати, що за радянським законодавством і за нинішнім українським передача в користування земельної ділянки та родовища, розташованого під нею, здійснюється різними, не пов'язаними між собою юридичними актами.

Нарешті, ще однією істотною частиною аналізу місця реалізації проекту є аналіз впливу проекту на довкілля. Значення цієї частини проекту останніми роками настільки зросло, що вона перетворилася в самостійний розділ проектного аналізу — екологічний аналіз проекту. Тому в даному розділі не будемо зупинятися на цій проблематиці, оскільки вона розглядається в розділі 6.

Підсумовуючи все сказане, подаємо доречний у даному розділі перелік питань:

1.1. Карта розташування підприємства із зазначенням на ній основних автошляхів, залізниць та водних шляхів

1.2. Схеми земельних ділянок, питання власності на них

1.3. Характеристика ділянок (грунту і т.п.), придатність ділянки для здійснення проекту
1.4. Транспортний доступ до ділянки
1.5. Найближчі порти
1.6. Розташування ринків збуту та шляхи доступу до них
1.7. Найближчі населені пункти
1.8. Найближчі промислові об'єкти
1.9. Вартість земельних ділянок та інвестиційні витрати
1.10. Стан переговорів по земельних ділянках
1.11. Одержання ліцензій або інших дозволів на земельні ділянки

Масштаб проекту Масштаб проекту в умовах України треба розглядати насамперед з погляду ризику. Зрозуміло, що в нинішній ситуації різкого занепаду будь-якої нормальної виробничої діяльності проекти, які потребують величезних інвестицій, швидше за все, будуть надто ризиковані для інвестора. Слід дуже тверезо дивитися на нинішню економічну ситуацію і не допускати перетворення інвестиційного проекту на прожект.

Інший аспект проблеми, чисто утилітарний, пов'язаний з тим, що проекти різного масштабу фінансують різні інвестори, а це означає, що, готуючи інвестиційний проект, треба хоча б приблизно уявляти, з вимогами якого інвестора доведеться зіткнутися. Наприклад, Європейський банк реконструкції та розвитку не розглядає проекти, в яких розмір його інвестицій менший двох мільйонів доларів США. А якщо зважити, що він звичайно фінансує не більше 30% вартості проекту, то ясно, що загальний масштаб проекту має бути не менш як 6–7 мільйонів доларів.

Традиційно при аналізі масштабу проекту розглядаються такі проблеми:

♦ Технологічна оптимальність. Технологія та організація будь-якого виробництва має властивість створювати максимальний ефект при певному масштабі виробництва, тобто масштаб виробництва, нижчий чи вищий певного рівня, пов'язаний із зниженням рентабельності.

♦ Фізичні та інші обмеження. Дуже часто існують фізичні обмеження на масштаб виробництва (приміром, кількість доступної сировини) або обмеження ринку (обмеженість платоспроможного попиту на доступному ринку збуту). Українська нафтопереробна промисловість у цьому плані являє собою яскравий приклад неадекватності масштабу виробництва, оскільки тепер вона не має ні сировини, ні платоспроможного споживача для завантаження своїх потужностей.

♦ Технологічний ризик. Окрім політичного й економічного ризиків, про котрі ми вже згадували як про особливо виразну рису сучасної української дійсності, існує і ризик, притаманний будь-якому проекту, якщо він пов'язаний з новою технологією. Нові, недостатньо відпрацьовані на практиці технології надто ризиковано застосовувати в проектах великого масштабу. Як правило, новизна технології і масштаб проекту обернено пропорційні одне одному.

♦ Екологія та безпека. Масштаб проекту тісно пов'язаний з проблемою техногенного навантаження на довколишнє середовище і з проблемою гарантування безпеки, приміром, санітарно-гігієнічної чистоти виробництва. Наші велетенські м'ясокомбінати, наприклад, викликають негативні емоції у західних інвесторів саме через складність забезпечення санітарних норм на величезному виробництві, де одночасно забивають худобу, розбирають туші й виготовляють ковбаси.

Підсумовуючи проблематику, пов'язану з масштабом проекту, зведемо її до таких пунктів:

♦ Ринок збуту та його вплив на вибір обсягу виробництва

♦ Залежність капітальних і поточних витрат від обсягу виробництва

♦ Екологічні, санітарні та інші подібні обмеження на масштаби виробництва

♦ Фізичні обмеження на масштаби виробництва (обсяг доступної сировини, енергоносіїв, води та інших ресурсів)

♦ Ризик створення великомасштабного виробництва у зв'язку з новизною технології

♦ Можливості розширення виробництва в майбутньому

Технологія Обгрунтування вибору технології має показати, чому зроблено вибір саме на користь пропонованої технології, а не будь-якої іншої, тобто, треба продемонструвати альтернативність технологічних рішень і невипадковість вибору саме такого варіанта. В разі підготовки проекту, розрахованого на залучення іноземних інвестицій, вважається доцільним робити обгрунтування вибору технології за допомогою західних експертів. В окремих випадках українським інженерам бракує кругозору для аргументованого вибору сучасної технології. Це не означає, що вітчизняні інженери є некваліфікованими. Просто тривала праця поза світовим ринком об'єктивно спричинилася до того, що вони не мають доступу до сучасної технічної інформації. На жаль, в останні роки ситуація не поліпшилась, а стала навіть ще гірша, бо на зміну політичній "залізній завісі" прийшла "завіса злиднів". Наші інженери не тільки не мають можливості стажуватися на західних підприємствах і брати участь у науково-технічних конференціях, а й не можуть навіть регулярно читати іноземні технічні журнали, оскільки один номер такого журналу коштує кількох місячних зарплат нашого інженера. Звичайно, є галузі, де становище не таке сумне, але в більшості випадків воно саме таке.

Вибираючи технологію, слід зважати на специфічні особливості економічної ситуації в Україні. Величезна диспропорція у вартості сировини та обладнання, з одного боку, і робочої сили з другого, що утворилась у 1992–1994 роках, робить явно неефективними капіталомісткі технології, розраховані на широке застосування механізації та автоматизації. Тому в багатьох проектах слід, попри національну гордість, обирати явно вчорашні технології, якщо ми хочемо, щоб проект мав шанс на високу ефективність.

Натомість, з огляду на вимоги ринку може виявитися, що тільки найпередовіша технологія має шанс забезпечити виробництво продукції на експорт, що сьогодні стає не просто бажаним для підприємства, але життєво необхідним для держави. В такому випадку теж неможливо обійтися без допомоги західних експертів, але в жодному разі не слід звертатися по допомогу до

фірм, які виготовляють або продають технологічне обладнання. Ці фірми, звісно, безплатно нададуть вам консультації щодо вибору обладнання, але вибір буде без вибору: заздалегідь відомо, яка технологія виявиться найкращою. Для того, щоб вибрати технологію, треба звертатися до інженерних консалтингових фірм, які не пов'язані з виробниками технологічного обладнання і можуть виступати як незалежні експерти. Якщо у вас немає грошей для оплати послуг таких незалежних експертів, то краще покладатися на власні міркування, аніж користуватися порадами постачальників технологічного обладнання.

Отже, розглядаючи вибір технології, слід спинитися на таких питаннях:

1. Обгрунтування вибору технології з точки зору:
   - застосовуваної сировини;
   - кінцевого продукту;
   - практичної відпрацьованості технології;
   - стійкості до морального старіння.
2. Вимоги технології до інфраструктури.
3. Екологічні аспекти технології.
4. Оптимальний ступінь механізації у зв'язку з ціною робочої сили.
5. Можливості використання місцевих технологій та обладнання.
6. Можливості використання уживаного технологічного обладнання із західних країн.

Обладнання Вибір обладнання значною мірою зумовлений вибором технології. У цьому розділі треба навести конкретний перелік обладнання із зазначенням його постачальників, обгрунтувати вибір того чи іншого постачальника і визначити форму контракту (через агента, за тендером і т.п.).

Необхідно передбачити в проекті, що будь-яке обладнання рано чи пізно виходить з ладу і його необхідно ремонтувати, а отже, забезпечувати виробництво запасними частинами.

Перелік питань, що мають бути аналізовані в цьому розділі, такий:

- номенклатура обладнання;
- ринок обладнання, його постачальники та виготовлювачі;
- розміщення замовлень та укладання контрактів на поставку обладнання;
- організація контролю за поставкою обладнання;
- забезпечення належного режиму експлуатації обладнання, необхідний рівень кваліфікації робочої сили;
- система ремонту і забезпечення запасними частинами.

Інфраструктура Вимоги до інфраструктури також є похідними від обраної технології. У цьому розділі треба проаналізувати, які елементи необхідної інфраструктури наявні, а які доведеться створювати додатково. Інфраструктура завжди є дуже дорогим об'єктом інвестицій і має тривалі строки окупності, тому в разі відсутності істотних елементів інфраструктури проект, швидше за все, перестане бути економічно виправданим. Приміром, не можна будувати молочний завод у місці, де немає нормальних шляхів, бо їх прокладення обійдеться дорожче, ніж сам молочний завод. Тому в цьому розділі основну увагу треба приділити вивченню достатності інфраструктури, а також оцінити витрати на створення відсутніх елементів інфраструктури.

Перелік можливих об'єктів інфраструктури:

1. Будинки й споруди, в тому числі
   - виробничі,
   - адміністративні,
   - складські,
   - допоміжні (гаражі тощо),
   - соціально-побутові.
2. Торговельні підприємства.
3. Транспорт.
4. Лінії електропередачі.
5. Водопостачання і каналізація.
6. Житло та об'єкти соціальної інфраструктури (лікарні, кінотеатри, клуби, спортивні споруди тощо).

У разі відсутності окремих елементів інфраструктури необхідно передбачити таке:

— хто і як їх створюватиме;

— строки виконання робіт;

— необхідні витрати на відсутні елементи інфраструктури;

— стан переговорів з цього питання;

— посади й прізвища осіб, відповідальних за ці елементи інфраструктури;

— необхідні документи.

Схема підприємства (виробнича схема)

Графічне подання інформації є в багатьох випадках зручним і наочним інструментом для осіб, які приймають рішення про здійснення проекту. Тому в технічному розділі інвестиційного проекту рекомендується мати такі схеми:

— генеральне планування підприємства;

— схема виробничих потоків (з описом виробничого процесу).

У схемі рекомендується відобразити:

— обсяги сировини, матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції,

— площі складських приміщень,

— транспортні потоки, взаємозв'язок різних видів транспорту,

— взаємозв'язок між складами та цехами,

— зв'язки між цехами,

— утилізацію відходів.

Організація підготовки та здійснення проекту

Будь-який крупний проект, особливо пов'язаний із зведенням будівель і споруд та монтажем обладнання, завжди готується спеціалізованою організацією. В СРСР такими спеціалізованими організаціями були державні проектні інститути (ДІПРО). Наприкінці 1980-х років почали з'являтися недержавні інженерні фірми, які вже досить

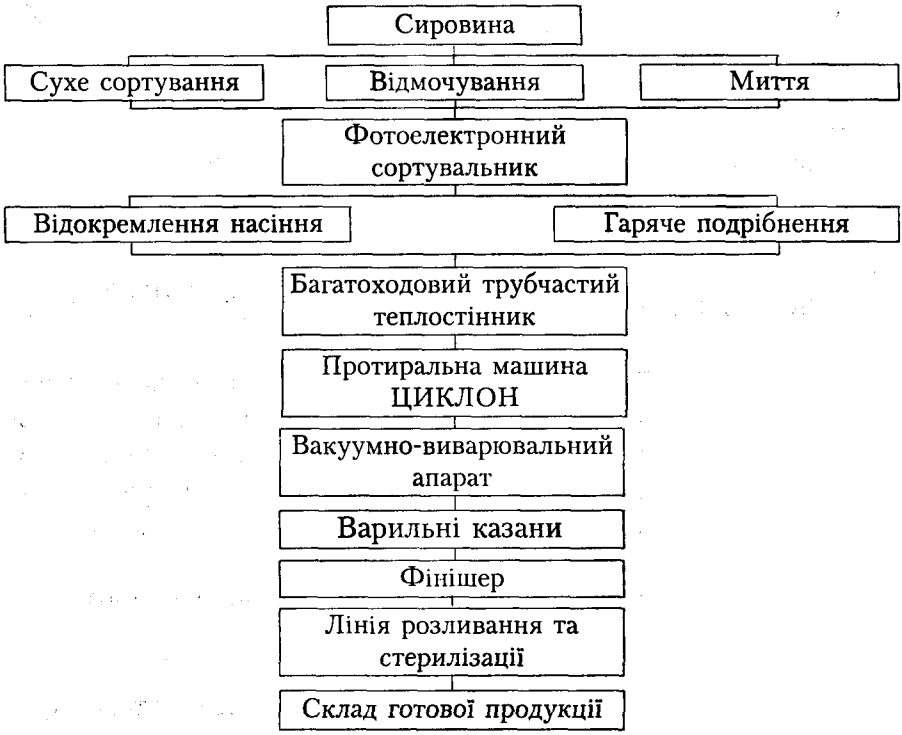


Рис. 6. **Зразок схеми виробничого проекту**

міцно закріпились у деяких секторах економіки, приміром, у проектуванні невеликих об'єктів цивільного будівництва. У світовій практиці інвестиційного проектування вже виробилась традиційна думка про те, які частини проекту слід доручати спеціалізованим проектним, консультаційним та інженерним фірмам. Це такі види робіт, як:

- розробка робочої документації, вибір підрядників (включаючи проведення тендера серед підрядників, якщо це необхідно);
- вибір обладнання, його постачальників, організація закупівлі та перевірки обладнання;
- нагляд за будівництвом;
- монтаж обладнання.

У бізнес-плані інвестиційного проекту має бути зазначено, а при його аналізі перевірено, які фірми і з якою репутацією буде залучено до цих робіт.

У цілому список основних питань цього розділу проектного аналізу має такий вигляд:

- проектна документація;
- фірми, які виконуватимуть окремі частини проекту;
- організація нагляду за проектуванням;
- будівництво і поставка обладнання;
- фірми, які здійснюватимуть ці роботи;
- створення спеціального відділу обладнання;
- організація контролю за поставками обладнання;
- порядок приймання імпортного обладнання;
- досвід роботи будівельних компаній, у т.ч. по зарубіжних проектах;
- репутація будівельних компаній;
- строки завершення будівництва;
- управління проектом;
- застосування методів сіткового планування й управління та інших для управління випуском робочої документації і будівництвом;
- графік будівельної частини проекту.

Графік виконання проекту

Бажано підготувати сітковий графік, який охоплює всі роботи від прийняття рішення про фінансування проекту до запуску виробництва. З цього питання існує багата навчальна й довідкова література, тому ми не будемо детально розглядати це питання. Зазначимо лише, що попри те, що сіткові графіки посилено популяризувалися в радянській літературі ще з середини 1960-х років, на практиці ці графіки так і не стали загальноприйнятим робочим інструментом, тому, якщо графік буде не сітковий, а простіший — лінійний, це теж непогано. Погано, якщо роботу по проекту буде розпочато взагалі без графіка. У цьому випадку майже напевне строки виконання проекту буде зірвано, а витрати на нього виявляться вищими, ніж передбачалося спочатку.

Підготовка та освоєння виробництва

Чи не найважливішим елементом підготовки виробництва в інвестиційних проектах в Україні нині можна вважати підготовку робочої сили (звісно, це стосується проектів, спрямованих не на розширення чи модернізацію існуючого виробництва, а на створення нового виробництва). Проблема не в тому, що в Україні некваліфікована робоча сила, якраз навпаки, рівень освіченості робочої сили в Україні справляє дуже вигідне враження на іноземних інвесторів. Проблема в тому, що нове виробництво часто створюється в місцях, де раніше не було подібних виробництв, а відтак і немає підготовленої робочої сили.

Наприклад, коли на півдні Запорізької області недавно було створено українсько-італійський завод по виробництву сантехнічної кераміки, він протягом кількох місяців продукував суцільний брак. Однією з головних причин цього була відсутність у цьому регіоні кадрів професійних керамістів. Досі в разі створення цілком нових виробництв велика кількість фахівців приїздила за оргнабором, але сьогодні такий спосіб комплектування кадрів надто дорогий, оскільки вимагає великих додаткових витрат на житло та соціальну інфраструктуру. Крім того, масове завезення робочої сили за оргнабором в умовах величезного прихованого безробіття може викликати і соціальні ускладнення. Тому навчання та перекваліфікація кадрів стає надзвичайно важливою складовою підготовки виробництва.

Підготовка робочої сили включає розрахунок кількості персоналу та його якісного складу, перевірку наявності робочої сили на місці реалізації проекту, навчання та перекваліфікацію персоналу (якщо потрібної робочої сили бракує), залучення потрібних фахівців з-за кордону. Звичайно, при цьому треба обрахувати необхідні витрати на підготовку.

Перелік питань, які необхідно передбачити в проекті в частині підготовки виробництва, може мати такий вигляд:

- забезпечення виробництва робочою силою;
- забезпечення сировиною, матеріалами та запасними частинами на пусковий період;
- підготовка технічної документації по запуску виробництва;
- плани дій в разі нерегламентної роботи обладнання;
- плани дій в разі необхідності ремонту.

Забезпечення якості Інформацію про контроль якості рекомендується відобразити на схемі виробничих потоків. На всіх стадіях виробничого процесу — від приймання сировини до здавання готової продукції — необхідно передбачити використання певних стандартів.

Розрахунок витрат на виконання проекту До витрат на здійснення проекту (інвестиційних витрат) входять такі елементи:

- земля (якщо земельна ділянка переходить у власність) і підготовка майданчика;
- виробничі будівлі й споруди;
- машини та обладнання;
- витрати на ліцензії, права користування та інші нематеріальні активи;
- витрати на підготовку виробництва;
- оборотний капітал.

Докладніше про інвестиційні витрати проекту див. розділ 6 "Фінансовий аналіз". Особливості сучасного становища в Україні створюють специфічні труднощі в розрахунку інвестиційних витрат. Насамперед слід зважати на високі темпи інфляції, причому нерівномірної в різних секторах економіки (про цю особливість ми поговоримо наприкінці розділу). Неконвертованість національної валюти робить необхідною окрему оцінку витрат, які здійснюються в національній валюті, і витрат у конвертованих валютах. Тільки в такому разі можна привести всі витрати до єдиного часу й оцінити сумарний обсяг витрат.

Ще однією специфічною рисою пострадянської економіки є значні затримки в розрахунках між підприємствами. Природа цих затримок у різних країнах СНД не завжди однакова. Іноді це незадовільна робота банківської системи, в другому випадку — загальна криза неплатежів, у третьому — обидва зазначені явища одночасно. Суть від цього для інвестиційного проекту не міняється. В будь-якому разі треба враховувати, що затримка в платежах неминуче спричиняється до необхідності збільшення оборотного капіталу, а отже й до загального подорожчання інвестиційного проекту.

Розраховуючи витрати, слід звернути увагу на ті елементи, в яких, за даними експертів Всесвітнього банку, найчастіше трапляються помилки. Це такі елементи:

- імпортне обладнання (до розрахунку витрат слід включати не тільки ціну за прейскурантом, котра, як правило, зазначається на умовах EXW, DAF або FOB, а й транспортні, страхові, портові й митні витрати);
- витрати на монтаж обладнання;
- витрати на запуск виробництва;
- виплата процентів по кредитах за час будівництва;
- витрати на оплату ліцензій, ноу-хау тощо;
- необхідний оборотний капітал.

Матеріально-технічне постачання

У плановій економіці величезні труднощі у здобуванні необхідних матеріалів і комплектуючих виробів перетворювали цю частину інвестиційного проекту на найбільш трудомістку й тривалу операцію, особливо якщо треба було випускати складну продукцію, а партійно-урядової постанови необхідного рівня з якоїсь причини не було. У таких умовах життя проекту залежало від спеціалістів з постачання і комплектації, котрих дирекція ладна була буквально носити на руках. У ринковій економіці така ситуація немислима, і промисловці вже добре це відчули — тепер в Україні бажаючих одержати замовлення на виробництво значно більше, ніж замовлень.

Проте нинішня ситуація в Україні все одно далека від класичного західного рівноважного и надійного ринку. Головне питання сьогодні полягає не в тому, де дістати той чи інший матеріал або комплектуючий виріб, а як забезпечити стабільність і надійність поставок. Ситуація, коли завод раптово зупиняється і відправляє всіх робітників на два місяці у відпустку, може спричинитися до провалу будь-якого інвестиційного проекту. Тому, аналізуючи організацію матеріально-технічного постачання, необхідно в першу чергу оцінити ступінь ризику кожного джерела поставок і передбачити заходи для зниження цього ризику (страхові запаси, альтернативні постачальники, організація власного виробництва, особливо критичних видів матеріалів, тощо).

Перелік питань цього розділу такий:

- номенклатура й кількість матеріалів і комплектуючих виробів на одиницю продукції та на програму виробництва;
- ринок сировини і матеріалів, постачальники, їх надійність, альтернативні варіанти поставок;
- розміщення замовлень і форми контрактів;
- організація контролю за поставками сировини, матеріалів і комплектуючих виробів;
- спеціальний аналіз особливо критичних видів сировини і матеріалів:

— енергоносіїв та електроенергії (потреби, джерела, можливі зриви поставок, тарифи, необхідні документи тощо);

— води (особливо для південно-східної частини України; потреби, резервуари, захист від забруднення, стан водогонів і каналізації, оформлення дозволів).

Витрати виробництва та збуту

Розрахунок поточних витрат виробництва та збуту має визначити прибутковість запланованого проекту. В ньому концентрується вся та інформація, яку було викладено в попередніх підрозділах.

До поточних витрат виробництва відносять витрати на купівлю сировини, матеріалів, комплектуючих, оплату праці працівників, виробничі та невиробничі витрати. Як правило, вони поєднані наступним чином:

- основні матеріали;
- вироби, що купуються;
- основна зарплата;
- соціальне страхування;
- технологічна електроенергія;
- транспортні витрати;
- амортизація устаткування;
- допоміжні матеріали;
- енергія та вода;
- технічне обслуговування;
- зарплата адміністративного та обслуговуючого персоналу;
- витрати на маркетинг та збут.

Теперішня економічна ситуація в Україні та інших державах СНД створює специфічні труднощі в розрахунку витрат виробництва порівняно з країнами Західної Європи, Північної Америки або Далекого Сходу. Ця особливість полягає в дуже високій інфляції. Але головну складність для проектного аналізу створюють не самі по собі високі темпи інфляції, а її нерівномірність по елементах витрат. Наприклад, 1994 року ціни на вугілля в Україні зросли в 38 разів, а тарифи на вантажні перевезення автотранспортом — лише в 4 рази. Того ж року закупівельні ціни на картоплю зросли в 17 разів, а на молоко — в 5 разів. За таких умов розрахунок витрат не можна проводити на основі якогось середнього рівня інфляції. Витрати зростатимуть по-різному, залежно від їх матеріальної структури. І, звичайно ж, цілком неприпустимо вести розрахунки в постійних цінах. У практиці інвестиційного проектування тепер здебільшого намагаються боротися з цим через розрахунок усіх витрат у доларах США. З методичної точки зору це рівноцінно розрахунку за усередненим індексом інфляції, який дорівнює індексу зростання курсу долара щодо української валюти. Проте такий прийом не може забезпечити необхідної достовірності розрахунків з двох причин. Перша — зростання цін на внутрішньому ринку України не є синхронним зростанню курсу долара. Друга — не береться до уваги нерівномірність інфляції по елементах витрат виробництва.

Висновки

Технічний аналіз покликаний показати техніко-технологічну обгрунтованість проектних рішень. Оскільки технологічна різноманітність проектів не дозволяє уніфікувати процес надання заданих параметрів технічного обгрунтування, належить дотримуватися процедури провадження технічного аналізу з точки зору його складових елементів та алгоритму їх надання.

Основними складовими технічного аналізу є наступні:

- вибір місця розташування проекту та обгрунтування його масштабу;

♦ вибір технології та устаткування, яке запропоновано використовувати в проекті;

♦ аналіз необхідної для реалізації проекту інфраструктури;

♦ виробничі схеми організації підприємств;

♦ організація підготовки та реалізації проекту;

♦ розрахунок всіх витрат на виконання проекту та поточних витрат на випуск продукції.

Усі експертні оцінки відбуваються з урахуванням аналізу всіх альтернативних варіантів рішень на кожному етапі аналізу. Відбір варіантів відбувається на основі юридичних обмежень, екологічних можливостей та соціальної доцільності.

Технічний аналіз дозволяє визначити величину інвестиційних витрат за проектом та поточні витрати на випуск продукції. Це надає змогу при співставленні з прогнозним обсягом продажів зробити висновки щодо можливості реалізації проекту у даних умовах.

Контрольні запитання

1. Мета, зміст технічного аналізу проекту.
2. Алгоритм проведення технічного аналізу.
3. Проблеми відбору місця реалізації проекту.
4. Які основні принципи визначення масштабу проекту?
5. Критерії обгрунтування відбору технології.
6. Організація підготовки та впровадження проекту.
7. Структура інвестиційних та поточних витрат проекту.

Практичні заняття

1. Вам необхідно зробити аналіз вибору місця для реалізації проекту виробництва звичайної глиняної цегли. Дайте відповіді на такі запитання:

а) чи доцільно перевозити сировину для виробництва цегли на великі відстані?

б) чи доцільне перевезення готової продукції на значні відстані?

в) якщо сировина і ринок збуту розташовані далеко одне від одного, то де краще розмістити виробництво? Обгрунтуйте свій вибір приблизним розрахунком.

2. Розглянемо три фактори, які можуть вплинути на вибір місця розміщення виробництва, — сировина, ринок збуту і робоча сила. Позначте в таблиці, які фактори впливають на вибір *місця реалізації проекту в таких видах виробництв:*

Фактори впливу на вибір місця реалізації проекту в окремих виробництвах

Виробництво	Сировина	Ринок збуту	Робоча сила
1. Ювелірна фабрика			
2. Сироварня			
3. Швейна фабрика			
4. Кулінарний комплекс			
5. Фабрика мережив			
6. Хлібний завод			
7. Мідноливарний завод			

3. У світовому господарстві деякі види виробництв, приміром автомобілебудування, суднобудування, нафтопереробка, існують у вигляді великих підприємств з тисячами працівників, зайнятих на одному заводі, а інші, скажімо швейні, парфумерні, галантерейні фабрики, існують здебільшого у вигляді дрібних підприємств. Проаналізуйте шість названих підприємств з цього погляду і спробуйте обгрунтувати масштаб виробництва у цих випадках.

4. Українська промисловість спроможна виробляти 22 мільйони тонн цементу за рік, але 1993 року його виробництво становило лише 14,2 мільйона тонн, а 1994 року і того менше. Чим викликана невідповідність масштабів виробництва технічним можливостям України:

а) екологічними обмеженнями;

б) нестачею сировини;

в) обмеженістю платоспроможного попиту на українському ринку;

г) якимись іншими причинами?

5. У країнах СНД останніми роками набула поширення практика застосування в харчовій промисловості обладнання, яке пропрацювало по 3–4 роки на західних підприємствах. Обгрунтовуючи такий вибір технологічного обладнання, дайте відповіді на такі запитання (так/ні):

а) у харчовій промисловості технічний прогрес такий швидкий, що обладнання застаріває за 4–4,2 року;

б) основний ринок збуту харчової продукції:

– знаходиться в Західній Європі і дуже перенасичений;

– знаходиться в країнах СНД;

в) ціни на раніше уживане обладнання істотно не різняться від цін на нове.

6. Ви готуєте інвестиційний проект по створенню фабрики корпусних меблів в Україні спільно з партнером із Західної Європи. Яким має бути вклад західного партнера і що можна одержати від українських підприємств або від СНД?

а) сировину (дерево, лак, фурнітуру);

б) обладнання;

в) конструкції (дизайнерські розробки);

г) торгову марку.

7. Вам треба обгрунтувати вибір обладнання для молочного заводу в Україні. Що ви зробите і чому?

а) робитимете вибір самостійно;

б) запросите спеціаліста з фірми, що виробляє обладнання;

в) запросите спеціаліста одного з українських молокозаводів;

г) запросите спеціаліста з якогось західного молокозаводу;

д) запросите спеціаліста з консультаційної фірми.

8. При аналізі можливості створення в Україні спільного підприємства по виробництву вогнетривкого шамоту, який проводили інженери однієї із західних фірм, виявилося, що сировина (каолін) в українському родовищі є не гіршою, ніж у родовищах, розроблюваних західними компаніями, але якість продукції помітно гірша. Західні інженери швидко виявили причину низької якості продукції — незадовільну підготовку сировини до випалювання. Усунення цього недоліку потребує дуже невеликих інвестицій, проте українське підприємство і не збиралося усувати цей недолік. Чому, на вашу думку, склалася така ситуація?

9. Накресліть схему виробничих потоків процесу приготування смаженої картоплі, відобразивши в ній такі операції:

а) очищення картоплі;

б) миття картоплі;

в) шинкування картоплі;

г) розігрівання олії на сковороді;

д) висипання картоплі на сковороду;

е) посипання картоплі сіллю;

ж) смаження з періодичним перемішуванням;

з) висипання готової картоплі у тарілку.

10. Які роботи при виконанні інвестиційного проекту рекомендується доручати спеціалізованим підприємствам?

11. До складу інвестиційних витрат включаються:

а) вартість спорудження будівель;

б) амортизація обладнання;

в) оплата "ноу-хау".

Який з видів витрат зазначено неправильно?

12. Наведіть повний перелік витрат, пов'язаних з придбанням імпортного обладнання при здійсненні інвестиційного проекту. Умови поставки: морським транспортом на умовах FOB. Обладнання поставляється як внесок до статутного капіталу.

13. До поточних витрат виробництва та збуту включаються:

а) вартість матеріалів;

б) заробітна плата робітників;

в) амортизаційні відрахування;

г) витрати на оплату ліцензій.

Який з видів витрат зазначено помилково?

14. В Україні з 1991 по 1994 рік різко зросли ціни на енергоносії, причому їх зростання значно випереджало зростання цін на інші елементи собівартості. Як, на вашу думку, ця обставина може вплинути на вибір технології виробництва стінових будівельних матеріалів?

а) це не впливає на вибір технології;

б) перевагу дістануть технології виготовлення безвипалювальних стінових матеріалів;

в) перевагу дістануть технології виготовлення випаленої цегли.

15. У чому різниця між прямими і непрямими витратами виробництва?

16. Ви готуєте інвестиційний проект виробництва інвентаря для садівників-аматорів і для підсобних домашніх господарств. Які витрати вам треба буде врахувати для забезпечення просування товарів на ринок у нинішніх умовах України?

17. Ви вирішили побудувати у себе на садовій ділянці альтанку. Зробіть сітковий графік виконання цього проекту (без розрахунку часових характеристик), включивши до його складу, скажімо, такі роботи:

- підготовка ескізів;
- винесення в натуру;
- риття ям під фундамент;
- закупівля матеріалів;
- доставка матеріалів на ділянку;
- закладання фундаменту;
- встановлення каркасу;
- настилання підлоги;
- покриття дахом;
- виготовлення деталей поручнів, лавочок і столу;
- встановлення поручнів;
- складання лавочок і столу;
- фарбування.

3. Екологічний аналіз

3.1. Цілі екологічного аналізу

Вплив на довколишнє середовище є одним з найпоширеніших зовнішніх факторів, або екстерналій, у проектах як державного, так і приватного сектора.

Впливи на довколишнє середовище досить неоднозначні і не завжди легко піддаються звичайному аналізу з позицій витрат і вигід проекту. Екологічний аналіз посідає особливе місце в проектному аналізі. Це місце зумовлене двома причинами: 1) недостатньою вивченістю взаємовідношення між діяльністю людини та довколишнім середовищем; 2) багато ухвалюваних екологічних рішень призводять до незворотних змін у природі.

Масштаб та обсяг необхідної оцінки впливу проекту на довколишнє середовище обумовлюються масштабом і обсягом змін у довколишньому середовищі, очікуваних у зв'язку з проектом. Деякі проекти є безпечними для довколишнього середовища. Наприклад, проекти в галузі охорони здоров'я часто приводять до поліпшення довколишнього середовища, особливо, якщо вони включають в себе заходи по очищенню води та видаленню твердих відходів. У таких ситуаціях фактори довколишнього середовища мають бути взяті до уваги, але робиться це в рамках стандартного процесу підготовки й експертизи і окрема оцінка впливу на довколишнє середовище звичайно не потрібна.

Інші проекти можуть мати негативний вплив на довколишнє середовище тимчасового або минущого характеру. Наприклад, будівництво підземних трубопроводів може справити негативний ефект під час будівництва, але не спричиняється до довгострокових змін у природному середовищі в місці проходження трубопроводу. Ремонт і реконструкція існуючих споруд також може мати негативний ефект. У таких ситуаціях екологічний аналіз має важливе значення.

Метою екологічного аналізу інвестиційного проекту є нанесення потенційної шкоди довколишньому середовищу під час

здійснення та експлуатації проекту і визначення заходів, необхідних для її пом'якшення або запобігання їй.

Найскладнішим завданням економіста чи відповідальної за проект особи є вибір тих екологічних або пов'язаних з природними ресурсами наслідків, які слід включити до аналізу, а також їх кількісний і грошовий вираз. Аналітик повинен розглянути кожну проблему, прийняти рішення, ідентифікувати важливі наслідки і однозначно висловити свої думки.

Визначимо основні принципи проведення екологічного аналізу.

Оцінка очевидних екологічних наслідків проекту.

Процедура відбору найбільш суттєвих наслідків базується на оцінці змін у продуктивності ресурсів та має бути відображена у ринкових цінах.

Наприклад, розташування виробництва, пов'язаного з видобутком чи переробкою корисних копалин, може змістити локальну систему рибальства вниз за течією ріки або порушити існуючу сільськогосподарську діяльність. При цьому визначити й оцінити зміну виловів чи врожаїв необхідно саме при аналізі проекту. Зміни в кількості та якості води вниз за течією ріки і вплив цього на рослинність або зміна стану прибережних морських зон є наслідками другого порядку. Наслідки такого роду можуть бути дуже важливими і екологічно, і економічно, але аналітикові слід почати з оцінки можливих наслідків проекту, що відбуватимуться у рибному та сільському господарствах.

Урахування взаємозалежності вигід та витрат.

Аналітик повинен завжди дивитись і на аспект витрат, і на аспект вигід будь-якої дії та підходити до своїх оцінок найбільш доступним і економічним способом. Цінність удосконаленого очищення промислових стоків має розглядатись як в аспекті безпосередніх витрат (головним чином на будівництво, монтаж, експлуатацію, обслуговування та ремонт), так і в аспекті "виключених витрат", тобто вигід від зменшення витрат на очищення води нижче за течією або зниження забруднення. Різниця між вигодами (виключеними витратами) і фактичними витратами є відправною точкою для виміру змін. Якщо ухвалюється рішення

досягти зниження забруднення, навіть якщо вигоди не піддаються прямому виміру, підходом може бути аналіз ефективності витрат.

Оцінка екологічних вигід та витрат у рамках підходу "з проектом" і "без проекту".

Важливо, щоб розглядалися лише додаткові або приросщені вигоди й витрати в результаті реалізації проекту. Безповоротні витрати минулого періоду, тобто витрати, які вже зроблено прямо чи непрямо у зв'язку з проектом, і пов'язані з ними вигоди не включаються в грошові потоки проекту. Можливо, слід розглянути ряд альтернативних варіантів "з проектом" (скажімо, за шкалою варіацій).

Використання механізму оцінки неявних вигід і витрат.

Коли ринкові ціни не можуть бути використані прямо, є потенційна можливість використати їх опосередковано, застосувавши методику "уявного" ринку. При цьому підході ринкові ціни заміщуваних і доповнюючих товарів застосовують для оцінки "товарів" чи "послуг" екологічного характеру, що не мають чіткої ціни. Скажімо, цінність такого неоцінного екологічного фактора, як чисте повітря, може впливати на ціну ринкових активів, приміром, житла або землі. Аналіз різниці цін таких активів у зонах з різною якістю повітря може вказати на неявну ціну екологічного фактора, що не має прямої ціни.

Певна річ, вибір конкретного підходу до виміру залежить від вимірюваного впливу. Втім, існують підходи, що згадуються порівняно часто, наприклад, вимір продуктивнсті та ефективності витрат. І, хоча економісти розробили широкий спектр прийомів виміру та оцінки, в цьому підручнику робиться наголос на прийомах, які можна вважати поширеними або потенційно застосовними щодо екологічних наслідків, пов'язаних з інвестиційними проектами.

У таблиці ці прийоми наведено по розділах. Перший набір — загальнозастосовні норми. Вони досить стандартні й прямолінійні, засновані або на змінах у фізичному виробництві, або на прямих витратах коштів (приміром, превентивних витратах, ефективності витрат). Альтернативні витрати або втрата доходу

є поглядом на економічні витрати, пов'язані з екологічними наслідками. Ці підходи є потужними інструментами виміру багатьох економічних наслідків інвестиційних проектів.

Вимір та оцінка грошових потоків

Загальнозастосовні		*Потенційно застосовні*	
З використанням ринкової ціни безпосередньо заторкуваних товарів та послуг	З використанням величини безпосередніх витрат	З використанням величин "уявного ринку"	З використанням порядку потенційних витрат
Зміна продуктивності Втрата доходу Альтернативна вартість	Аналіз ефективності витрат Превентивні витрати	Ціна власності Різна ціна (вартість) землі Різниця в заробітній платі Величина транспортних витрат	Витрати на заміну Витрати на переміщення (переселення) Тіньовий проект

Другий набір підходів названо "потенційно застосовним", оскільки ці підходи доречні лише в певних ситуаціях. Вони більш опосередковані й засновані або на "уявних ринках" (приміром, транспортних витратах, цінах власності, вартості землі), або на витратах на переміщення чи заміну існуючих об'єктів. Рамки застосування обох наборів зазначених підходів ми розглянемо пізніше.

Окрім основного завдання ідентифікації екологічних наслідків і визначення грошових величин, залишаються ще три важливі концептуальні проблеми: визначення меж аналізу, задання правильного діапазону часу та вибір методу оцінки проекту.

Межі аналізу вимагають визначення того, що саме включати і чого не включати до екологічного аналізу. Ідентифікація зовнішніх факторів приводить до розширення концептуальних і фізичних меж аналізу. Ступінь такого розширення залежить від конкретного проекту. Так, проект гальванічного виробництва

пов'язаний з викидом промислових вод, що негативно впливають на водокористування вниз за течією — питну воду, іригацію та рибальство. Екологічний аналіз проекту має включати це водокористування в рамках концепції "з проектом" і "без проекту".

Інші екологічні впливи проекту можуть бути більш віддаленими фізично або важчими для ідентифікації. Одним з прикладів є випадання "кислотних дощів" у наслідок викидів електростанції. Взаємодія сільськогосподарського розвитку височини з її сходом грунту та стоками, з екосистемами низини й прибережної зони дає ще один приклад складного й тривалого взаємозв'язку. Не існує загального єдиного правила, де саме проходить гранична межа аналізу. Як і при оцінці, найкраще починати з безпосередньо спостережуваних і вимірних наслідків. Інженер проекту, економіст-аналітик і спеціаліст-еколог мають колективно визначити межі аналізу. Можливо, що в майбутньому вдасться сформулювати "протоколи" представницьких типів інвестиційних проектів, і кожний такий "протокол" окреслить основні види впливів, які слід враховувати в аналізі. Великим вкладом до кожного такого "протоколу" будуть результати післяпроектного аналізу схожих проектів, а також підготовані експертами-екологами анкети й рекомендації.

Визначення підхожих меж у часі є другою основною концептуальною проблемою. Звичайно обирається тимчасовий діапазон, що охоплює щонайменш очікуваний корисний життєвий період інвестиції. В інших типах проектів, де вигоди гіпотетично нагромаджуватимуться протягом дуже тривалого часу (наприклад, гребля і водосховище з очікуваним життєвим циклом у 300 років), обирається такий діапазон часу (скажімо, 30 чи 50 років), який охопить більшу частину вигід і витрат. При будь-якій ставці дисконтування всякі вигоди чи витрати по 50 роках будуть досить малими при розрахунку NPV. Так, при ставці в 10% більшість витрат і вигід втратять значимість всього через 20 років.

Оцінка екологічних наслідків — складне, але варте зусиль завдання. Якщо очікуваний життєвий період цих наслідків менший, ніж "нормальний життєвий цикл проекту", проблеми немає

— екологічні наслідки можна включити до стандартного фінансового аналізу. Так, проект рисових плантацій з очікуваним 25-річним періодом життя включає будівництво дороги на початковій стадії. Це будівництво призводить до підвищення ерозії грунту та осаду мулу в іригаційному каналі вниз за течією. Через п'ять років насипи дороги стабілізуються, ерозія припиняється, і витрати на очищення дна каналу більше не потрібні. Тут екологічні наслідки включено до нормального аналізу проекту.

Втім, якщо очікується, що екологічні наслідки триватимуть довше життєвого циклу фінансованого проекту, ми починаємо усвідомлювати, що діапазон часу слід розширити для їх охоплення. Наприклад, проектується розвиток нового порту, в якому передбачено поглиблення дна, і очікується, що ця операція зруйнує усталені місця розмноження риби й пов'язане з цим рибальство. Очікувана тривалість проекту порту — 25 років. Однак, оскільки рибальство вже ніколи не буде відновлено, втрата виловів після 25 років також має бути занесена до аналізу.

Існує два шляхи продовження діапазону часу. Один полягає в продовженні потоку коштів за межі нормального періоду проекту на додаткову кількість років. Це здійснимо, коли передбачувані зовнішні фактори мають чітко визначений життєвий період (скажімо, вирубаному хвойному лісу може знадобитися на відновлення 70 років). Другий шлях — додання капіталізованої вартості чистих вигід (або витрат) до нормального кінця періоду проекту. Цей шлях передбачає, що екологічні наслідки (у вигляді вигід чи витрат) триватимуть до нескінченності. По суті, другий шлях — це своєрідна форма екологічної утилізаційної вартості проекту, яка, певніш за все, буде негативною, але може виражатися й позитивним числом. Так само, як і визначення меж аналізу, задання потенційного діапазону часу мають вирішувати спільно кілька спеціалістів.

І, нарешті, є такі екологічні наслідки, які практично неможливо виразити кількісно, а іноді навіть важко ідентифікувати. Це, скажімо, естетичні, соціально-культурні та історичні факти, а також міркування типу генетичного різноманіття й генетич-

ного фонду. Такі фактори можуть мати велику вагу, але вони непросто вкладаються у звичайний фінансовий аналіз.

Наступним кроком після вибору відповідних меж аналізу та діапазону часу є вибір методики оцінки проекту. Звичайно, застосовуються відомі показники ефективності проекту — NPV, IRR, BCR.

Методики розрахунку цих показників вимагають попереднього вибору ставки дисконту. Визначення підхожої ставки дисконту для проектів розвитку є політичним рішенням і як таке виходить за рамки проекту. В будь-якому разі важливими факторами при виборі ставки дисконту є альтернативна вартість капіталу, вимоги донора або кредитної організації, ринкова вартість капіталу та існуючі погляди на співвідношення споживання та інвестування в приватному й державному секторах.

Стандартним підходом міжнародних організацій є застосування для всіх проектів розрахунків ВНР зі ставкою дисконту від 10 до 12%. Методики екологічних вимірів сумісні з цим підходом. Утім, можуть бути випадки, коли слід проводити подальшу оцінку виправданості проекту, виходячи з NPV і BCR.

3.2. Загальнозастосовні методики

Сучасна практика пропонує декілька прийомів оцінки, які здебільшого застосовуються щодо інвестиційних проектів. Вибір придатного прийому залежить від кількох факторів, що включають оцінюваний наслідок, наявність даних, ресурси часу та коштів. Використання цих прийомів традиційне. Їх завдання полягає у визначенні економічних наслідків проекту і правильній оцінці їх вигід та витрат в аналізі проекту.

В усіх поданих тут методиках для визначення вартісних показників використовують ринкові ціни. Неявним припущенням є те, що ці ціни відображають економічний дефіцит і з огляду на це є цінами економічної ефективності. Якщо в ринкових цінах є викривлення, треба вводити відповідні поправки.

Нижче коротко охарактеризовано кожну з методик і наведено приклади. Виклад сфокусовано на порівняно простих при-

йомах, які найлегше застосовувати при тих обсягах даних та обмеженнях у часі, що звичайно є супутніми аналізу будь-якого інвестиційного проекту.

Оцінка змін продуктивності Для оцінки впливу проекту на довкілля належить визначити екологічні наслідки проекту. Наслідки для якості довколишнього середовища або підтримання відновлюваних ресурсів відображаються у змінах продуктивності порушених систем, і ці зміни, в свою чергу, використовуються для присвоєння величин. Багато прийомів оцінки засновано на фактичних ринкових цінах при визначенні кінцевих величин. Порушеними можуть бути як природні, так і антропогенні системи. До природних систем відносять рибальство, сільське господарство та лісівництво. Наслідками для антропогенних систем є впливи на будівлі, матеріали й вироб-ництва у промисловому та побутовому секторах.

Стан довколишнього середовища і природних ресурсів розглядаються як фактори виробництва. Зміни цих факторів спричиняються до змін продуктивності і/або виробничих витрат, що можуть, у свою чергу, впливати на зміни цін та обсягів виробництва, які можна спостерігати і вимірювати. Саме подвійний характер цих методик робить їх привабливими: фізичні зміни загального обсягу виробництва легко помітити й виміряти, а використання ринкових цін дає змогу уникнути складних проблем оцінки, пов'язаних з позаринковими екологічними впливами.

Можливі дві ситуації:

1. Якщо збільшення (або зменшення) виробництва певного товару є недостатнім порівняно з загальним обсягом даного товару на ринку, а зміна факторів виробництва також незначна щодо обсягу ринку цих факторів, то можна припустити, що ціни на продукцію та фактори виробництва залишаться постійними. Таке припущення є найпростішим, бо воно не вимагає припущень щодо напряму й величини зміни цін. Це базове припущення для "малого проекту". Для деяких проектів такий підхід часткової рівноваги є реалістичним припущенням і неявно використовується в більшості викладених тут методик.

2. Проте іноді зміна обсягу випуску певного товару може позначитись як на його ціні, так і на факторах виробництва. У такому разі потрібна інформація про форму кривих попиту та пропозиції, а відтак — відповідне коригування.

До розгляду пропонуються три набори прийомів, у кожному з котрих використовуються ринкові ціни для оцінки зміни виробництва певних товарів та послуг. Перший набір має справу із зміною продуктивності й вартості продукції, другий — з втратою доходу, третій — з альтернативною вартістю різних дій.

Оцінка змін продуктивності є прямим продовженням традиційного аналізу вигід та витрат. Фізичні зміни виробництва оцінюються з використанням ринкових цін вхідних і вихідних позицій (або, за наявності викривлень, правильно скоригованих ринкових цін). Одержані грошові величини, у свою чергу, вводять у фінансовий аналіз проекту. Цей підхід безпосередньо заснований на неокласичній економіці добробуту та її визначенні загального добробуту. Вигоди й витрати від виконуваної дії приймаються до уваги незалежно від того, де вони відбуваються, у проекті чи поза ним.

Для використання цього прийому необхідно:

1) ідентифікувати вплив проекту на продуктивність як у самому проекті, так і поза ним. Наслідки в самому проекті звичайно є бажаними результатами проекту і, як такі, включаються в будь-який аналіз проекту. Наслідки поза проектом, як позитивні, так і негативні, тривалий час вважалися зовнішніми екологічними і/або економічними факторами і часто-густо ігнорувалися;

2) відстежувати і вимірювати наслідки для продуктивності "з проектом" і "без проекту". Навіть розглядаючи альтернативні проекти, слід зберігати варіант "без проекту". Причина проста: ми повинні мати можливість охарактеризувати зміни у зв'язку з проектом порівняно з існуючим становищем. Так, проект сільськогосподарського розвитку на височині призводить до ерозії грунту та шкоди вниз за течією для рисових полів з іригацією. Екологічна "вартість" проекту — це не повна шкода, завдана розташованим нижче полям, а лише додатковий негативний ефект

відкладень у зв'язку з проектом. Аналіз "з проектом" і "без проекту" дає змогу виявити додаткову ерозію, заподіяну проектом;

3) зробити передбачення щодо графіка у часі змін продуктивності, "правильних" застосовних цін і будь-яких очікуваних змін відносних цін у часі.

За приклад може слугувати такий підхід, коли зміни виробництва кормових трав та інших кормів у результаті проекту збереження грунтів оцінюються, виходячи з вартості молока й гною, що їх виробляє велика рогата худоба. Проекти також мають екологічні наслідки, які можна оцінити, застосовуючи цей підхід. Ці проекти відносяться до сільського господарства, лісівництва, рибальства та інших галузей.

Існує безліч подібних прийомів, і всі вони мають спільну рису — проект, спрямований на одну конкретну мету, спричиняє незумисні шкідливі наслідки для іншої продукуючої системи. Величину цих незумисних "витрат" можна оцінити за допомогою простого підходу, заснованого на зміні продуктивності.

Підхід, заснований на оцінці втрати доходу, подібний до підходу з погляду зміни продуктивності. У цьому випадку продуктивність людей використовується як міра екологічних наслідків шляхом дослідження або втрати їх доходів, або медичних витрат унаслідок екологічної шкоди, або одержання вигід від запобігання негативним екологічним наслідкам. Ця методика, яку називають також методикою "людського капіталу" або "недоодержаного заробітку", пов'язана з великою етичною проблемою оцінки людського життя. Ми воліємо уникати грошової оцінки життя людини як такого, а також психологічних витрат в разі хвороби чи смерті. Проте величину втраченого доходу й медичних витрат унаслідок зміни якості довколишнього середовища можна оцінити.

У своїй найпростішій формі цей підхід досліджує потік втрат доходу і витрат на охорону здоров'я в результаті негативних екологічних наслідків (скажімо, забруднення води й повітря або підвищеного шуму). Більшість погодиться, що головні "витрати" на триденний грип визначити досить легко. Це недоодер-

жана заробітна плата, медичні витрати. Коли ж хвороба триває тижні, місяці або роки, а то й спричиняється до смерті, оцінити втрати значно важче.

Загалом, простіше оцінити екологічний ефект з використанням методики втрати доходу, коли хвороба порівняно нетривала, дискретна і не має довгострокових негативних наслідків. З хронічною захворюваністю справи стоять складніше. Деякі проекти можуть з цілковитою на те підставою використовувати цей підхід. Візьмемо за приклад проект системи міського водопостачання, який знижує число розладів шлунка. Причинно-наслідковий зв'язок забрудненої води і розладу шлунка легко простежується, а саме захворювання звичайно не загрожує життю.

Нижче наведено деякі загальні рекомендації щодо вибору проектів, де може застосовуватися методика втраченого доходу:

1) можна виявити прямий причинно-наслідковий зв'язок. Етіологія захворювання повинна легко встановлюватися;

2) захворювання має бути нетривалим, не загрозливим для життя і без значних довгострокових наслідків;

3) має бути відома точна економічна величина доходу і витрат на охорону здоров'я. Проблеми виникають за наявності безробітних та фермерів, які працюють на власне споживання.

Деякі види пов'язаних з екологією захворювань досить важко піддаються оцінці. Тому треба обережно використовувати методику втраченого доходу щодо проектів, в яких:

1) етіологію напевне не з'ясовано (приміром, смертність, рівень викидів окисів сірки);

2) велика кількість джерел забруднення утруднює з'ясування причинно-наслідкових зв'язків. Як приклад часто називають якість повітря та води. Скажімо, кислотні дощі вважають великою екологічною проблемою, але дуже важко приписати зміну кількості кислотних осадів тільки показаннями приладів, встановлених на якійсь великій тепловій електростанції, що працює на вугіллі. Тут може бути безліч невідомих величин, а в системі — надто багато "шуму" для виявлення шуканого зв'язку. В такому разі найкраще використати методику ефективності витрат, про яку йтиметься нижче;

3) захворювання є хронічним або призводить до неповної інвалідності. Тоді проблема кількісної оцінки ускладнюється аспектами виміру. Скажімо, коли людина працює не на повний потенціал, а зовні видається здоровою. Такий стан звичайно спричиняється недоїданням або хронічним зараженням паразитами.

Застосовуючи методику втраченого доходу, аналітик повинен чітко простежити причинно-наслідковий зв'язок і чисті витрати добробуту. Підхожими кандидатами можуть бути вигоди від проектів поліпшення водопостачання або видалення відходів. Аналітикові слід ретельно визначити чисте підвищення продуктивності праці робітників чи їхніх заробітків (або ж зниження захворюваності), а також чисту соціальну вартість економії витрат на медичне обслуговування. Скажімо, коли попит на медичне обслуговування дорівнює пропозиції, економія витрат на медичне обслуговування менша, ніж фактично виключені медичні витрати. Якщо ліки й лікувальні заклади не використовуються повністю, їх треба передати у використання іншим, а коли йдеться про нові заклади, то їх недоцільно будувати взагалі. Якщо ж попит на медичне обслуговування перевищує пропозицію, як це буває в багатьох країнах, що розвиваються, то повну вартість заощаджених витрат на медичне обслуговування слід вважати за вигоду.

Треба зазначити, що уживаний тут вислів "втрата доходу (заробітку)" стосується пов'язаної із здоров'ям захворюваності або смертності. Це також втрата добробуту внаслідок зовнішніх факторів, а не фізичного самопочуття.

Підхід альтернативної вартості грунтується на тих засадах, що альтернативну вартість неринкового або такого, що не має ціни, ресурсу (приміром, збереження землі для національного парку замість вирубки на деревину) можна оцінити, застосувавши недоодержаний доход від інших видів використання ресурсу. Отже, цей підхід вимірює те, від чого доводиться відмовлятися з метою збереження; він не вимірює вигоди від землі, збереженої для інших (часто неоцінних) видів користування. Таким чином, методика альтернативної вартості є мірою "витрат,

на збереження", а ця інформація, в свою чергу, використовується для оцінки варіантів, наявних у особи, яка приймає рішення. В багатьох випадках ця "вартість збереження" виявлялася низькою, тож приймалося рішення зберегти або законсервувати ресурси.

Відомим прикладом застосування цього підходу було дослідження проекту каньйону Хеллз у США. Плановане будівництво греблі в каньйоні для монтажу ГЕС безповоротно змінило б унікальну ділянку незайманої природи.

Замість того, щоб спробувати оцінити каньйон в його природному вигляді, аналітики провели аналіз вигід і витрат як самого гідроенергетичного проекту, так і найдешевшої альтернативи. До аналізу було включено вигоди від зниження збитків унаслідок повеней у разі будівництва греблі. Аналіз чутливості провели за різними параметрами, і коли результати було подано на розгляд відповідальним особам, від будівництва греблі відмовились. Альтернативну вартість збереження, тобто додаткові витрати на одержання електроенергії із згаданого альтернативного джерела, було визнано вартою того, щоб зберегти унікальний каньйон.

Хоча підхід і можна вважати номінально вартісним, він фактично використовується для оцінки вигід від збереження (які важко прямо оцінити) у вигляді додаткової вартості виробництва, необхідної для забезпечення збереження довколишнього середовища. Він може стати у великій пригоді для оцінки унікальних природних ресурсів, вигоди від яких важко точно визначити або виразити в грошовій формі. Цей підхід може застосовуватися для заповідників чи заказників, генетичного різноманіття (генофондів), культурних або історичних місць, мальовничих куточків природи. Підхід є порівняно простим і однозначним, та надає цінну інформацію відповідальним особам та громадськості.

Цей підхід цілком може бути використаний при оцінці рішень на місцях по великих проектах створення інфраструктури або промислових підприємств. Будівництво й розвиток нових портів, аеропортів чи шосейних доріг часто пов'язане з використанням відкритих неосвоєних просторів. У тих випадках, коли

існують альтернативні варіанти вибору місцевості, підходи з позиції альтернативної вартості уточнюють додаткову вартість збереження природи.

Рішення щодо вибору технології як правило позначаються на екології та стосуються вужчих економічних критеріїв. Охолоджувальні водойми або градирні, підземні або надземні споруди, підземний гараж або відкрита стоянка — все це приклади наявності варіантів альтернативних вирішень одного завдання. Оцінка альтернативної вартості дає змогу визначити, скільки коштуватиме дорожчий, але екологічно кращий варіант.

Аналіз ефективності витрат

Кількісна оцінка витрат має за мету визначити, чи виправдовують очікувані вигоди відповідні витрати. З огляду на обмежені кошти, недостатні дані або нерозуміння зв'язку між екологічною шкодою та здоров'ям і добробутом людей іноді спочатку формулюють мету, а вже потім аналізують різні шляхи її досягнення. І навпаки, в разі, коли коштів на певну програму вистачає, відповідальна особа вирішує, який саме шлях їх використання найбільш ефективний. Або ж можна розглянути кілька цілей, визначити різницю у витратах для їх досягнення, а потім вирішити, яке завдання видається найдоцільнішим з урахуванням витрат. Усі ці підходи є різновидами аналізу ефективності витрат. Головна різниця між ефективністю витрат та іншими методиками полягає в тому, що тут навіть не роблять спроби виміряти вигоди. Натомість зосереджуються виключно на досягненні поставленої мети. Ціла низка інвестиційних проектів могла б скористатися цим підходом для оцінки альтернативних шляхів досягнення своїх цілей.

Окрім екології, аналіз ефективності витрат може застосовуватись і до інших видів соціальних програм, приміром, до охорони здоров'я або народонаселення. У таких випадках найпрактичніше підходити до проблеми шляхом аналізу різних способів досягнення мети.

В аналізі ефективності витрат першим етапом є формулювання мети. Скажімо, в екології цією метою може бути певна

якість довколишнього повітря, максимальна опірність хвороботворчому агенту в воді або вимоги до викидів промислового об'єкта. У таких випадках дуже важливо сформулювати точні вимоги. Відповідальна особа може оцінити компроміси між різними вимогами та витратами на їх досягнення. Стандартним економічним підходом для таких рішень є узгодження граничних витрат з граничними вигодами. Втім, коли вигоди важко або неможливо виміряти, такий підхід стає чисто концептуальним.

У багатьох випадках сама технологія може диктувати існуючі альтернативи. Коли вимоги стають дуже жорсткими, залишається тільки кілька альтернативних стратегій, які дають змогу досягти певного рівня зниження забруднення за певну ціну. Аналіз прирощених (додаткових) витрат на застосування однієї технології замість іншої може чітко вказати на найдоцільнішу стратегію. За наявності багатьох альтернатив це зробити важче.

В окремих випадках, формулюючи вимоги, можна використати прийоми оптимізації, придатні для кількох цілей, наприклад, лінійне програмування. Ці прийоми дають змогу врахувати як вихідний рівень віддачі від проекту, так і екологічні міркування та витрати, пов'язані з кожною з альтернатив.

Коли завдання або вимогу сформульовано, аналіз ефективності витрат проводиться через розгляд різних шляхів вирішення цього завдання, наприклад, за допомогою аналізу капітальних і поточних витрат на відмінні технології контролю. В інших проектах увага приділяється різним процедурам управління. Кожен проект має свої альтернативи і відповідний підхід. Аналітики повинні забезпечити розгляд широкого кола альтернатив, але основне завдання не змінюється. Воно полягає у визначенні найменш дорогого варіанта, придатного для досягнення поставленої мети.

Хоча аналіз ефективності витрат видається доволі прямолінійним економічним (та інженерним) підходом, на практиці він пов'язаний із значним обсягом ретельної аналітичної роботи. Однією з головних причин цього є те, що часто-густо різні альтернативи приводять до різних рівнів кінцевого контролю. Так,

якщо "цільовою" вимогою є зниження викидів до 100 частин на мільйон (ч.н.м.) за наявності трьох технологічних варіантів А, Б, В, результатом аналізу може бути наступна інформація:

Порівняльна оцінка альтернативних проектів

Варіант	Вартість установки (млн дол.)	Рівень викидів (ч.н.м.)
А	50	98
Б	15	135
В	25	105

Варіант А — єдиний, що задовольняє поставлену вимогу Варіант Б набагато дешевший, але явно не задовольняє цю вимогу. Варіант В ставить проблему: він обходиться удвічі дешевше варіанта А, а вимогу перевищує незначно. Який варіант кращий? Чисто нормативний підхід може вимагати прийняти А, хоча В дає змогу заощадити 25 млн доларів. Чи виправдовує невелике підвищення рівня викидів відмову від економії 25 мільйонів? Аналіз ефективності витрат має подати ці варіанти відповідальній за рішення особі, а для прийняття рішення важливі і екологічні, і економічні міркування. Вибір залежить від потенційної небезпеки вищого рівня викидів і готовності (можливості) суспільства заплатити дорожче за додержання певних вимог.

При відборі альтернативних проектів належить також враховувати реальну платоспроможність суспільства. Оскільки аналіз ефективності витрат не покликаний оцінювати вигоди від досягнення мети чи задоволення вимог, то навіть найефективніший (і найдешевший) варіант може виявитися суспільству не по кишені. Це не виправдовує повної відмови від проекту, але підказує, що вимоги, можливо, доведеться пом'якшити. У багатьох подібних випадках аналіз ефективності витрат буде корисний. При цьому можна використати досвід інших країн. Оскільки 100-відсоткове виключення забруднень у принципі є недосяжним, витрати на контроль не повинні перевищувати загальні вигоди проекту. Нижче наведені окремі рекомендації:

1. Визначити допустимий рівень забруднення ряду країн, як промислово розвинених, так і таких, що розвиваються. Який рівень рекомендує Всесвітня організація охорони здоров'я?

2. Оцінити серйозність екологічних наслідків, які треба включити під час розглядання проекту. Чи загрожують вони життю (наприклад, отруєння ртуттю), здоров'ю (пил та аерозолі) чи просто викликають подразнення (рівні шуму)?

3. Оцінити вплив найменш витратного варіанта контролю на фінансову віддачу проекту. Якщо вибір позбавляє проект рентабельності, треба переглянути рішення — ухвалити проект або виключити екологічні наслідки. Можливо, варто знизити вимоги або відмовитися від проекту. Чи можна винести уроки з досвіду інших країн з подібними проблемами?

4. Визначити можливість компромісного рішення, яке звело б до мінімуму екологічну шкоду і водночас дозволило здійснити цей або альтернативний проект.

Отже, ефективність витрат — знаряддя сильне, але вимагає обережності. Надмірно жорсткі вимоги можуть обернутися витратами, що зроблять проект неможливим, а це розкіш, яку не кожен може собі дозволити. Якщо цей вид аналізу застосовувати розумно, можна забезпечити екологічний захист за помірною ціною, не згортаючи при цьому діяльності по розвитку.

Оцінка превентивних витрат

Мінімальні вимоги окремих осіб до якості довколишнього середовища можна оцінити з їх готовності витратитися на зниження шкідливих впливів на них самих чи на екологію. Цей підхід відомий як методика "превентивних витрат" або "витрат на зниження". Він дає мінімальну оцінку, виходячи з двох факторів: фактичні витрати можуть бути обмежені доходами, і навіть після превентивних витрат споживач матиме вигоду. При тому, що методика ефективності витрат вивчає прямі витрати на задоволення певних вимог, підхід превентивних витрат досліджує фактичні витрати задля визначення тієї ваги, якої люди надають певним екологічним наслідкам.

Теоретично вважається, що раціональна людина витрачається на зниження наслідків, якщо:

$$N > NN+E$$

або

$$(N-NN) = E$$

де **N** — вихідний рівень можливої шкоди, **NN** — знижений рівень можливої шкоди, **E** — витрати на зниження.

Попит на зниження екологічної шкоди можна розглядати як сурогат вимоги повного захисту довколишнього середовища. Іншими словами, готовність витрачатися на зниження негативних екологічних наслідків можна розглядати як мінімальну оцінку людиною вигід від певного рівня якості довколишнього середовища.

Очевидно, що люди витрачатимуть свої власні ресурси лише тоді, коли їхня суб'єктивна оцінка вигід, принаймні, не нижча витрат. Тим самим, спостережуваний розподіл ресурсів дає опосередковану міру вигід, як вони сприймаються людиною. Втім, готовність людини витрачатися обмежена її можливостями доходу чи багатства. Таким чином, ця міра визначає лише нижню межу одержуваних вигід.

Припущення, закладені у застосуванні цього виду аналізу, наступні:

1) існують точні дані про величину витрат на зниження;

2) з цими витратами не пов'язані вторинні вигоди.

Деякі проекти також пов'язані з екологічними наслідками, які можна оцінити, використовуючи цей підхід. Так, у проектах осушування грунтів у західних регіонах України придатна для застосування методика превентивних витрат як частина аналізу вигід і витрат проекту. Проекти мають на меті створення дренажу для сільськогосподарських угідь, щоб уникнути затоплення і пов'язаної з цим шкоди. Вартість шкоди для предметів домашнього господарства в традиційно затоплюваних зонах має бути виключена з вихідної оцінки проекту, оскільки у населення звичайно є час для того, щоб ужити заходів щодо запобігання шкоди цим предметам. Проте населення має справжні витрати як через шкоду від затоплення, так і на згадані превентивні заходи. Отже добровільні витрати населення можна використати як мінімальну оцінку суб'єктивної цінності для населення вигід від запобігання затопленню в даній місцевості.

Ще одним прикладом застосування зазначеної методики є проект міського водопостачання. З'ясовується, скільки люди тепер платять за користування питною водою з альтернативних джерел, аби уникнути впливу патогенних організмів. Скажімо, в Херсоні такими альтернативними джерелами є приватні криниці й фільтри, кип'ятіння використовуваної води і навіть придбання води в пляшках. Їх вибір часто залежить від доходів, а отже, можливості заплатити, але він дає реальну картину готовності різних груп споживачів платити за питну воду. Загальна сума, правильно визначена по всьому населенню з урахуванням чисельності й розподілу доходу, може виявитися чималою, тож такі дані стануть у пригоді при оцінці соціальних вигід від поліпшеної системи міського водопостачання.

Такий аналіз придатний для застосування і щодо інших комунальних послуг, скажімо, електропостачання або вивезення побутових відходів. У всіх таких випадках аналітик має змогу дослідити, яким чином нині можна придбати товари й послуги, що їх надасть проект.

Превентивні витрати, як правило, добре відстежуються і при обережному застосуванні можуть надати аналітикові корисні дані. Перевага цієї методики в тому, що вона спирається на спостережувані ринкові відносини і легко піддається тлумаченню відповідальними особами. Разом з тим, у проектах по країнах, що розвиваються, ступінь превентивних витрат частіше обмежений доходом, аніж попитом. Цей висновок великою мірою стосується і країн колишнього Радянського Союзу.

3.3. Потенційно застосовні методики

При відборі проектів іноді розглядають такі підходи, які можуть визначати вагу впливу проектів на довколишнє середовище. Вони називаються потенційно можливими (застосовними), бо для їх застосування потрібна або ретельніша підготовка, або вони вимогливіші до наявних та інших ресурсів, або вимагають більш категоричних передбачень, аніж прийоми, до яких звичайно вдаються в таких ситуаціях. Утім, це не означає, що

дані прийоми не придатні для використання в аналізі проектів. При вмілому використанні багато з цих прийомів можуть істотно вдосконалити оцінку проекту через пряме інкорпорування фінансової вартості, що виражає ступінь впливу проекту на довколишнє середовище.

Використання сурогатних цін Результати багатьох видів впливу довколишнього середовища не мають фінансового (грошового) виразу. До них можна віднести чисте повітря, соціальні перспективи, приємну обстановку, тобто товари чи послуги, які включають в себе характеристики суспільного товару. Ринки, котрі б існували на такі види товарів, ще не сформувалися. Проте в багатьох випадках можна опосередковано оцінити вплив як імпліковану цінність на товар або послуги, що стосуються довколишнього середовища, через сплачувану на ринку ціну за продукцію чи послуги іншого роду, що існують на ринку. В таких випадках ми маємо справу з цінністю властивостей, цінністю характеристик. На цінність такого товару, як будинок, впливає багато змінних: розмір, тип будівлі, місце розташування, якість довколишнього середовища. Коли контролюються такі змінні, як розмір, тип будівлі і місце розташування (мається на увазі відстань до місця роботи, наявність крамниць на даній території), то різниця в ціні будинків здебільшого відображає змінні якості місцезнаходження або якості довколишнього середовища. Прикладами таких змінних можуть бути розташування будинку з видом на море або гарний краєвид з вікна. Така інформація, у свою чергу, використовується як сурогатний спосіб визначення змінних цін на товари, які не мають ціни за визначенням. Отже, ринкові прийоми сурогату пропонують підходи, що використовують ринкову ціну для визначення цінності впливу довколишнього середовища, яке не може мати оцінного виразу. Головне припущення зводиться до того, що спостережувана ціна відображає загальну оцінку, яку покупець дає товару чи послузі. Оцінка включає як матеріальні компоненти, ціну котрих досить легко визначити, так і нематеріальні, що стосуються довколишнього середовища. (Скажімо,

коли йдеться про власність, продавці визначають більшу частину ренти за гарний краєвид, що втілюється як характеристика власності, в інших випадках ця рента може проявитись як частина надбавки до ціни, яку покупець готовий заплатити). Хоча використання цього прийому доволі обмежене, його можна успішно застосовувати при оцінці досить широкого кола впливів довколишнього середовища в найрізноманітніших контекстах і за певних обставин.

Визначення вартості землі При визначенні вартості землі використовується принцип "наявної ринкової ціни" (звичайно у формі роздрібної ціни на землю) для комплексної оцінки ряду факторів впливу довколишнього середовища. Якщо, наприклад, сусідні ділянки землі оцінено, то будь-які відмінності між такими оцінками можуть пояснюватися звичайно одним з двох факторів: ефектом продуктивності землі або впливом довколишнього середовища, яке не має ціни. Ефект продуктивності можна виміряти, використовуючи підхід, коли визначається мінлива вартість виробленої продукції, про що йшлося вище. Капіталізована вартість продуктивності землі має бути відображена в роздрібній ціні на землю. Крім того, можуть існувати й інші фактори впливу, ціну котрих неможливо прямо оцінити, але вони закладені й відображені у вартості землі. До них належать такі явища, як естетична цінність, знижений ризик повеневих затоплень, імовірність інших природних катастроф (хоча останнє може бути відображено в аналізі продуктивності землі) або підвищена привабливість даної ділянки з погляду можливості збереження острівця незайманої природи.

Ще один приклад стосується використання підземних споруд у певній місцевості. Одні й ті самі послуги можна забезпечити через використання підземних і надземних ліній передач, коли йдеться про електрику. Більшість людей віддає перевагу підземному прокладенню кабелів, хоча такі будівельно-монтажні роботи є дорожчими. То чи варті вигоди таких додаткових витрат? Визначаючи ринкову вартість землі, порівнюватимуться

ділянки з різними типами прокладення ліній електропередач. Якщо існує різниця в ціні, її можна пояснити як відображення капіталізованої цінності вигід від підземного прокладення ліній в очах окремих людей.

У цьому випадку з погляду вартості землі використовувався метод наявних ринкових цін на землю, коли враховувались різні якості для визначення цінності елементу довколишнього середовища, який звичайно не визначається у формі ціни. Звісно, тут надзвичайно важливо погасити (виключити) будь-які відмінності, які є наслідком неоднакової родючості землі, хоча ці відмінності кваліфікують оцінку вигід з погляду довколишнього середовища для багатьох проектів по управлінню земельними та водними ресурсами.

Диференціація заробітної плати

Теоретично цей підхід припускає, що в умовах абсолютної конкурентної рівноваги попит на трудові ресурси є вартістю граничної продукції праці робітників і що пропозиція праці змінюється залежно від стану умов роботи та життєвих умов у даній місцевості. Отже, щоб забезпечити наявність пропозиції трудових ресурсів на забруднених територіях або в професіях, пов'язаних з підвищеним рівнем ризику, необхідно стимулювати їх вищою оплатою праці. Вважається, що робітники не обмежені в свободі пересування та зміні роботи і тому можуть вибирати конкретну роботу в конкретній галузі при певному рівні оплати праці, що значно підвищує ефективність використання робочої сили. Якщо рівень заробітної плати встановлюється централізовано, якщо вона періодично не переглядається задля досягнення рівноваги на ринку праці і якщо робітники не мають свободи пересування, цей підхід не годиться для використання.

Різні рівні оплати при однаковій роботі можна розглядати як функцію різних рівнів привабливості роботи, які стосуються характеру умов праці та життя в місцевості, де реалізується дана робота. Якщо такі відносини між рівнем оплати праці та властивостями (характеристиками) робочого місця можуть бути вира-

жені у формі кількісної оцінки, доречно використати імпліковані ціни (як у випадку з оцінкою нерухомого майна). Припустивши існування постійних імплікованих цін, які відображають граничну готовність платити за нижчий або вищий рівень конкретних якостей, можна оцінити вигоди від удосконалення рівня якості.

Можна визначити велику кількість характеристик, що впливають на різницю в оплаті праці. Втім, лише дві з них, які звичайно беруться за основу при порівнянні, включають ступінь ризику для життя та здоров'я і міські зручності (або їх відсутність), зокрема забруднене повітря. Імплікована ціна останньої якості зумовлює ціну поступки (trade-off) при виборі: "чисте повітря" чи "вища оплата праці".

Прикладів використання такого підходу небагато. У практиці інвестування використання цього підходу може бути обмежене ступенем конкурентності ринку праці, обсягом потоків інформації та мобільністю трудових ресурсів. Утім, якщо люди певних професій, які вважаються шкідливими через вплив несприятливих зовнішніх факторів, дістають надбавку "за шкідливість", цей підхід можна використати для визначення розмірів надбавки.

Оцінка транспортних витрат

Підхід, що враховує транспортні витрати, дуже інтенсивно використовувався у розвинених країнах для визначення рекреаційних товарів, а відтак — їх цінності. Дані, одержані при розробці цього підходу в 1950–1970-х роках, мають в основі просте припущення, що спостережувана поведінка може бути використана для побудови кривої попиту та оцінки споживчого надлишку товару, який не має цінового виразу і пов'язаний з довколишнім середовищем, якщо дедалі вищі витрати на транспорт розглядатимуться як сурогат змінної цін на виході.

Ціна операції, що передбачає наявність звичайного товару, може розглядатись як вияв готовності платити за право користування даним товаром (правом користуватися певним благом в

результаті придбання цього товару). Рекреаційні товари (що мають культурний, історичний та ландшафтний аспекти) являють собою окремий випадок. Звичайно такі товари (за приклад ми візьмемо громадський парк) надаються безплатно або за номінальну вхідну плату. Вигода чи користь, одержувана користувачами парку, набагато більша і являє собою споживчий надлишок. Для оцінки загальної кількості споживчого надлишку ми вивчаємо ступінь реального користування парком для побудови кривої попиту.

Задля використання методу транспортних витрат було проведено дослідження з метою визначення існуючого характеру користування парком. Респондентів просили повідомити час і транспортні витрати, пов'язані з відвіданням зон відпочинку, відстань до місця відпочинку та інші соціоекономічні змінні. Зона початкових користувачів парку звичайно визначається з погляду збільшення відстані (або фінансових витрат), щоб дістатися до парку. Як правило, таке дослідження показує, що частота користування парком фізичними особами, яка звичайно вимірюється кількістю відвідувань на 1000 чоловік населення, обернено пропорційна відстані між парком та місцем проживання. Іншими словами, чим вищі витрати на оплату квитків і більше часу потрібно на те, щоб дістатися до парку, тим менша для такого споживача ймовірність користування парком.

Щоб побудувати шукану криву попиту, необхідно зробити кілька допущень і провести ряд кроків. По-перше, припускається, що фізичні особи мають однакові функції як користувачі (або можуть бути об'єднані в групи за ознакою місця проживання, до яких входять люди з подібними функціями користувачів). По-друге, припускається, що люди реагуватимуть на рівень транспортних витрат так само, як і на підвищення вхідної плати в парк. Це означає, що при певній величині вартості вхідного квитка (або транспортних витрат) ніхто парком не користуватиметься. За інших рівних умов відвідання парку стане надто "дорогим". По-третє, проведено розрахунки, які показують зменшення частоти візитів у всіх зонах по різних незалежних змінних (залежних і незалежних від витрат на транспорт). Виве-

дено найпростіше рівняння регресії, яке показує співвідношення між частотою відвідання парку та витратами на транспорт. Це рівняння потім використовується у визначенні зони споживчого надлишку для користувачів парками в усіх зонах. Ця величина обчислюється окремо по кожній зоні, використовуючи рівняння вартості проїзду з початковими значеннями для кожної зони. Відтак робиться припущення, що компонент вартості проїзду зростає поступово, а відвідуваність парку падає з кожним збільшенням вартості. Це робиться для того, щоб визначити точку, коли кількість відвідань парку дорівнюватиме нулю. Накреслюється крива попиту для цієї зони і визначається точка, в якій попит на відвідання парку дорівнюватиме нулю. Площу під визначеною таким чином кривою попиту називають площею надлишку користувачів парку в даній зоні. Розрахунки повторюються для кожної зони, а споживчі надлишки підсумовуються для визначення загального споживчого попиту на парк.

Слід наголосити, що величина транспортних витрат сама по собі не дорівнює цінності парку. Дані про транспортні витрати використовуються лише для визначення кривої попиту. Крім того, підхід з погляду транспортних витрат заснований на вже сформованому характерові користування парком для визначення цінності і значною мірою залежить від наявності інших альтернативних місць відпочинку.

Хоча використання підходу з погляду транспортних витрат спершу видавалося непридатним для більшості інвестиційних проектів, цим прийомом часто користуються для того, щоб визначити вартість компонента більшого проекту. Наприклад, проект будівництва греблі з водоймою може спричинитися до появи нової зони відпочинку, де можна буде кататися на човнах, а також реалізувати проект по розвитку плавання та аматорської риболовлі. Підхід з погляду транспорт-витрати може визначити цінність використання місцевості для відпочинку (але тільки після заводнення та початку користування). За допомогою такого підходу можна аналізувати культурно-історичні місця як потенційні зони відпочинку. В таких випадках одержана вартість має бути чітко визначена як мінімальна оцінка лише частини загальної оцінки ресурсів.

Висновки

Екологічний аналіз є одним з найскладніших розділів проектного аналізу. Він грунтується на використанні методів фінансового й економічного аналізів, застосуванні таких категорій, як екстерналії, альтернативна вартість та невідчутні вигоди.

У ході екологічного аналізу використовуються загальнозастосовні методики з використанням ринкової ціни певних товарів та послуг (зміна продуктивності, втрата доходу, альтернативна вартість) та використанням величини безпосередніх витрат (аналіз ефективності витрат, превентивні витрати).

Для екологічного аналізу використовуються потенційно застосовні методики з використанням величин "уявного ринку" (ціна власності, вартість землі, різниця в заробітній платі, величина транспортних витрат) та з використанням порядку потенційних витрат (витрати на заміну, витрати на переміщення (переселення), тіньовий проект).

Контрольні запитання

1. Що таке екологічний аналіз?

2. З чого треба починати, оцінюючи екологічні наслідки проекту?

3. Як трактують вигоди та витрати в екологічному аналізі?

4. Що таке прийоми "уявного" ринку?

5. Що треба знати для використання прийому "зміна продуктивності"?

6. Як вимірюється втрата доходу в екологічному аналізі?

Практичні завдання

1. Наведіть приклад використання методу альтернативної вартості в екологічному аналізі.

2. За поданими нижче даними виберіть найбільш прийнятний екологічний варіант проекту на основі аналізу ефективності.

Варіант	Вартість установки (млн дол.)	Рівень викидів (ч.н.м.)
А	70	100
Б	25	125
В	45	60

3. Чи передбачає методика, заснована на превентивних витратах, наявність вторинних вигід?

4. Вихідний рівень гаданої шкоди — $2 млн, знижений рівень гаданої шкоди — $1,5 млн, витрати на зниження шкоди — $0,7 млн. На скільки треба знизити витрати, щоб вигоди від певного рівня якості довколишнього середовища були мінімальні?

5. Чи розглядається в методиках із застосуванням ринкових цін стан довколишнього середовища як фактор виробництва?

6. Чи достатньо при використанні методики зміни продуктивності визначити її зміну в самому проекті?

4. Інституційний аналіз

4.1. Мета, завдання та методи інституційного аналізу

Інституційний аналіз має на меті дати оцінку можливості здійснення проекту в існуючому політичному, економічному та правовому полі, впливу зовнішнього середовища на процес реалізації проекту, а також здатності організації власне реалізувати проект.

Інституційний аналіз передбачає вирішення таких завдань:

- характеристика політичних та економічних факторів, що впливають на проект;
- оцінка найважливіших законів та нормативних актів, що безпосередньо пов'язані з проектом;
- визначення оптимальної форми організації виконання проекту;
- вибір організаційної структури підприємства, що створюється або реорганізується для виконання проекту;
- принципи комплектування та навчання персоналу для виконання проекту;
- оцінка слабких і сильних сторін організації проекту, людських ресурсів фірми, кваліфікації, управлінських та адміністративних можливостей всіх учасників проекту.

Основними методами інституційного аналізу є наступні:

- збирання та опрацювання опублікованих даних про середовище проекту та можливості організації;
- бесіди із зовнішніми експертами та співробітниками організації;
- анкетне опитування зовнішніх експертів і співробітників організації.

Методика інституційного аналізу заснована на розглянутих вище способах вивчення впливу середовища на проект та аналізу діяльності організації в минулому і планів на майбутнє. Опрацювання даних вимагає знання методів макроекономіки та статистики, а вміння вести бесіду й проводити анкетне опиту-

вання — обізнаність з методами соціології та психології. При цьому аналітик завжди повинен мати нормативну модель сприятливого середовища і правильної організації, відхилення від якої дає йому змогу відхилити проект, прийняти із застереженням про усунення недоліків або прийняти беззастережно. Якщо аналітик виконує роль розробника проекту, він має дотримуватися своєї нормативної моделі і рекомендувати її своїм партнерам.

4.2. Зовнішні фактори, що впливають на організацію проекту

Зовнішні фактори — це, як правило, неконтрольовані сили, що впливають на рішення менеджерів та їх дії і, врешті-решт, на внутрішню структуру і процеси в організації. Менеджери мають відповісти на питання, хто і що іззовні впливатиме на успіх проекту.

Основними зовнішніми факторами є політико-правові та економічні.

Політико-правові фактори Політико-правові фактори — це обмеження в процесі прийняття рішень, котрі є результатом правових та управлінських рамок, в яких фірма повинна або збирається здійснити проект. Ці рамки накладають на фірму обов'язки захисту споживачів і довколишнього середовища, виконання антимонопольного законодавства, сплати податків, встановлення мінімального рівня заробітної плати і т.п. Державні нормативні акти, включно закони і підзаконні адміністративні акти, мають обмежувальний характер і відповідно істотно звужують рамки проекту. З іншого боку, нормативні акти можуть сприяти реалізації проектів у результаті пільг щодо оподаткування, державних субсидій, дотацій, пільгових кредитів. Найяскравіший приклад — проект реконструкції "АвтоЗАЗу" із залученням інвестицій корейської корпорації ДЕУ, стосовно якого було прийнято спеціальний закон.

Усі проекти розвитку як у державному, так і приватному секторах зазнають великого впливу урядової макроекономічної політики, а також нормативних актів, що уособлюють цю політику. Крім того, на проект також впливають політичні преференції більшості парламенту, президентського оточення та лідерів політичних партій. Якщо організації змушені розтрачувати свої сили і ресурси на боротьбу з негативним впливом політичних рішень, то вони не спроможуться ефективно будувати свою роботу на тривалу перспективу.

Політичні умови мають велике значення, особливо в довгостроковій перспективі. Зміна курсу політичного керівництва або навіть зміна чиновників на міністерському рівні можуть істотно вплинути на долю проекту, а також на працездатність і моральний стан персоналу проекту.

Аналіз політичних умов і політичний прогноз є неодмінним компонентом інституційного аналізу. Протягом 1992—1997-х років в Україні відбувалися часті зміни прем'єр-міністрів, керівників міністерств і відомств. Політика держави не була стабільною. Співвідношення сил у Верховній Раді змінювалося. Це мало вплив буквально на всі проекти: від великих — у галузі машинобудування і нафтопереробки, до дрібних — в агропереробці й торгівлі. Дії владних структур завжди загрожують підприємцям збитками. Останнім часом широкого застосування набула теорія раціональних очікувань, яка дає нам змогу відповісти на питання, як підприємцеві враховувати в своїй діяльності можливі дії державних органів у галузі оподаткування, фінансової політики, регулювання і т.п.

Аналіз правових факторів у рамках інституційного аналізу відіграє важливу роль. Знання правового середовища і вміння до нього пристосуватися дає змогу уникнути зайвих витрат. Розробник проекту повинен завжди стежити за змінами правового середовища і навіть уміти прогнозувати ці зміни. Основними компонентами правового інвестиційного середовища є режим інвестування, податкове оточення, валютний режим та режим зовнішньої торгівлі. Правове середовище в Україні досить мінливе і потребує спеціального вивчення перед розробкою проекту.

Економічні фактори Число інституційних проблем різко зростає, якщо політика уряду серйозно змінює економічні умови здійснення проекту. Необгрунтований курс обміну валют або торговельної політики може не тільки вплинути на фінансові доходи, а й здатен спричинитися до неефективного відволікання сил, скажімо, на подолання бюрократичних перепон в експортно-імпортних операціях. Державна політика цін або податкова політика при неправильному тлумаченні ринкових сигналів може ввести менеджерів в оману.

Особливо наочним є вплив державної цінової та бюджетної політики на економічну й фінансову діяльність у рамках проекту. Водночас цей вплив відвертає увагу від функцій розвитку нових інститутів і підриває стимули, моральний стан і можливості менеджменту в самих організаційних структурах. Оцінка діяльності менеджерів і співробітників проекту обмежується, оскільки вину за незадовільну роботу організації завжди можна покласти на економічну ситуацію, яка заважає організації виконати завдання, що стоять перед нею.

Економічне середовище проекту характеризується такими основними компонентами:

а) структура внутрішнього валового продукту;
б) рівень інфляції;
в) бюджетний дефіцит;
г) вартість кредитів.

Внутрішній валовий продукт (ВВП) відображає ринкову цінність усіх кінцевих благ, вироблених у країні протягом року. Статистика ВВП, згідно з системою національних рахунків, ведеться в Україні з 1990 року. Аналіз структури ВВП дає змогу зробити висновок про макроекономічний клімат країни та загальні інвестиційні потреби.

Рівень інфляції залежить від кількох факторів: темпів приросту грошової маси, темпів зміни швидкості обігу грошової маси і темпів зміни обсягів виробництва. Рівні інфляції визначаються експертним шляхом у рамках макроекономічного аналізу. Розрахунки рівнів інфляції є неодмінною умовою аналізу економічного середовища проекту.

Бюджетний дефіцит є фактором зростання грошової маси в обігу. Нормальним вважається рівень дефіциту консолідованого державного бюджету, який не перевищує 4% від ВВП. Якщо планується більший дефіцит, це неминуче спричиниться до грошової емісії та інфляції.

Вартість кредитів та умови надання позик аналізуються, щоб обрати кредитну політику фірми. Вони характеризуються такими показниками:

1) процент річних за короткостроковими кредитами на термін до 12 місяців у гривнях і US доларах (українських та іноземних банків);

2) процент річних за довгостроковими кредитами на термін понад 12 місяців у гривнях і US доларах (українських та іноземних банків).

Важливим показником середовища є облікова ставка (ставка рефінансування) Національного банку. Вона характеризує вартість кредитів Нацбанку комерційним банкам. Зниження або підвищення ставки рефінансування впливає на вартість кредитів комерційних банків.

Оцінка ступеня впливу зовнішніх факторів

Для виміру ступеня впливу зовнішніх факторів використовуються евристичні підходи, засновані на експертних оцінках. При цьому порівнюються окремі фактори за ступенем мінливості та складності.

Співвідношення між ступенем мінливості та ступенем складності факторів, що впливають на проект

Ступінь складності	Ступінь мінливості	
	Стабільний	Динамічний
Простий	1. Стабільне передбачуване оточення. Невелика кількість перешкод для організації проекту	3. Динамічне непередбачуване оточення. Невелика кількість перешкод для організації проекту
Складний	2. Стабільне передбачуване оточення. Велика кількість перешкод для організації проекту	4. Динамічне непередбачуване оточення. Велика кількість перешкод для організації проекту

Досить привабливий шлях вивчення зовнішніх факторів полягає у складанні шахової таблиці співвідношень між ступенем мінливості по горизонталі і ступенем складності по вертикалі, як це показано на схемі. Далі необхідно поділити їх по вісях і одержимо чотири квадрати, які відображають усі чотири можливі комбінації з двох вимірів.

Оцінка "1" означає, що проект має найвищу привабливість з погляду інституційного аналізу за зовнішніми факторами, "2" — можуть виникнути труднощі, "3" — труднощів небагато, але все може змінитися, "4" — привабливість проекту мінімальна.

4.3. Внутрішнє середовище проекту

Аналіз внутрішнього середовища проекту грунтується на основних принципах правильної організації, за допомогою яких можна зробити висновок про здатність організації реалізувати проект. Якщо цих принципів дотримано, здатність визнається досить високою.

У рамках виконання проекту спільна робота окремих співробітників, які усвідомлюють необхідність об'єднання зусиль, буде найбільш ефективною лише при чіткому розумінні кожним з них своєї ролі в колективних зусиллях. Створення і підтримання системи ролей є адміністративною функцією організаційної діяльності. Це передбачає цілі, які надаються до перевірки, чітке визначення основних обов'язків чи сфер діяльності, певну свободу дій або повноважень з тим, щоб індивід, який виступає в даній ролі, знав, що особисто він може зробити для одержання бажаних результатів.

Організаційна діяльність — це процес згрупування різних видів діяльності, необхідних для досягнення поставлених цілей, підпорядкування кожної групи керуючому (менеджеру), наділеному необхідними для керівництва даною групою повноваженнями, та забезпечення вертикальної і горизонтальної координації в структурі підприємства. Організаційна структура повинна забезпечити:

- розподіл обов'язків, щоб кожен знав, хто і що робить і за одержання яких результатів відповідає;

♦ усунення перешкод для нормальної діяльності, які виникають через нечітке визначення кола обов'язків;

♦ створення комунікаційної мережі для забезпечення процесу прийняття рішень, які відповідають цілям підприємства.

Узгодження цілей проекту та цілей організації

Цілі організації засновані на таких принципах.

Принцип єдності мети. Структура організації є ефективною, якщо вона допомагає кожному внести свій вклад у досягнення цілей підприємства.

Застосування принципу єдності мети передбачає наявність чітко сформульованих цілей підприємства. Якщо метою є одержання прибутку протягом певного періоду часу, то організаційна структура, яка сприяє досягненню цього, відповідає принципу єдності цілей. Хоч би якими були основні чи похідні цілі, структура організації та її діяльність повинні оцінюватися за їх ефективністю в досягненні цих цілей.

Приклад. Збори акціонерів ухвалили фінансовий план інвестиційного проекту, в якому передбачено одержання вже протягом першого року проекту чистого прибутку в розмірі 20 млрд грн, з якого до 5 млрд передбачається витратити на заохочення персоналу фірми в натуральній формі (квартири, автомобілі). Щоб досягти цього результату, керівник кожного підрозділу одержав своє завдання: відділ виробництва — забезпечити певний рівень витрат, відділ маркетингу — обсяг збуту і рівень цін, відділ фінансів — залучення кредиту і повернення процентів тощо. Лише коли кожен керівник підрозділу та його співробітники виконають відповідні настанови, фірма досягне поставленої мети.

Принцип ефективності. Організація є ефективною, якщо її побудовано таким чином, щоб сприяти досягненню цілей підприємства з мінімальними небажаними наслідками або витратами.

Принцип ефективності включає в себе показники фінансових і матеріальних витрат, а також такі поняття, як індивідуальне і групове задоволення. Ефективна організаційна струк-

тура для співробітника — це така структура, яка не допускає втрат чи помилок і забезпечує задоволення від роботи, має чіткі лінії підпорядкованості й розподілу відповідальності, дає змогу брати участь у вирішенні проблем, додає впевненості в майбутньому, надає певного статусу й можливості для службового росту, забезпечує престижний рівень заробітної плати.

Вибір бажаного критерію ефективності може спричинити певні труднощі. Так, один менеджер визначає ефективність розмірами прибутку, другий — конкурентоспроможністю і престижем у діловому світі, третій — низькою плинністю кадрів. Утім, хоч би якими критеріями вимірювалась ефективність, цей принцип лежить в основі будь-якої організаційної структури.

Приклад. Правління акціонерного товариства розробило стратегію проекту, яка полягає в поліпшенні співвідношення між акціонерним капіталом і боргом. Наприкінці першого року проекту акціонери мають забезпечити 25% необхідного капіталу, наприкінці другого — 35%, наприкінці третього — 40%. Ефективність проекту оцінюватиметься за цим критерієм. Впровадження проекту зумовлює необхідність перебудови організаційної структури, зокрема створення підрозділів, які б відповідали за роботу на фондовому ринку і з банківськими кредитами. Відповідно треба скоротити кількість співробітників інших підрозділів та ліквідувати ряд відділів. Це завдання можна вирішити шляхом звільнень одних співробітників і набором інших або ж через перекваліфікацію працівників. Другий шлях, безперечно, ефективніший. Його наслідки й витрати будуть менші, аніж при першому варіанті. У цьому випадку організацію почало б лихоманити, звільнені співробітники віддали б набуті знання та досвід фірмам-конкурентам, а добір нових людей — досить клопітна справа. Перекваліфікація також потребує додаткових витрат, але вони будуть менші й окупляться за рахунок зниження виплат банківських процентів і доходів від операцій на фондовій біржі.

Оцінка рівня та діапазону управління

Тим часом, як основною причиною організаційної діяльності є прагнення зробити співпрацю людей ефективною, причина багатоступеневості організації полягає в обмеженості діапазону управління. Наявність організаційних рівнів викликана тим, що існує кількісна межа числа співробітників, діяльність котрих менеджер може належним чином контролювати. Кожна організація повинна визначити, яку кількість підлеглих може мати керівник.

Принцип діапазону управління. Для кожної управлінської посади існує граничне число співробітників, яким спроможна ефективно керувати одна людина.

Французький вчений Грайкунас 1933 року виразив принцип діапазону управління у вигляді математичної формули, яка виходить з того, що складність управління зростає в геометричній прогресії із зростанням числа підлеглих. За його теорією, існує три види посадових зв'язків "підлеглий — керівник":

1) прямий одиничний зв'язок;
2) прямий груповий зв'язок;
3) перехресний зв'язок.

Прямий одиничний зв'язок прямо й особисто зв'язує керівника з його безпосередніми підлеглими. Так, якщо у А є троє підлеглих — Б, В і Г, то маємо три прямі одиничні зв'язки.

Прямий груповий посадовий зв'язок існує між керівником і кожною можливою комбінацією підлеглих. Так, керівник може працювати з одним з підлеглих у присутності іншого, з усіма підлеглими відразу і т.д. Якщо у А троє підлеглих, то ці посадові зв'язки включають зв'язок Б з В, Б з Г, В з Б, В з Г, Г з В, Г з Б, Б з В і Г, В з Б і Г, Г з Б і В.

Перехресні посадові зв'язки виникають, коли підлеглі працюють один з одним. Для Б, В і Г існує шість перехресних зв'язків: Б—В, Б—Г, В—Г, В—Б, Г—Б, Г—В.

На основі аналізу цих зв'язків Грайкунас вивів свою формулу, яка має такий вигляд:

$$\mathbf{D} = n\{2^{n-1} + (n-1)\},$$

де **D** — можлива кількість посадових зв'язків, n — кількість підлеглих.

Результати, одержані за допомогою формули Грайкунаса, містяться в таблиці.

Можливе число посадових зв'язків при різній кількості підлеглих

Кількість підлеглих	Число посадових зв'язків
1	1
2	6
3	18
4	44
5	100
6	222
7	490
8	1080
9	2376
10	5210
11	11374
12	24708

При кількості посадових зв'язків, що перевищує 1000, група стає некерованою. Тому кількість підлеглих у одного начальника не повинна перевищувати 7.

Приклад. Фінансовий директор фірми, дбаючи про скорочення трудових витрат, запропонував укрупнити підрозділи, тож у підпорядкуванні одного начальника виявилося 10–12 чоловік. Через надмір посадових зв'язків і організаційні труднощі фірма стала некерованою і через рік припинила своє існування.

Структурний поділ організації

Обмеженість числа підлеглих, якими можна безпосередньо керувати, зумовлює необхідність структурного поділу організації. Згрупування видів діяльності й працівників у структурні підрозділи дає можливість необмеженого розширення організації. Структурні підрозділи розрізняються залежно від використовуваних для угруповання видів діяльності базових схем, основні з котрих наведено нижче.

Під функцією підприємства розуміється те, чим воно займається. Основними функціями виробничого підприємства, ба-

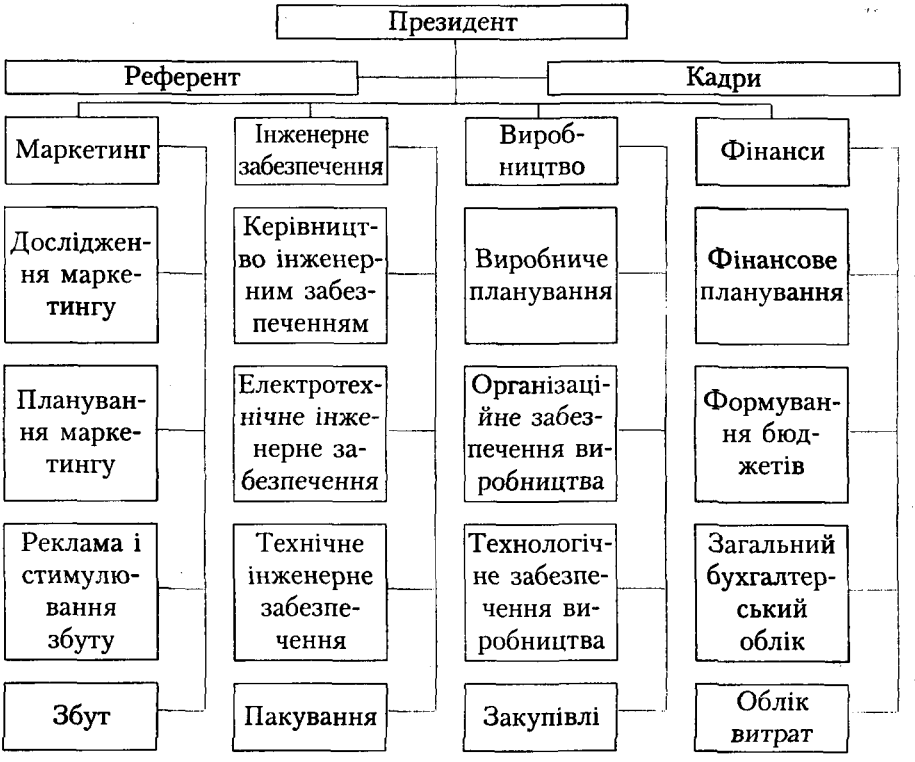


Схема А. Типове функціональне групування видів діяльності

Схема Б. Типове організаційне групування діяльності по продуктах

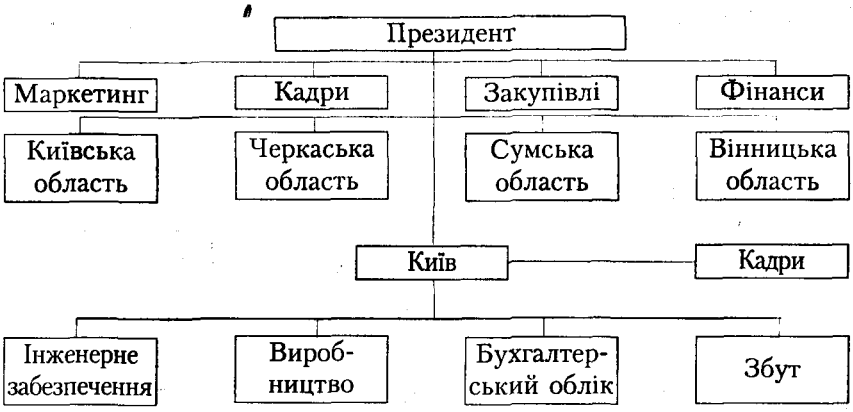


Схема В. Типова структура організаційного групування за територіальною ознакою

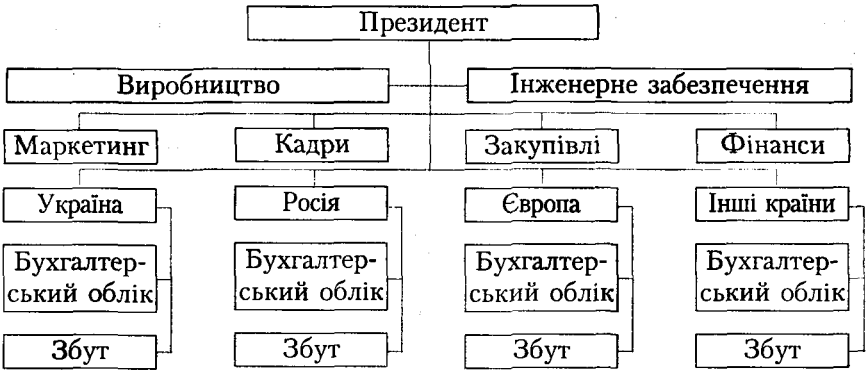


Схема Г. Типова структура організаційного групування за каналами збуту

зову схему для якого наведено вище, є виробництво, збут і фінансування, торговельного — закупівля, продаж і фінансування, транспортного — експлуатація, рух, фінансування і т.д.

Головні переваги функціонального групування видів діяльності полягають у логічності даного способу, врахуванні фактора професійної спеціалізації співробітників та підвищенні відповідальності вищого управлінського персоналу за кінцеві результати виконання тієї чи іншої функції. Втім, якщо підприємство випускає широкий асортимент продуктів, веде свою діяльність

на різних територіях або має відмінні ринки збуту, застосовуються інші схеми організаційних угруповань, подані на рис.

Основою організаційної структури є повноваження. Повноваження — це засіб, за допомогою якого групи, впорядковані за видами діяльності, можуть бути підпорядковані одному менеджеру, завдяки чому здійснюється координація організаційних підрозділів. Повноваження забезпечують наявність первинної комунікації на підприємстві, оскільки пов'язані з тими повідомленнями, які стосуються ухвалюваних рішень.

З повноваженнями пов'язані такі принципи формування структури організації.

Скалярний принцип. Чим чіткіша лінія повноважень від вищого керівника підприємства до кожного підлеглого, тим ефективнішими будуть прийняття рішень і система організаційної комунікації.

Ясне розуміння скалярного принципу є необхідною умовою для нормального функціонування організації. Підлеглі повинні знати, хто делегує їм повноваження і на чий розгляд вони мають передавати вирішення проблем, що виходять за рамки їх повноважень. Відмова від командного ланцюжка призводить до порушення системи прийняття рішень і підриву самої системи управління.

Приклад. Співробітник відділу закупівель торговельної фірми, відповідальний за парфумерно-косметичну групу товарів, був висококласним спеціалістом і добре справлявся зі своїми обов'язками, приносячи фірмі чималий доход. Однак з приходом нового комерційного директора він став одержувати вказівки як від нього, так і від свого безпосереднього начальника. В результаті він намагався догодити першому й другому, став робити помилки, відтак фірма зазнала збитків, а спеціаліст перейшов на роботу до конкурента.

Принцип делегування. Повноваження, делеговані окремим керуючим, мають бути достатніми для того, щоб забезпечити можливість одержання очікуваних результатів.

Менеджер повинен спочатку зрозуміти, які результати він хоче одержати від діяльності підлеглого, і лиш потім визначити

необхідну для цього свободу дій. Тільки так менеджер може делегувати повноваження у чіткій відповідності з вимогами, які він ставить до підлеглого. Часто керівник має уявлення про те, що необхідно зробити, але не задумується над тим, чи має підлеглий необхідні для цього повноваження. Делегування у відповідності з очікуваними результатами має означати, що цілі встановлені, плани розроблені, доведені до відома підлеглих і зрозумілі їм.

Приклад. Начальник відділу виробництва однієї фірми постійно одержував від вищого керівництва завдання збільшити випуск продукції за рахунок збільшення закупівель сировини і доведення освоєння виробничої потужності до 80%. Проте йому не було делеговано повноваження по оперативному використанню транспорту фірми та фінансових ресурсів, необхідних для здійснення закупівель. Керівництво фірми виявляло надмірну недовіру до підлеглих, унаслідок чого вона недоодержала планований прибуток.

Принцип абсолютної відповідальності. Відповідальність підлеглих перед начальниками за результати своєї діяльності є абсолютною, а начальники не можуть ухилятися від відповідальності за організацію діяльності своїх підлеглих.

Оскільки відповідальність, тобто взяте на себе зобов'язання, не може бути делегована, то жоден керівник не може делегуванням позбутися відповідальності за діяльність підлеглих, оскільки саме він делегує повноваження і розподіляє обов'язки.

Приклад. Начальник відділу реклами однієї фірми давав завдання своїм підлеглим підготувати рекламні оголошення, які часто виявлялись невдалими. При цьому начальник відділу реклами повсякчас скаржився вищому керівництву, що його співробітники погано працюють. За це його невдовзі і звільнили.

Принцип паритету повноважень і відповідальності. Відповідальність за дії не може бути більша тієї, яка випливає з делегованих повноважень, але не повинна бути і меншою.

Оскільки повноваження є правом виконувати доручену роботу, а відповідальність — це зобов'язання її виконати, то повноваження повинні узгоджуватися з відповідальністю.

Приклад. Одна фірма успішно розвивалася завдяки тому, що відділ кадрів запровадив гнучку систему оплати праці, яка полягала в тому, що будь-який співробітник міг, узявши на себе додаткову відповідальність, одержати і додаткові повноваження. За кожне таке рішення його оклад збільшувався на 10%.

Принцип єдиноначальності. Чим повніша підзвітність підлеглого одному начальникові, тим менша ймовірність суперечностей і тим більше відчуття особистої відповідальності за результати.

Загалом, підлеглий може одержувати повноваження від двох і більше керівників і відповідно бути підзвітним їм усім, але це призводить до плутанини і знижує ефективність роботи. Тому підпорядкування лише одному начальникові є одним з основних принципів управління.

Приклад. Штатним розписом і посадовою інструкцією фірми було визначено, що бухгалтер підзвітний президентові фірми і віце-президентові з фінансів одночасно. Одного разу він дістав вказівку від президента списати не повністю амортизоване устаткування і відобразити це як збитки, щоб занизити прибутки і сплатити менше податків, а віце-президент звелів не робити цього, а після продажу його за ринковою вартістю відобразити доход від реалізації основних фондів. Головний бухгалтер виконав вказівку президента фірми, через що потрапив у неласку до віце-президента, який позбавив його солідної премії. Подібні ситуації повторювались і надалі, тож головний бухгалтер перейшов на роботу в іншу фірму.

Принцип рівня повноважень. Збереження наданих повноважень вимагає, щоб рішення, які входять до службової компетенції окремих керуючих, приймалися ними, а не направлялися вище по організаційній структурі.

На кожному рівні менеджери повинні приймати всі ті рішення, на які у них вистачає повноважень, а на розгляд свого керівництва передавати вирішення лише тих питань, котрі виходять за рамки їх компетенції.

Приклад. У відділі цін однієї фірми працював менеджер, який не завжди міг правильно визначити ціну спродуваного то-

вару з урахуванням знижок і надбавок. Він раз за разом писав доповідні записки своєму начальникові і навіть президентові фірми з проханням затвердити ціни. Очевидно, не впевнений у правильності свого рішення, він боявся відповідальності. Одного чудового дня за це його звільнили.

Оцінка розподілу видів діяльності по підрозділах

Розподіл видів діяльності у межах проекту по підрозділах здійснюється за наступними принципами.

Принцип розподілу праці. Чим більшою мірою будь-яка організаційна структура відображає класифікацію видів діяльності, необхідних для досягнення цілей, та сприяє їх координації і чим більше ці ролі відповідають здібностям і мотивам тих співробітників, які їх виконуватимуть, тим ефективнішою й результативнішою виявиться організаційна структура.

Принцип поділу праці треба відрізняти від професійної спеціалізації. Поділ праці справді означає, що підприємство виграє від спеціалізації. Проте ця спеціалізація може поширюватися на збут або бухгалтерський облік, а то й набувати форми проекту. Суть даного принципу полягає в тому, що всі види діяльності на підприємстві мають бути так визначені й згруповані, щоб максимально сприяти досягненню поставлених цілей.

Приклад. Немає такого підприємства, де не було б бухгалтерії як структурного підрозділу. Бухгалтерський облік є спеціалізованим видом діяльності, що вимагає спеціальної професійної підготовки. Однак на великому підприємстві, яке займається, скажімо, виробництвом і продажем деталей для машин, через складність обліку доцільно створити кілька підрозділів бухгалтерського обліку — зведений відділ, відділи обліку матеріальних витрат, обліку трудових витрат та обліку розрахункових операцій.

Принцип функціонального визначення. Чим повніше визначено очікувані результати, виконувані види діяльності, делеговані організаційні повноваження певної посади, тим краще особи на цих посадах зможуть сприяти досягненню цілей підприємства.

Недотримання цього принципу може спричинитися до плутанини в питанні, чого саме і від кого слід чекати. Цей досить простий принцип часто важко застосувати на практиці. Чітке визначення змісту роботи і делегування необхідних для цього повноважень вимагає терпіння, високого інтелекту та ясного уявлення про цілі й плани. Звісно, доволі непросто дати визначення змісту роботи, якщо у керівника немає чіткого уявлення про те, які результати він хоче одержати.

Приклад. Керівник відділу збуту розуміє, що частина продукції не має каналів збуту, і відсилає своїх підлеглих у відрядження шукати шляхи збуту. Таке рішення з огляду на критичність ситуації приймається поспіхом, підлеглі не мають чіткого уявлення про умови продажів і їдуть у відрядження наздогад. Це приклад роботи, яка навряд чи буде успішною.

Принцип розподілу. Якщо певні види діяльності здійснюються з метою контролю за іншими, то особи, на яких покладено ці завдання, не можуть належним чином виконувати свої обов'язки в разі підпорядкування тому самому підрозділові, роботу котрого вони повинні оцінювати.

Функції контролю на підприємстві виконують відділи кадрів і фінансів. Тому вони мають підлягати раді директорів або президентові фірми. Співробітники цих відділів не повинні підпорядковуватися віце-президентам по виробництву чи маркетингу, оскільки діяльність керованих ними підрозділів контролюється. З іншого боку, на підприємстві організується ревізійна служба, яка контролює відділ фінансів. До неї не можуть входити співробітники відділу фінансів та інших підрозділів, діяльність котрих ревізується. Тому підприємствам і рекомендується користуватися послугами незалежних аудиторських фірм.

Приклад. Збори акціонерів вирішили зробити перевірку фінансової діяльності правління АТ за півроку і обрали з числа акціонерів ревізійну комісію, яку доручили очолити заступникові начальника відділу фінансів даного АТ. Неважко спрогнозувати, що ревізійна комісія не виявить порушень прав акціонерів з боку правління АТ.

Кадрове забезпечення проекту Інституційний аналіз проекту спрямований на оцінку здатності організації до його виконання. Для забезпечення нормального функціонування організації структура має дотримуватися певних принципів правильного добору кадрів.

Принцип мети добору кадрів. Кінцева мета добору кадрів полягає в тому, щоб гарантувати, що всі посади обійматимуть здібні люди, що бажають на них працювати.

Цей принцип має в основі фундаментальну важливість бажання і можливості взяти на себе обов'язки по управлінню. Існує багато свідчень того, що невдачі у виконанні управлінських функцій мають місце, якщо вищезазначені якості відсутні.

Приклад. Добираючи керівників нижчої ланки, звичайно беруть до уваги такі критерії: професійний досвід, освіту, бажання керувати, здатність до логічного аналізу, комунікабельність, чесність. З огляду на специфіку посад, серед цих критеріїв обирають пріоритетні. Наприклад, для посади головного бухгалтера основними критеріями будуть професійний досвід, чесність, розумові здібності.

Принцип добору кадрів. Чим краще визначено організаційні ролі, вимоги до них і методи оцінки менеджерів, тим повніше можна гарантувати якість управління.

Цей принцип стосується практики управління. Ті фірми, яким не вдалося встановити вимоги до осіб, які обіймають управлінські посади, до їх навчання та оцінки, мають покладатися на випадковий збіг обставин або на зовнішні джерела залучення досвідчених керуючих. З іншого боку, спадкоємність у призначеннях на управлінські посади не є проблемою для тих фірм, які застосовують принцип добору кадрів.

Приклад. Найпоширенішим методом оцінки менеджерів на практиці є метод їх порівняння, або слоттингу. Виділяється кілька ключових посад, для яких існує певний стандарт оплати і статусу, приміром, президент, керівник фінансового підрозділу або директор заводу, а інші посади порівнюються з ними. Відтак виникають доволі суб'єктивні міркування щодо того, яка посада в організаційній ієрархії даного підприємства є вищою. Точне

розмежування, як правило, проявляється у різниці рівнів окладів. Самі оклади встановлюються з огляду на статистичні дані та аналіз роботи конкурентів. Менеджери наймаються на роботу за контрактом. Чим точніше визначено в контракті повноваження і відповідальність менеджера, тим об'єктивнішою буде оцінка його діяльності.

Принцип визначення рамок роботи. Чим відоміша мотивація менеджера, тим легше визначити рамки, в яких менеджери можуть діяти.

Принцип визначення рамок роботи подібний до принципу функціонального визначення — принципу правильної організації. Щоб організаційні ролі виконувались, треба зважати на такі стимули, як оплата, статус, влада, повноваження, можливість чогось досягти, що й спонукає людей працювати.

Приклад. На етапі добору кадрів необхідно визначити мотивацію менеджера щодо роботи. Вона не завжди зводиться до рівня оплати. Різні посади дають різну перспективу, а людина схильна думати не лише про сьогоднішній, а й про завтрашній день. Наприклад, брокер на фондовій біржі, виконуючи свою роботу і одержуючи винагороду у вигляді комісійних, звичайно мріє стати великим фінансистом, набуває досвіду і зв'язків, які для нього варті більше, ніж його поточні грошові доходи.

Принцип оцінки менеджерів. Чим більше менеджер поєднує в собі якості спеціаліста і керуючого, тим точніше можна його оцінити.

Принцип оцінки менеджерів висуває на перший план той факт, що підприємство навряд чи прагне мати менеджерів, які вміють керувати, але не вміють працювати. Кращою гарантією майбутнього є наявність людей, які поєднують у собі якості досвідчених працівників і компетентних керуючих.

Приклад. Менеджмент — це галузь знань і навичок, не пов'язаних з конкретною професією. Менеджер — це функція, а не професія. Наприклад, спеціаліст може мати професію інженера-механіка, і він справді компетентний інженер-механік, але нікчемний менеджер. Утім, його можна цього навчити, якщо він має до того здібності. Тоді фірма матиме не лише компетентного

інженера-механіка, а й доброго керівника, скажімо, головного інженера або директора заводу.

Принцип відкритого змагання. Чим більше підприємство покладається на якість управління, тим більше воно заохочуватиме відкрите змагання між кандидатами на управлінські посади.

Порушення принципу відкритого змагання при висуванні на посаду призводить до того, що багато фірм призначають керуючих з меншими, ніж у інших здібностями. Хоча громадськість і чинить тиск на користь просування людей всередині фірми, треба уникати цього, якщо зі сторони можна запросити кращих кандидатів. Водночас застосування цього принципу змушує підприємство краще оцінювати здібності людей і надавати їм можливості для росту.

Приклад. Найпоширенішим на практиці є конкурсний добір кадрів на управлінські посади. Він дає можливість вибрати на посаду найкращого кандидата. У співробітників даної фірми завжди більше шансів виграти конкурс, оскільки вони краще знають специфіку роботи фірми. Правда, якщо вони створили собі негативний імідж, їх шанси дорівнюють нулю. Загалом, імідж можна розглядати як капітал, що дає можливість одержувати в майбутньому солідні дивіденди.

Принцип навчання менеджерів. Чим ефективніше програми навчання забезпечують менеджерів інформацією, якої вони потребують на даний момент, створюють можливості для їх просування, тим краще.

Підвищення рівня управління означає удосконалення вміння менеджерів здійснювати свої функції. Звідси випливає, що процес навчання має бути спрямований на здобуття необхідних знань і подолання недоліків, виявлених за допомогою програми оцінки керуючих.

Приклад. Звичайно раз на п'ять, а в деяких фірмах і раз на три роки менеджери за рахунок фірми проходять трейнінг — підвищення кваліфікації. Фірма вкладає кошти в людські ресурси і вимагатиме відповідної віддачі. Трейнінг — це доволі жорсткий процес, який може скінчитися не підвищенням у посаді, а

навіть пониженням. Програми навчання спрямовані на виявлення прихованих здібностей менеджерів, вироблення нових навичок та перевірку можливостей. Навчання є способом, за допомогою якого фірма прагне обійти конкурентів більш кваліфікованим персоналом. Принцип навчання може видатися надто суворим, але вимоги конкуренції та зобов'язання перед суспільством такі, що не дозволяють підприємству панькатися з незацікавленими в підвищенні свого професійного рівня керуючими.

Висновки

Інституційний аналіз є частиною проектного аналізу, який покликаний дати оцінку впливу середовища на проект та здатності організації реалізувати проект.

Оцінка зовнішнього середовища проекту полягає в аналізі та прогнозі політичної ситуації, аналізі й прогнозуванні структури ВВП, рівнів інфляції, бюджетного дефіциту й вартості кредитів, відстеженні встановленого законодавством режиму інвестування, податкового оточення, валютного режиму та режиму зовнішньої торгівлі.

Здатність організації реалізувати проект оцінюється перевіркою на правильність принципів організації — єдності мети, ефективності, діапазону управління, скалярного принципу, принципів делегування, абсолютної відповідальності, паритету повноважень і відповідальності, рівня повноважень, поділу праці, функціонального визначення та принципу поділу.

Кадрове забезпечення проекту як умова здатності організації до реалізації проекту має бути здійснено згідно з принципами мети добору кадрів, визначення рамок роботи, оцінки менеджерів, відкритого змагання та навчання менеджерів.

Контрольні запитання

1. Мета та задачі інституційного аналізу.

2. Вкажіть найважливіші фактори зовнішнього середовища, що впливають на проект.

3. Чи можлива ситуація, коли зміни зовнішнього середовища не дозволяють реалізувати проект? Наведіть приклади.

4. Визначте фактори внутрішнього оточення проекту.

5. Які основні характеристики організацій, що впливають на успішну реалізацію проекту?

6. Які критерії відбору організацій, що прийматимуть участь у проекті, з точки зору інституційного аналізу?

Практичні завдання

1. Аналізуючи організаційну структуру підприємства, яке створюватиметься під проект розвитку Запорізького титаномагнієвого комбінату, акції котрого ви хочете придбати, ви виявляєте, що принцип єдності мети порушено: керівництво комбінату не має чітко сформульованої мети проекту. Існує п'ять варіантів цілей:

а) організація промислового виробництва полікристалічного кремнію для задоволення потреб вітчизняних і зарубіжних споживачів;

б) задоволення потреб у кремнії та кремнієвмісних сполуках для мікроелектроніки, силової електротехніки та сонячної енергетики в різних країнах світу;

в) одержання $5,2 млн прибутку щорічно від реалізації полікремнію;

г) виробництво 250 т полікремнію на рік;

д) використання виробничих потужностей комбінату для забезпечення зайнятості персоналу.

Виберіть мету, уточніть її і структуруйте так, щоб кожному учасникові проекту було ясно, що він одержить в результаті реалізації проекту.

2. Ви хочете створити фірму, яка займатиметься наданням послуг по розробці бізнес-планів.

Метою фірми є одержання прибутку від надання послуг. Небажаними наслідками є те, що найнятий вами персонал відволікається на виконання інших робіт поза вашою фірмою, а також те, що інтереси співробітників фірми, які можуть і хочуть

якнайбільше заробити на виконанні замовлень, заходять у суперечність з інтересами самої фірми. Щоб зробити організацію ефективною, ви:

а) залучите лише вузьких фахівців у галузі маркетингу, виробництва і фінансів, аби їхні інтереси не перетиналися;

б) під загрозою звільнення забороните їм працювати на інші фірми і спілкуватися один з одним;

в) пообіцяєте їм компенсувати недоодержаний доход, якщо вони працюватимуть тільки на вас;

г) у кожному конкретному випадку чітко розподілятимете роботу "під проект" (замовлення) і ставитимете часові й грошові рамки його виконання.

3. Як відомо, принцип діапазону управління у вигляді математичної формули виразив учений Грайкунас. Вона говорить: можлива кількість посадових зв'язків дорівнює $n\{2^{n-1}+(n-1)\}$, де n — число підлеглих.

Відомо, що при кількості посадових зв'язків, що перевищує 1000, група стає некерованою.

Визначте найбільшу кількість підлеглих, яка може бути в одного начальника.

4. Процес організації вимагає виконання ряду послідовних етапів, наведених нижче, але не в такій черговості. Розставте їх у послідовності.

а) групування видів діяльності з огляду на максимально ефективне використання наявних матеріальних і людських ресурсів;

б) розробка планів і напрямів роботи;

в) взаємоузгодження груп через посадові зв'язки та система інформаційного забезпечення;

г) встановлення цілей підприємства;

д) виявлення і класифікація видів діяльності, необхідних для здійснення планів і напрямів роботи;

е) надання керівникові кожної групи повноважень, необхідних для її продуктивної роботи.

5. Нижче наведено схему повноважень щодо прийняття рішень у відділі інвестицій однієї американської компанії.

Начальник відділу інвестицій підпорядкований головному менеджеру — президентові компанії. Штабні менеджери мають особливі повноваження в окремих питаннях, пов'язаних з діяльністю компанії в цілому.

Ділянка прийняття рішень	Начальник відділу інвестицій	Штабний менеджер	Президент	Рада директорів
1. Капітальні вкладення: згідно з затвердженим бюджетом	Уповноважений вирішувати всі питання	Головний бухгалтер перевіряє відповідність витрат бюджету	Приймає рішення щодо окремих витрат, що перевищують $10 тис.	Затверджує всі витрати, що перевищують $10 тис.
не передбачені бюджетом		Секретар-скарбник погоджує статті і суми витрат для затвердження радою директорів	Затверджує всі витрати, що перевищують $1 тис.	Затверджує всі витрати, що перевищують $5 тис.
2. Продаж нерухомості	Уповноважений вирішувати всі питання	Всі повноваження мають головний бухгалтер і секретар-скарбник	Приймає рішення, якщо сума перевищує $5 тис.	Приймає рішення, якщо сума перевищує $100 тис.
3. Придбання ліцензій і патентні угоди	Уповноважений вирішувати всі питання	Секретар-скарбник погоджує статті і суми витрат для затвердження радою директорів	Уповноважений вирішувати всі питання	Приймає рішення, якщо сума перевищує $50 тис.

Знайдіть неправильне застосування принципів структури організації в цій компанії.

6. Ви добираєте керівників відділів заготівель, виробництва, збуту, фінансів і кадрів. Які критерії добору звичайно використовують фірми:

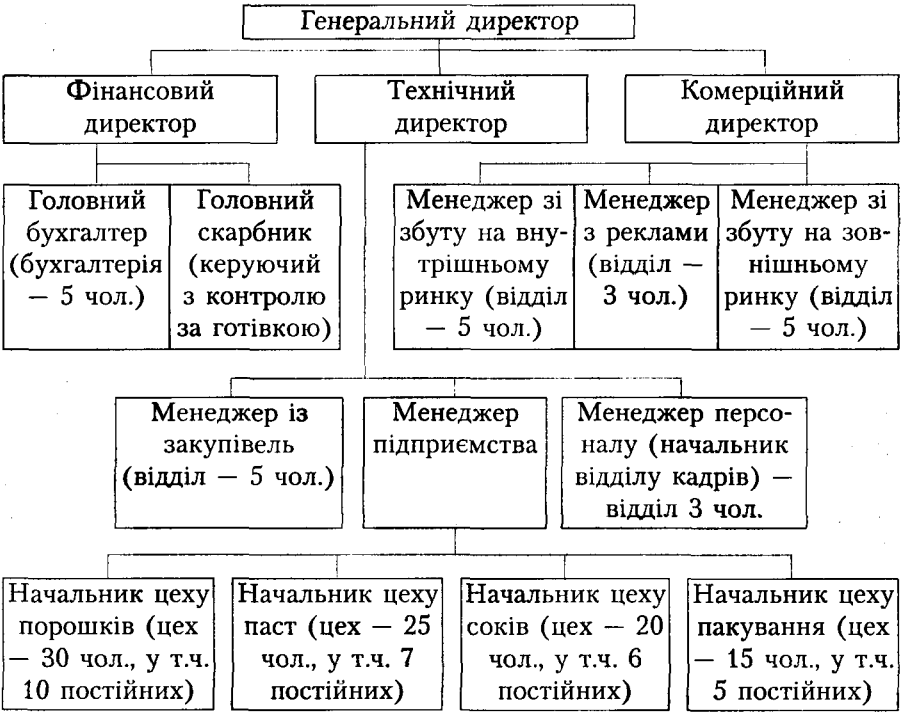
а) професійний досвід;
б) освіту;
в) знання мови;
г) наявність зв'язків;
д) уміння керувати автомобілем;
е) комунікабельність;

ж) здатність до логічного аналізу;

з) чесність.

Визначте три головних критерія з цього списку для кожної з посад.

7. Проаналізуйте наведену нижче лінійно-штабну організацію фірми "Серпень" і внесіть зміни.



5. Соціальний аналіз

Відбір проектів та їх оцінка потребують проведення аналізу довколишнього середовища у широкому розумінні, не звужуючи його до рамок екологічного аналізу. Було б неправильно стверджувати, що проектування в соціалістичній системі ігнорувало соціальні ефекти від проектів. Результати проекту оцінювали з точки зору зміни таких соціальних показників: зміст, умови та організація праці; соціальна структура; культурно-технічний рівень працівників; позаробочий час та його використання; соціально-психологічний клімат; соціальна активність працівників.

При розрахунку соціально-економічної ефективності проектів основоположним принципом порівняння були соціальні результати та необхідні витрати ресурсів.

Вартісна оцінка соціального ефекту здійснювалася за формулою:

$$Э = З_0 - З_2,$$

де $З_0$ — припустимі витрати за умовами споживання без урахування реалізації проекту; $З_2$ — необхідні витрати з урахуванням реалізації проекту.

Оцінка соціальних результатів проектів проводилась на основі співвідношення розрахункових показників з нормативними. Причому для позитивних соціальних ефектів використовувалось пряме співвідношення показника з нормативним значенням $С_i/С_н$; для негативних соціальних ефектів при фіксуванні ступеня гранично допустимої соціальної шкоди характеристика досягнутого стану проводилась за формулою:

$$(С_н - С_i/С_н).$$

Сучасна практика підготовки проекту не відстежує соціальні аспекти (за винятком цільових проектів соціального розвитку). У вітчизняному досвіді розробки проектів практично не розглядається людський фактор та ступінь його впливу на результати проекту, хоча всі проекти, що їх реалізують об'єнані в організацію люди, справляють значний вплив на соціальні перетворення та націю в цілому.

5.1. Мета та зміст соціального аналізу

Метою соціального аналізу є визначення прийнятності варіантів реалізації проекту з погляду користувачів, населення регіону, де здійснюється проект, розробка стратегії реалізації проекту, що дає змогу здобути підтримку населення, досягти цілей проекту та поліпшити характеристики його соціального середовища.

Підготовка соціальних аспектів проекту потребує розробки заходів стимулювання позитивних змін у соціальному середовищі проекту. Всебічний підхід до оцінки проекту передбачає визначення впливу проекту на людей, що беруть у ньому участь, користуються його результатами, одержують відповідні вигоди, на виробників, постачальників та інших учасників проекту. Доволі часто нехтування соціальних аспектів проекту призводить до невдач, оскільки він заходить у суперечність з традиційними цінностями, не бере до уваги соціальну організацію людей, їх мотивацію до реалізації проекту.

Проектуючи нову діяльність, слід дати відповіді на такі запитання:

1. Як впливатиме проект на соціальну систему?
2. Які зміни в соціальному середовищі спричинятиме реалізація проекту?
3. Яким може бути вплив соціальної системи на можливість реалізації проекту та одержання очікуваних результатів?

Проведення соціального аналізу ускладнюється неможливістю кількісної характеристики багатьох соціальних змін та результатів, що супроводять проект. Оцінка результатів проекту різними соціальними групами може бути діаметрально протилежною, оскільки йдеться про суб'єктивні інтереси. А через те, що в суспільстві часто доволі складно досягти балансу інтересів, аналітики стоять перед проблемою, чиїм інтересам, якій соціальній групі віддати перевагу.

Проблема суб'єктивності оцінок знаходить свій вияв і в збиранні, опрацюванні та аналізі інформації, яка лежить в основі прийняття проектних рішень. Тому рішення по оцінці соціаль-

них аспектів проектування значною мірою залежать від соціальної і культурної орієнтації розробників проекту. Адже саме їм необхідно визначити наслідки й результати проекту, обрати критерії порівняння, виробити процедуру розробки рішення, визнати необхідність колегіальності прийняття рішень.

Зміст робіт по проведенню соціального аналізу на стадіях реалізації проекту

Стадії	Зміст робіт
Попередня ідентифікація проекту (визначення цілей, завдань, пріоритетів)	Якщо проект прив'язаний до конкретного регіону, необхідно визначити розміри території, що перебуває у сфері впливу проекту, прийнятність проекту для місцевого населення, виявити людей, яких заторкує проект, виділити серед них зацікавлених у проекті та його противників. Визначення прийнятності проекту з погляду культурно-історичної, етнодемографічної та соціально-економічної ситуації. Якщо проект розробляється з метою розвитку конкретної території, слід ініціювати висунення ідей і спонукати активне населення до обговорення цих ідей.
Розробка концепції проекту	Визначення відповідності концепції проекту соціальної орієнтації та задоволенню потреб даного населення. Виявлення проблем, визначення їх адресності та можливості вирішення у ході розробки концепції проекту
Техніко-економічне обгрунтування проекту, його детальна розробка	Напрями діяльності соціологів: **1.** Активний пошук і залучення до розробки проекту всіх зацікавлених осіб, створення умов для успішної їх діяльності та ефективної системи комунікації. Сприяння встановленню контактів між учасниками проекту задля забезпечення підтримки проекту, узгодженості дій та пошуку виконавців проекту. **2.** Найбільш трудомістка й відповідальна робота по збиранню, опрацюванню інформації щодо демографічного, культурно-історичного та соціально-економічного стану території проекту. Метою проведення досліджень є встановлення цільових груп (етнічних, соціальних), з'ясування їх специфічних особливостей за різними параметрами і визначення можливості поліпшення соціального середовища завдяки проекту. Інструментарій цих соціологічних досліджень — інтерв'ю, опитні листи, анкети, аналіз результатів проведених досліджень.

Експертиза проекту	Метою експертизи соціальних аспектів проекту є встановлення взаємозв'язків прийнятих проектних рішень з можливими наслідками. Найважливіше завдання на цьому етапі — визначити можливу соціальну шкоду (порушення звичного способу життя, культурних традицій і систем життєзабезпечення), цільові етнічні та соціальні групи, на яких це позначиться. Проведення позиційного аналізу населення регіону стосовно проекту і виявлення можливості компенсаційних та превентивних заходів для нейтралізації шкоди. За неможливості запобігання соціальній шкоді необхідно змоделювати спосіб життя людей, заторкнутих проектом, у т.ч. можливі міграції, розселення, введення нової організації, вимір характеру й змісту праці, розвиток ділової активності, появу нових соціальних груп.
Реалізація проекту	Внесення всіх можливих коректив до проекту для нейтралізації негативних соціальних наслідків проекту. Інформування населення про всі очікувані соціальні зміни (як позитивні, так і негативні) в результаті реалізації проекту. Опитування громадської думки і вироблення стратегії підтримки населенням проекту. Проведення моніторингу змін у соціологічній сфері проекту. Активна робота соціолога на цій стадії спрямована на формування позитивної громадської думки серед усіх заторкнутих проектом осіб.
Заключна оцінка проекту	Вивчення наслідків проекту, які не було виявлено на стадії підготовки й реалізації проекту, а також новостворених громадських рухів, що виступають проти проекту, можливих форм їх нейтралізації. Порівняння реального результату зпрогнозованим варіантом розвитку подій, оцінка їх відповідності. Аналіз дій соціологів проекту, оцінка ефективності їх роботи, виявлення помилок та недоглядів, визначення можливих методичних підходів, що поліпшують роботу соціологів.

Соціальний аналіз не обмежується оцінкою можливості реалізації проекту в певному соціальному середовищі, його адаптації. Його рамки набагато ширші, оскільки соціологи проекту мають з'ясувати, чи зможе проект сприяти соціальному розвиткові суспільства.

Зміст роботи соціолога під час підготовки проекту

Завдання соціологів у підготовці проекту:

- забезпечення комунікації виконання всіх робіт по проектуванню, здійсненню та експлуатації проекту, сприяння у визначенні ефективних процедур групового прийняття рішень;
- проведення експертизи соціальних аспектів проекту, які дають змогу порівняти існуючі та проектовані соціальні показники, визначити суб'єктивні реакції соціальних груп на здійснення проекту та його результати;
- здійснення соціального проектування задля досягнення позитивних змін середовища, в якому реалізовуватиметься проект.

Компоненти соціального аналізу

Безперечно, найголовнішим у роботі соціолога є оцінка обгрунтованості припущень розробників про соціальне середовище проекту, необхідність його корекції для успішного досягнення цілей проекту. Основними компонентами соціального аналізу є:

- оцінка населення, що проживає в зоні реалізації проекту з погляду демографічних та соціокультурних особливостей, умов проживання, зайнятості, відпочинку та визначення ступеня впливу проекту на ці параметри;
- визначення ступеня адекватності проекту культурі та організації населення в районі його реалізації;
- розробка стратегії забезпечення підтримки проекту на всіх стадіях підготовки, реалізації та експлуатації з боку населення району.

До основних соціальних результатів проекту, які необхідно відобразити в економічній оцінці, належать:

- зміна кількості робочих місць у регіоні;
- поліпшення житлових та культурно-побутових умов працівників;
- зміна структури виробничого персоналу;
- зміна надійності постачання споживачів;
- зміна рівня здоров'я населення;
- економія вільного часу.

5.2. Соціальне середовище проекту

Головна увага соціологів при підготовці проекту спрямована на дослідження соціального середовища за синтетичними соціологічними характеристиками, такими, як спосіб і рівень життя населення — результатами, які важко виміряти і кількісно спрогнозувати.

Оцінка рівня та якості життя населення

Спосіб життя, як правило, зумовлений рівнем розвитку суспільства і включає як релігійну й політичну орієнтацію, так і належність до певної професії, наявність освіти, мотивацію до праці, існуючий імідж, мораль. На нього справляють значний вплив національні традиції, інтереси, культура поведінки і система цінностей, рівень самореалізації особистості та задоволення досягнутим становищем у суспільстві. Завдання проектувальників полягає в тому, щоб визначити найважливіші потреби населення, яке проживає в районі реалізації проекту, й оцінити можливості задоволення деяких з них завдяки успішному здійсненню проекту.

Поняття рівня та якості життя визначити складніше, а ще важче виміряти. Сучасне трактування рівня життя пов'язане насамперед з доходами населення, рівнем і структурою споживання матеріальних благ, побутових і соціально-культурних послуг. До основних параметрів якості життя слід віднести умови та безпеку праці, житлові умови, можливість відпочинку, умови освіти, стан довколишнього середовища (екологічний аспект якості життя), соціально-психологічні фактори.

Сучасна соціологія практично не має шкали якості життя та її складових, яка б дала змогу створити статистичну звітність, аналізувати динаміку розвитку, виявляти міжрегіональні співвідношення і прогнозувати ці інтегральні показники, оцінюючи вклад тих чи інших проектів у зміни, що відбуваються.

Вітчизняний підхід до аналізу рівня життя заснований, здебільшого, на порівнянні таких показників:

- величина ВВП і середньорічні темпи приросту;
- частка домашніх господарств у використаному ВВП;

- реальні середні грошові доходи на душу населення і середньорічний темп їх приросту;
- реальна заробітна плата, середньорічні темпи її приросту, частка оплати праці найманих працівників у ВВП.

Аналіз динаміки доходів населення України дає змогу виявити такі тенденції:

- значне падіння реальних доходів населення та його особистого майна внаслідок бурхливого підвищення споживчих цін, знецінення заощаджень, практичної відсутності програми соціальної підтримки державою;
- погіршення структури доходів населення, зменшення частки оплати праці в доходах, що призвело до зниження стимулюючої функції зарплати та істотного падіння продуктивності праці;
- різка поляризація особистих доходів, відсутність механізмів перерозподілу доходів і компенсаційних виплат, які б дозволили посилити соціальний фактор проведення трансформаційних економічних перетворень;
- надмірна міжгалузева диференціація доходів, зумовлена знеціненням інтелектуальної та висококваліфікованої праці, у сферах освіти, охорони здоров'я і культури, та явний пріоритет у доходах працівників паливно-сировинної сфери, сфери обігу та управління.

Соціальна структура суспільства Соціальна структура суспільства є інтегрованим результатом способу і рівня життя. Головними її складовими є соціально-економічні групи, серед яких можна виділити робітничий клас, інтелігенцію та службовців, бюрократію і менеджмент, дрібних підприємців і самостійних працівників. Усі ці групи відрізняються такими ознаками:

- величина, питома вага у суспільстві;
- порівняльні особливості у різних регіонах, у різний час;
- специфіка соціально-економічного становища;
- усталені риси способу життя;
- взаємини з іншими групами, ставлення до влади;
- освіта та культура, психологія.

Крім того, соціальна структура, тип та імідж будь-якого суспільства й економіки зумовлюються насамперед тим, хто конкретно представляє заможні верстви, як розподілені бідність і багатство, як співвідносяться трудові й нетрудові доходи соціальних груп з погляду праці, зокрема:

- зайняті і безробітні;
- представники різних видів праці, професій і занять, а також категорії працівників у тих самих видах праці;
- власники і невласники;
- такі, що мають освіту, і такі, що не мають;
- наближені до влади та управління або віддалені від них;
- жителі різних регіонів, а також села, міста, мегаполіса, представники місцевої, некорінної та іноземної робочої сили;
- чоловіки і жінки, молодь і громадяни похилого віку і т.д.

Особливістю впливу соціальної структури суспільства на результати проекту є те, що саме вона визначає шкалу преференцій тієї чи іншої групи населення. Оскільки спершу проект усе-таки орієнтований на певне коло споживачів (хоча після його реалізації або під час її керуючі проектом намагаються залучити всіх можливих, потенційних клієнтів через систему реклами, пропаганди і т.д.), то він має відповідати їхнім найвищим вимогам, преференціям, які й ставлять в основу проекту.

Аналізуючи вплив соціального середовища на реалізацію проекту, слід зазначити, що розглянуті групи факторів (спосіб життя населення, рівень життя і соціальна структура) є об'єктивними умовами, до яких пристосовується проект. Змінити ж їх кардинально можливо лише при реалізації масштабних, комплексних програм (проектів) соціального розвитку.

Склад населення проекту

Аналіз соціального середовища розробники починають з визначення кількісного та якісного складу населення в районі проекту. Для цього соціолог визначає всі групи населення, безпосередньо або опосередковано заторкнуті проектом. До такого населення відносяться:

- особи, що проживають у районі і залучаються до роботи на будівництві або експлуатації об'єкта, а також члени їх родин;

♦ робоча сила, яку залучають для проектних робіт з інших місць;

♦ люди, в способі життя яких відбуваються зміни внаслідок реалізації проекту;

♦ споживачі продукції проекту.

Групи людей, чиї інтереси заторкнуті проектом, дістали назву населення проекту (від англ. project population). Завдання соціолога на цьому етапі — визначити ці цільові групи, виявити зміни, які можуть відбутися в соціальній організації та способі життя проектного населення в результаті реалізації проекту. Сегментування населення звичайно проводять за такими критеріями:

етнодемографічним;

соціально-культурним;

соціально-організаційним.

Метою такого сегментування є виявлення груп населення, які зазнають найбільшого впливу результатів проекту.

5.3. Характеристика населення проекту

Першим етапом соціального аналізу є характеристика населення, що проживає в даному районі, його розміру та складу. Населення є значною мірою різнорідним за етнічними ознаками, родом занять, освітою, сімейним станом та рухливістю. Під етнічністю розуміють сукупність об'єктивних атрибутів і характеристик індивіда, що відносять його до тієї чи іншої соціальної групи. Основним фактором етнічної належності є мова, територія проживання, релігійна належність тощо. В умовах індустріалізації та інтеграції життя надзвичайно складно визначити дійсні межі етнічних груп. Річ у тім, що етнічність являє собою суб'єктивне відчуття індивіда, його власне віднесення себе до певної етнічної групи, сприйняття себе представником конкретного народу, що засновано великою мірою на таких етнокультурних елементах, як мова, релігія, традиції. І хоча сучасна стадія розвитку етнічності свідчить про інтеграційні тенденції суспільного життя та домінування єднання людей і груп через

громадянство, а не за етнічними характеристиками, розглянемо підходи до аналізу населення з погляду прийнятності проекту. Так, скажімо, саме належність до певної етнічної групи зумовлює склад сімейних господарств, залучення жінок до суспільного виробництва, кількість дітей у сім'ї т.п. Наявність багатодітних сімей, де жінка, як правило, не працює, збільшує частку утриманців у загальному населенні регіону. При проектуванні ці моменти мають бути по-різному враховані для проектів, що реалізуються в Запоріжжі, Донецьку, Харківському і Київському регіонах.

Етнодемографічна характеристика населення

Особливої уваги заслуговує етнодемографічна характеристика при реалізації проектів, що передбачають переселення людей. В разі примусового переселення (проект переселення жителів Прип'яті та інших забруднених районів після аварії на Чорнобильській АЕС) виникають серйозні соціальні проблеми: відчуження, втрата соціальних зв'язків, почуття безпорадності, що значною мірою знижує потенціал цієї частини населення. Максимально знизити негативні наслідки соціологи можуть шляхом ретельного опрацювання всіх елементів проекту переселення, які б не дозволили погіршити умови життя переселенців, включаючи тип житла, компенсаційні виплати, створення робочих місць для забезпечення зайнятості.

За часів радянської влади при переселенні у зв'язку з будівництвом великих промислових об'єктів (у недавньому минулому організовані набори робітників на будівництво Байкало-Амурської магістралі, промислових гігантів на зразок Волзького автомобільного заводу в м.Тольятті) практично не враховувалися ні етнічні, ні соціальні характеристики залучених до проекту людей. Прикладом відсутності належного опрацювання питань складу домогосподарств, орієнтації на "ядерні", ізольовані сім'ї, в яких відсутні тісні соціальні зв'язки, є проект повернення на постійне місце проживання кримських татар. Прогнози спирались на ізольовані, а не "рознесені" сім'ї, що спричинило напругу внаслідок перенаселення регіонів, погіршення

соціального забезпечення та різке зниження рівня споживання в даному регіоні.

Пильна увага до населення району, його належності до тієї чи іншої культури зумовила визначення його ціннісних орієнтацій, норм і поведінкових структур спільноти. Ігнорування питань соціально-етнічної належності населення, що залучалося до реалізації проекту і проживало в його районі, призводило в ті часи до значних негативних соціальних наслідків. Освоєння цілинних та перелогових земель Казахстану, що відбувалося з залученням українських і російських працівників, спричинялося іноді до руйнування усталених уявлень. Знайомство з іншим способом життя, засвоєння нових форм поведінки, як правило, відбувається в певних вікових групах у процесі спілкування або роботи в новому середовищі. Повернення до свого середовища призводить до зміщення уявлень, втрати колишніх авторитетів, що може стати причиною депресії працівників.

Культурні традиції та поведінкові мотиви зумовлені соціокультурним і демографічним середовищем. Культурні традиції лишаються незмінними протягом життя багатьох поколінь унаслідок незмінності середовища, в якому перебуває спільнота, однак в умовах соціокультурних інновацій на зміну стабільним формам і соціальним структурам приходять нові. Це звичайно пов'язано з переходом до нових видів і способів діяльності, коли в суспільну діяльність включаються нові демографічні групи. Наприклад, сучасний розвиток підприємництва в Україні активно залучив підлітків у сферу суспільного виробництва (сімейний бізнес, розповсюдження газет, сфера обслуговування). Це дістало відображення в зниженні рівня освіченості, зміщенні етичних і моральних норм. Величезною проблемою стає зростання наркоманії, алкоголізму, проституції саме в дитячому середовищі.

Демографічна характеристика населення

Надзвичайно важливим аспектом вивчення регіону є характеристика демографічних процесів, які належать до числа найбільш стійких, оскільки формуються десятиліттями під впливом безлічі різноманітних факторів (при-

родно-кліматичних, соціально-економічних, історико-релігійних). Глибина демографічних досліджень коливається від "статистичного вивчення населення" до "вивчення людських колективів". Етнографічну структуру населення звичайно подають за статтю, віком, належністю до певної етнографічної групи, станом здоров'я, рівнем освіти та територіальним розподілом населення. Ця структура може бути доповнена показниками демографічної поведінки: сімейним станом, кількістю дітей і типом сім'ї. При дослідженні демографічної ситуації розглядаються культурні традиції, структура зайнятості, рівень доходів, житлові умови. Демографічне дослідження може показати забезпеченість робочими місцями, рівень конкуренції поколінь, соціальної мобільності та міграційних потоків.

Завдання соціологів полягає у визначенні впливу найважливіших етнодемографічних характеристик на структуру і темпи економічного розвитку, структуру споживання, ставлення до праці, види діяльності, яким віддається перевага.

Індикаторами демографічних процесів є:

- чисельність населення, в т.ч. частка міського і сільського населення;
- природний рух населення;
- кількість новонароджуваних;
- кількість померлих;
- природний приріст (зменшення);
- очікувана тривалість життя при народженні;
- все населення;
- жінки;
- чоловіки;
- міграція населення;
- кількість новоприбулих;
- кількість вибулих.

5.4. Проектування соціокультурного середовища проекту

Проектування соціокультурного середовища значною мірою залежить від загальних економічних тенденцій розвитку. Сучасний стан України характеризується демографічною кризою, параметрами якої є:

- скорочення чисельності населення;
- призупинення зростання частки міського населення.

Ці тенденції пов'язані з різким падінням рівня життя, погіршенням здоров'я та економічних умов відтворення населення, більшою невпевненістю сімей в майбутньому, зростанням смертності, значним збільшенням кількості алкоголіків та наркоманів. Подібні тенденції характерні для всіх країн, що стали на шлях радикальних економічних перетворень.

У проектуванні етнодемографічного розвитку регіонів слід брати до уваги загальнодержавну і регіональну політику — чи буде вона пасивною, такою, що лише реєструє негативні тенденції, чи стане активно впливати на їх подолання, усуваючи причини, які породжують ці тенденції. Надзвичайно важливою складовою соціального аналізу проекту є характеристика культури і соціальної організації населення регіону, а також оцінка адекватності проекту цьому стану населення регіону, його соціуму.

Культура соціуму зумовлюється історичним минулим і досвідом єднання з іншими культурами. Соціологія культури вивчає систему норм і цінностей, що регулюють поведінку індивідів і соціальних груп. Для сучасної культури характерна поліструктурність, яка зберігає багатоманітні цінності давніх культур попри домінування, а то й витиснення їх новими цінностями.

Тому при розробці й реалізації проекту визначають:

- систему цінностей населення;
- традиції та вірування;
- потреби населення.

Досить часто переоцінка розробниками ступеня позитивного впливу проекту на населення пов'язана з невиправданим дис-

танціюванням національних завдань від повсякденних інтересів місцевого населення. Соціальний аналіз спроможний посилити увагу розробників до наявності чи можливості виникнення відмінності між особистими та колективними завданнями.

У соціальному аналізі проекту розробники, оцінюючи соціальну структуру населення, приділяють пильну увагу питанням забезпечення ефективної зайнятості. Криза української економіки дзеркально відбилася на кількості безробітних, їх частці в активному населенні. Сьогодні практично кожен сьомий громадянин країни є повністю чи частково безробітним. Попри те, що чимала частина безробітних знаходить джерела доходів в особистих господарствах, тіньовій економіці, вторинній зайнятості, кількість уражених кризою регіонів стає загрозливою. Тому, визначаючи перспективну стратегію, пріоритетні напрями та критерії підтримки проектів, першочерговість реалізації має належати проектам, які створюють додаткові місця і спричиняють мультиплікаційний ефект у вигляді збільшення грошових доходів населення, розширення масштабів ринку споживчих товарів та послуг (продовольства, промтоварів, житла, медикаментів) і засобів виробництва для їх виготовлення.

Не менш складним є завдання аналітиків оцінити можливий вплив проекту на формування нової структури та якості робочої сили. Трансформація економіки, перехід до нових технологічних вирішень виробництва вимагає від працівників інших якостей. Нині опановані загальні та професійні знання, набутий виробничий досвід відносяться зовсім до іншої епохи, яка великою мірою відійшла в минуле, і практично не потрібні з огляду на нові умови та вимоги виробництва. Для забезпечення ефективної зайнятості сьогодні замало зберегти існуючі і створити нові робочі місця, необхідно, щоб працівники відповідали вимогам сучасного бізнесу. Ось чому проекти мають таке важливе завдання, як підготовка персоналу, навчання його інноватики та підприємницького мистецтва (для менеджерів середньої та вищої ланки).

Діагностика соціальної структури передбачає визначення фактичних показників, їх тенденцій, прогнозування змін струк-

тури зайнятості. До основних індикаторів зайнятості для регіонів належать:

- чисельність трудових ресурсів;
- кількість зайнятих (тис. чол. і в процентах від працездатного населення);
- кількість безробітних (тис. чол. і в процентах від економічно активного населення);
- чисельність зареєстрованих безробітних (тис. чол. і в процентах до загальної чисельності безробітних).

5.5. Залучення населення до роботи над проектом

Однією з умов досягнення успіху проекту є завоювання прихильності, підтримки активного населення та організацій по експлуатації та обслуговуванню проекту. Це стосується всіх стадій проектного циклу. Їх участь може набувати різних форм: консультації щодо відбору й планування інвестицій, надання робочої сили, матеріалів або фінансових вкладень, моніторинг за реалізацією проекту. Залучення бенефіціаторів (одержувачів вигід від проекту) до підготовки й реалізації проекту дозволяє керівництву проекту підвищити ймовірність одержання вигід, послабити або усунути опір, домогтися підтримки і підвищити стабільність проектів. Без активної участі потенційних бенефіціаторів проекти, як правило, працюють непродуктивно. Більше того, незадовільні результати проекту призводять до втрати населенням довіри до дій державних органів, покликаних забезпечити їм вигоди. Помилкою розробників є недооцінка технічних можливостей місцевого населення, оскільки втрата вигід від їх участі є очевидною.

Участь населення у підготовці до експлуатації проекту

Для активізації залучення населення до роботи по проекту або подолання опору соціолог має виявити ступінь групової солідарності населення, визначити фактори цієї згуртованості, передбачити можливість протистояння економічній ідеології цих груп. Гру-

пова солідарність, тобто усвідомлення себе членами групи як єдиного цілого, може мати як пасивні, так і активні форми. Пасивні форми генерують моральну згуртованість всередині групи завдяки усвідомлюваній подібності за соціально-економічними ознаками. Активні форми солідарності мають вияв у розвитку асоціативних зв'язків, характері взаємодії. Оскільки рівень самосвідомості є похідною від об'єктивного становища, найістотніший вплив на неї справляють соціальний простір, ідеологічна інформація, матеріальна та соціальна відповідальність.

Розробники проекту мають приділяти особливу увагу економічній ідеології груп, що виявляють активну солідарність, оскільки вони сприймають та оцінюють економічне життя з погляду власних інтересів та умов життєдіяльності соціально-економічних груп. Цільові установки цих груп досить різноманітні — від оголошення правомірності своїх домагань, відстоювання принципів економічних відносин, що відповідають власним можливостям, до пропагування себе та своєї ролі. Такі групи є активними пропагандистами. Часто-густо вони беруться переконувати себе та інших у цілковитій економічній неспроможності та непродуманості тих чи інших проектів. Тому соціологи проекту повинні на основі проведення позиційного аналізу з'ясувати інтереси всіх сторін і визначити можливість впливу на їх інтереси, що дасть змогу знизити негативне сприйняття проекту.

Без активної участі населення проект не досягає запланованих цілей, відбувається марна витрата ресурсів. Скромні результати знеохочують населення, воно втрачає інтерес і довіру до зусиль державних чи інших організацій. Якщо населення не залучено до проекту, він стає просто будівництвом, і природною реакцією на нього є відторгнення, а часом і протидія його реалізації.

Міра участі населення залежить від цілей проекту. Проектувальник має максимально використати місцеві ресурси — і людські, і природні. Перепідготовка місцевого населення виявляється ефективнішою, ніж запрошення нової робочої сили. Спільнота може виступити учасником переговорів щодо наявної та запланованої до витрат (за проектом) кількості ресурсів. Вона

може виставити свої вимоги до умов експлуатації ресурсів, а також брати участь у виборі місця для будівництва, уточненні маршруту проходження дороги чи трубопроводу і т.п.

Як забезпечити таку участь? Насамперед залучають так звану активну меншість — керівників місцевих підприємств, депутатів, інтелігенцію, підприємців та інших. Вони мають розуміти й поділяти вихідні ідеї проекту і включитися в обговорення тих питань, які стосуються їх особисто як представників спільноти. Поступово коло учасників розширюється, аби всі верстви, що опиняються у сфері дії проекту, мали можливість висловити свої погляди. Тут у пригоді стають засоби масової інформації, які можуть надати місце для відповідних виступів на своїх сторінках, а також на радіо й телебаченні. Соціолог повинен дбати про висвітлення різних поглядів у пресі, в дискусіях, в тому числі публічних.

Участь має потрійний ефект — удосконалюється проект, активізуються люди, полегшується реалізація проекту. Утім, планувати участь значно легше, ніж її здійснювати, особливо в стратифікованому суспільстві. Головна проблема полягає в безініціативності населення. За багато десятків років люди відвикли вважати суспільні проблеми своїми. Треба дуже відчутно зачепити інтереси людей, щоб вони зважились на участь, але окремі приклади і в нашій країні, і за кордоном дають підстави стверджувати, що цей напрям роботи соціолога не безнадійний.

5.6. Індикатори соціального розвитку

Об'єктивна взаємозалежність технічних, економічних та соціальних факторів у розвитку регіонів потребує розробки оптимальної системи показників. Різноманітність визначень систем показників є наслідком різних підходів до соціальних досліджень.

Американські соціологи досліджують соціальні показники мети і результатів, французькі фахівці — соціальні показники ресурсів та результатів, залишаючи осторонь питання про цілі. Вітчизняні соціологи будують системи показників, включаючи в

них показники цілей, ресурсів, соціальних механізмів та результатів. Формуючи систему показників, слід пам'ятати, що вона повинна мати такі характеристики:

- інтегральний характер показників, що пов'язує різні сфери та рівні соціального розвитку;
- фіксувати плановані й фактичні результати, а не проміжні стани суспільного розвитку;
- мати внутрішню структурованість характеру показників, що пов'язують ступінь розвитку економічних і соціальних результатів;
- здатність до фіксації не тільки кількісних змін, а й якісних станів.

Тож розробникам проекту важливо вибрати систему соціальних індикаторів, які дозволяють визначити нормативний стан проекту (соціальний аспект), а також мати змогу відстежувати динаміку розвитку та обслуговування проекту. Побудова системи індикаторів соціального розвитку має грунтуватися на принципі кількісної оцінки процесів розвитку нації та народностей. Пропонуємо систему показників, визначення котрих необхідне для соціального проектування.

Соціальний аналіз передбачає не лише фіксацію існуючого рівня, а й прогнозування зміни показників під впливом проекту. Однак слід обережно ставитись до проектування соціальних показників, оскільки багато з них мають тісний взаємозв'язок. Так, зміна вікової структури населення спричиниться і до трансформації суспільного й майнового статусу, змін у житлових потребах та соціальних послугах. Прогнози соціального середовища мають враховувати весь спектр можливих впливів, а не лише змін, зумовлених реалізацією проектів. Різнобічний аналіз цих показників дає можливість визначати зрушення, що відбуваються в соціальному розвитку при реалізації проекту.

Результати прогнозування майбутньої соціальної поведінки ще менш певні, ніж прогнозування економічної поведінки, а розробка ефективних організаційних структур і підходів, покликаних змінити соціальну поведінку, є ще складнішим завданням. Утім, соціальний аналіз здатен підвищити якість прогнозів про-

екту, користуючись даними порівнянних проектів і грунтуючись на підготовці й великому досвіді аналітиків.

Індикатори, що використовуються в соціальному аналізі

Соціальні індикатори	Показники
1. Демографія	Чисельність населення, динаміка зміни чисельності населення, густота (кількість жителів на 1 кв.км), урбанізованість (питома вага населення, що проживає в містах), вікові й етнічні пропорції співвідношення статей по вікових групах, структура сімей
2. Зайнятість	Чисельність працездатного населення, рівень безробіття, структура робочої сили за віковою та статевою ознаками, плинність кадрів по професійних групах, наявність вакансій по різних професійних групах, по змісту праці, пропозиція робочої сили по тих самих групах
3. Соціальна структура	Освітня структура населення, кількість студентів на 1 тис. населення, кількість осіб з вищою освітою, чисельність науковців, професійна структура населення, кількість працівників, зайнятих у матеріальному та нематеріальному виробництві структура населення за майновим статусом
4. Житлові умови	Питома вага сімей, що проживають у власних оселях; частка населення, що проживає у власних квартирах; величина житлової площі, що припадає на одну особу
5. Громадське життя	Наявність громадських організацій (ділових, професійних, етнічних, релігійних, політичних); участь населення в цих організаціях; рівень суспільних проблем, що порушуються локальними засобами масової інформації; програми (кількість, масштаб), ініційовані громадськими організаціями
6. Охорона здоров'я	Кількість лікарів у розрахунку на 1 тис. населення, кількість лікарняних ліжок на 1 тис. населення, величина дитячої смертності, величина коштів, що виділяються на охорону здоров'я з бюджету в розрахунку на одного жителя
7. Злочинність, алкоголізм, наркоманія	Кількість вчинених злочинів, у т.ч. за ступенем тяжкості кількість осіб, засуджених за вчинення злочинів кількість осіб, що страждають на алкогольну залежність кількість наркоманів

Розробники проектів нерідко безпідставно вважають, що розвиток подій ітиме за оптимістичним сценарієм, виходячи із завищених оцінок зацікавленості місцевого населення в проекті,

зумовлених розумінням потреби в ньому, наявних для реалізації проекту ресурсів, економічних і соціальних стимулів реалізації, а також прогнозів темпів змін соціальних умов.

Отже, соціальний аналіз може сприяти більш ефективній розробці та реалізації проекту завдяки обізнаності з інтересами населення регіонів.

Контрольні запитання

1. Яке призначення соціального аналізу проекту?

2. Назвіть типи проектів, для яких оцінка соціального аспекту є обов'язковою.

3. Назвіть основні складові соціального середовища проекту.

4. Яку роль відіграє соціолог на різних стадіях підготовки та реалізації проекту?

5. Кого називають населенням проекту і беніфіціаторами проекту?

6. Чи існує взаємозв'язок між різними соціальними показниками проекту і який ступінь їх кореляції?

7. Які основні характеристики способу та рівня життя населення і якою мірою вони мають бути враховані при розробці проекту?

8. Назвіть складові етнодемографічної характеристики населення.

9. Як подолати труднощі кількісної оцінки соціальних результатів проекту?

10. Які є методи підвищення соціальної активності населення?

11. Що означає прийнятність проекту для місцевої культури?

12. Назвіть можливі соціальні наслідки проекту будівництва швидкісної автомагістралі в Західній Україні.

13. Запропонуйте можливі заходи, які б забезпечили участь місцевого населення в підготовці та реалізації проекту будівництва атомної електростанції.

6. Фінансовий аналіз

6.1. Цілі, завдання та моделі фінансового аналізу

Фінансовий аналіз являє собою спосіб накопичення, перетворення та використання інформації фінансового характеру.

Фінансовий аналіз має кілька цілей:

- визначення фінансового стану і фінансових результатів діяльності фірми;
- виявлення змін у фінансовому стані та результатах у просторово-часовому розрізі;
- виявлення основних факторів, що викликали зміни у фінансовому стані й результатах;
- прогноз основних тенденцій у фінансовому стані й результатах діяльності фірми.

Фінансовий аналіз може розглядатися як складова частина проектного аналізу, так і фінансового менеджменту, тож дії аналітика залежать від поставленої мети. Проектний аналіз вимагає обгрунтування вкладень з найкращими результатами. Фінансовий менеджмент вимагає постійної роботи менеджера в пошуку фінансових ресурсів.

З позицій проектного аналізу метою фінансового аналізу є визначення рентабельності й ефективності проекту з погляду інвесторів та організації, що реалізує проект, а також оцінка поточного й прогнозованого фінансового стану підприємства.

Фінансовий аналіз передбачає вирішення таких завдань:

1) дати оцінку фінансового стану і фінансових результатів підприємства "без проекту" і "з проектом";

2) оцінити потребу в фінансуванні проекту і забезпечити координацію використання фінансових ресурсів у часі;

3) визначити достатність економічних стимулів для потенційних інвесторів;

4) оцінити, оптимізувати й зіставити витрати та вигоди проекту в кількісному вимірі.

Фінансовий аналіз використовує різні методи, які дають змогу структурувати й ідентифікувати взаємозв'язки між основними показниками. Можна виділити три основні типи моделей, що застосовуються в фінансовому аналізі: дескриптивні, нормативні та предикативні.

Дескриптивні моделі застосовуються для оцінки фінансового стану фірми. До них відносяться: побудова системи звітних балансів, подання фінансової звітності в різних аналітичних розрізах, аналіз звітності, система аналітичних коефіцієнтів тощо. Всі ці моделі засновані на використанні інформації бухгалтерської звітності.

Нормативні моделі дають змогу порівняти фактичні результати діяльності фірм з очікуваними, розрахованими за бюджетом. Ці моделі використовуються здебільшого у фінансовому менеджменті.

У проектному аналізі, що має справу не стільки з теперішнім, скільки з гаданим майбутнім, використовуються предикативні моделі, які мають передбачувальний, прогностичний характер і дозволяють спрогнозувати майбутні грошові потоки, фінансовий стан і результати.

На цих моделях засноване фінансове проектування — логічне завершення проектного аналізу.

Методи фінансового аналізу в застосуванні до ринку цінних паперів і фінансових інвестицій істотно різняться від методів фінансового аналізу як частини проектного аналізу. Наприклад, фінансовий аналіз як частину фінансового менеджменту, що займається аналізом фінансових інвестицій, прийнято ділити на фундаментальний і технічний. Оскільки проектний аналіз застосовується до реальних інвестицій, у цій праці методи фундаментального й технічного фінансового аналізу інвестицій не розглядаються.

6.2. Оцінка фінансового стану і фінансових результатів діяльності фірми

Існує кілька принципових схем аналізу фінансового стану і результатів підприємства. У цьому посібнику наводиться найпоширеніша у світовій практиці схема аналізу, яка дістала назву схеми фінансових коефіцієнтів.

Показники ліквідності Ліквідність — це здатність підприємства вчасно розраховуватися по боргових зобов'язаннях шляхом перетворення всіх активів у грошові кошти.

Оборотні кошти входять до складу початкових витрат на проект і мають підтримуватися на певному рівні протягом усього циклу проекту.

$$\textit{Чисті оборотні активи (Net Working Capital)} = \textit{Поточні активи} - \textit{Поточні пасиви}$$

Чисті оборотні активи розраховуються за формулою:

Ліквідність характеризує можливість підприємства оплатити свої поточні пасиви.

Його еквівалентом є:

$$\textit{Поточний коефіцієнт покриття (Current ratio)} = \frac{\textit{Поточні активи}}{\textit{Поточні пасиви}}$$

Найкраще, коли поточний коефіцієнт покриття вищий 2, але він не повинен бути нижчий 1. Нормальним вважається значення коефіцієнта більше 1,5.

$$\textit{Ліквідні активи} = \textit{Поточні активи} - \textit{Товарно-матеріальні запаси}$$

Коефіцієнт показує, яка частина оборотних активів може бути негайно перетворена в грошову форму і використана для погашення короткострокових зобов'язань.

Його еквівалентом є "кислотний тест" (Acid test).

$$\textit{Коефіцієнт кислотного тесту (Quick ratio)} = \frac{\textit{Ліквідні активи}}{\textit{Поточні пасиви}}$$

Цей коефіцієнт повинен бути не нижчий 1, інакше фінансовий стан підприємства оцінюється як незадовільний.

Для оцінки ліквідності використовується також показник номінальної вартості власного капіталу. Якщо від активу (пасиву) відняти нематеріальні активи і позикові кошти (боргові зобов'язання), то ми одержимо таку вартість.

Номінальна вартість власного капіталу = Актив — Нематеріальні активи — Довгострокові пасиви — Поточні пасиви

Цей коефіцієнт показує, чим підприємство справді володітиме на момент і в разі ліквідації.

Якщо нематеріальні активи дорівнюють нулю, то номінальна вартість власного капіталу дорівнюватиме чистій номінальній вартості активів.

Чиста номінальна вартість = Власний капітал + Бюджетне фінансування + Доходи майбутніх періодів + Нерозподілений прибуток.

Показник номінальної вартості власного капіталу іноді використовується при розрахунках рентабельності замість показника власного капіталу. Він відображає потенційну вартість власного капіталу.

Для оцінки ліквідності використовується також

$$\textit{Коефіцієнт забезпеченості власного капіталу чистою номінальною вартістю активів} = \frac{\textit{Номінальна вартість власного капіталу}}{\textit{Чиста номінальна вартість активів}}$$

Цей показник не може бути більший 1 і залежить від частки нематеріальних активів в активах підприємства.

Показники ліквідності на плановий період розраховуються, виходячи з наявних на початок проекту показників фінансового стану, тобто аналізується вплив на їх зміну проектних змін. Аналіз ліквідності дозволяє зробити висновок, погіршує чи поліпшує фінансовий стан підприємства проект, чи дотримано загальноприйнятих нормативів.

Показники рентабельності Аналіз рентабельності здійснюється на основі розрахунку показника чистого прибутку.

Розрахунок чистого прибутку підприємства

	Сума
1. Виручка від реалізації	
2. Податок на додану вартість	
3. Акцизний збір	
А. Чистий обсяг продажів (1–2–3)	
4. Прямі матеріальні витрати	
5. Прямі трудові витрати	
6. Операційні витрати	
7. Амортизація	
Б. Поточні витрати (4+5+6+7)	
В. Прибуток до виплати податків, дивідендів і процентів (А–Б)	
8. Податок на прибуток	
9. Інші податки за рахунок прибутку	
10. Нараховані дивіденди, проценти, включаючи податок на дивіденди й проценти	
Г. Чистий прибуток (В–8–9–10)	

Аналіз рентабельності підприємства виконується на основі використання системи показників "Каскад" (метод Дюпона).

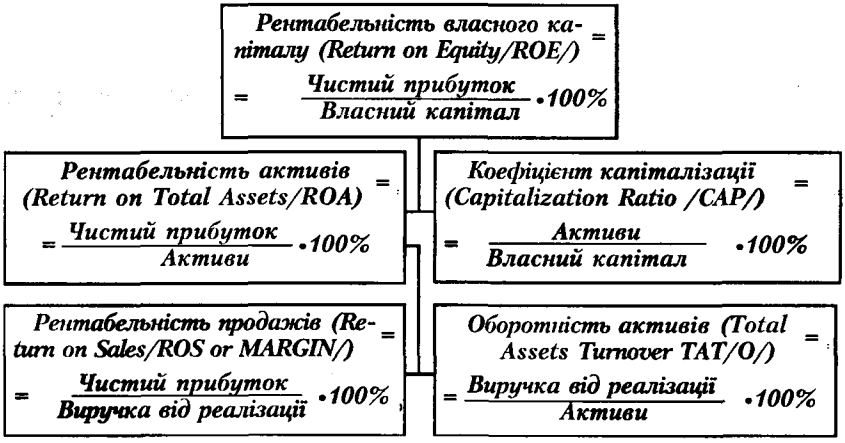


Схема фінансового аналізу "Каскад"

При плануванні використовується кілька показників рентабельності:

$$\text{Рентабельність власного капіталу (Return on Equity/ROE/)} = \frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Власний капітал}} \cdot 100\%$$

Рентабельність власного капіталу показує, яка віддача (норма прибутку) на вкладений власний капітал. Максимізація цього показника — головне завдання управління підприємством. Якщо чистий прибуток і власний капітал мають адекватну оцінку, то нормальною вважається рентабельність, не менша 20%.

Для оцінки рентабельності власних вкладень на здійснення проекту рекомендується використовувати дещо іншу формулу розрахунків.

$$\text{Рентабельність власного капіталу проекту} = \frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Власні кошти, вкладені в проект}} \cdot 100\%$$

$$\text{Рентабельність активів (Return on Total Assets/ROA/)} = \frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Активи}} \cdot 100\%$$

Рентабельність активів показує, наскільки ефективно використовуються активи підприємства. Якщо чистий прибуток та активи мають адекватну оцінку, то нормальною вважається рентабельність, не менша 14%.

Для оцінки рентабельності проекту рекомендується використовувати і таку формулу:

$$\text{Рентабельність капітальних витрат} = \frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Капітальні витрати}} \cdot 100\%$$

$$\text{Рентабельність продажів (Return on Sales/ROS or MARGIN/)} = \frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Виручка від реалізації}} \cdot 100\%$$

Рентабельність продажів показує, яку частку становить чистий прибуток у виручці реалізації. Нормальною вважається рентабельність не менша 30%, в умовах високого податкового тиску — 15%.

$$\text{Рентабельність інвестованого капіталу (Return on Invested Capital/ROIC/)} = \frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Власний капітал} + \text{Довгострокові пасиви}} \cdot 100\%$$

Цей показник характеризує ефективність використання не тільки власного капіталу, а й довгострокових кредитів та позик. Якщо прийняти, що рентабельність власного капіталу не менша

20%, а середня вартість довгострокових кредитів — 8%, співвідношення власного капіталу і довгострокових пасивів не менше 1, нормальною вважається рентабельність інвестованого капіталу не менша 14%.

Розрахунок показників ліквідності й рентабельності "без проекту" — це розрахунок динамічного ряду на прогнозний період.

Розрахунок показників ліквідності й рентабельності "з проектом" — це розрахунок значень цих показників на основі проектних даних.

Різниця між ними показує вплив проекту на фінансовий стан і результати діяльності підприємства.

6.3. Прогнозування продажів та витрат по проекту

Для оцінки фінансової спроможності проекту необхідно спрогнозувати обсяг продажів, порівняти його з витратами за проектом та визначити джерела покриття вірогідних витрат.

Прогнозування продажів Прогноз обсягів продажів є результатом комерційного аналізу і подається у вигляді таблиці.

Обсяг продажів (виручка від реалізації)

Найменування продукції	Фізичний обсяг реалізації, од.	Ціна продажу, грн або USD	Виручка від реалізації з ПДВ, акцизним збором	Обсяг ПДВ, акцизного збору	Чистий обсяг продажу
1	2	3	4=2×3	5	6=4−5

Кожна цифра таблиці має бути обгрунтована виходячи з того, що товар справді буде вироблено і продано за вказаною ціною. Оскільки виручка від реалізації є головним чинником, що впливає на показники ефективності проекту, розрахунок показників таблиці повинен бути вкрай коректним. Виручка від реалізації означає загальний доход від реалізації товарів (робіт, послуг) у грошовій формі.

При прогнозуванні обсягів реалізації слід враховувати рівень інфляції.

Рівень інфляції описується групою таких показників.

1. Інфляція курсу гривні щодо $.

Під курсовою інфляцією розуміють прогнозований рівень зростання (падіння) співвідношення курсів валют — гривня/$ у процентах за рік.

2. Інфляція на збут.

Прогнозоване зростання (зниження) цін на продукцію, що виробляється, або послуги в процентах за рік (у гривнях — на внутрішньому ринку, в $ — на зовнішньому).

3. Інфляція на прямі матеріальні витрати.

Прогнозоване зростання (зниження) цін на куповані сировину, матеріали, комплектуючі та інші прямі матеріальні витрати в процентах за рік (у гривнях в разі придбання їх на внутрішньому ринку, в $ — на зовнішньому).

4. Інфляція на заробітну плату.

Прогнозоване зростання (зниження) рівня заробітної плати в процентах за рік (у гривнях для громадян України, в $ — для іноземних громадян).

5. Інфляція на операційні витрати.

Прогнозоване зростання (скорочення) витрат у процентах за рік (у гривнях і $).

6. Інфляція на основні фонди.

Прогнозоване зростання (зниження) вартості основних фондів у процентах за рік (у гривнях в разі придбання їх на внутрішньому ринку, в $ — на зовнішньому).

При прогнозуванні обсягів реалізації слід враховувати співвідношення:

$$\mathbf{R}(t) = \mathbf{P}(t) - \mathbf{Z}(t) + \mathbf{Z}(t-1) - \mathbf{B},$$

де $\mathbf{R}(t)$ — обсяг реалізації; $\mathbf{P}(t)$ — обсяг виробництва; $\mathbf{Z}(t)$ — запаси на кінець планованого періоду t; $\mathbf{Z}(t-1)$ — запаси на початок планованого періоду t; $\mathbf{B}$ — планований обсяг втрат при продажу.

При прогнозуванні обсягів реалізації враховуються також:

1) час на збут — середній час між закінченням виробництва продукту і відвантаженням у днях;

2) затримка платежів — середній час між відвантаженням та оплатою товару в днях.

Облік часу на збут і затримки платежів потрібні для точнішого планування грошових потоків і бухгалтерського балансу в часі, зокрема для прогнозування нормальної дебіторської заборгованості.

3) процент продажів по факту — показує, який процент від суми реалізації продається з оплатою по факту відвантаження;

4) процент продажів у кредит — показує, який процент від суми реалізації продається з оплатою в кредит. При цьому плануються строк кредиту в днях, надвишка до ціни при продажу в кредит у процентах, відстрочка першої виплати в днях, періодичність виплат;

5) процент продажів з авансом — показує, який процент від суми реалізації продається з передоплатою. При цьому плануються строк поставки після передоплати (за скільки днів до поставки товару виплачується аванс), знижка з ціни при продажу з авансом у процентах, частка авансу в ціні (який процент ціни товару виплачується як аванс).

Витримується співвідношення:

$$RS=RF+RK+RA,$$

де: **RS** — сума реалізації; **RF** — реалізація по факту; **RK** — реалізація в кредит; **RA** — реалізація з авансом.

Відстрочки платежів і строки поставок після передоплати також необхідні для точнішого прогнозування грошових потоків і бухгалтерського балансу в часі. Для стимулювання продажів може використовуватися система знижок. При цьому сума реалізації наводиться в таблиці 1 як підсумок прогнозу з урахуванням усіх знижок.

Прогнозування поточних витрат проекту здійснюється з урахуванням результатів аналізу беззбитковості проекту.

Ключовим питанням розрахунку потреб у фінансуванні є розрахунок капітальних витрат проекту.

Розрахунок капітальних витрат проекту

Під капітальними витратами розуміють усі витрати, які забезпечують підготовку й реалізацію проекту, включаючи формування або збільшення основних та оборотних коштів. Ці витрати не мають на меті дати прибуток принаймні протягом року і є довгостроковими вкладеннями. Залежно від виду і форм капітальних витрат значення їх показників матиме різний економічний сенс. Якщо йдеться про створення нового підприємства, капітальні витрати розглядаються як вклад засновників у статутний фонд, якщо про проект у рамках діючого — як збільшення статутного фонду за рахунок коштів залучених акціонерів або як витрати, погашувані за рахунок кредитів чи державних субсидій. Капітальні витрати не відносяться до валових витрат підприємства.

Типову структуру капітальних витрат наведено у таблиці.

Капітальні витрати проекту

Статті	Рік 1	Рік 2 і т.д.
0. Передінвестиційні дослідження і підготовчі роботи		
1. Купівля землі, підготовка та освоєння земельної ділянки		
2. Будівництво, будівлі й споруди		
3. Машини та обладнання (автомобільний транспорт, меблі, побутові електронні, оптичні, електромеханічні прилади та інструменти)		
4. Захист довколишнього середовища		
5. Технологія		
6. Накладні витрати, в т.ч.		
6.1. Створення компанії та організаційна діяльність		
6.2. Управління проектом		
6.3. Придбання і передача технології		
6.4. Детальне проектування		
6.5. Маркетинг і постачання		
6.6. Здача підприємства в експлуатацію		
6.7. Витрати на випуск цінних паперів		
6.8. Інші накладні витрати		
7. Непередбачені обставини (резерв)		
РАЗОМ капітальні витрати		

По статті "Передінвестиційні дослідження й підготовчі роботи" плануються витрати, пов'язані з підготовкою даного проекту. До таких витрат відноситься власне розробка інвестиційного проекту, включаючи бізнес-план. За типами витрат це можуть бути: оплата послуг сторонніх організацій, консультантів, власні або за рахунок залучених коштів витрати на виконання робіт, пов'язаних з підготовкою даного проекту, а також з купівлею супутніх товарів та послуг.

По статті "Купівля землі, підготовка та освоєння земельної ділянки" плануються витрати, пов'язані з підготовкою земельної ділянки до будівництва, а також витрати на її придбання або придбання прав користування нею, якщо це передбачено проектом. Для сільськогосподарських проектів по цій статті плануються витрати на придбання робочої та продуктивної худоби, закладення і вирощування багаторічних насаджень, а також капітальні витрати на поліпшення земель.

По статті "Будівництво, будівлі й споруди" вказується вартість будівель і споруд, придбаних для цілей проекту, або прав користування ними, а також витрати на нове будівництво, включаючи витрати на прокладення інженерних комунікацій, шляхів, систем водо- і енергопостачання та інших елементів виробничої інфраструктури, або їх вартість чи вартість прав користування ними як вклад у проект.

По статтях "Машини та обладнання" плануються витрати на купівлю, монтаж і пусконалагодження придбаного або внесеного у вигляді майна виробничого технологічного обладнання, допоміжного й сервісного обладнання, інженерних комунікацій, систем управління, передавальних пристроїв, транспортних засобів, інструменту та інвентаря.

Стаття "Автомобільний транспорт, меблі, побутові електронні, оптичні, електромеханічні прилади та інструменти" виділяється з огляду на специфіку амортизації цього виду основних фондів. Ця стаття включає витрати на придбання, виготовлення для власних потреб, ремонт і модернізацію електронно-обчислювальної техніки, інших машин для автоматизованого опрацювання інформації, інформаційних систем, телефонів, мікрофонів і рацій, іншого офісного обладнання.

Стаття "Захист довколишнього середовища" передбачає капітальні витрати на підготовку ділянок землі, будівництво, придбання машин та обладнання, пов'язані з захистом довколишнього середовища. Ці витрати обґрунтовуються у ході екологічного аналізу проекту.

По статті "Технологія" вказується вартість технічної документації, ліцензій, "ноу-хау", патентів, програмних продуктів та інших об'єктів промислової та інтелектуальної власності або вартість прав користування ними.

Стаття "Накладні витрати" відображає витрати на здійснення проекту і є комплексною.

По статті "Створення компанії та організаційна діяльність" вказуються витрати на підготовку і реєстрацію установчих документів, витрати по набору та навчанню персоналу, плата за оренду й експлуатацію офісів, витрати на відрядження і зв'язок, плата за послуги консультантів тощо.

По статті "Управління проектом" показується зарплата управлінського персоналу проекту, витрати на юридичні та управлінські консультації тощо.

По статті "Придбання і передача технології" вказуються витрати на навчання по передачі технології, випробування та оцінку технології, роялті тощо.

По статті "Детальне проектування" плануються витрати по детальному проектуванню обладнання та об'єктів будівництва, участі в тендерах, веденню переговорів та укладенню договорів на поставки обладнання, сировини і т.п.

По статті "Маркетинг і постачання" відображаються витрати на рекламу, зарплату персоналу, зайнятого маркетингом і постачанням, навчання продавців і дилерів, створення мережі збуту, друкування матеріалів для публічного іміджу і т.п.

По статті "Здача підприємства в експлуатацію" показуються витрати на контроль і координацію будівельних робіт, монтаж, випробування, пусконалагодження та здачу в експлуатацію об'єкта, витрати на закупівлю пускової партії сировини і матеріалів для виробництва й виробничої інфраструктури, витрати на утримання штату заводу на період будівництва та експлуатаційних випробувань.

По статті "Витрати на випуск цінних паперів" показується плата за реєстрацію та оформлення випуску цінних паперів, друкарські витрати, витрати по розкриттю інформації емітента про випуск, оплата послуг андеррайтера (торговця цінними паперами, який здійснює передплату за договором з емітентом) тощо.

Капітальні витрати необхідно спланувати по видах потоків (грошовий, матеріальний, нематеріальний). Для цього за тією схемою, що її було використано в тексті, виділяються тільки грошові витрати.

У проектному аналізі надзвичайно важливо віднести ті чи інші види капітальних витрат до різних видів активів підприємства. При цьому можна виділити дві ситуації: створення нового підприємства (формування статутного фонду) та збільшення статутного фонду діючого підприємства (якщо підприємство організовано у вигляді акціонерного товариства, це означає додатковий випуск акцій з метою розповсюдження їх серед нових інвесторів). Різниця між цими двома ситуаціями регламентується законодавством. Наприклад, можуть бути накладені обмеження на внесення активів певного виду в статутний фонд, збільшення статутного фонду може здійснюватися лише за рахунок коштів або цінних паперів і т.п.

Накладні витрати у складі капітальних витрат можуть, залежно від встановлених для бухгалтерського і фінансового обліку правил, враховуватись як оборотні кошти або передоплачені витрати.

Таблиця показує можливість віднесення тих чи інших видів капітальних витрат до активів підприємства.

Віднесення капітальних витрат до активів

Статті витрат	Активи
0. Передінвестиційні дослідження й підготовчі роботи	Передоплачені витрати Нематеріальні активи
1. Купівля землі, підготовка та освоєння земельної ділянки	Основні кошти
2. Будівництво, будівлі й споруди	Основні кошти
3. Машини та обладнання	Основні кошти

Продовження таблиці

Статті витрат	Активи
4. Захист довколишнього середовища	Основні кошти
5. Технологія	Нематеріальні активи
6. Накладні витрати	Передоплачені витрати Нематеріальні активи Оборотні кошти

Розподіл по видах потоків необхідний для планування в подальшому лише грошових потоків, оскільки капітальні витрати можуть виражатися і у вигляді матеріальних та нематеріальних активів, цінних паперів. Матеріальні потоки виникають, коли інвестиції здійснюються у вигляді рухомого та нерухомого майна, а нематеріальні — у вигляді майнових і немайнових прав, "ноу-хау", прав користування землею, водою, ресурсами і т.п. Тому необхідно виділити, в який період часу, який інвестор і що вкладає в проект.

Розрахунок потреби в оборотних коштах проекту

Щоб перейти до розрахунку залучення капіталу, слід розрахувати потребу в оборотних коштах проекту (ПСК) і мінімально необхідну суму коштів в обороті (МСД). Розрахунок **ПСК** потрібний для визначення мінімально необхідних оборотних коштів у грошовій та матеріальній формі, а розрахунок **МСД** — для забезпечення постійної платоспроможності по закупівлі всіх видів поточних активів, насамперед товарно-матеріальних цінностей.

МСД розраховується за формулою:

МСД = Поточні грошові витрати × Цикл обороту коштів *(кількість днів між датою закупівлі сировини, матеріалів, комплектуючих та датою надходження виручки від продажу готової продукції)* ***: 360***

Цикл обороту коштів визначається експертним шляхом при плануванні виробництва та збуту.

ПСК розраховується за формулою:

$$ПСК = МСД + \begin{matrix}\textit{Норматив запасів}\\ \textit{товарно-матеріальних}\\ \textit{цінностей (ТМЦ)}\end{matrix} + \begin{matrix}\textit{Нормальна}\\ \textit{дебіторська}\\ \textit{заборгованість (НДЗ)}\end{matrix}$$

$$ТМЦ = \frac{\begin{matrix}\textit{Прямі матеріальні витрати} \times \textit{Цикл виробництва}\\ \textit{(кількість днів між датою закупівлі сировини, матеріалів,}\\ \textit{комплектуючих та датою відвантаження готової продукції)}\end{matrix}}{360}$$

$$НДЗ = \frac{\begin{matrix}\textit{Чистий обсяг}\\ \textit{продажів}\end{matrix} \times \begin{matrix}\textit{Строк погашення дебіторської}\\ \textit{заборгованості}\end{matrix}}{360}$$

6.4. Джерела фінансування та розрахунок бюджету проекту

Види джерел фінансування Будь-який проект потребує джерел фінансування.

Аналіз структури пасиву бухгалтерського балансу, що характеризує джерела коштів, лежить в основі класифікації джерел фінансування проекту. Вони поділяються на такі види: власний капітал, нерозподілений прибуток, позиковий капітал, державні субсидії.

Власний капітал включає статутний фонд і фонди власних коштів.

Статутний фонд спершу формується як стартовий капітал, необхідний для створення підприємства. При цьому власники або учасники підприємства формують його з огляду на власні фінансові можливості і в розмірі, достатньому для виконання тієї діяльності, заради якої воно створюється. Якщо фірма реалізує проект, то це може бути пов'язано із збільшенням статутного фонду. В цьому випадку необхідна перереєстрація фірми як юридичної особи.

Найпоширенішими організаційно-правовими формами підприємств є господарські товариства, види яких регламентуються Законом України "Про господарські товариства". Вони відріз-

няються ступенем відповідальності засновників у разі ліквідації товариства.

Якщо підприємство створено у вигляді акціонерного товариства, то статутний фонд набуває форми акціонерного капіталу. При цьому відкрите акціонерне товариство має можливість залучати кошти шляхом емісії нових акцій та відкритої передплати на них за рахунок коштів нових акціонерів, які стають власниками підприємства. Закрите акціонерне товариство може це робити лише за згодою всіх "старих" власників.

Фонди власних коштів (амортизаційний фонд, ремонтний фонд, фонд розвитку виробництва, резервний фонд, страхові резерви тощо) можуть формуватися без зміни статутного фонду. По суті вони є відкладеним прибутком, що формується і використовується за рішенням органів управління підприємства. Винятком є резервний фонд, вимоги до формування якого визначено законодавством.

Нерозподілений прибуток як джерело фінансування відділяється від власного капіталу тільки тому, що ще не відомо, чи буде він приєднаний до нього. Рішення по прибутку приймається органом управління підприємства. Прибуток може бути реінвестований, тобто стати джерелом фінансування проекту, але може бути спрямований і на інші цілі: сплату податків, дивідендів, благодійні цілі.

Позиковий капітал характеризується тим, що має бути повернутий в певні строки. Позиковий капітал поділяється на банківські кредити, кошти від продажу облігацій підприємств і тимчасово залучені кошти (кредиторську заборгованість).

Державні субсидії теж можуть розглядатись як джерело фінансування проекту, якщо такі субсидії передбачено рішенням державних органів.

У проектному аналізі застосовується бюджетний метод фінансового прогнозування, заснований на концепції грошових потоків.

Бюджет проекту Бюджет проекту покликаний показати, як джерела фінансування покривають капітальні й поточні витрати. Бюджет проекту може бути уточнений після розрахунку балансу грошових потоків.

Витрати на проект можуть покриватися за рахунок інвестицій, кредитів або інших боргових зобов'язань.

Інвестиції поділяються на капітальні (реальні), фінансові та реінвестиції.

Під капітальною (реальною) інвестицією розуміють господарську операцію, яка передбачає придбання будівель, споруд, іншого нерухомого майна, нематеріальних активів, що підлягають амортизації.

Під фінансовою інвестицією розуміють господарську операцію, яка передбачає придбання корпоративних прав, цінних паперів, деривативів та інших фінансових інструментів. Фінансові інвестиції поділяються на прямі та портфельні. Прямі інвестиції передбачають внесення коштів або майна в статутний фонд юридичної особи в обмін на корпоративні права, емітовані такою юридичною особою. Портфельні інвестиції передбачають придбання цінних паперів, деривативів та інших фінансових інструментів за кошти на ринку (за винятком купівлі акцій в обсягах, що перевищують 50% загального обсягу випущених акцій).

Реінвестиція — це капітальна або фінансова інвестиція, здійснена за рахунок доходу (прибутку), одержаного від інвестиційних операцій.

Кредити поділяються на довгострокові (понад один рік) і короткострокові (до одного року). Джерелом фінансування може бути також короткострокова кредиторська заборгованість.

Джерела фінансування проекту класифікуються способом, вказаним у таблиці, яка дає змогу оцінити потребу в ресурсах для початку реалізації проекту.

Стаття "Власні кошти" означає, що витрати покриваються за рахунок грошових, матеріальних та нематеріальних засобів, наявних у підприємства (початковий капітал).

Стаття "Залучені кошти" означає, що ініціатори проекту залучають кошти інших інвесторів — юридичних і фізичних осіб — шляхом капітальних або фінансових інвестицій, а також планують випустити й продати облігації підприємств, залучити кошти пайової участі в інвестиційній діяльності, від оренди і т.п.

Джерела фінансування проекту

Можливі джерела фінансування	Які витрати покриваються	Сума, 1 рік
1. Власні кошти	Капітальні витрати, в т.ч. ... Потреба в оборотних коштах.	
2. Залучені кошти, в т.ч.		
2.1. Капітальні інвестиції	Капітальні витрати, в т.ч. ...	
2.2. Прямі інвестиції	Капітальні витрати, в т.ч. ... Потреба в оборотних коштах	
2.3. Портфельні інвестиції	Капітальні витрати, в т.ч. ... Потреба в оборотних коштах	
2.4. Випуск і розміщення облігацій	Капітальні витрати, в т.ч. ... Потреба в оборотних коштах	
3. Кредити комерційних банків, у т.ч		
3.1. Довгострокові кредити	Капітальні витрати, в т.ч. ...	
3.2. Короткострокові кредити	Потреба в оборотних коштах	
4. Нормальна кредиторська заборгованість	Потреба в оборотних коштах	
5. Державні субсидії	Капітальні витрати, в т.ч. ... Потреба в оборотних коштах	
6. Інші	Потреба в оборотних коштах	
Разом		

Стаття "Кредити комерційних банків" включає обсяг передбачуваних довгострокових і короткострокових кредитів банків на здійснення проекту.

Стаття "Нормальна кредиторська заборгованість" розраховується на основі коефіцієнта ліквідності (від 1 до 2) і потреби в оборотних коштах за винятком короткострокових кредитів банків.

Стаття "Державні субсидії" означає, що проект частково фінансується з державного чи місцевого бюджетів або державних позабюджетних фондів.

При складанні бюджету початкових витрат проекту необхідно добитися раціоналізації структури капіталу для реалізації проекту.

Оптимізація структури капіталу для реалізації проекту

Залучення того чи іншого джерела фінансування пов'язане з певними витратами: акціонерам треба виплачувати дивіденди, банкам — проценти за надані кредити і т.д. Загальна сума коштів, яку необхідно сплатити за використання певного обсягу фінансування, називається ціною капіталу. При фінансовому проектуванні передбачається, що поточні витрати фінансуються за рахунок поточних, а капітальні — за рахунок довгострокових активів. Завдяки цьому оптимізується загальна сума витрат по залученню капіталу.

Величина й частка в загальній сумі коштів джерел фінансування, а також їх ціна можуть бути різними.

Ціна власного капіталу розраховується у вигляді ставки дивідендів, якщо капітал акціонерний, або норми прибутку, яку необхідно сплатити учасникам господарського товариства, якщо його створено у відмінній від акціонерного формі.

Ціна акціонерного капіталу (ЦАК) розраховується за такими формулами:

для простих акцій

$$\text{ЦАК} = Д_n / Ц_{за+n},$$

де $Д_n$ — прогнозне значення дивіденду на певний період; $Ц_{за}$ — ринкова ціна простої акції; n — прогнозований темп приросту дивідендів;

для привілейованих акцій

$$\text{ЦАК} = Д / Ц_{па},$$

де Д — фіксований дивіденд у грошовому виразі; $Ц_{па}$ — ринкова ціна привілейованої акції

Такий підхід має ряд недоліків. По-перше, він може бути реалізований лише для фірм, що виплачують дивіденди. По-друге, показник ЦАК для простих акцій дуже чутливий до зміни коефіцієнта n. По-третє, формули не враховують фактор ризику.

Ці недоліки знімаються, якщо застосовується модель САМР, описана в розділі "Оцінка ризиків інвестиційних проектів".

Ціна позикового капіталу залежить від його різновидів.

Ціна кредитів банків дорівнює процентам за кредит.

Ціна облігацій підприємств (ЦОБ) розраховується за формулою:

$$\text{ЦОБ} = \frac{Сн \cdot р + (Сн - Ср) / к}{(Сн + Ср)/ 2} \cdot (1 - Н),$$

де **Сн** — номінальна вартість облігацій; **р** — процент по облігаціях (у частках одиниць); **Ср** — поворотна (реалізаційна) вартість облігацій; **к** — термін обертання облігацій (в роках); **Н** — ставка податку на прибуток (у частках одиниць, якщо проценти по облігаціях оподатковуються).

Ціна кредиторської заборгованості (постачальникам, податковій адміністрації, по оплаті і т.п.) залежить від її виду. Якщо ця заборгованість нормальна, тобто пов'язана з дозволеним часовим лагом, вона дорівнює нулю. Якщо вона перевищує встановлений термін, то ціна кредиторської заборгованості дорівнює штрафним санкціям за її непогашення.

Ціна державних субсидій звичайно дорівнює нулю, але держава може брати плату за надання субсидій.

Для оцінки вартості капіталу може застосовуватися модель оцінки середньозваженої вартості капіталу.

Вартість капіталу для фінансування проекту — це середньозважена вартість капіталу по кожному джерелу фінансування (WACC). Ця модель враховує чотири типи джерел фінансування:

1) кредити банків;
2) вкладення інвесторів у привілейовані акції;
3) вкладення інвесторів у прості акції;
4) реінвестиції.

Відповідно до цього

$$\text{WACC} = W_d K_d + W_p K_p + W_s K_s + W_e K_e,$$

де K_d — проценти за кредит; K_p — необхідна доходність по привілейованих акціях; K_s — необхідна доходність по простих акціях; K_e — необхідна доходність по альтернативних інвестиціях;

$\mathbf{W}_d$, $\mathbf{W}_p$, $\mathbf{W}_s$, $\mathbf{W}_e$ — частка відповідного джерела в усьому обсязі інвестицій.

Тут важливо розуміти, що вартість капіталу WACC, а отже, і дисконтна ставка визначаються величинами $\mathbf{W}_d$, $\mathbf{W}_p$, $\mathbf{W}_s$, $\mathbf{W}_e$, тобто структурою капіталу, і величинами $\mathbf{K}_d$, $\mathbf{K}_p$, $\mathbf{K}_s$, $\mathbf{K}_e$ тобто коефіцієнтами необхідної доходності по кожному джерелу фінансування.

Вартість капіталу водночас відображає якість інвестиційних рішень і, через вплив на NPV, доцільність інвестицій в даний проект.

Таким чином, розрахунок середньозваженої вартості капіталу пов'язаний з розрахунком дисконтної ставки для оцінки проекту з урахуванням рівня ризику. Далі, по цій ставці можна продисконтувати очікувані грошові потоки від проекту і на основі одержаного значення NPV застосувати стандартні критерії відбору.

Розрахунок фінансового ліверіджу Процес управління активами, спрямований на зростання прибутку, характеризується категорією "ліверідж", що в перекладі означає "важіль". У проектному аналізі він трактується як фактор, зміна якого може привести до зростання чистого прибутку. Ліверідж поділяється на виробничий та фінансовий. Виробничий ліверідж характеризується впливом на прибуток факторів виручки від реалізації та витрат на реалізацію продукції. Фінансовий ліверідж характеризує вплив на прибуток ціни капіталу на реалізацію проекту і податку на прибуток. Фінансовий ліверідж — це потенційна можливість впливати на прибуток шляхом зміни обсягу і структури власного та позикового капіталу.

Аналіз фінансового ліверіджу покликаний визначити рівень фінансування активів за рахунок позикових коштів. Це одне з головних і складних питань фінансового менеджменту. З одного боку, чим більший власний капітал, тим стабільніший фінансовий стан підприємства і вища безпека кредитів, з іншого боку, позикові кошти звичайно дешевші (хоча в Україні це не завжди

так, тому й необхідно знати економічне середовище проекту) і їх буває вигідніше залучати в оборот.

Для аналізу фінансового ліверіджу застосовуються два основні показники.

$$\textit{Коефіцієнт заборгованості (Debt to Assets Ratio / DAR)} = \frac{\textit{Довгострокові пасиви} + \textit{Поточні пасиви}}{\textit{Активи}}$$

Коефіцієнт заборгованості показує, яка частка активів фінансується за рахунок боргу. Чим нижчий коефіцієнт, тим нижчий фінансовий ліверідж. Звичайно коефіцієнт заборгованості не повинен бути більший 0,7. Інакше фінансовий стан підприємства буде визнано незадовільним.

$$\textit{Співвідношення довгострокових зобов'язань і власного капіталу (Debt to Equity Ratio / DER)} = \frac{\textit{Довгострокові пасиви}}{\textit{Власний капітал}}.$$

Цей показник відображає співвідношення між довгостроковими кредитами і власним капіталом. Фінансовий стан підприємства нормальний, якщо цей показник не більший 1.

Фінансовий ліверідж (FR) = 1: (DAR — Середня ставка процентів за кредит).

Якщо DAR дорівнює 0,9, а середня ставка процентів за кредит — 0,25, то фінансовий ліверідж становитиме 1,538.

Ефект фінансового ліверіджу (ЕФЛ) = ROE x FR — ROE, де ROE — рентабельність власного капіталу, що обраховується як відношення чистого прибутку до власного капіталу в процентах.

Якщо ROE = 20%, тоді ЕФЛ = 20% x 1,538 — 20% = 10,76%.

6.5. Фінансове планування в проектному аналізі

Розділи фінансового плану

Фінансовий план фірми, яка розробляє проект, покликаний узагальнити результати проектного аналізу, що передували його розробці.

Фінансовий план розробляється у двох вимірах: "без проекту" і "з проектом". Це означає, що показники

фінансового плану розраховуються як без урахування проектних показників, так і з їх урахуванням. Це дає можливість визначити вплив проекту на розвиток діяльності фірми.

Якщо для реалізації проекту створюється нова фірма, її діяльність "з проектом" рекомендується розглядати у зв'язку з діяльністю фірм-засновників. Такий підхід не завжди вдається реалізувати на практиці через складність корпоративних взаємин. У такому разі допускається розглядати лише варіант "з проектом".

Фінансовий план включає такі відносно самостійні розділи (модулі):

- план прибутку;
- податковий план;
- баланс грошових потоків;
- прогноз бухгалтерського балансу;
- розрахунок показників ліквідності й рентабельності;
- розрахунок показників ефективності проекту.

План прибутку План прибутку розробляється з метою розрахун-ку суми податку на прибуток підприємств. Окрім того, план прибутку необхідний для розрахунку валового, оподатковуваного та чистого прибутку — показників, які згодом будуть використані для розрахунків рентабельності проекту.

План прибутку розраховується у чіткій відповідності з діючим законодавством, зокрема з Законом "Про оподаткування прибутку підприємств".

Схему розрахунку податку на прибуток подано в таблиці.

Стаття "Доходи від реалізації товарів (робіт, послуг)" включає доходи всіх видів виробництв, які планується запустити в результаті реалізації проекту. Якщо проект передбачає надання банківських, страхових, фінансових послуг, торгівлю валютними цінностями, борговими зобов'язаннями та вимогами, то дана стаття включає доходи від цих операцій.

Стаття "Доходи від реалізації цінних паперів" включає всі доходи від операцій з цінними паперами, крім операцій по їх

Розрахунок податку на прибуток

Показники	Рік 1	Рік 2 і т.д.
1. Доходи від реалізації товарів (робіт, послуг)		
2. Доходи від реалізації цінних паперів		
3. Доходи від спільної діяльності і у вигляді дивідендів		
4. Доходи з інших джерел і від позареалізаційних операцій		
А. Валовий доход (1+2+3+4)		
З валового доходу вираховуються:		
5. Податок на додану вартість		
6. Акцизний збір		
7. Податок з доходів фізичних осіб		
8. Прямі інвестиції		
9. Реінвестиції		
10. Додаткові пенсійні внески		
11. Емісійний доход		
12. Доходи від спільної діяльності та дивіденди, доход по яких нараховано		
13. Інші від'ємні надходження		
Б. Скоригований валовий доход (А–5, 6... 13)		
В. Валові витрати		
Г. Амортизація		
Д. Оподатковуваний прибуток (Б–В–Г)		
Е. Податок на прибуток, %		
Ж. Податок на прибуток (Д × Е : 100)		

первинному випуску (розміщенню) та операцій по їх остаточному погашенню (ліквідації).

Стаття "Доходи від спільної діяльності і у вигляді дивідендів" включає плановані доходи у вигляді дивідендів, одержаних від нерезидентів, а також у вигляді процентів, роялті, володіння борговими зобов'язаннями, від лізингових операцій. Під нерезидентами розуміють юридичних осіб і суб'єктів підприємницької діяльності, які не мають статусу юридичної особи (філії, представництва) з місцезнаходженням за межами України, які створені і здійснюють свою діяльність відповідно до законодавства іншої держави.

Стаття "Доходи з інших джерел і від позареалізаційних операцій" включає плановані доходи, які не включено в попередні статті, наприклад, доходи від торгівлі деривативами, до яких відносяться форвардні та ф'ючерсні контракти, а також опціони. До доходів від позареалізаційних операцій належать:

- безоплатна фінансова допомога;
- повернення страхового резерву;
- відшкодування безнадійної дебіторської заборгованості;
- інші доходи, передбачені законодавством.

Валовий доход включає загальну суму доходу від усіх видів діяльності, одержаного в грошовій, матеріальній та нематеріальній формі.

З валового доходу виключаються податок на додану вартість, акцизний збір і податок з фізичних осіб. Їх заробітна плата в розрахунку прямих трудових витрат включає суму цього податку.

З валового доходу виключаються також прямі інвестиції та реінвестиції.

Додаткові пенсійні внески означають спеціальні відрахування на пенсійні рахунки працівників підприємства.

Емісійний доход — це сума перевищення доходів, одержаних підприємством від первинної емісії акцій та інших корпоративних прав над номіналом таких акцій (прав).

Якщо податки на доходи від спільної діяльності підприємств і дивіденди нараховано, вони виключаються з валового доходу.

Податковий план Податковий план розробляється з метою розрахунку всіх видів податків і зборів, які фірма має сплатити у ході реалізації проекту.

Повний перелік податків і зборів (обов'язкових платежів) можна знайти в Законі України "Про систему оподаткування".

Вони можуть змінюватися залежно від податкової політики держави.

Нижче наведено класифікацію податків та зборів.

І. Загальнодержавні податки і збори, сплачувані при купівлі-продажу товару

Податок на додану вартість. Метод розрахунку і базу оподаткування визначено Законом "Про податок на додану вартість". Податок може бути як включеним у ціну продажу так і розраховуватися до ціни продажу, включаючи акцизний збір, ввізне мито та інші збори.

Акцизний збір — ставки у процентах до вартості у відпускних цінах, а по імпортних товарах — митної (закупівельної) вартості з урахуванням мита і зборів.

Мито і збори — ставка визначається у процентному співвідношенні до митної (закупівельної) вартості товару.

II. Загальнодержавні податки і збори, які пов'язані з заробітною платою і відносяться до валових витрат:

збір на обов'язкове соціальне страхування;

збір на обов'язкове державне пенсійне страхування;

збір у Фонд для здійснення заходів по ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи та соціальному захисту населення.

III. Загальнодержавні податки і збори, які не пов'язані з заробітною платою і відносяться до валових витрат

Рентні платежі — диференційовані ставки

Збір у Державний інноваційний фонд — ставка від чистого обсягу продажів

Збір за забруднення довколишнього природного середовища — диференційовані ставки

Збір за спеціальне використання природних ресурсів — диференційовані ставки

Збір за геологорозвідувальні роботи, виконані за рахунок державного бюджету — диференційовані ставки

Податок на промисел — диференційовані ставки

IV. Податок на прибуток підприємств — базова ставка 30% до оподатковуваного прибутку.

V. Інші загальнодержавні податки за рахунок прибутку підприємств

Податок на нерухоме майно

Плата (податок) за землю — диференційовані ставки (Закон України "Про плату за землю")

Плата за торговий патент — диференційовані ставки

VI. Податок на доходи фізичних осіб — розраховується за спеціальною шкалою

VII. Місцеві податки та збори

Баланс грошових потоків Баланс грошових потоків розраховується з метою узагальнення всіх попередніх розрахунків обсягу продажів, витрат, податків, залучення капіталу. Його завдання:

1) передбачити можливі "вузькі місця" в погашенні заборгованості;

2) забезпечити необхідну суму коштів в обороті на певні дати;

3) уточнити структуру капіталу проекту;

4) підготувати показники для розрахунків ефективності проекту.

Баланс грошових потоків складається з погляду трьох основних видів діяльності: операційної, інвестиційної та фінансової.

Форму балансу наведено у таблиці.

Виручка від реалізації є основною вигодою від операційної діяльності — надходженням грошей у касу та на рахунки підприємства.

Від інвестиційної діяльності виділяються дві вигоди: "одержані інвестиції" і "продаж активів". Інвестиційна діяльність трактується тут як діяльність по залученню коштів інвесторів для здійснення реальних інвестицій.

Одержані інвестиції являють собою грошові надходження від продажу підприємством цінних паперів і корпоративних прав.

Продаж активів є грошовими надходженнями від реалізації основних фондів, нематеріальних та інших активів.

Витратами по операційній діяльності є поточні грошові витрати виробництва й збуту та податки, а по інвестиційній — капітальні грошові витрати.

Фінансова діяльність по проекту є більш різноманітною. Грошові надходження від фінансової діяльності пов'язані з кредитуванням, фінансовими вкладеннями, виплатами дивідендів і процентів, лізингом і т.п.

Плановий баланс грошових потоків (доходів і витрат)

Показники	Рік 1	Рік 2 і т.д.
1. Кошти на початок проекту		
2. Надходження грошей:		
А. Від операційної діяльності		
2.1. Виручка від реалізації		
Б. Від інвестиційної діяльності		
2.2. Одержані інвестиції		
2.3. Продаж активів		
В. Від фінансової діяльності		
2.4. Одержані короткострокові позики та кредити		
2.5. Погашення короткострокової дебіторської заборгованості		
2.6. Дивіденди від володіння корпоративними правами		
2.7. Проценти від фінансових вкладень		
2.8. Доходи від лізингу		
2.9. Проценти від володіння борговими зобов'язаннями		
2.10. Інші доходи від фінансових операцій		
3. Разом надходження грошей (2.1+ 2.2+2.3+ 2.4+ +2.5+2.6+ 2.7+ 2.8+ 2.9+ 2.10)		
4. Разом наявні кошти (1+3)		
5. Грошові виплати:		
А. По операційній діяльності		
5.1. Поточні грошові витрати, в т.ч.		
5.1.1. Прямі матеріальні витрати		
5.1.2. Прямі трудові витрати		
5.1.3. Операційні витрати		
5.2. Податки, в т.ч.		
5.2.1. Податок на додану вартість		
5.2.2. Акцизний збір		
5.2.3. Податок на прибуток		
5.2.4. Інші податки за рахунок прибутку		
Б. По інвестиційній діяльності		
5.3. Капітальні грошові витрати		
5.4. Реінвестиції		
5.5. Портфельні інвестиції (фінансові вкладення)		
В. По фінансовій діяльності		
5.6. Виплати на погашення довгострокових кредитів		

Продовження таблиці

Показники	Рік 1	Рік 2 і т.д.
5.7. Погашення короткострокової кредиторської заборгованості		
5.8. Виплата дивідендів		
5.9. Депозити		
5.10.Інші виплати по фінансових операціях		
6. Разом грошові виплати на сторону (5.1+ 5.2+ 5.3+ +5.4+ 5.5+ 5.6+ 5.7+ 5.8+ 5.9+ 5.10)		
Г. Фінансовий резерв		
7. Кошти на кінець року (4–6–Г)		
Грошовий потік по операційній діяльності (2.1–5.1–5.2)		
Грошовий потік по інвестиційній діяльності (2.2+2.3– –5.3–5.4–5.5)		
Грошовий потік по операційній та інвестиційній діяльності		
Грошовий потік по фінансовій діяльності (2.4+ ...+ 2.10–5.4–...–5.10)		
Грошовий потік по всіх видах діяльності (3–6)		

Грошові кошти на початок періоду передбачаються лише для *проектів розвитку діючих підприємств.*

У балансі грошових потоків рекомендується окремо виділяти показник "Фінансовий резерв".

У балансі грошових потоків здійснюються розрахунки кількох показників грошових потоків, які являють собою різницю між надходженням та витратою коштів.

Прогноз бухгалтерського балансу

Бухгалтерський баланс прогнозується на кінець кожного року проекту, щоб можна було визначити "вузькі місця", розраховувати показники рентабельності й ліквідності.

Методика прогнозування заснована на оцінці руху коштів та інших активів і зміни пасивів. Прогнозування здійснюється на основі прогнозованого руху статей агрегованого балансу.

Висновки

Фінансовий аналіз здійснюється для того, щоб довести, що підприємство має стабільний фінансовий стан і фінансові результати (прибуток), збереже їх у майбутньому в перебігу реалізації проекту, а також довести, що проект буде рентабельним та ефективним. У фінансовому аналізі як частині проектного аналізу використовуються предикативні моделі, які дозволяють спрогнозувати майбутні грошові потоки, фінансовий стан і результати.

Стратегія формування інвестиційних ресурсів для проекту відноситься до різновиду корпоративної стратегії і включає прогнозування продажів, поточних і капітальних витрат проекту, розрахунок потреб у фінансуванні та пошук відповідних джерел з урахуванням формування їх раціональної структури.

Розрахунок потреб у фінансуванні грунтується на обчисленні капітальних витрат проекту по кожній статті та узгодженні їх з джерелами фінансування. План залучення капіталу полягає в оцінці джерел фінансування проекту і формування бюджету реалізації проекту. Раціоналізація структури капіталу проекту здійснюється на основі розрахунків ціни капіталу і середньозваженої вартості капіталу по кожному джерелу фінансування. Фінансовий ліверідж та його ефект розраховуються на основі показників коефіцієнта заборгованості й співвідношення довгострокових зобов'язань та власного капіталу.

Фінансовий план включає план прибутку, податковий план, баланс грошових потоків, прогноз бухгалтерського балансу, розрахунок показників ліквідності, рентабельності та ефективності проекту. План прибутку розраховується у відповідності з податковим законодавством і необхідний для розрахунку податку на прибуток. Податковий план повинен узагальнити всі податки, які підприємство платитиме в плановому періоді. Розробка балансу грошових потоків полягає у зіставленні грошових залишків, надходжень і витрат протягом циклу проекту. Прогноз бухгалтерського балансу полягає в розрахунку залишків коштів та їх джерел на заданий момент часу протягом циклу проекту.

Ліквідність аналізується за допомогою показників: чисті оборотні активи, ліквідні активи, номінальна вартість власного капіталу (абсолютні), поточний коефіцієнт покриття, коефіцієнт кислотного тесту, коефіцієнт забезпеченості власного капіталу чистою номінальною вартістю активів (відносні).

Рентабельність аналізується за допомогою системи показників "Каскад", а також показників рентабельності інвестицій, інвестованого капіталу, коефіцієнта операційного прибутку.

Аналіз показників ефективності проекту здійснюється за допомогою показників чистої поточної (наведеної) вартості, внутрішньої норми рентабельності, коефіцієнта вигід і витрат, строку окупності проекту.

Контрольні запитання

1. Що таке фінансовий аналіз?
2. Які завдання фінансового аналізу?
3. Які існують методи фінансового аналізу?
4. Які принципи фінансового аналізу?
5. Які показники для визначення фінансового стану підприємства використовують у проектному аналізі?
6. Принципи формування структури джерел фінансування проекту.
7. Елементи фінансового плану.
8. Мета та призначення балансу грошових потоків.
9. Основні показники ефективності проекту.

Практичні завдання

1. Визначте, чи прийнятні умови фінансування проекту на основі наведених у таблиці даних.

Умови фінансування

Власні кошти нашої фірми вкладаються у вигляді матеріальних активів – 2550 тис. дол., нематеріальних активів — 500 тис. дол., грошових коштів за рахунок нагромадженого прибутку — 50 тис. доларів.

Всього капітальних витрат — 10100

Капітальні витрати проекту, *тис. дол.*

Статті	Рік 1	Рік 2	Рік 3
0. Передінвестиційні дослідження та підготовчі роботи	50	300	
1. Купівля землі, підготовка та освоєння земельної ділянки	100		
2. Будівництво, будівлі й споруди	750	460	140
3. Машини та обладнання	1900	5000	
3.1. з них автомобільний транспорт, меблі, побутові електронні, оптичні, електромеханічні прилади й інструменти	1000		
4. Захист довколишнього середовища			
5. Технологія	500		
6. Накладні витрати	170	310	420
РАЗОМ капітальні витрати	3470	6070	560

у тому числі грошові капітальні витрати

Статті	Рік 1	Рік 2	Рік 3
0. Передінвестиційні дослідження та підготовчі роботи	50	300	
1. Купівля землі, підготовка та освоєння земельної ділянки	100		
2. Будівництво, будівлі й споруди	50	460	140
3. Машини та обладнання		5000	
4. Захист довколишнього середовища			
5. Технологія			
6. Накладні витрати	170	310	420
РАЗОМ капітальні витрати	370	6070	560

Примітка. Іноземний інвестор вкладе в другому році на купівлю обладнання 5000 тис. доларів США.

Кредит українського банку 2000 тис. дол. на 5 років під 12% річних з виплатою процентів щорічно з другого року проекту і поверненням кредиту на 6 році (в рік повернення кредиту додатково виплачується 7%).

Дивіденди на вкладені власні кошти передбачено у розмірі 15% щорічно на весь вкладений капітал з виплатою з 3-го року.

Іноземному інвесторові, який вкладає 5000 тис. дол., пропонується повернення вкладених коштів з 4-го року.

2. Певна фірма розглядає інвестиційний проект, який потребує початкових інвестицій $110 тис.

Припустимо, що на основі аналізу ринку, проектного ризику і можливих джерел фінансування вдалося одержати таку інформацію:

1) середньоринкова доходність становить K_m=15%;

2) рівень систематичного ризику проекту β_p=1,9%;

3) капітал може бути залучений за рахунок кредитів банку і коштів, які інвестори готові вкласти в прості акції;

4) банк готовий надати кредит $66.000 з річною ставкою процентів K_d=12% (вважатимемо, що тут уже враховано поправку на податки);

5) $K_s=K_{rf}+(K_m-K_{rf})\times\beta_p$, де K_{rf} — дисконтна ставка без урахування ризику.

Розрахувати **WACC** (середньозважену вартість капіталу), дисконтну ставку з урахуванням ризику **K**, **NPV** проекту і зробити висновок, має проект бути прийнятий чи відхилений чи треба передбачити умови залучення та структуру капіталу.

3. Підприємству для здійснення інвестиційного проекту потрібно 10 млн доларів. У таблиці наведено структуру капіталу різних варіантів проекту. Який із запропонованих варіантів слід вибрати?

Структура капіталу різних варіантів проекту

Показники	Варіант					
	Один. виміру	1	2	3	4	5
Загальна сума інвестиційних ресурсів:		10000	10000	10000	10000	10000
в тому числі:	тис.					
• власний капітал	USD	10000		5000	7000	3000
• позичковий капітал (довгостроковий кредит)			10000	5000	3000	7000
Рентабельність власного капіталу	%	25	25	25	25	25
Ставка процентів за кредит	%	20	20	20	20	20

Розрахуйте коефіцієнт заборгованості та ефект фінансового ліверіджу. Чи зміниться вибір оптимальної структури капіталу, якщо ставка процентів за кредит знизиться до 15%?

4. Підприємство Х вирішило здійснити проект по організації виробництва та продажу продукції А. Строк проекту — 5 років. Які розрахунки необхідно виконати при підготовці фінансового плану.

5. За наведеними нижче даними обгрунтуйте доцільність реалізації проекту.

1. Вихідні дані для розрахунку обсягу продажів:

Обсяг виробництва, одиниці:

Рік 1	Рік 2	Рік 3	Рік 4	Рік 5
0	4.500	4.500	4.500	4.500

Фізичний обсяг реалізації, одиниці:

Рік 1	Рік 2	Рік 3	Рік 4	Рік 5
0	4.000	4.500	4.500	4.500

Ціна одиниці продукції — $ 1.000

Товар обкладається ПДВ та акцизним збором (10%).

Оплата відвантаженої продукції — по факту.

Розрахувати виручку від реалізації та чистий обсяг продажів.

2. Вихідні дані для розрахунку капітальних витрат:

Будівельно-монтажні роботи — $ 1.300 тис.

Обладнання — $ 700 тис.

Накладні витрати — $ 150 тис.

Всі витрати буде здійснено в першому році проекту.

Розрахувати загальний обсяг капітальних витрат.

3. Вихідні дані для розрахунку прямих поточних витрат:

Прямі матеріальні витрати — $ 125 на од. продукції

Заробітна плата -$62,5 на од. продукції

Додаткові виплати в рахунок оплати праці плануються в розмірі 9% від заробітної плати.

Розрахувати загальний обсяг прямих поточних витрат для кожного року проекту.

4. Вихідні дані для розрахунку амортизації:

Обладнання відноситься до третьої групи

Розрахувати загальний обсяг амортизації для кожного року проекту.

5. Вихідні дані для розрахунку операційних витрат:

Рентні платежі — $ 50 тис.

Збори в Державний інноваційний фонд — 1% від чистого обсягу продажів

Виплата процентів за короткострокові кредити банків — $ 50 тис.

Виплата процентів за довгостроковий кредит банку — 15% від загальної суми кредиту ($ 1,5 млн) із сплатою в другому році

Маркетингові витрати — $ 500 тис.

Витрати на обслуговування виробничого процесу — $ 400 тис.

Оплата послуг зв'язку та банків — $ 80 тис.

Оплата аудиторських послуг — $ 50 тис.

Оплата комунальних послуг — $ 60 тис.

Оплата ремонтно-сервісних послуг — $ 55 тис.

Офісно-господарські витрати — $ 100 тис.

Представницькі витрати — 2% виручки від реалізації

Витрати на відрядження — $ 50 тис.

Позавиробничі витрати — $ 140 тис.

Розрахувати загальний обсяг операційних витрат для кожного року проекту.

6. Узагальнити розрахунки поточних витрат на виробництво та збут продукції в таблиці.

7. Розрахувати точку беззбитковості по проекту з розрахунку на неповний і повний (проектний) обсяг продажів.

8. Розрахувати план прибутку і баланс грошових потоків, використовуючи наявні дані, а також такі показники:

Податок на прибуток — 30%, земельний податок — $ 20 тис.

Доходи від участі в діяльності інших підприємств (нараховані у вигляді процентів на акції) — $ 250 тис. щорічно

Доходи від реалізації матеріальних цінностей та майна, залишкова вартість яких $ 200 тис. — 300 тис. в другому році проекту

Продаж цінних паперів залученим інвесторам — $ 1 млн у першому році проекту. Дивіденди залученим інвесторам — 10% виплачуватимуться з наступного за відкритою передплатою на акції року

На першому році проекту планується погасити дебіторську заборгованість на суму $ 1.660 тис.

У першому році проекту планується одержати довгостроковий кредит банку (повернення з другого року проекту рівними

частками протягом трьох років) — $ 1,5 млн трьома траншами: перший рік — $ 0,5 млн, другий — $ 0,5 млн, третій — $ 0,5 млн.

Процент по довгостроковому кредиту банку — 15% із сплатою в другому році

Виплати по раніше взятому довгостроковому кредиту банку — $ 1 млн в першому році

Грошові кошти на початок першого року — $ 1,689 тис.

Тимчасово вільні грошові кошти $ 0,5 млн в другому році розміщено на депозит під 20% з виплатою з третього року проекту

Фінансовий резерв — 10% від грошових витрат

9. Розрахувати мінімально необхідну суму грошових коштів в обороті (МСД) для другого й третього року проекту, якщо цикл обороту коштів дорівнює 60.

10. Розрахувати загальну суму податків, зборів і відрахувань, які необхідно буде сплатити у зв'язку з реалізацією проекту.

11. Розробити план залучення капіталу і схему повернення вкладених коштів у часі за нижченаведеними формами і зробити висновки.

12. Рекомбінувати національний бухгалтерський баланс України підприємства X в агрегований, придатний для аналізу показників ліквідності й заборгованості за наведеною у таблиці формою.

Баланс підприємства X

Показники		На початок першого року проекту ($ тис.)
	АКТИВ	13,776
I	**Основні засоби та інші позаоборотні активи**	3,961
010	Основні засоби по залишковій вартості	2,397
030	Незавершені капітальні вкладення	207
040	Довгострокові капітальні вкладення	1,352
050	Розрахунки з учасниками	5

Продовження таблиці

Показники		На початок першого року проекту ($ тис.)
II.	**Запаси і витрати**	1,103
080	Виробничі запаси	392
110	Незавершене виробництво	182
120	Витрати майбутніх періодів	145
130	Готова продукція	384
III.	**Грошові кошти, розрахунки та інші активи**	8,712
170	Розрахунки з дебіторами за товари, роботи, послуги, строк оплати яких не настав	4,198
200	Розрахунки з бюджетом	81
230	Розрахунки з дочірніми підприємствами	64
240	Розрахунки з іншими дебіторами	2,680
280	Валютний рахунок	1,689
	ПАСИВ	13,776
I.	**Джерела власних і прирівняних до них коштів**	3,307
400	Статутний фонд	764
410	Резервний фонд	191
430	Спеціальні фонди і цільове фінансування	1,624
440	Амортизаційний фонд	207
460	Резерв наступних виплат і платежів	382
470	Нерозподілений прибуток минулих років	0
480	Нерозподілений прибуток поточного року	139
II.	**Довгострокові пасиви**	5,101
500	Довгострокові кредити банків	4,563
510	Довгострокові позикові кошти	538
III.	**Розрахунки та інші пасиви**	5,368
600	Короткострокові кредити банків	1,518
630	Розрахунки з кредиторами за товари, роботи й послуги, строк оплати яких не настав	2,363
670	Розрахунки з бюджетом	60
710	Розрахунки з дочірніми підприємствами	67
720	Розрахунки з іншими кредиторами	1,360

13. Спрогнозуйте бухгалтерський баланс на основі нижченаведених операцій

Зміст операції	Зміна статей агрегованого балансу	Зміна статей агрегованого балансу	Сума
Рік 1			
Здійснено будівельно-монтажні роботи			
Встановлено обладнання			
Здійснено накладні витрати			
Погашено дебіторську заборгованість, в т.ч. за товари по інших рахунках			
Продано цінні папери залученим акціонерам			
Одержано доходи від участі в діяльності інших підприємств			
Погашено раніше одержаний довгостроковий кредит банку			
Одержано довгостроковий кредит банку			
Списано витрати майбутніх періодів			
Нерозподілений прибуток минулого року приєднано до власного капіталу			
Відображено оплату за рахунок фінансового резерву			
Рік 2			
Нараховано й списано амортизацію основних фондів			
Реалізовано матеріальні цінності й майно			
Нараховано дивіденди залученим акціонерам			
Виплачено дивіденди залученим акціонерам			
Одержано довгостроковий кредит банку			
Погашено раніше одержаний транш у рахунок довгострокового кредиту банку			
Виплачено проценти по довгостроковому кредиту банку			
Виплачено проценти по короткострокових кредитах			
Виручку від реалізації зараховано на рахунок			
Списано й покрито прямі матеріальні витрати			
Списано й покрито прямі трудові витрати			
Списано й покрито загальні витрати			

Продовження таблиці

Зміст операції	Зміна статей агрегованого балансу	Зміна статей агрегованого балансу	Сума
Нараховано і сплачено податок на додану вартість та акцизний збір			
Нараховано і сплачено податки на прибуток та земельний податок			
Різницю по рахунку "Реалізація" відображено як нерозподілений прибуток			
Одержано доходи від участі в діяльності інших підприємств			
Залишок нерозподіленого прибутку минулого року приєднано до власного капіталу, а поточного року — не використано			
Тимчасово вільні кошти розміщено як депозит			
Засновники повністю розрахувалися по внесках у статутний фонд товарами			
Товарно-матеріальні запаси за рахунок одержаного кредиту під товари			
Списано витрати майбутніх періодів			
Відображено оплату за рахунок фінансового резерву			

14. Розрахувати й порівняти показники ліквідності та фінансового ліверіджу за три роки проекту і зробити висновки.

15. Розрахувати й порівняти показники рентабельності і зробити висновки.

16. Розрахувати показники ефективності проекту NPV, якщо ставка дисконту 15%, та IRR і зробити висновки.

Рік	B Виго-ди	C Ви-трати	B−C	$\frac{1}{1{,}15^t}$	$\frac{(B-C)}{1{,}15^t}$	$\frac{1}{(1+IRR)^t}$	$\frac{(B-C)}{(1+IRR)^t}$
1		100		0,870			
2	100	200		0,756			
3	200	300		0,658			
4	300	200		0,572			
5	500	100		0,497			
Разом	1200	900					

7. Економічний аналіз

Сучасна вітчизняна практика відбору та оцінки проектів обмежується визначенням ступеня впливу проекту на добробут власників проекту або інвесторів, що відображається у фінансовому аналізі проекту.

Проводячи фінансовий аналіз, проект вивчають з погляду фінансової і комерційної привабливості для інвесторних організацій, які його реалізують. Тому всі витрати й доходи, одержані в результаті здійснення проекту, мають явний характер і фінансову відчутність. Критеріями відбору проектів за результатами фінансового аналізу є додаткові грошові потоки, що виникають при реалізації проекту, його рентабельність та окупність вкладеного капіталу. Проект аналізується в тому чи іншому діловому середовищі, нормативно-правовому полі, в якому він здійснюватиметься. Його оцінка заснована на узгодженості цілей проекту з корпоративними цілями розвитку, які не завжди збігаються з національними інтересами.

Аналіз економічних аспектів покликаний визначити, чи сприяє даний проект здійсненню цілей розвитку національної економіки, а також, чи існують альтернативні шляхи досягнення тих самих економічних вигід з меншими витратами

Серйозною помилкою є ототожнення фінансових та економічних аспектів проекту, ігнорування інвесторами оцінки значення проекту для суспільства. Економічний аналіз має на меті оцінити відповідність проекту його економічному середовищу, що регламентує розподіл доходів, обмеження або стимулювання виробництва й торгівлі тощо, і безпосередньо впливає на фінансову здійсниміcть проекту.

Цілі економічного аналізу вимагають абсолютно іншого аналітичного підходу. Базовою концепцією економічного аналізу є концепція альтернативної вартості, яка говорить, що, оскільки всі ресурси суспільства обмежені і можуть мати різне застосування, їх вартість повинна вимірюватися з погляду втраченої можливості займатися найкращим з доступних альтернативних

видів діяльності, які вимагають використання тих самих ресурсів.

Проілюструємо відмінність фінансового та економічного підходів до оцінки проекту на прикладі. Фермер планує вирощувати соняшник, використовуючи насіння, добрива, пестициди, паливо та інші матеріали, закуповуючи їх на внутрішньому ринку. Всі роботи по садінню, вирощуванню та збиранню соняшнику виконуватимуть фермер та члени його родини. Він планує продати вирощений врожай соняшнику по закупівельних цінах, встановлених державою.

Фінансист оцінює цей проект з огляду на грошові потоки, сформовані відповідно до цін внутрішнього ринку на ресурси проекту та його готову продукцію. Однак ціни на насіння, добрива, паливо та соняшник в Україні, використані для аналізу, не відображають реальної вартості даних товарів, оскільки їх ринки не є конкурентними. Аналітик, розглядаючи цей проект, оцінює реальну вартість вирощування соняшнику. У своєму аналізі він використовує не субсидовані ціни, а ціни вільного ринку на сировину й матеріали, беручи їх значення на рівні світових. Оцінка праці членів родини здійснюється не за реальними доходами, які вони фактично одержують в результаті роботи у фермерському господарстві, а за величиною можливої винагороди, що її вони могли б заробити, маючи вільний вибір місця докладання своєї праці. І, нарешті, він оцінює доход від вирощування соняшнику на основі цін, які б держава заплатила при закупівлі його на світовому ринку, а не тих закупівельних цін, які вона заплатила фермерові.

Наведений приклад показує зовсім інший підхід економіста до оцінки вартості використовуваних матеріалів, праці та продукції, що виробляється. Цей підхід визначає цінність проекту на основі очікуваних витрат і вигід, які має одержати суспільство у разі його реалізації.

Визначення економічної цінності проекту засноване на встановленні:

— впливу результатів проекту на розвиток національної економіки (економічної привабливості);

— оцінки використовуваних ресурсів і результатів проекту за цінами, що відображають їх справжню цінність для національної економіки (тіньове ціноутворення);

— прямих впливів проекту на економіку країни (зміна попиту і пропозиції на окремі товари, зайнятості, платіжної балансу, економічної ситуації і т.п.), а також опосередкованого впливу результатів проекту (розвиток нових галузей, залучення до виробництва недовикористаних потужностей). Вони відображаються в економічній оцінці відчутних і невідчутних вигід та витрат проекту.

Вибираючи проект, треба відповісти на такі питання:

— яким буде чистий економічний доход проекту?

— хто скористається одержаним доходом?

— який доступ користувачів проекту до цього доходу?

Оцінка економічної привабливості проекту

Економічний аналіз оцінює проект з погляду відповідності результатів даного проекту стратегії розвитку та економічним цілям країни. Наприклад, проекти, пов'язані з масштабними інвестиціями в автоматизацію виробничих процесів, може суперечити таким національним економічним цілям, як скорочення витрат по імпорту (оскільки автоматизація здійснюється за рахунок поставок технологічних ліній з-за кордону) та створення нових робочих місць. Здійсненню національної політики підвищення рівня життя населення, зайнятого в сільському господарстві, сприятимуть проектному створенню соціальної інфраструктури районів, будівництву нових транспортних магістралей, у тому числі автомобільних шляхів.

Визначення економічних цілей країни є прерогативою її керівництва, уряду. Разом з тим, при кредитуванні деяких програм фінансові інститути (наприклад, Світовий Банк) можуть брати участь у розробці цілей соціального розвитку країн та регіонів.

Досвід проведення економічного аналізу показав, що при відборі проектів найпоширенішими визнаються такі економічні цілі національного розвитку:

— створення в країні доданої вартості;

— надходження або економія іноземної валюти;

– розвиток інфраструктури;
– створення нових робочих місць;
– підготовка кваліфікованих кадрів;
– залучення і використання місцевих ресурсів.

Потенційна ефективність проекту визначаються з огляду на можливість досягнення поставлених цілей в результаті здійснення проекту. Таким чином, відсів проектів відбувається за критерієм невідповідності проекту тим завданням, які вирішуються нацією на заданому етапі її розвитку. Тому оцінка економічної привабливості проекту є для аналітика важливою, як і оцінка економічної ефективності проекту.

На практиці аналітики досить часто користуються методом позиціювання проектів за критеріями економічної привабливості й ефективності, відносячи при аналізі проект до одного з квадратів матриці (рис. 7), яка відображає позицію уряду щодо підтримки тих чи інших проектів.

висока

економічна привабливість		
	Необхідність підтримки приватних інвесторів, іноземних донорів з метою підвищення ефективності Проекти в соціальній сфері, проекти інфраструктурного розвитку	Підтримка приватних ініціатив, можливі суспільні інвестиції Проекти пошуку нових можливостей та зміцнення конкурентних позицій
	Відсутня громадська підтримка	Інвестиції приватного сектора, відсутність громадської підтримки Проекти пошуку експортних можливостей і "знімання вершків" суспільного виробництва
	економічна ефективність	

низька **висока**

Рис. 1. **Матриця економічної ефективності та привабливості**

Найпривабливішим у цій матриці є верхній правий квадрат, в якому і привабливість, і ефективність проектів є вищими. Це

проекти по розвитку нових ринків, поліпшенню конкурентних позицій країни, випуску нових продуктів. Як правило, проекти реалізуються здебільшого в приватному секторі, оскільки економічно ефективні проекти практично завжди привабливі і з фінансового погляду.

Економічно привабливі проекти (лівий верхній квадрат), які не є економічно ефективними, потребують підтримки для підвищення своєї ефективності. Тому активна роль держави при ідентифікації проектів, просуванню кращих з них, їх частковому фінансуванні надає можливості реалізації даних проектів.

Це проекти, які забезпечують розвиток інфраструктури регіонів і країни в цілому (транспортні комунікації, зв'язок, морські і аеропорти тощо), а також проекти, спрямовані на соціальний розвиток. Характерною особливістю таких проектів є необхідність їх державної фінансової підтримки. Для підвищення ефективності проекту держава може підтримати ініціативу приватних інвесторів та донорів.

Непривабливі з погляду вигід для суспільства проекти (нижній правий квадрат) мають здійснюватися виключно за рахунок приватних інвестицій. Участь суспільних інвестицій у таких проектах може бути виправдана лише в разі можливості одержання солідних фінансових вигід.

Розглянемо методику оцінки економічної привабливості проекту поетапно.

На першому етапі встановлюються цілі розвитку і визначається їх пріоритетність. Вони, безперечно, є індивідуальними для кожної країни і визначаються керівництвом конкретної держави та національними агентствами з розвитку. Як критерії порівняння проектів аналітики можуть використати такі:

— необхідна величина інвестицій для створення робочих місць;

— значення доданої вартості, створюваної в результаті проекту;

— зменшення (заощадження) використовуваних валютних ресурсів;

— платежі за використання місцевих ресурсів тощо.

Після виділення пріоритетних критеріїв слід їх проранжирувати, визначивши величину питомої ваги кожного критерія у величині загальної економічної привабливості.

Другим етапом оцінки є розрахунок кількісного значення встановлених раніше критеріїв. Він вимірює ступінь сприяння проекту досягненню поставлених економічних цілей розвитку. Необхідні для визначення цих показників дані беруться з фінансових звітів, поданих після проведення фінансового аналізу проекту. Рейтингові ряди значень критеріїв по комплексному проекту (таблиця) показують відповідність результатів проекту поставленим цілям. Відтак по кожному критерію визначається найпривабливіший проект і розраховується індекс критерію для кожного проекту шляхом ділення величини критерію по конкретному проекту на значення кращого рейтингу в даній категорії. Індексація по критеріях дає змогу порівнювати різні, часто важкопорівнянні між собою проекти, визначаючи найпривабливіші з погляду загального добробуту.

Оцінка економічної привабливості проекту

Критерій	Питома вага критерію	Значення критерію			Кращий показник (рейтинг)	Індекс критерію		
		Проект А	Проект В	Проект С		Проект А	Проект В	Проект С
1. Необхідні інвестиції на одне робоче місце, грн.	0,2	5000	12000	12000	5000	1,0	0,42	0,33
2. Одержання доданої вартості, %	0,4	10	20	30	30	0,33	0,66	1,0
3. Заощадження іноземної валюти, частка	0,1	20000	10000	40000	40000	0,5	0,25	1,0
4. Доходність проекту, %	0,3	12	18	15	18	0,66	1,0	0,83

На заключному етапі оцінка загальної привабливості кожного проекту розраховується як середньозважена величина індексів

проекту. Найвище середньозважене значення свідчить про економічну привабливість проекту.

Середньозважений індекс проекту А = 0,2×1,0+ 0,4×0,33+ 0,1×0,5+ 0,3×0,66 = **0,58**

Середньозважений індекс проекту В = 0,2×0,42+ 0,4×0,66+ 0,1×0,25+ 0,3×1,0 = **0,673**

Середньозважений індекс проекту С = 0,2×0,38+ 0,4×1,0+ 0,1×1,0+ 0,3×0,83 = **0,825**

У нашому прикладі найпривабливішим є проект С, середньозважений індекс якого значно вищий., ніж у проектів А, В. Таким чином, за результатами розрахунків можна відібрати проект С, як такий, що найбільше відповідає цілям економічного розвитку країни.

Дослідивши економічну привабливість проекту (з погляду можливості досягнення певних економічних цілей розвитку суспільства), аналітики визначають його економічну ефективність.

Метою виміру економічної ефективності є оцінка ефективності використання дефіцитних ресурсів суспільства у рамках проекту.

Для визначення економічної цінності проекту використовують поняття альтернативної вартості, тіньових цін, невідчутних вигід і витрат, трансфертних платежів, споживчого надлишку та екстерналій.

Визначення економічної ефективності проекту

Оцінка економічної цінності проекту грунтується на методології приростної природи вигід і витрат, яка визначає економічні вигоди як усі позитивні результати, що їх одержує суспільство від реалізації проекту, а еко-номічні витрати як усі негативні впливи, супутні проектові.

Економічна цінність проекту = ***Приріст економічних вигід*** — ***Приріст економічних витрат***

Аналітик, визначаючи **цінність проекту**, оцінює, наскільки позитивні результати (вигоди) перевищують його негативні нас-

лідки (витрати) та якою буде величина виграшу суспільства при здійсненні проекту.

Фінансова оцінка проектів побудована на використанні цін, за якими фірма оплачує товари та послуги, необхідність проекту, і тих цін, які заплатять споживачі за продукцію, одержану в результаті реалізації проекту. Втім, з погляду суспільства, такі ціни не завжди можуть бути прийнятною мірою вартості витрат і вигід. Для економічного аналізу необхідно оцінити всі компоненти проекту з погляду альтернативної вартості. Аналітик визначає альтернативну вартість речей з огляду на їх найкраще використання, а вироблюваної продукції — через оцінку витрат нації на придбання аналогічної продукції за відсутності проекту.

При проведенні економічного аналізу аналітики змушені коригувати фінансові показники, які значною мірою викривлюють реальну вартість товарів. Ці викривлення зумовлені відсутністю вільного конкурентного ринку, основною рисою якого є нескінченна множина товаровиробників, що продають стандартизований товар. Оскільки на ринку відсутні вхідні бар'єри і всі учасники мають рівний доступ до ресурсів, у тому числі й інформаційних, на ринку формується ціна, яка в довгостроковому періоді дорівнює середнім витратам виробництва.

Оскільки кількість справді конкурентних ринків незначна, реально аналітики стикаються з ситуаціями, коли ціноутворення не відображає дійсної вартості товару. На сучасному ринку ціни викривлені внаслідок неконкурентних обмежень, контролю над цінами, податками, субсидіями, квотами. Тому інвестиційні обмеження, що приймаються на основі викривлених цін, не завжди відповідають оптимальному вибору проекту, який має найвищу економічну ефективність.

Існування в економіці значних відмінностей у цінах ринкових угод і витрат на їх виробництво свідчить про відсутність вільної конкуренції на ринку, а також про значне державне регулювання економічного розвитку країни. Цінові перекоси можуть виникати внаслідок проведення державою політики, спрямованої на підтримання розвитку певного сектора економіки, безпеки окремих виробництв, доступності деяких товарів для певних категорій споживачів, мінімізацію несприятливих соціа-

льних наслідків деяких проектів, зміну структури і географії розвитку галузей, збільшення надходжень до державного бюджету, захист вітчизняних виробників та інші цілі, які справляють вплив на цінову політику фірм.

Викривлення ринкових цін може відбуватися внаслідок трансфертних платежів. Трансфертними називають платежі, які не супроводяться створенням чи рухання м у суспільстві багатства. До трансфертів відносять субсидії, дотації, податки, акцизні збори. У фінансовому аналізі всі трансферти включаються в ринкові ціни, оскільки їх одержує або виплачує приватний інвестор. Податки, сплачувані фірмою, збільшують витрати проекту, а субсидії сприяють зростанню доходів. При економічному аналізі трансфертні платежі не враховуються з погляду витрат чи вигід, одержуваних споживачами в результаті оподаткування або субсидування. Аналітики розраховують повні витрати виробництва без викривлення їх компенсації дотаціями чи податками. Скажімо, податковий тягар збільшує ціну (з P до P_1), яку підприємець визначив би самостійно. Запровадження такого податку неминуче спричинить зниження обсягів попиту $Q \rightarrow Q_1$ (рис. 8).

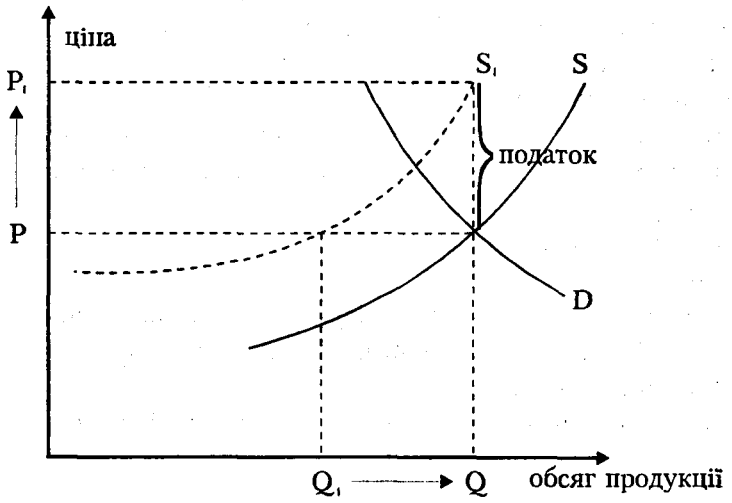


Рис. 8. **Зміна ціни на продукцію при введенні на неї податку**

В економічному аналізі враховуються **повні витрати виробництва**. Ринкові компенсації віднімаються, а дотації додаються, оскільки суспільство реально має оплачувати ці повні витрати, щоб виробити те чи інше благо. Для визначення суспільної цінності ресурсу використовують **тіньові ціни**, які відображають суспільну оцінку продукту у грошових одиницях. Існує кілька підходів до визначення тіньових цін:

— на основі визначення витрат, необхідних для вилучення цього ресурсу з інших галузей або збільшення виробництва;

— з огляду на імпортні аналоги, на основі світової ціни, вираженої в національній валюті;

— за величиною альтернативної вартості ресурсів, витрачених на виробництво даного продукту,

Перший підхід передбачає оцінку граничних (маржинальних) витрат виробництва необхідного ресурсу, які відображають необхідні видатки виробника при виробництві додаткової одиниці продукції. При недозавантажених потужностях граничні витрати менші, ніж собівартість одиниці продукції, що робить випуск додаткових обсягів вигідним як для підприємств, так і для суспільства в цілому. Якщо ж економічна система збалансована, то залучення до виробництва нових ресурсів вимагає великих витрат і граничні витрати починають перевищувати собівартість продукції. Приміром, проект будівництва нової гілки метрополітену вимагає нових поставок залізобетонних блоків, вартість яких необхідно виміряти, виходячи з витрат на виробництво додаткової кількості (граничної вартості) однієї одиниці залізобетонного блока. І, якщо завод, який випускає блоки, працює в оптимальному режимі (виробнича потужність відповідає обсягам виробництва, що мінімізує витрати на одиницю продукції), то збільшення виробництва спричиняє зростання собівартості одиниці продукції.

Досить часто в практиці економічного аналізу використовують тіньові ціни світового ринку. Це пояснюється двома причинами. По-перше, більшість світових ринків вважаються вільними і конкурентними, тож ціна, яка на них встановлюється, є реальним відображенням вартості. По-друге, оскільки найкращим аль-

тернативним використанням конкурентоспроможних товарів, матеріалів та продукції часто є поставки на зовнішній ринок, тобто експорт або обіг аналогічних товарів за вартістю імпорту.

На перший погляд, визначення тіньової ціни на основі еквівалента світової ціни, розрахованого в одиницях місцевої валюти, не створює проблем. Однак, аналітик проекту повинен визначити:

— чи відображає існуючий валютний курс справжню цінність місцевої валюти;

— як встановити еквівалент світової ціни для експортних та імпортних товарів;

— чи можна оцінити всі компоненти проекту за світовими цінами, а якщо ні, то яка методика обгрунтування їх економічної вартості.

Практика економічного аналізу свідчить, що значна кількість як промислово розвинених, так і країн, що розвиваються, мають завищену або занижену цінність національної валюти. Причинами таких викривлень можуть бути свідомі дії урядів цих країн: встановлення обмежень при продажу і купівлі валюти в країні, фіксованого обмінного курсу, валютних коридорів. В результаті реальна економічна вартість імпорту в місцевій валюті або експорту в доларовому еквіваленті не відображають фактичних суспільних витрат.

Не так давно офіційний валютний курс українського карбованця був встановлений на рівні 1 дол. США — 130 тис. карбованців. Водночас котирування чорного ринку становило 1:160 000 крб., що свідчило про завищення офіційного курсу карбованця. Якщо виходити з припущення, що ціна чорного ринку занижувала тіньову ціну карбованця на 10 тис. крб. (премія за ризик, то різниця між офіційним і тіньовим курсом українського карбованця становила 20 тис. крб., або 14,6% (20/130), то премія до офіційного курсу становила 14,6% від його офіційного котирування. Реальна вартість місцевої валюти, її купівельна спроможність відображається тіньовим валютним курсом. Взаємозв'язок між офіційним і тіньовим курсами можна виразити формулами:

$$\text{Тіньовий валютний курс} = \text{Офіційний валютний курс} \times (1 + \text{премія})$$

$$\text{Премія до офіційного валютного курсу} = \frac{\text{Тіньовий валютний курс} - \text{Офіційний валютний курс}}{\text{Офіційний валютний курс}}$$

Для коригування офіційного курсу застосовують стандартний коефіцієнт перетворень, який відображає відношення офіційного валютного курсу до тіньового.

$$\text{Стандартний коефіцієнт перетворення} = \frac{\text{Офіційний валютний курс}}{\text{Тіньовий валютний курс}} - \frac{1}{1 + \text{премія до офіційного валютного курсу}}$$

Приклад. Розглядається проект, що передбачає поставку імпортної технологічної лінії, вартість якої, за оцінками експертів, становитиме 500 тис. дол. Офіційний курс місцевої валюти завищено на 20% і становить 10:1. Необхідно визначити економічну вартість проекту в місцевій валюті, якщо імпортні компоненти (технологічна лінія) становлять 30% від вартості проекту.

Завищення обмінного курсу конвертації місцевої валюта в іноземну означає, що реальна купівельна спроможність одиниці місцевої валюти на 20% менша від офіційно оголошеної. Тобто, офіційний обмінний курс в 1,2 рази вищий, ніж тіньова ціна іноземної валюти.

Тіньовий валютний курс місцевої валюти дорівнює 12 гр.од. = (1 + 0,2).

Розрахуємо вартість імпортної лінії в еквіваленті національної валюти за тіньовим валютним курсом.

500× 12= 6000 тис. гр.од. національної валюти.

Оскільки витрати на імпорт становлять лише 30% вартості проекту, загальна економічна вартість проекту становить 6000/30 × 100= 20000 тис. гр.од. національної валюти.

Для визначення еквівалента світової ціни експортних та імпортних товарів використовують паритетні ціни, які відображають еквівалент ціни світового ринку, виражений у місцевій валюті.

Розрізняють **імпортний паритет** — порівняльні місцеві ціни за імпортні товари, і **експортний паритет** — порівняльні ціни, сплачені за експортні товари.

При визначенні світових цін звичайно використовують умови експортування FOB — франко-борт (англ. free on board) відображають умови оплати з великого експортного порту, або імпортування CIF (вартість, страхування, фрахт; англ. cost, insurance, freight) у великому імпортуючому порту традиційного ринку.

Алгоритм розрахунку фінансової та економічної величини експортного паритету подано на рис. 9.

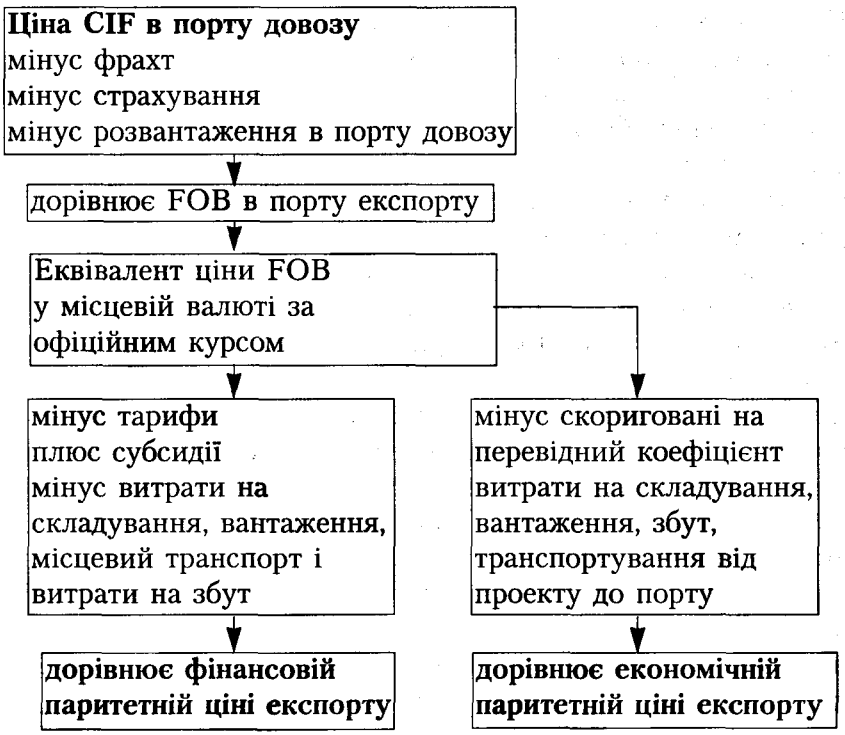


Рис. 9. **Формування фінансової та економічної паритетної ціни експорту**

Перевідний коефіцєнт (або коефіцієнт перерахунку) використовується для конвертації фінансових цін на товари й послуги в економічну вартість. Він відображає ступінь викривлення суспільної цінності шляхом державного регулювання економічних процесів.

$$\textit{Коефіцієнт перерахунку (переводу)} = \frac{\textit{Фінансова вартість}}{\textit{Тіньова (економічна) вартість}}$$

Чим вищий цей показник, тим більше викривлені на даному ринку ціни порівняно з конкурентним ринком. Досить часто аналітики для спрощення розрахунків вводять агрегований коефіцієнт переводу для всіх товарів та послуг даної держави. Проте це може призвести до серйозних погрішностей, оскільки рівень державного регулювання різних галузей і секторів економіки значно коливається: в одних галузях стимулюється експорт, в інших обмежується або забороняється імпорт; одні види діяльності субсидуються, з інших стягуються додаткові податки й мита. Тому коефіцієнт перерахунку слід визначати для окремих груп товарів або послуг.

Для оцінки економічної вартості імпортозаміщувальних товарів або товарів, які можуть імпортуватися, розраховується ціна імпортного паритету. Економічна величина імпортного паритету розраховується переведенням валютної вартості імпорту в національний еквівалент за офіційним обмінним курсом, а потім позиції проекту, що не є імпортозаміщувальними (транспортування всередині країни, витрати на маркетинг і збут), коригують на коефіцієнт переводу, який відображає викривлення економічної вартості цих послуг.

Проілюструємо визначення імпортного паритету на прикладі. Розрахуємо імпортний паритет двигуна, який буде вироблено в Україні. Ціна CIF аналогічного товару становить 1000 дол., імпортне мито для цієї групи товарів — 25% (CIF), податок на продаж — 10%, торгова націнка — 25%, транспортування — 50 грн. Відомо, що коефіцієнт переводу для транспортування становить 0,6, а для торгової націнки — 0,8. Офіційний валютний курс — 1 дол. : 2 грн. Визначимо фінансову та тіньову (еко-

номічну) величину імпортного паритету для двигуна. Результати розрахунків подано в таблиці.

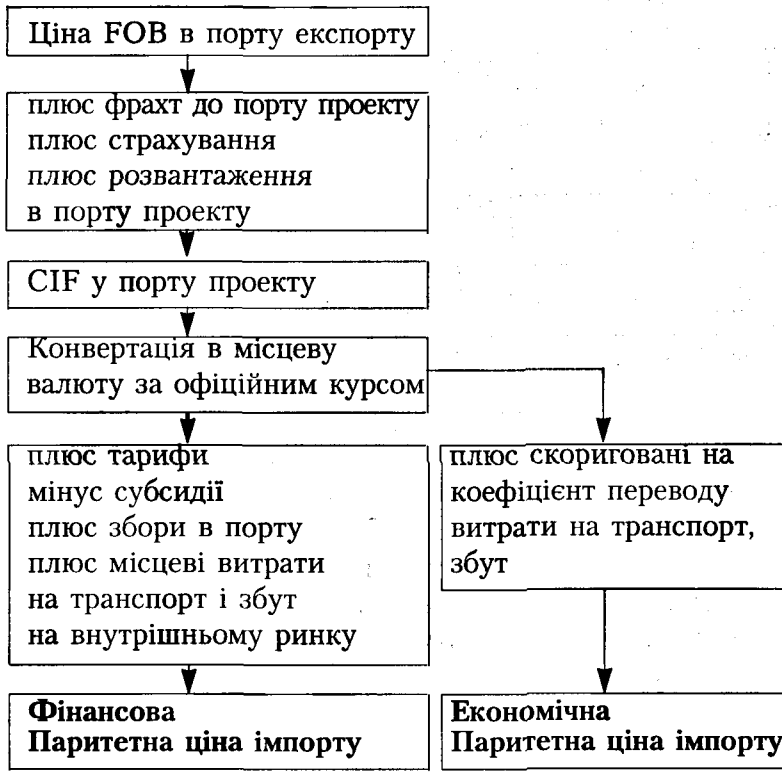


Рис. 10. **Формування фінансової та економічної паритетної ціни імпорту**

$$\textit{Коефіцієнт перерахунку для двигуна} = \frac{\textit{Фінансова вартість}}{\textit{Економічна вартість}} = \frac{3300}{2340} = 1{,}41$$

Значення коефіцієнта перерахунку, що дорівнює 1,41, свідчить про значні викривлення, яких зазнає ціна на імпортні товари при їх поставці на національний ринок.

Розрахунок фінансової та економічної вартості імпортного паритету

Фінансова вартість		Економічна вартість	
Ціна CIF двигуна, дол.	1000		1000
Ціна двигуна в місцевій валюті, грн.	2000		2000
Мито на імпорт (25% від CIF)	500		
Податок на продаж, 10%	250		
Торгова націнка (25% від CIF)	500	К переводу =0,6	300
Транспортування	50	К переводу = 0,8	40
Фінансова паритетна ціна, грн.	3300	Економічна паритетна ціна, грн.	2340

Визначити економічну вартість товарів та послуг, які мають імпортні аналоги, можна лише тоді, коли вони залучені до зовнішньоторговельного обороту. До таких товарів належать ті товари, які або імпортуються, або експортуються, а у випадку реалізації проекту передбачається їх експорт чи імпорт, або вартість виробництва котрих у країні менша ціни FOB та більша ціни CIF. Ціни цих товарів при експорті вищі вартості виробництва в країні і нижчі імпортних аналогів. Для цих товарів є вірною рівність:

$$\textit{Ціна FOB} > \frac{\textit{Вартість виробництва товару в країні}}{} > \textit{Ціна CIF}$$

Економічна вартість таких компонентів проекту розраховується на базі імпортних та експортних паритетів.

Разом з тим, у проекті, що реалізується в країні, значна кількість ресурсів відноситься або до товарів, опосередковано залучених у зовнішньоторговельні операції, або незалучених до торговельного обігу.

Деякі товари, що не беруть участі в зовнішньоторговельних операціях, але мають явні ознаки імпорту, залучені до зовнішньоторговельного обігу побічно. Найкращим способом оцінки для таких товарів є віднесення вітчизняних товарів до таких, що не беруть участі у зовнішньоторговельному обігу, а імпортних — як залучених до зовнішньоторговельного обігу, встановивши паритетну ціну імпорту. До таких товарів у сільськогосподарських проектах можуть відноситись трактори вітчизняного складання або використання при будівництві матеріалів, значна частина яких імпортується. В економічному аналізі слід "розкласти" такий товар на імпортний компонент та компонент вітчизняного виробництва і оцінити кожен зокрема.

Товари, не залучені до зовнішньоторговельного обігу, — це ті товари, імпорт і експорт яких економічно недоцільний (через великі транспортні витрати або швидкопсувні властивості продуктів) або для яких існують обмеження довозу й вивозу з боку держави, а також вартість виробництва яких менша ціни CIF і більша ціни FOB.

Держава захищає вітчизняних виробників шляхом заборони імпорту насосів. Проте вітчизняні насоси можуть бути не тільки менш продуктивними й надійними, а й мати вищу собівартість виробництва. Зрозуміло, що вітчизняні насоси повинні бути віднесені до незалучених до зовнішньоторговельного обігу товарів, оскільки не є конкурентоспроможними на світовому ринку, а їхня економічна вартість повинна оцінюватися за внутрішньою ринковою ціною, хоча вона й вище за ціни імпортних аналогів.

Таким чином, якщо всі компоненти проекту відносяться до залучених до зовнішньоторговельного обігу товарів і державних обмежень чи квотування, коли рівень чистого імпорту товару не справляє негативного впливу на стан економіки, тоді всі витрати й вигоди від проекту слід виражати в цінах, які відображають їх світову ціну. Це можна зробити за допомогою перевідних коефіцієнтів. У таких випадках не потрібна жодна поправка на ринковий валютний курс, світові ціни (виражені в одиницях іноземної валюти) по вхідних і вихідних позиціях проекту порівнюються і перетворюються у внутрішні ціни з використанням одного й того ж валютного курсу.

Якщо до аналізу вводяться товари, не залучені до зовнішньоторговельного обігу, потрібне використання тіньового валютного курсу для перетворення фінансової цінності товарів, залучених до зовнішньоторговельного обігу, у цінах світового ринку в економічні величини, через рівень цін не залучених до зовнішньоторговельного обігу товарів.

Усі вищезгадані методичні підходи для визначення тіньових цін мали на увазі, що в основу визначення економічної вартості даних товарів і ресурсів закладено світові ціни на них або їх аналоги.

Втім, існують ресурси, для яких немає світової ціни. До них відносяться земля, робоча сила, різноманітні послуги. Для них застосовують третій спосіб визначення тіньової ціни.

При проведенні економічного аналізу оцінку землі можна здійснити такими методами:

— виходячи з витрат на придбання землі або прав на її використання. Головна проблема оцінки цих витрат полягає у відсутності ринку землі та її вільного продажу. У таких випадках аналітики використовують як орієнтир економічної вартості величину орендної плати на аналогічні ділянки;

— з огляду на вартість сільськогосподарської продукції, яку можна було б виробити на цій земельній ділянці.

Якщо йдеться про невикористовувані землі, що виділяються, скажімо, під проект переселення, то "без проекту" земля взагалі не даватиме жодної економічної віддачі, чиста вартість "втраченої" продукції дорівнюватиме нулю, а в економічних характеристиках взагалі не буде зазначено ціну землі.

В інших випадках необхідно прямо розраховувати чисту вартість "втраченої" продукції при передачі землі в користування проекту. Найпростіший підхід — визначення можливого доходу, розрахованого з огляду на очікуваний урожай і ринкові ціни на нього за мінусом необхідних витрат на його виробництво. Одержана величина — віддача землі при виробництві — може бути альтернативною вартістю у фінансовому виразі. Цей набір розрахунків потім можна переводити в економічні величини, використовуючи економічні значення для кожного витра-

ченого компоненту на вході проекту та кожного результату на його виході.

За відсутності вільного продажу земельних ділянок в Україні та ринкового визначення рентного процента треба знайти той найкращий з можливих способів використання землі, що давав би найвищий доход. Можливими варіантами використання земельних угідь є:

— сільськогосподарська діяльність;

— забудова промисловими спорудами та житловими будинками;

— готельне господарство.

Ці альтернативи порівнюються з погляду величини граничного продукту, який можуть одержати власники землі, вирощуючи на цій ділянці цукровий буряк, або величини орендної плати при здаванні квартир, якщо цю ділянку віддано під будівництво житла.

Визначаючи економічну вартість праці, треба з'ясувати упущену вигоду суспільства через невикористання даного працівника у даному проекті. Звернемося до прикладу вирощування соняшнику. Фінансист оцінює вартість праці фермера та його родини, виходячи з доходу, який вони нині одержують, а економіст виходить з припущення про можливість залучення працівників в інше, ефективніше виробництво, наприклад, вирощування цукрового буряка, на основі розрахунку граничного доходу їх праці (граничний продукт праці, помножений на ціну цукрового буряка).

Проблеми оцінки альтернативної вартості праці фокусуються на необхідності розрахунку граничної дохідності (вартість додаткової одиниці продукції, створеної працівником). За умов досконалої конкуренції вартість граничного продукту дорівнює заробітку працівника. Проте сучасні ринки праці не є досконалими. В Україні це значною мірою пов'язано з обмеженою ротацією населення — як географічною, так і професійно-кваліфікаційною.

Головною помилкою оцінки економічної цінності робочої сили є орієнтація на існуючий рівень оплати праці. Наприклад,

за існування дефіциту кваліфікованої робочої сили для здійснення проекту доведеться підвищити рівень оплати для нових працівників, що збільшить витрати проекту порівняно з фактичним рівнем.

Розглянемо можливий підхід до визначення альтернативної вартості робочої сили при реалізації проекту, метою якого є будівництво іригаційної системи в районі культивування рису. Після здійснення проекту виникне можливість збору другого врожаю. Втім, до витрат проекту, крім витрат на будівництво іригаційної системи, слід віднести втрачений заробіток сільськогосподарських працівників, який вони одержували як будівельники в період посухи, в ситуації "будівельного проекту".

Досвід проведення економічного аналізу проекту показав, що альтернативну вартість робочої сили визначають продуктивності праці сільськогосподарських працівників. Цей підхід не викликає сумнівів при оцінці сільськогосп продуктів. Проте, при відборі проектів, що реалізуються в інших секторах, цей метод виходить із створення додаткової вартості в результаті наймання додаткового працівника з сільськогосподарських районів.

Таким чином, для оцінки в проекті економічної вартості таких ресурсів, як земля і робоча сила, виходять з можливого доходу, що очікується при використанні цього ресурсу найкращим з можливих способів.

Оцінка впливу проекту на економіку країни

Досить часто результати проекту відбиваються не тільки в явних вигодах і витратах суспільства, а й у невідчутних, які доволі важко піддаються кількісній оцінці. Аналітики, відбираючи й оцінюючи проекти, визначають найзначніші не (невідчутні) вигоди і витрати, які намагаються оцінити кількісно. Втім, оцінити такі впливи проекту, як зниження рівня захворюваності населення, поліпшення стану довкілишнього середовища, підвищення рівня народжуваності тощо складно.

Можливими методичними підходами для такої оцінки є:

— готовність населення, окремих споживачів платити за поліпшення життя;

— можливість скорочення витрат на задоволення суспільних потреб в результаті проекту.

Здійснений кілька років тому в Україні проект вакцинації населення від захворювання на дифтерію імпортними вакцинами мав значні невідчутні вигоди, до яких слід віднести зниження захворюваності та смертності населення від дифтерії. Кількісна оцінка цих вигід може виходити із скорочення витрат медичних закладів на лікування хворих (вартість медикаментів, зарплата медперсоналу), економії служби соціального страхування на оплаті лікарняних, зниження втрат національного продукту, спричинених незайнятістю працівників під час хвороби і т.п.

Якщо неможливо здійснити точну кількісну оцінку неявних витрат і вигід від проектів, які відображають їх суспільну значимість, вдаються до оцінки тих мінімальних вигід, що виправдовують необхідні витрати для прийняття рішення про доцільність реалізації проекту. У наведеному прикладі така оцінка може грунтуватися на зниженні рівня захворювань в результаті вакцинації до певної кількості хворих на 10000 чол. населення.

Можливі результати окремих проектів:

— зниження цін на споживчі товари та послуги завдяки новим каналам збуту, вдосконаленню технології виробництва;

— відсутність дефіциту окремих товарів;

— усунення невідповідності в структурі споживання рівневі розвитку суспільства.

Прикладом зовнішнього впливу проекту може бути зниження витрат на експлуатацію автомобільного транспорту після здійснення проекту реконструкції шосейних шляхів. Зниження витрат, як правило, супроводиться і зниженням цін, встановлює виробник для споживача. При падінні цін споживачі одержують вигоду, можливість використати реально заощаджений доход на інші товари або збільшити споживання цих продуктів. Проекти,

зорієнтовані на зниження ринкових цін, підвищують віддачу проекту на величину приросту споживчого надлишку.

Під **споживчим надлишком** розуміють різницю між максимальною ціною, яку споживач готовий заплатити за одиницю продукції, і тією реальною величиною ціни, яку він заплатив фактично. Проілюструємо зміну споживчого надлишку на прикладі. Розглядається проект заміни на молокозаводі старої низькопродуктивної лінії виробництва на нову, більш продуктивну. Це дасть змогу знизити собівартість 1 баночки на 15%, а ціну — з 1,1 гри. до 1,0 грн. По гіпотетичну лінію попиту на сметану, вважаючи, що попит на сметану не є еластичним, і покажемо величину споживання надлишку до і після проекту. Як бачимо, внаслідок збільшення обсягу попиту на сметану споживчий надлишок до реалізації проекту значно нижчий, ніж після його реалізації.

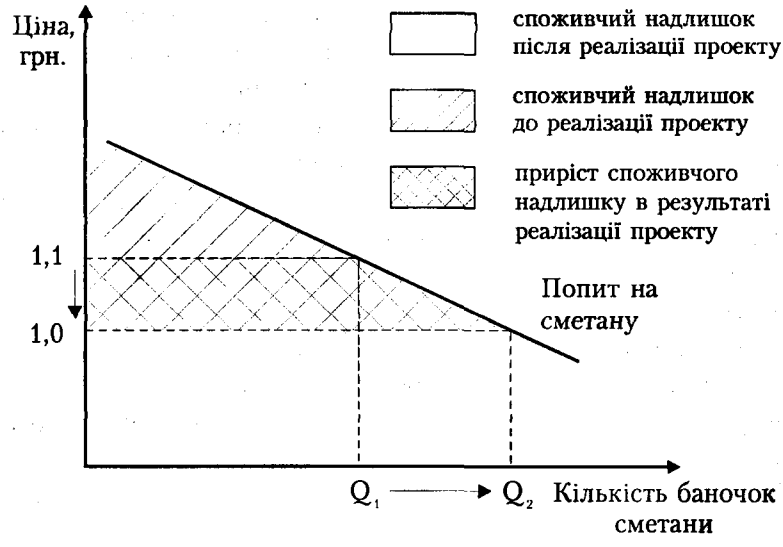


Рис. 11. **Зміна споживчого надлишку при реалізації проекту**

На відміну від фінансиста, що оцінює проект, економіст визначає всі екстерналії (або побічні ефекти), які супроводжують проект. Під екстерналіями розуміють усі вигоди й витрати, які

спричиняє проект і які не справляють прямого впливу на проект і тому не включаються до його фінансового аналізу. Побічні ефекти можуть бути як позитивними, так і негативними.

Типи побічних ефектів та їх наслідки

Типи ефектів	Можливі прояви побічних ефектів
Побічні ефекти від виробництва	Підготовка кваліфікованих кадрів Розвиток інфраструктури Забруднення водного й повітряного басейнів Поліпшення транспортного сполучення Виснаження природних ресурсів Зміни в структурі сімей Вплив на здоров'я
Побічні ефекти від зміни каналів розповсюдження (реклама, прямі продажі)	Незадоволення населення Підвищена агресія Вторгнення в приватне життя
	Порушення соціальних норм життя суспільства

Простежити й змінити всі зовнішні ефекти практично неможливо, та й недоцільно. Проте треба прагнути виявити і виміряти найважливіші з них, а також розглянути їх якісний аспект.

У тих випадках, коли проекти справляють непрямий вплив на суспільство (розвиток інфраструктури районів, створення додаткових робочих місць), виникає мультиплікативний ефект, який відображає взаємозалежність вкладених інвестицій одержаного доходу.

Проект може мати як позитивні, так і негативні наслідки. Наприклад, створення нових робочих місць спричиниться до підвищення платоспроможності населення (одержання винагороди за працю), що сприятиме зростанню рівня національного доходу (в результаті створення додаткового продукту), збільшення доходної частини бюджету (у зв'язку із зростанням величини прибуткового податку з новоприйнятих працівників).

Підвищення платоспроможності дає імпульс до розвитку нових галузей, які спочатку виробляють споживчі товари, а потім і продукцію промислового призначення. Однак оцінка цих ефектів криє в собі небезпеку подвійного рахунку безпідставного завищення рівня впливу проекту. Щоб уникнути багаторазового врахування позитивних і негативних впливів результатів проекту на економіку регіонів та областей, країни в цілому, використовують розрахункові показники мультиплікації для конкретних галузевих, міжгалузевих та регіональних моделей розвитку.

Методологія економічної оцінки проекту дає змогу скористатися багатим методичним арсеналом та інструментами щоб визначити доцільність реалізації проекту з погляду загального добробуту. Однак треба пам'ятати, що аналітик готує економічний аналіз, виступає в ролі експерта ефективності макроекономічної політики держави, чиї висновки та оцінки становлять інтерес для пошуку нових вигід суспільства у рамках національного розвитку.

Висновки

Економічний аналіз проекту здійснюється з метою визначення його впливу на добробут суспільства в цілому, а не окремих інвесторів.

Визначення економічної привабливості проекту пов'язане з оцінкою проекту з точки зору можливості досягнення певних економічних цілей розвитку країни. Оцінка економічної ефективності проекту проводиться з метою визначення результативності використання дефіцитних ресурсів суспільства в межах проекту.

Для визначення економічної цінності проекту використовують поняття альтернативної вартості, тіньових цін, невідчутних вигід та втрат, трансфертних платежів, споживчого надлишку та екстерналій.

З'ясування економічної цінності проекту надає можливості оцінити, наскільки позитивні результати (вигоди) перевищують його негативні наслідки (втрати), якою буде величина виграшу суспільства в разі реалізації проекту.

Під час проведення економічного аналізу належить скоригувати фінансові показники, які в значній мірі викривають реальну вартість товарів. Для цього необхідно уникнути впливу трансфертних платежів на формування вартості ресурсів проекту.

Суспільну цінність ресурсів визначають на базі тіньових цін. Тіньова ціна — це суспільна оцінка продукту або ресурсу, виражена у грошовому вимірі та сформована на базі:

— граничних витрат виробництва необхідного ресурсу;

— вартості імпортних аналогів на основі еквівалента світових цін;

— величини альтернативної вартості ресурсів, витрачених на виробництво даного продукту.

Усвідомлення впливу проекту на економіку країни має супроводжуватися визначенням побічних ефектів проекту та їх наслідків.

Реалізація проекту може сприяти зниженню цін на споживчі товари та послуги (збільшення споживчого надлишку), ліквідації дефіциту будь-якого товару тощо.

Контрольні запитання

1. У чому полягає різниця між фінансовим та економічним аналізом?

2. Для яких проектів проведення економічного аналізу є необхідною умовою?

3. Яка різниця між розрахунками фінансових та економічних цін?

4. Відміна економічної привабливості та економічної ефективності.

5. Які основні етапи визначення економічної привабливості проекту?

6. Причини використання альтернативної вартості в економічному аналізі.

7. Поняття тіньового утворення, механізм визначення тіньових цін для окремих ресурсів проекту?

8. Охарактеризуйте методичний інструмент для визначення наявних вигід та витрат при проведенні економічного аналізу.

9. Поняття перевідного коефіцієнту (коефіцієнту перерахунку) та проблеми його використання.

10. Чому в оцінці економічної цінності проекту враховують трансфертні платежі, мультиплікативний ефект та споживчий надлишок?

Дайте вірну відповідь:

1. Метою економічного аналізу є:

а) оцінка дохідності проекту;

б) визначення можливостей поліпшення життя населення внаслідок реалізації проекту;

в) оцінка можливості реалізації проекту у даному регіоні у певний період часу;

г) визначення доцільності реалізації проекту з точки зору інтересів суспільства в цілому, а не окремих власників.

2. Економічна привабливість проекту визначає:

а) можливість підвищення якості життя населення;

б) величину чистого економічного доходу проекту;

в) міру сприяння проекту досягненню встановлених країною цілей економічного розвитку;

г) найбільш привабливий з точки зору економічних вигід проект.

3. Визначення тіньової вартості ресурсів проекту не передбачає:

а) усунення викривлень трансферних платежів;

б) оцінку альтернативної вартості ресурсів;

в) розрахунок паритетних цін;

г) перерахунок вартості ресурсу з урахуванням коефіцієнта офіційного курсу місцевої валюти.

4. Якщо офіційний курс місцевої валюти завищено, то:

а) тіньова ціна місцевої валюти вища за офіційну;

б) тіньова ціна місцевої валюти нижча за офіційну;

в) відсутня премія до тіньового курсу;

г) реальна вартість місцевої валюти відображена в офіційному курсі.

5. Товари, залучені до зовнішньоторговельного обігу, — це:

а) товари, що мають можливість вільно експортуватися;

б) товари, вартість виробництва яких у державі менша за ціну FOB;

в) товари, вартість виробництва яких у державі менша за ціну CIF;

г) товари, що мають імпортні аналоги.

6. До побічних ефектів проекту не відносять;

а) збільшення обсягів попиту на ресурси, необхідні для реалізації проекту;

б) розвиток соціальної інфраструктури у регіоні здійснення проекту;

в) зміни у структурі сімей;

г) забруднення водного та повітряного басейнів.

Практичні завдання

1. Визначте тіньову цінність проекту в національній валюті, якщо поданий проект передбачає імпорт 40% комплектів загальних інвестиційних витратах. Офіційний обмінний курс занижений на 15% і його величина дорівнює 12 гр.од. За оцінками спеціалістів, проект передбачає інвестиції в розмірі 430 млн.дол.

2. Визначте паритетну ціну імпорту та експорту технологічної лінії на основі таких даних:

вартість товарів "біля воріт" виробника дорівнює 70000 дол.;

величина місцевих зборів — 1000 дол.;

вартість страховки —15000 дол.;

експортні мита — 2500 дол.;

експортні субсидії — 7000 дол.;

вартість транспортування всередині країни — 20000 дол.;

монтаж і налагодження устаткування оцінюються в 12% від ціни;

офіційний валютний курс у країні встановлено на рівні 1 дол.:15 гр.од. місцевої валюти, а премія до нього становить 20%.

3. У країні встановився тіньовий курс місцевої валюти 1 дол.:45 гр.од. Її офіційну вартість занижено на 30%. Визначте офіційний курс валюти, величину премії та стандартний коефіцієнт перетворення.

4. Визначте величину споживчого надлишку, якщо в результаті реалізації проекту ціна на продукт знизилася на 5% становить 140 гр.од., а обсяг споживання збільшився з 200 до 240 млн. шт. за рік. Проілюструйте свою відповідь графіком.

5. Визначте тіньову ціну металу, якщо його ціна в країні дорівнює 1300 гр.од. за 1 тонну. Вартість транспортування світовий ринок становить 15% від внутрішньої ціни. Світова ціна металу — 120 дол. за 1 т. Стандартний коефіцієнт перетворення дорівнює 0,8. Офіційний курс місцевої валюти — 18 гр.од. за 1 дол. Як ви вважаєте, цей товар є імпортованим чи експортованим для країни.

6. Визначте перевідний коефіцієнт для імпортованої технологічної лінії вартістю 400 тис. гр.од., якщо її монтаж та налагодження вимагатиме 80 тис. гр.од., мито становить 30% вартості, податок на продаж — 10%, акцизний збір — 15%, величина транспортних витрат — 50 тис. гр.од. (економічна вартість яких становить 40% від їх фінансової величини). Прокоментуйте одержаний результат.

Збірник тестів з курсу "Проектний аналіз"

Частина І. "Концепція і методологія проектного аналізу"

Тести до теми "Концепція проекту"

1. Проект — це:

а) план довгострокових фінансових вкладень;

б) бізнес-план;

в) програма дій по використанню фінансових ресурсів;

г) завдання з певними вихідними даними й плановаными результатами (цілями), що зумовлюють спосіб його рішення;

д) комплекс взаємопов'язаних заходів, розроблених для досягнення певних цілей протягом заданого часу при встановлених ресурсних обмеженнях.

2. До головних ознак проекту не відносяться:

а) зміна стану на досягнення мети проекту;

б) обмеженість у часі;

в) обмеженість ресурсів;

г) складність;

д) неповторність.

3. Визначення мети проекту не передбачає:

а) визначення результатів діяльності на певний строк;

б) обмеження ресурсів проекту;

в) кількісної оцінки результатів проекту;

г) доведення, що результати проекту можуть бути досягнуті;

д) визначення умов, за яких результати проекту можуть бути досягнуті.

4. Проектний аналіз не може розглядатися як:

а) інструмент планування й розвитку певної діяльності;

б) сукупність методів і прийомів, за допомогою яких можна розробити проект, визначивши умови його успішної реалізації;

в) стадія життєвого циклу проекту;

г) метод, який дозволяє системно оцінити достоїнства й недоліки проектів;

д) певна філософія бізнесу, опанувавши яку можна успішніше вести свої справи.

5. До внутрішнього оточення проекту належать:

а) кліматичні умови;

б) рівень інформаційних технологій;

в) умови та рівень життя;

г) стиль керівництва проектом;

д) рівень оподаткування.

6. До учасників проекту не відносяться:

а) замовник;

б) субконтрактор;

в) інвестор;

г) контрактор;

д) дилер.

7. До властивостей проекту не відносять:

а) масштаб;

б) складність;

в) якість;

г) ризикованість;

д) тривалість.

8. Середні проекти — це проекти вартістю:

а) від 1 до 5 млнUSD;

б) від 5 до 10 млн USD;

в) від 10 до 50 млн USD;

г) від 50 до 100 млн USD;

д) від 100 до 500 млн USD.

9. Короткострокові проекти — це проекти тривалістю:

а) до 1 року;

б) до 2 років;
в) до 3 років;
г) до 4 років;
д) до 5 років.

10. Інвестиції — це:

а) вкладення коштів, майнових та інтелектуальних цінностей в матеріальні й нематеріальні активи, корпоративні права й цінні папери з метою одержання прибутку або соціального ефекту;

б) витрати матеріальних, фінансових та інтелектуальних ресурсів з метою одержання доходу;

в) капітальні вкладення;

г) кошти, вкладені в об'єкт розвитку.

11. До етапів управління проектом не відносяться:

а) початок та побудова проекту;
б) поточне управління та узгодження;
в) криза проекту;
г) оцінка проекту;
д) завершення проекту.

12. На етапі початку та побудови проекту здійснюється:

а) планування та контроль;
б) управління ризиком;
в) управління організаційною структурою;
г) проектний аналіз за аспектами;
д) оцінка стану проекту.

Тести до теми "Життєвий цикл проекту"

1. За класифікацією UNIDO виділяють такі фази проекту:

а) концептуальна, контрактна і фаза реалізації проекту;

б) попереднє техніко-економічне обгрунтування, висновок по проекту і рішення про інвестування;

в) аналіз проблеми, розробка концепції проекту, детальне подання проекту, використання результатів реалізації проекту та ліквідація об'єктів проекту;

г) передінвестиційна, інвестиційна та експлуатаційна фази;

д) фаза проектування і впровадження.

2. Цикл проекту — це час:

а) від ідентифікації до завершення впровадження проекту;

б) від ідентифікації до початку впровадження проекту;

в) від завершення підготовки проекту до завершення впровадження проекту;

г) від початку підготовки проекту до завершення впровадження проекту;

д) впровадження проекту.

3. Кількість стадій циклу проекту:

а) 4;

б) 6;

в) 7;

г) 8.

4. На стадії реалізації проект здійснюється до моменту:

а) підготовки технічних креслень;

б) виділення всіх необхідних ресурсів;

в) введення в експлуатацію;

г) завершення експлуатації.

5. На стадії завершальної оцінки проводиться оцінка:

а) прийнятності реалізації проекту;

б) перспективності проекту;

в) ступеня досягнення поставлених цілей;

г) витрат і вигід проекту.

6. При відборі ідей проекту не враховується:

а) ризик;

б) зобов'язання зацікавлених сторін;

в) масштаб;
г) витрати й вигоди проекту;
д) грошова одиниця країни.

7. До аспектів проектного аналізу не відноситься:
а) технічний;
б) екологічний;
в) ергономічний;
г) комерційний;
д) фінансовий.

8. На етапі ідентифікації не передбачається:
а) визначення джерел сприяння виконанню проекту;
б) визначення цілей проекту;
в) створення програми розробки проекту;
г) підготовка документів для одержання кредитів;
д) оцінка альтернативних варіантів.

9. Аналіз здійснимості проекту не передбачає відповідей на запитання про:
а) технічну узгодженість проекту;
б) відповідність звичаям і традиціям;
в) політичну ситуацію;
г) обмінний курс валют;
д) рівень попиту на продукцію проекту.

10. При проведенні технічного аналізу не передбачаються:
а) оцінка компонентів проекту;
б) аналіз розташування проекту;
в) розгляд процедур укладення контрактів;
г) аналіз витрат і вигід;
д) строки і фази виконання.

11. При проведенні комерційного аналізу не передбачається розгляд:
а) графіка поставок;

б) доступності та якості потрібних ресурсів;
в) форм розрахунків за виконання поставок;
г) законодавчих обмежень.

12. При проведенні фінансового аналізу не розглядаються:
а) обгрунтованість фінансових прогнозів;
б) достатність оборотного капіталу;
в) доцільність використання національних ресурсів;
г) забезпеченість платоспроможності по кредитах.

13. Економічний аналіз не дозволяє оцінити:
а) чи виправдано використання проектом національних ресурсів;
б) конкретний попит на ці ресурси;
в) можливості фінансування за рахунок різних джерел;
г) вигоди суспільства в цілому в результаті реалізації проекту;
д) необхідні стимули для різних учасників проекту.

14. Для досягнення максимальної ефективності оцінки проекту слід дотримуватися таких умов:
а) особи, які керували розробкою та здійсненням проекту, повинні брати участь у проведенні завершальної оцінки;
б) об'єктивність оцінки не повинна викликати сумнівів;
в) завершальній оцінці необхідно піддати якомога більше проектів;
г) всіх перелічених умов.

Тести до теми "Методологія проектного аналізу"

1. Ви маєте $ 10 тисяч і хочете їх ефективно використати протягом року. Їх можна витратити на купівлю акцій компанії "Різноекспорт" (25% на вкладений капітал), купівлю 5 тис. т товару для продажу його по $ 2,4 за тонну, купівлю офісу 30 кв. м для здачі його в оренду за $80 за 1 кв. м або використати як депозит на рахунок у банку ІНКО (22% річних). Ви обрали

найменш ризикований варіант і купили офіс. Альтернативна вартість проекту дорівнює (в $):

а) 100;
б) 300;
в) 2400;
г) 2500.

2. Ви почали аналізувати проект вартістю $ 330 тис. До цього на його підготовку вже було витрачено $ 3.000. Паралельно розробляється проект вартістю $ 3 млн. Ви не повинні враховувати як необоротні витрати, що дорівнюють (в $):

а) 2.670.000;
б) 330.000;
в) 300.000;
г) 3.000.

3. Грошовий потік — це:

а) баланс грошових надходжень і витрат;
б) витрати матеріальних, фінансових та інтелектуальних ресурсів з метою одержання доходу;
в) капітальні вкладення;
г) кошти, вкладені в об'єкт розвитку;
д) прибуток від інвестиційної діяльності.

4. Основна відмінність економічного та фінансового аналізу полягає в тому, що:

а) не розглядаються потоки витрат і вигід по проекту;
б) здійснюється оцінка з позицій альтернативної вартості;
в) аналіз проводиться в масштабі держави;
г) враховуються світові ціни на ресурси;
д) використовуються тіньові ціни.

5. Рівень інфляції прогнозується на рік в розмірі 200 %, ставка по кредитах — 160%. Ви взяли кредит на рік в обсязі 1 млрд грн. Ви одержите доход (збиток) за рахунок інфляції в розмірі:

а) 40 млн грн;
б) 0;
в) -40 млн грн;
г) 60 млн грн.

6. Під який процент річних доцільно брати довгостроковий кредит у банку в розмірі 5 млрд грн на 6 років, якщо прогнозується, що рівень інфляції "збільшить" ваші доходи в 100 разів:
а) 100%;
б) 130%;
в) 160%;
г) 200%.

7. При прийнятті рішень щодо обсягів випуску продукції керуються правилом, у відповідності до якого:
а) обсяг випуску збільшується, поки граничні витрати будуть менші або дорівнюватимуть граничним вигодам;
б) обсяг випуску зменшується, поки граничні витрати будуть менші або дорівнюватимуть граничним вигодам;
в) обсяг випуску зменшується, поки граничні витрати будуть більші або дорівнюватимуть граничним вигодам;
г) обсяг випуску збільшується, поки граничні витрати будуть більші або дорівнюватимуть граничним вигодам.

8. На ставку дисконту не впливають:
а) депозитний процент по вкладах;
б) ризик;
в) альтернативна вартість проекту;
г) інфляція;
д) грошовий потік.

9. Загальні зміни у залишках грошових коштів фірми за певний період — це:
а) загальний грошовий потік;
б) операційний грошовий потік;
в) традиційний грошовий потік;

г) фінансовий потік;
д) чистий потік.

10. Амортизація не нараховується на:
а) споруди;
б) права користування землею;
в) програмне забезпечення;
г) транспортні засоби;
д) гудвіл.

11. Проценти по довгострокових грошових позиках відносять до:
а) грошового припливу по інвестиційній діяльності;
б) грошового відпливу по інвестиційній діяльності;
в) грошового припливу по фінансовій діяльності;
г) грошового відпливу по фінансовій діяльності.

12. Зменшення будь-якого виду дебіторської заборгованості призводить до:
а) грошового припливу по інвестиційній діяльності;
б) грошового відпливу по інвестиційній діяльності;
в) грошового припливу по фінансовій діяльності;
г) грошового відпливу по фінансовій діяльності.

13. Інвестиції складають 200, короткострокова позика — 40, продаж — 400, вартість обладнання — 180, програмні засоби — 30, оплата праці — 80, матеріали — 50, операційні витрати — 70, відрахування на соціальні заходи — 40, амортизація обладнання — 9, амортизація програмних засобів — 1, повернена короткострокова позика — 40, проценти по короткостроковій позиці — 10, податок на прибуток — 30% балансового прибутку. Традиційний грошовий потік дорівнює:
а) 108;
б) 105;
в) 102;
г) 98;
д) 95.

14. Дані ж самі, що й у попередньому прикладі. Операційний грошовий потік дорівнює:

а) 108;
б) 98;
в) 68;
г) 58;
д) 48.

15. Якщо очікується, що вартість усіх витрат і вигід буде зростати відповідно до темпів інфляції, то неможливо:

а) враховувати інфляцію шляхом використання номінальної ставки доходу на капітал;
б) не враховувати інфляцію;
в) враховувати інфляцію шляхом застосування номінальної ставки доходу на капітал по відношенню до кожного відпливу та припливу;
г) використання індексу інфляції.

Тести до теми "Критерії оцінки інвестиційних проектів"

1. До якого виду поточних витрат не можуть відноситися витрати на оплату праці:

а) прямих витрат;
б) умовно-змінних витрат;
в) загальнозаводських витрат;
г) загальних витрат;
д) витрат на персонал.

2. Амортизація відноситься до:
а) експлуатаційних витрат;
б) непрямих витрат;
в) матеріальних витрат;
г) операційних витрат;
д) умовно-змінних витрат.

3. Витрати на сировину становлять 100 одиниць, на оплату праці з відрахуваннями — 60 од., амортизація — 30 од., виплата процентів за борговими зобов'язаннями — 10 од., витрати на рекламу — 40 од., витрати на обслуговування виробничого процесу — 30 од. Непрямі витрати становитимуть:

а) 160;
б) 110;
в) 90;
г) 70;
д) 60.

4. Змінні витрати становлять 16 грн на одиницю продукції. Ціна — 36 грн за одиницю. Постійні витрати — 600 тис. грн. Точка беззбитковості дорівнює:

а) 40;
б) 60;
в) 80;
г) 400.

5. З річних поточних витрат фірми $ 3,6 млн постійні витрати становлять $ 1,6 млн. Продається один вид продукції по ціні $ 100 за тонну. При якому обсязі реалізації (в млн дол.) точка беззбитковості дорівнюватиме 80 тис.т:

а) 8;
б) 10;
в) 16;
г) 36;
д) 80.

6. Чистий обсяг продажу продукту "А" — 100 тис. грн, частка продукту "Б" у чистому обсязі продажу — 75%, прямі витрати на реалізацію продукту "А" — 60 тис. грн, продукту "Б" — 140 тис.грн. Непрямі витрати — 250 тис.грн. Точка беззбитковості дорівнює:

а) 100 тис. грн;

б) 250 тис. грн;
в) 400 тис. грн;
г) 500 тис. грн.

7. Для одержання коректних результатів при проведенні розрахунків ефективності проекту не є необхідним:
а) узгодженість у розрахунках по часу грошових потоків;
б) врахування масштабу проекту;
в) вибір моменту часу для дисконтування;
г) вимір витрат і вигід проекту.

8. Найчастіше неуживаними критеріями є:
а) чиста поточна вартість;
б) внутрішня норма рентабельності;
в) коефіцієнт вигід/витрат;
г) критерій прибутку в перший рік експлуатації.

9. NPV являє собою:
а) різницю між майбутньою вартістю потоку майбутніх вигід та поточною вартістю теперішніх і майбутніх витрат проекту протягом усього його циклу;
б) майбутню вартість вигід від зроблених капіталовкладень;
в) поточну вартість вигід від зроблених капіталовкладень;
г) алгебраїчну дисконтовану суму поточної вартості майбутніх вигід та поточної вартості теперішніх і майбутніх витрат проекту протягом усього його циклу.

10. Проекти ухвалюються лише, коли NPV:
а) менша нуля;
б) більша нуля;
в) дорівнює нулю;
г) більша одиниці;
д) менша одиниці.

11. Неможливо однозначно встановити значення IRR проектів, у яких:
а) зміна знака NPV відбувається більше одного разу;

б) існує різний масштаб проекту;
в) існує різна тривалість проекту;
г) один з проектів є складним.

12. При взаємовиключних проектах використовуються:
а) NPV та IRR;
б) тільки NPV;
в) тільки IRR;
г) NPV, IRR та BCR;
д) NPV та BCR.

13. Ризик інвестиційного проекту — це:
а) ймовірність того, що проект буде реалізовано;
б) очікуване значення NPV проекту;
в) міра невизначеності одержання очікуваного рівня доходності при реалізації даного проекту;
г) міра очікуваного рівня доходності даного проекту.

14. Несхильність інвесторів до ризику означає, що:
а) інвестори не вкладатимуть кошти в ризиковані проекти;
б) інвестори вкладатимуть кошти в ризиковані проекти;
в) інвестори не підуть на додатковий ризик, якщо не очікують, що це буде компенсовано додатковими доходами;
г) інвестори використовують ефект диверсифікації.

***15.** Статистична невизначеність має місце тоді, коли:*
а) не визначено параметри проекту;
б) невизначені параметри можуть спостерігатися достатню кількість разів, щоб визначити частоти появи цікавих нам подій;
в) здійснюється нормальний закон розподілу випадкової величини;
г) дисперсія дорівнює нулю.

16. Для кількісної оцінки ризику використовується показник:
а) строк окупності;

б) коефіцієнт трансформації;
в) точка беззбитковості;
г) середньоквадратичне відхилення.

17. Проекти А, Б, В і Г характеризуються показниками:

Проект	Очікуване значення доходності	Стандартне відхилення
А	100	30
Б	150	60
В	200	70
Г	250	80

Найризикованішим є проект:
а) А;
б) Б;
в) В;
г) Г.

18. Чим вищий ризик, тим більш:
а) пологою;
б) витягнутою вздовж осі OY;
в) увігнутою;
г) зміщеною вліво є крива нормального розподілу NPV проекту.

19. Необхідний рівень доходності проекту при заданому ризику — *це*:
а) очікуваний рівень доходності;
б) той граничний рівень доходності, нижче якого інвестори відхиляють проект;
в) рівень доходності, що дорівнює безризиковій ставці;
г) рівень доходності, що дорівнює NPV проекту.

20. Основне співвідношення моделі CAMP має вигляд:
а) $K_s=K_{rf}+r_s$;
б) $K_s=K_{rf}+(K_m-K_{rf})\times\beta_s$;
в) $\beta K_s=K_{rf}+r_s$;
г) $K_s=K_{rf}+(K_m-K_{rf})\times\beta_s\times\beta$

21. Життєвий цикл проекту — 2 роки. Перший рік вважається нульовим з коефіцієнтом приведення 1. Вигоди проекту в перший рік — 0, в другий — 2000, витрати відповідно 500 і 1000. Ставка дисконту — 15%. При зростанні витрат у другому році на 5% аналіз чутливості показує, що NPV:

а) зменшиться на 12%;
б) збільшиться на 12%;
в) зменшиться на 20%;
г) збільшиться на 20%;
д) зменшиться на 88%.

22. За базовим сценарієм NPV дорівнює 400, за оптимістичним — 600, за песимістичним — 100. Ймовірність оптимістичного сценарію — 0,2, базового — 0,4, песимістичного — 0,4. Вважається, що ризик невеликий, якщо коефіцієнт варіації не більший 20%, середній — 40%, великий — 60%, надвеликий — 80%, неприпустимий — 100%. Ризик у даному прикладі:

а) невеликий;
б) середній;
в) великий;
г) надвеликий;
д) неприпустимий.

Тести до II частини "Аспекти проектного аналізу"

Тести до теми "Комерційний аналіз"

1. Для аналізу умов ринку:
а) складають графік випуску продукції на майбутній період;
б) розраховують баланс грошових потоків;
в) вивчають екологічні наслідки здійснення проекту;
г) збирають і використовують відомості про попит, вимоги до продукції, характеристики конкурентів і споживачів, характеристики каналів руху товару.

2. Метод пробного маркетингу використовують для:
а) ознайомлення покупців з новим товаром;
б) прогнозування збуту;
в) оцінки ефективності маркетингової кампанії;
г) вивчення реакції конкурентів на продукцію.

3. Простий аналіз тренда — це:
а) метод вивчення цін на продукцію;
б) метод прогнозування обсягів збуту;
в) спосіб розрахунку собівартості продукції;
г) аналіз ефективності виставок-ярмарків.

4. Формування цін на продукцію полягає в:
а) постановці завдань ціноутворення та визначенні цінових меж попиту;
б) аналізі витрат і виборі методу ціноутворення;
в) аналізі цін і товарів конкурентів, а також у встановленні остаточної ціни;
г) в усіх вищеперелічених діях.

5. Прямі витрати — це:
а) операційні витрати;
б) витрати на маркетингові заходи;
в) сума прямих матеріальних і трудових витрат;
г) всі вищеперелічені.

6. Знижка — це:

а) зміна ціни при продажу в кредит;

б) зменшення ціни нового товару за умови здачі в утилізацію старого товару;

в) зменшення ціни товару за умови оплати авансом при купівлі значної партії товару, за позасезонну покупку;

г) зниження ціни при доставці покупцем товару самостійно.

7. Конкурентоспроможність — це:

а) відповідність продукції вимогам ринку;

б) підтримання працездатності продукції протягом періоду експлуатації;

в) ефективна організація рекламної кампанії;

г) забезпечення схоронності продукції по закінченні гарантійного терміну.

8. Просування продукції — це:

а) транспортні послуги продавця;

б) створення мережі роздрібної торгівлі;

в) реклама, стимулювання збуту, пропаганда;

г) поєднання прямого й непрямого каналів руху товару.

9. Процес управління маркетингом полягає у:

а) аналізі ринкових можливостей;

б) відборі цільових ринків;

в) розробці комплексу маркетингу та втіленні в життя маркетингових заходів;

г) застосуванні всього вищепереліченого.

10. Аналіз ринкових можливостей полягає в:

а) аналізі мікросередовища маркетингу;

б) аналізі макросередовища маркетингу;

в) аналізі роздрібного та оптового ринків;

г) усіх вищеперелічених заходах.

11. Відбір цільових ринків полягає у:

а) вивченні попиту;

б) сегментуванні ринку і відборі цільових сегментів;

в) позиціюванні товару і прогнозі збуту;

г) всіх вищеперелічених діях.

12. Розробка комплексу маркетингу полягає в:

а) розробці товару;

б) ціноутворенні;

в) організації руху і просування товару;

г) усіх вищеперелічених заходах.

13. Життєвий цикл товарів відображає:

а) ефективність рекламної кампанії;

б) рівень витрат на гарантійне обслуговування;

в) порядок виведення на ринок нових моделей;

г) залежність грошових надходжень (обсягу збуту) від часу.

14. Сегментування ринку — це:

а) розподіл товарів на групи з огляду на їх споживчі якості;

б) розподіл регіонів збуту між основними виробниками;

в) процес поділу споживачів на групи на основі відмінностей у потребах, характеристиках і поведінці;

г) розподіл виробленої продукції між оптовими покупцями.

15. Комплекс заходів з просування товару — це:

а) створення мережі дилерів;

б) реклама, стимулювання збуту, пропаганда;

в) розширення каналів руху товару;

г) укладання угод про наміри щодо розширення збуту товарів проекту.

16. Розробка нових товарів — це:

а) розробка конструкторсько-технологічної документації;

б) генерування принципу дії нового товару;

в) пошук ідеї нового товару, розробка технічної документації, виготовлення та випробування дослідного зразка, організація серійного виробництва;

г) розробка товарної стратегії проекту.

Тести до теми "Технічний аналіз"

1. Метою технічного аналізу є:

а) вивчення споживачів продукції;

б) вивчення поточних витрат виробництва;

в) вивчення капітальних витрат;

г) вивчення капітальних витрат і поточних витрат виробництва.

2. До змісту технічного аналізу входить:

а) аналіз ринку;

б) аналіз податкового законодавства;

в) вибір організації управління підприємством;

г) вибір технології.

3. При дослідженні місця реалізації проекту можна не розглядати:

а) розташування ринків збуту;

б) транспортний доступ до місця;

в) планування підприємства;

г) схеми земельних ділянок.

4. Дослідження масштабу проекту містить:

а) вивчення впливу ринків збуту на масштаб виробництва;

б) вивчення залежності капітальних та поточних витрат від масштабу виробництва;

в) вивчення фізичних та екологічних обмежень на масштаб виробництва;

г) все перелічене.

5. При аналізі вибору технології слід перевіряти обгрунтованість вибору з погляду:

а) сировини, що застосовується;

б) політичної обстановки в країні;

в) (а) і (б) разом;

г) ні (а), ні (б).

6. До переліку питань, що вивчаються при виборі обладнання, входить:

а) номенклатура обладнання та його постачальники;

б) організація контролю за поставками обладнання;

в) система ремонту обладнання;

г) все перелічене.

7. До об'єктів інфраструктури належать:

а) лінії електропередачі;

б) конвеєрні лінії;

в) кредитні лінії;

г) жодна з названих.

8. Якщо наявні не всі елементи інфраструктури, необхідні для здійснення інвестиційного проекту, то слід:

а) відмовитися від проекту взагалі;

б) проаналізувати витрати на створення цих елементів;

в) клопотатися перед урядом країни про бюджетне фінансування розвитку інфраструктури;

г) відкласти проект доти, доки не буде сформована вся інфраструктура.

9. Схема виробничих потоків — це:

а) графічне відображення руху сировини та напівфабрикатів по технологічному процесу;

б) схематичне зображення системи управління виробництвом;

в) графічне відображення зв'язків з постачальниками сировини та матеріалів;

г) схема поставки продукції виробництва її споживачам.

10. При підготовці та здійсненні інвестиційного проекту рекомендується наймати спеціалізовані фірми для:

а) закупівлі сировини;

б) монтажу обладнання;

в) наймання персоналу;

г) жодної з цих дій.

Тести до теми "Екологічний аналіз"

1. Метою екологічного аналізу інвестиційного проекту є:

а) оцінка наслідків впливу на забруднення атмосферного повітря;

б) з'ясування однозначності всіх передумов проектного аналізу;

в) встановлення потенційної шкоди довколишньому середовищу під час здійснення та експлуатації проекту і визначення заходів, необхідних для її пом'якшення або відвернення;

г) розробка плану збереження природного середовища.

2. Неодержана вигода — це:

а) шкода довколишньому середовищу;

б) витрата;

в) вигода мінус витрата;

г) вигода "з проектом" мінус витрата "без проекту".

3. "Уявний" ринок — це підхід, при якому:

а) ринкові ціни замінних і доповнюючих товарів застосовують для оцінки "товарів" або "послуг" екологічного характеру, що не мають чіткої ціни;

б) неринкові ціни застосовують для оцінки "товарів" або "послуг" екологічного характеру, що не мають чіткої ціни;

в) ринкові ціни замінних і доповнюючих товарів застосовують для оцінки впливу проекту на довколишнє середовище;

г) неринкові ціни замінних і доповнюючих товарів застосовують для оцінки впливу проекту на довколишнє середовище.

4. Котра з методик не заснована на використанні ринкової ціни:

а) зміна продуктивності;

б) аналіз ефективності витрат;

в) втрата доходу;

г) альтернативна вартість.

5. Котра з методик не заснована на використанні порядку потенційних витрат:

а) витрати на заміну;

б) витрати на переміщення;

в) різниця в заробітній платі;

г) тіньовий проект.

6. Методика, заснована на втраті доходу, може бути застосована:

а) залежно від характеру захворювань;

б) незалежно від характеру захворювань;

в) при оцінці впливу на заповідні території;

г) при оцінці рівня радіаційного забруднення.

7. Методика, заснована на превентивних витратах, передбачає, що рівень можливої шкоди має бути:

а) менший витрат на зниження шкоди;

б) менший зниженого рівня можливої шкоди плюс витрати на зниження шкоди;

в) рівний витратам на зниження шкоди;

г) більший зниженого рівня можливої шкоди плюс витрати на зниження шкоди.

8. Методика витрат на відшкодування передбачає, що величина шкоди може бути виміряна:

а) механічно;

б) фізично;

в) хімічно;

г) біологічно.

9. Котре з допущень не використовується в методиці тіньових проектів:

а) наявні ресурси незначні і мають високу цінність;

б) створені людиною альтернативні варіанти ресурсів є аналогічними природним;

в) всі використовувані ресурси мають ринкову вартість;

г) існуючий рівень товарів та послуг є бажаним.

10. Підхід з погляду характеристики власності означає, що:

а) споживачі виявлятимуть своє ставлення до цілого набору характеристик як конкретного, так і більш загального характеру (довколишнє середовище, естетика) через свою готовність заплатити менше за окремий товар, який являє собою нерухоме майно;

б) споживачі виявлятимуть своє ставлення до цілого набору характеристик як конкретного, так і більш загального характеру (довколишнє середовище, естетика) через свою готовність заплатити більше за певний товар, який являє собою нерухоме майно;

в) споживачі виявлятимуть своє ставлення до цілого набору характеристик як конкретного, так і більш загального характеру (довколишнє середовище, естетика) через свою готовність заплатити удвічі більше за певний товар, який являє собою нерухоме майно;

г) споживачі виявлятимуть своє ставлення до цілого набору характеристик як конкретного, так і більш загального характеру (довколишнє середовище, естетика) через свою готовність заплатити удвічі менше за певний товар, який являє собою нерухоме майно.

11. Що є основою для порівняння в оплаті праці:

а) ступінь ризику для життя і здоров'я та міські зручності;

б) забруднені повітря і вода;

в) ступінь ризику для життя і вища оплата праці;

г) чисте повітря і відсутність каналізації.

Тести до теми "Інституційний аналіз"

1. Економічне середовище проекту **не** характеризується такими компонентами:

а) бюджетний дефіцит;

б) структура внутрішнього валового продукту;

в) вартість кредитів;

г) рівень безробіття;

д) рівень інфляції.

2. Для того, щоб організаційна роль існувала і мала сенс, вона має включати:

а) розподіл ролей;

б) чітке визначення основних обов'язків або сфер діяльності;

в) заданий ритм виконання;

г) інноваційний процес.

3. Структура організації є ефективною, якщо вона:

а) не сприяє досягненню цілей підприємства з мінімальними небажаними наслідками;

б) допомагає менеджеру розвинути свої здібності;

в) допомагає працівникам вносити свій вклад у досягнення цілей підприємства;

г) сприяє реалізації стратегічного плану боротьби з конкурентами.

4. Принцип абсолютної відповідальності означає, що:

а) відповідальність начальників перед підлеглими за результати своєї діяльності є абсолютною, а підлеглі не можуть ухилятися від цієї діяльності;

б) відповідальність підлеглих перед начальниками за результати своєї діяльності є абсолютною, а начальники не можуть ухилятися від цієї діяльності;

в) абсолютна відповідальність вимагає абсолютного контролю;

г) відповідальність підлеглих перед начальниками за результати своєї діяльності є абсолютною, незважаючи на делеговані повноваження;

д) відповідальність нижчих начальників перед вищими є абсолютною, але в них має бути менше делегованих повноважень.

5. Кількість посадових взаємозв'язків дорівнює 100. За формулою Грайкунаса кількість підлеглих одного начальника дорівнює:

а) 3;
б) 4;
в) 5;
г) 6;
д) 7.

6. Функція підприємства — це:

а) його обов'язок;
б) його права;
в) його відповідальність;
г) його повноваження;
д) те, чим воно займається.

Тести до теми "Соціальний аналіз"

1. Соціальна привабливість проекту визначається з точки зору:

а) користувачів проекту;
б) населення регіону, в якому реалізується проект;
в) поліпшення соціального середовища проекту;
г) усі попередні відповіді вірні.

2. На якій стадії життєвого циклу проекту відбувається пошук зацікавлених осіб проекту:

а) експертиза;
б) розробка концепції проекту;
в) реалізація проекту;
г) обгрунтування проекту.

3. Оцінка населення, що мешкає у зоні реалізації проекту, вимагає:

а) оцінити населення з точки зору демографічних, соціальних особливостей, умов мешкання, зайнятості, відпочинку та визначити ступінь впливу проекту на ці параметри;

б) оцінити можливість поліпшення рівня життя;

в) оцінити ступінь впливу проекту на умови мешкання, зайнятості та відпочинку населення тощо;

г) спрогнозувати зміни соціокультурних параметрів населення.

4. На які характеристики зовнішнього середовища у більшій мірі може вплинути проект:

а) природно-кліматичні;

б) демографічні;

в) соціально-культурні;

г) етнічні.

5. Що містить діагностика соціальної культури:

а) визначення фактичного стану, тенденцій розвитку та прогнозування структури зайнятості; так, ні;

б) оцінка рівня безробіття; так, ні;

в) визначення можливості працевлаштування безробітних; так, ні;

г) аналіз регіонального рівня зайнятості; так, ні;

6. Соціальний аналіз проекту передбачає:

а) визначення існуючого рівня соціального середовища;

б) прогнозування можливого впливу проекту на соціальне середовище;

в) оцінку можливості змін соціального середовища проекту;

г) усі попередні відповіді вірні;

д) вірні лише а) та б).

7. Участь населення регіону у проекті означає:

а) надання робочої сили;

б) моніторинг проекту;

в) консультування з відбору та плануванню проекту;

г) усі попередні відповіді вірні;
д) вірні лише а) та б).

8. Оцінка соціальних наслідків проектів проводиться:
а) бенефіціаторами проекту;
б) учасниками проекту;
в) населенням країни проекту;
г) аналітиками, що готують проект;
д) усі попередні відповіді вірні.

Тести до теми "Фінансовий аналіз"

1. Мета фінансового аналізу:
а) оцінити підготовленість підприємства до виконання проекту;
б) розрахувати показники грошових потоків;
в) визначити, чи є проект рентабельним та ефективним;
г) розробити план інвестиційних витрат;
д) виявити джерела фінансування проекту.

2. Принцип двоїстості у фінансовому аналізі означає, що:
а) доходи дорівнюють витратам;
б) джерела коштів дорівнюють фінансовим результатам;
в) активи дорівнюють пасивам;
г) наявний двоїчний рахунок;
д) складаються два бухгалтерські баланси.

3. Стаття агрегованого балансу "Основні кошти (капітал)" відображає:
а) статутний фонд підприємства, а також резервні, спеціальні та інші фонди, що належать підприємству;
б) залишкову вартість діючих і таких, що перебувають на консервації та в запасі основних фондів, вартість незакінченого будівництва і запасів невстановленого обладнання;
в) початкову вартість діючих і таких, що перебувають на консервації та в запасі основних фондів;

г) вартість будинків, споруд і передавальних пристроїв;

д) вартість виробничих основних фондів.

4. Довгострокові фінансові вкладення — це:

а) дебіторська заборгованість строком погашення понад 1 рік, заборгованість за продані основні фонди;

б) узгоджені з банками суми заборгованості по одержаних від них кредитах на строк понад 1 рік;

в) інвестиції в доходні активи (цінні папери) інших підприємств, процентні облігації державних і місцевих позик, вклади у статутні фонди інших підприємств, інші вкладення на строк понад 1 рік;

г) суми заборгованості по податковому кредиту та фінансової допомоги строком понад 1 рік;

д) залишок сум для фінансування капітальних вкладень.

5. Амортизаційні відрахування не нараховуються на:

а) програмні продукти;

б) інструмент та інвентар;

в) права користування природними ресурсами;

г) передавальні пристрої;

д) гудвіл.

6. Основні засоби по залишковій вартості становлять 200, статутний фонд — 150, нематеріальні активи по залишковій вартості — 50, короткострокові кредити банків — 40, виробничі запаси — 30, товари відвантажені, строк оплати яких не настав, — 20, спеціальні фонди — 30, довгострокові кредити банків — 80, заборгованість по оплаті праці — 20, розрахунковий рахунок — 20. Поточні активи дорівнюють:

а) 20;

б) 30;

в) 50;

г) 70;

д) 100.

7. Витрати на виробництво реалізованої продукції — 200, доходи від здачі окремого майна в оренду — 50, виручка від реалізації продукції — 400, чистий обсяг продажів — 320, платежі в бюджет — 70, податок на додану вартість — 80. Чистий прибуток дорівнює:

а) 200;
б) 150;
в) 100;
г) 80;
д) 50.

8. Рівень інфляції на збут розраховується як:

а) прогнозоване зростання (падіння) співвідношення курсів валют;

б) прогнозоване зростання (зниження) цін у процентах за рік;

в) співвідношення зростання цін і доходів;

г) прогнозоване зростання перевищення грошової маси в обігу над пропозицією товарів;

д) індекс роздрібного товарообороту.

9. Капітальні витрати можуть включати:

а) витрати на передінвестиційні дослідження та витрати виробництва;

б) витрати на передінвестиційні дослідження, придбання обладнання та підготовку кадрів;

в) витрати на випуск продукції;

г) витрати на передінвестиційні дослідження та виплату процентів за кредит;

д) витрати на передінвестиційні дослідження та відрахування в інноваційні фонди.

10. Річні поточні витрати фірми становитимуть $3,6 млн, а цикл обігу коштів — 90 днів. Мінімально необхідна сума грошей в обігу становитиме ($ тис.):

а) 600;
б) 900;

в) 1200;
г) 1500;
д) 1800.

11. Акціонерним товариством вважається господарське товариство, яке:

а) має статутний фонд, поділений на акції, і відповідає по зобов'язаннях лише майном товариства;

б) має статутний фонд і відповідає по зобов'язаннях лише майном товариства;

в) має статутний фонд, поділений на акції, і відповідає по зобов'язаннях у межах вкладів акціонерів;

г) має статутний фонд, поділений на акції рівної номінальної вартості, і відповідає по зобов'язаннях лише майном товариства;

д) має статутний фонд, поділений на акції рівної номінальної вартості, і відповідає в межах вкладів акціонерів.

12. Портфельні інвестиції — це:

а) всі види цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інші види діяльності, в результаті якої створюється прибуток або досягається соціальний ефект;

б) витрати матеріальних, фінансових та інтелектуальних ресурсів з метою одержання доходу;

в) капітальні вкладення;

г) кошти, вкладені в об'єкт розвитку;

д) інвестиції в цінні папери, випущені приватними компаніями або державою, банківські депозити та ощадні сертифікати.

13. Дивіденди — це:

а) доходи, нараховані у вигляді процентів на акції або на внески у статутні фонди, за винятком доходів, одержаних від торгівлі корпоративними правами, і доходів від операцій з борговими зобов'язаннями й вимогами;

б) прибуток від здійснення корпоративних прав, включаючи доходи, нараховані у вигляді процентів на акції або на внески у

статутні фонди, за винятком доходів, одержаних від торгівлі корпоративними правами;

в) доходи, нараховані у вигляді процентів на акції або на внески до статутних фондів за винятком доходів від операцій з борговими зобов'язаннями й вимогами;

г) прибуток від здійснення корпоративних прав, включаючи доходи, нараховані у вигляді процентів на акції або на внески до статутних фондів за винятком доходів, одержаних від торгівлі корпоративними правами, і доходів від операцій з борговими зобов'язаннями й вимогами;

д) прибуток від здійснення корпоративних прав, включаючи доходи, нараховані у вигляді процентів на акції або на внески до статутних фондів, і доходи, одержані від надання коштів і матеріальних цінностей в кредит (позику) та нарахування у вигляді премій, виграшів або процентів від суми заборгованості.

14. Прогнозоване значення дивідендів на 1999 рік — 5 коп. на просту акцію номінальною вартістю 1 грн. Середня прогнозована ринкова вартість акції на 1999 рік — 1,5 грн. Прогнозований темп приросту дивідендів — 0,2%. Ціна акціонерного капіталу дорівнює:

а) 0,2%;
б) 2,3%;
в) 3,5%;
г) 5%;
д) 5,3%.

15. Фірмі необхідно оцінити вартість капіталу проекту. Джерелами фінансування є кредит банку під 20% річних, залучення інвесторів під випуск простих акцій з дивідендами 10% та реінвестиції з планованою доходністю 5%. Вартість проекту 1 млн 200 тис.грн. Реінвестиції становлять 300 тис.грн, емісія планується у розмірі 600 тис. грн. WACC дорівнює:

а) 20%;
б) 11,25%;

в) 10,25%;
г) 5,25%;
д) 5%.

16. Фірма має такі пасиви: статутний фонд — 1400, спеціальні фонди — 600, довгострокові кредити банків — 500, кредиторська заборгованість — 1500. Структура пасивів під час *реалізації проекту зміниться за рахунок довгострокового кредиту* на 1000 під 15% річних. Фінансовий ліверідж становитиме:
а) 1,66;
б) 2,22;
в) 2,5;
г) 2,85;
д) 6,66.

17. Амортизація основних фондів не включається до розрахунку:
а) балансу грошових потоків;
б) показника традиційного грошового потоку;
в) плану прибутків;
г) поточних витрат.

18. Виручка від реалізації — 6000, прямі витрати — 1500, непрямі витрати — 1500, витрати на утримання об'єктів соцкультпобуту — 100, амортизація — 500, доходи від продажу цінних паперів — 1000, прибуток від продажу цінних паперів — 500, придбано цінних паперів на суму — 1000, одержано кредит банку — *2000*, сплачено проценти за кредит банку — *500*, інвестиційні витрати — 2000, податок на додану вартість — 1200, відрахування в інноваційний фонд — 100, податок на майно — 400, кошти на початок року — 2000. Кошти на кінець року дорівнюють:
а) 2860;
б) 1860;
в) 1360;
г) 860;
д) 360.

19. Вихідні дані ті самі, що й у попередньому пункті. Рентабельність продажів дорівнює:

а) 21%;
б) 26%;
в) 30%;
г) 38%;
д) 48%.

20. Дані прогнозного балансу підприємства такі:

АКТИВИ, всього	25000
I Основні кошти та позаоборотні активи	15000
010 Основні кошти	10000
020 Нематеріальні активи	2000
040 Довгострокові фінансові вкладення	2000
050 Розрахунки з учасниками	1000
II Запаси і витрати	5000
130 Готова продукція	5000
III Кошти, розрахунки та інші активи	5000
170 Розрахунки з дебіторами за товари, строк оплати яких не настав	2000
280 Кошти на валютному рахунку	2000
300 Використання позикових коштів	1000
ПАСИВИ, всього	25000
I Джерела власних і прирівняних до них коштів	15000
400 Статутний фонд	10000
440 Амортизаційний фонд	1000
450 Розрахунки з учасниками	1000
460 Резерв майбутніх платежів	1000
470 Нерозподілений прибуток	2000
II Довгострокові пасиви	7000
III **Розрахунки та інші пасиви**	3000
600 Короткострокові кредити банків	1000
630 Розрахунки з кредиторами за товари, строк оплати яких не настав	1000
690 Розрахунки по страхуванню	1000

21. Коефіцієнт "кислотного тесту" дорівнює:
а) 0,6;
б) 0,8;
в) 1;

г) 1,2;
д) 1,4.

22. Вихідні дані такі самі, що й у попередньому пункті. Коефіцієнт заборгованості дорівнює:
а) 12%;
б) 28%;
в) 48%;
г) 67%;
д) 83%.

23. Придбано цінні папери (строком не більш як на рік), вартість яких погашена шляхом надання продавцеві основних засобів у власність або в користування. Це позначиться як зміна рахунків агрегованого балансу:
а) основний капітал (+), власний капітал (−);
б) поточні активи (+), поточні пасиви (−);
в) поточні пасиви (+), основний капітал (−);
г) поточні активи (+), основний капітал (−);
д) основний капітал (+), поточні пасиви (−).

24. Різниця по рахунку "Реалізація" має бути списана наприкінці року. Це позначилось як збільшення статті балансу:
а) 040 Довгострокові фінансові вкладення;
б) 280 Кошти на валютному рахунку;
в) 400 Статутний фонд;
г) 460 Резерв майбутніх платежів;
д) 470 Нерозподілений прибуток.

25. Виручка від реалізації продукції за 6 років проекту становить: 1 рік — 0; 2 рік — 7,6; 3 рік — 10; 4 рік — 10; 5 рік — 10; 6 рік — 10; витрати на проект: 1 рік — 3; 2 рік — 7,4; 3 рік — 6,4; 4 рік — 6,9; 5 рік — 6,9; 6 рік — 6,9. Ставка дисконту — 0,12. NPV дорівнює:
а) 0;
б) 2,0;
в) 4,5;
г) 5,3;
д) 6,8.

25. Рентабельність власного капіталу дорівнює 40%, коефіцієнт капіталізації — 2. Рентабельність активів дорівнює:

а) 80%;

б) 60%;

в) 40%;

г) 20%;

д) 0,2%.

Тести до теми "Економічний аналіз"

1. В економічному аналізі не можуть бути використані такі критерії порівняння проектів:

а) необхідна величина інвестицій для створення робочих місць;

б) значення доданої вартості, створюваної в результаті проекту;

в) додатковий грошовий потік;

г) зменшення (заощадження) використовуваних валютних ресурсів;

д) платежі за використання місцевих ресурсів.

2. Тіньові ціни — це:

а) ціни у тіньовій економіці;

б) ціни, що відображають суспільну цінність ресурсів та продукту проекту в грошових одиницях;

в) ціни на імпортні та експортні товари;

г) ціни з урахуванням валютного курсу.

3. Перевідний коефіцієнт в економічному аналізі використовується для:

а) конвертації фінансових цін на товари й послуги в економічну вартість;

б) конвертації тіньових цін у ринкові;

в) перерахунку цін FOB у ціни SIF;

г) перерахунку вартості імпортозаміщувальних товарів у їх вартість з урахуванням тіньових цін.

4. До можливих проявів побічних ефектів проекту не відноситься:

а) виснаження природних ресурсів;

б) порушення соціальних норм життя;

в) поліпшення транспортного сполучення;

г) підвищення рівня життя населення.

5. Метою економічного аналізу є:

а) оцінка доходності проекту;

б) визначення можливостей поліпшення життя населення внаслідок реалізації проекту;

в) оцінка можливості реалізації проекту у даному регіоні у певний період часу;

г) визначення доцільності реалізації проекту з точки зору інтересів суспільства в цілому, а не окремих власників.

6. Економічна привабливість проекту визначає:

а) можливість підвищення якості життя населення;

б) величину чистого економічного доходу проекту;

в) міру сприяння проекту досягненню встановлених країною цілей економічного розвитку;

г) найбільш привабливий з точки зору економічних вигід проект.

7. Визначення тіньової вартості ресурсів проекту не передбачає:

а) усунення викривлень трансфертних платежів;

б) оцінку альтернативної вартості ресурсів;

в) розрахунок паритетних цін;

г) перерахунок вартості ресурсу з урахуванням коефіцієнта офіційного курсу місцевої валюти.

8. Якщо офіційний курс місцевої валюти завищено, то:

а) тіньова ціна місцевої валюти вища за офіційну;

б) тіньова ціна місцевої валюти нижча за офіційну;

в) відсутня премія до тіньового курсу;

г) реальна вартість місцевої валюти відображена в офіційному курсі.

9. Товари, залучені до зовнішньоторговельного обігу,— це:

а) товари, що мають можливість вільно експортуватися;

б) товари, вартість виробництва яких у державі менша за ціну FOB;

в) товари, вартість виробництва яких у державі менша за ціну CIF;

г) товари, що мають імпортні аналоги.

10. До побічних ефектів проекту не відносять:

а) збільшення обсягів попиту на ресурси, необхідні для реалізації проекту;

б) розвиток соціальної інфраструктури у регіоні здійснення проекту;

в) зміни у структурі сімей;

г) забруднення водного та повітряного басейнів.

Термінологічний словник

Альтернативна вартість — вартість ресурсу, використаного певним чином, яку він міг би мати при використанні найкращим з можливих альтернативних способів

Альтернативні витрати або втрата доходу — економічні витрати, пов'язані з екологічними наслідками проекту

Активи — ресурси фірми, враховані як її власність або підтвердження боргових зобов'язань

Амортизація — поступове віднесення вартості витрат на придбання, виготовлення та поліпшення основних засобів і нематеріальних активів на зменшення прибутку

Аналіз чутливості — техніка аналізу проектного ризику, що показує, як зміниться значення NPV проекту при заданій зміні вхідної змінної за інших рівних умов

Баланс грошових потоків — таблиця, що характеризує рух грошових доходів і витрат підприємства з залишками на початок та кінець періоду

Безповоротні витрати — виплати, які вже зроблено і неможливо відшкодувати прийняттям чи неприйняттям даного проекту

Валовий внутрішній продукт (ВВП) — загальне виробництво товарів та послуг у країні за ринковими цінами

Валовий доход — загальна сума доходу, одержана від усіх видів діяльності в грошовій, матеріальній та нематеріальній формі

Валовий національний продукт (ВНП) — сума виражених у грошах кінцевих товарів та послуг, вироблених і придбаних нацією за певний період

Валові витрати — сума витрат у грошовій, матеріальній та нематеріальній формі, здійснюваних як компенсація вартості активів, придбаних для їх подальшого використання

Виплати — рівномірні відпливи коштів у рівні періоди часу

Виробничий важіль (ліверідж) — потенційна можливість впливати на валовий прибуток шляхом зміни структури поточних (валових) витрат та обсягу виробництва (продажів)

Витрати коштів — нерівномірні відпливи коштів у часі

Внутрішнє середовище проекту — сукупність ключових еле-ментів організації (цілі, рівні, структура, розподіл по видах діяльності, кадри)

Внутрішня норма рентабельності — ставка дисконту, при якій цінність проекту дорівнює нулю

Гранична доходність ресурсу — вартість додаткової одиниці продукції, створеної працівником

Грошові витрати — частина валових витрат у грошовій формі

Грошовий відплив — витрати грошових коштів (виплати)

Грошовий доход — частина валового доходу, одержаного в грошовій формі

Грошовий приплив — надходження грошових коштів

Грошовий потік — сума чистого доходу та неявних надходжень

Депозит — грошові кошти, надані в управління на певний строк та під процент

Деривати в — фінансовий інструмент, вартість якого формується та визначається залежно від вартості іншого основного або оборотного активу

Диверсифікація — процес розподілу інвестицій між різними об'єктами вкладень, які безпосередньо не пов'язані між собою

Дивіденди — платіж, що здійснюється юридичною особою на користь власника акцій у зв'язку з розподілом частини його доходу

Дисконтування — перерахунок вигід і витрат для кожного розрахункового періоду за допомогою норми (ставки) дисконту

Додаткові вигоди і витрати — різниця вигід і витрат проекту в ситуації "з проектом" та "без проекту"

Додаткові грошові потоки — грошові потоки, що стосуються інвестиційного проекту

Експертиза проекту — остаточна оцінка всіх аспектів проекту перед рішенням про здійснення фінансування

Експортний паритет — порівняльні місцеві ціни, сплачені за експортні товари

Екстерналії — зовнішні фактори, що впливають на проект

Життєвий цикл проекту — процес розвитку проекту, час від першої витрати до останньої вигоди

Завершальна оцінка — перевірка досягнення цілей проекту та аналіз набутого досвіду для використання його в подальших проектах

Загальний грошовий потік — фактичні чисті грошові кошти, що надходять у фірму чи витрачаються нею протягом певного періоду

Зовнішнє середовище проекту — політико-правові та економічні фактори, які можуть впливати на організацію

Ідентифікація проекту — вибір основоположних цілей проекту, які можуть забезпечити виконання завдань розвитку

Імпортний паритет — порівняльні місцеві ціни, сплачені за імпортні товари

Інвестиції — вкладення грошових коштів, майнових та інтелектуальних цінностей у матеріальні та нематеріальні активи, фінансові інструменти з метою одержання прибутку або соціального ефекту

Інфляція — процес, що характеризується підвищенням загального рівня цін в економіці певної країни та зниженням купівельної спроможності грошей

Кеш-фло — різниця між грошовими надходженнями та витратами

Коефіцієнт вигід/витрат — відношення суми приведених (дисконтованих) вигід до суми приведених (дисконтованих) витрат

Корпоративні права — права власності на частку (пай) у статутному фонді (капіталі) юридичної особи, включаючи права на управління, одержання відповідної частки прибутку і частини активу в разі її ліквідації

Кредит — грошові кошти та матеріальні цінності, що надаються у користування на певний строк і під процент

Лізинг (оренда) — надання основних засобів або землі в користування на певний строк і під процент

Масштаб проекту — можливий обсяг виробництва, інвестиційних та поточних витрат, необхідних для реалізації проекту

Матеріальні активи — основні фонди та матеріальні активи у будь-якому вигляді, що відрізняються від грошових коштів, фінансових інструментів, дебіторської заборгованості та нематеріальних активів

Мета проекту — бажаний та доведений результат, досягнутий у межах певного строку при заданих умовах реалізації проекту

Місце реалізації проекту — географічне розташування проекту

Нематеріальні активи — нематеріальні об'єкти права власності, що використовуються у виробничій діяльності понад один рік і можуть амортизуватися

Необхідний рівень доходності проекту — граничний рівень доходності проекту, нижче якого інвестори відхиляють проект

Несхильність інвесторів до ризику — явище, яке полягає в тому, що інвестори не йдуть на додатковий ризик, якщо не очікують, що це буде компенсовано додатковим доходом

Неявні вигоди — доходи від найкращого альтернативного використання активу, що не були одержані, внаслідок чого стався неявний грошовий приплив

Операційний грошовий потік — фактичні надходження або витрати грошових коштів у результаті поточної (операційної) діяльності фірми

Організація — свідомо формалізована структура ролей у процесі створення або розвитку підприємства

Основні фонди — матеріальні цінності, які використовуються у виробничій діяльності понад один рік і можуть амортизуватися

Оточення проекту — фактори впливу на його підготовку та реалізацію

Пасиви — джерела ресурсів фірми, що враховані як її власні, та залучені фонди, а також боргові зобов'язання

Переговори — пошук домовленості щодо заходів, необхідних для забезпечення успіху проекту

Період окупності — час, необхідний для того, щоб сума, інвестована в той чи інший проект, повністю повернулася за ра-

хунок коштів, одержаних в результаті основної діяльності по даному проекту

Позиціювання на ринку — дії по забезпеченню товару конкурентоспроможного становища на ринку та розробка відповідного комплексу маркетингу

Попит — суспільна або особиста потреба в матеріальних благах та послугах, у засобах виробництва і предметах споживання

Послуги — об'єкти продажу у вигляді дій, вигід або задоволення потреб

Поточні витрати — витрати, які відносяться до виробництва й реалізації продукції, що виробляється в результаті реалізації проекту, і мають на меті дати прибуток протягом року

Проект — комплекс взаємопов'язаних заходів, розроблених для досягнення певних цілей протягом заданого часу при встановлених ресурсних обмеженнях

Проектний аналіз — сукупність методів і прийомів, за допомогою яких можна розробити й оцінити проект, визначивши умови його успішної реалізації

Проценти — платіж, який здійснюється позичальником на користь кредитора у вигляді плати за використання залучених на певний строк грошових коштів або емітентом на користь власника боргових цінних паперів

Реалізація проекту — виконання експлуатаційних робіт з метою досягнення цілей проекту

Релевантні грошові потоки — визначені грошові потоки, що розглядаються у проектному аналізі доцільності інвестицій

Ризик інвестиційного проекту — міра непевності в одержанні очікуваного рівня доходності при реалізації даного проекту

Розробка проекту — послідовна підготовка та уточнення цілей проекту по всіх його комерційних, технічних, екологічних, інституційних, соціальних, фінансових та економічних аспектах

Роялті — платежі певного виду, одержані у вигляді винагород (компенсацій), за використання або надання дозволу прав промислової та інтелектуальної власності та інших майнових прав

Рух товару — діяльність по плануванню, втіленню в життя та контролю за фізичним переміщенням матеріалів і готових виробів від місць їх походження до місць використання з метою задоволення потреб споживачів та з вигодою для себе

Сегментування ринку — процес поділу споживачів на групи на основі відмінностей у потребах, характеристиках та (або) в поведінці

Споживчий надлишок — різниця між максимальною ціною, яку споживач готовий заплатити за одиницю продукції, та реальною величиною ціни, яку він заплатив фактично

Стадії циклу проекту — ідентифікація, розробка, експертиза, переговори, реалізація та завершальна оцінка

Сценарний аналіз — техніка аналізу проектного ризику, яка дозволяє врахувати як чутливість NPV до зміни вхідних змінних, так і інтервал, в якому перебувають їх імовірні значення

Товар — все, що може задовольнити потребу і пропонується ринку з метою привернення уваги, використання чи споживання

Технологія — спосіб виробництва продукту, виробленого в результаті реалізації проекту

Тіньові ціни — ціни, що відображають суспільну цінність ресурсів та продукту проекту в грошових одиницях

Точка беззбитковості — рівень обсягу реалізації продукції (продажів) протягом певного періоду часу, за рахунок якого підприємство покриває витрати

Трансфертні платежі — платежі, які не супроводяться створенням чи рухом багатства у суспільстві

Традиційний грошовий потік — сума чистого доходу та нарахованої амортизації

Управління проектом — процес керівництва й координації людських, матеріальних та фінансових ресурсів протягом життєвого циклу проекту шляхом застосування сучасних методів і техніки управління для досягнення визначених у проекті результатів за складом і обсягом робіт, вартістю, часом, якістю та задоволенням інтересів учасників проекту

Фази циклу проекту (підхід UNIDO) — передінвестиційна, інвестиційна та експлуатаційна діяльність

Фази циклу проекту (підхід Всесвітнього банку) — проектування та впровадження

Фінансовий потік — надходження й витрати грошових коштів, пов'язані зі змінами власного та позикового довгострокового капіталу

Хеджирування — процес страхування ризику від можливих втрат шляхом переносу ризику зміни ціни з однієї особи на іншу

Цикл проекту — час від здійснення першої витрати по проекту до одержання останньої вигоди

Цінний папір — документ, що посвідчує права власності, боргові зобов'язання або право продати чи купити актив

Цінність проекту — різниця вигід та витрат проекту

Чиста поточна вартість (NPV) — дисконтована цінність про-екту

Чистий потік — загальні зміни у залишках грошових коштів фірми за певний період

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ТА РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Література до всіх тем

1. Акціонерні товариства. Залучення інвестицій. — Київ, "Українська інвестиційна газета", 1997.

2. Беренс В., Хавранек П.М. Руководство по оценке эффективности инвестиций. — Москва, "ИНФРА—М", 1995.

3. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент. — Киев, "ИТЕМ ЛТД", 1995.

4. Бард В., Дирен Б. Экономика проектного анализа. Практическое руководство. — Вашингтон, Институт экономического развития Всемирного Банка, 1991.

5. Инвестиционное проектирование: практическое руководство по экономическому обоснованию инвестиционных проектов. /Под ред. Шумилина С.И. — Москва. "Финстатинформ", 1995.

6. Идрисов А.Б., Картышев С.В., Постников А.В. Стратегическое планирование и анализ эффективности инвестиций. — Москва, "Филинъ", 1997.

7. Королько В.Г. Основи паблік рілейшнз: Посібник. — Київ: Інститут соціології НАН України, 1997.

8. Липсиц И.В., Коссов В.В. Инвестиционный проект: методы подготовки и анализа. Учебно-справочное пособие. — Москва, "БЕК", 1996.

9. Пересада А.А. Основы инвестиционной деятельности. — Киев, "Либра", 1996.

10. Руководство по проектному анализу. — Вашингтон, Институт экономического развития Всемирного Банка, 1994.

11. Управление проектами. Учебник для вузов. /Под ред. Шапиро В.Д. — Москва, Спб "ДваТРи", 1996.

Література до теми "Концепція проекту"

1. Инвестиции в Украине. /Под.ред. С.Вакарина. — Киев, "Конкорд", 1996.

2. Мир управления проектами. /Под ред. Х.Решке, Х.Шелли: — Г.Патцак. Парадигма управления проектами. Системно-ориентированная модель управления проектами. — Москва, "Алане", 1993.

3. Финци У. Всемирный Банк и анализ проектов. — Вашингтон, Институт экономического развития Всемирного Банка, 1991.

Література до теми "Життєвий цикл проекту"

1. Баум У. Цикл реализации проекта. — Вашингтон, Институт экономического развития Всемирного Банка, 1982.

2. Руководство по циклу проекта. — Вашингтон, Институт экономического развития Всемирного Банка, 1994.

Література до теми "Методологія проектного аналізу"

1. Брігхем Є.Ф. Основи фінансового менеджменту. — Київ, "Молодь", 1997.

2. Ван Хорн Дж. Основы управления финансами. — Москва, "Финансы и статистика", 1997.

3. Нікбахт Е., Гропеллі А. Фінанси. — Київ, "Основи", 1993.

4. Мертенс А. Инвестиции. — Киев, Киевское инвестиционное агентство, 1997.

6. Холт Р., Барнес С. Планирование инвестиций. — Москва, "Дело", 1994.

7. Lumvy St. Investment Appraisal and Financial Decisions. — London, Chapman & Hall, 1994.

8. Унковская Т.Е. Финансовое равновесие предприятия. — Киев, "Генеза", 1997.

Література до теми "Критерії оцінки інвестиційних проектів"

1. Балабанов И.Т. Риск-менеджмент. — Москва, "Финансы и статистика", 1995.

2. Вітлінський В.В., Наконечний С.І., Шарапов О.Д. Економічний ризик і методи його вимірювання. — Київ, Національний університет ім.Шевченка, 1996.

3. Воронов К. Коммерческая оценка инвестиционных проектов: Основные положения и методики. — Москва, "Альт", 1994.

4. Глазунов В.Н. Финансовый анализ и оценка риска реальных инвестиций. — Москва, "Финстатинформ", 1997.

5. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. /Под ред. Шахназарова К. — Москва, 1994.

6. Цай Т.Н., Грабовый П.Г., Сайел М.Б. Конкуренция и управление рисками на предприятиях в условиях рынка. — Москва, "Алане", 1995.

Література до теми "Аспекти проектного аналізу"

1. Бернстайн Л. Анализ финансовой отчетности. — Москва, "Финансы и статистика", 1996.

2. Герасимчук В.Г. Управление маркетингом (учебное пособие). — Киев, 1993.

3. Кунц Г., О'Доннел С. Управление: системный и ситуационный анализ управленческих функций (в 2 томах). — Москва, "Прогресс", 1981.

4. Котлер Ф. Основы маркетинга. — Москва, "Прогресс", 1992.

5. Ламсон-Скрибнер, Г.Пури. Технические аспекты оценки проекта. — Вашингтон, Институт экономического развития Всемирного Банка, 1976.

6. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. — Москва, "Дело", 1992.

7. Основы менеджмента. Учебное пособие для вузов. /Под ред. А.А. Радугина — Москва. "Центр", 1997.

8. Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. — Москва, "Финансы и статистика", 1992.

9. Эванс Дж. Берман Б. Маркетинг. — Москва, "Экономика", 1990.

10. Шудра В.Ф., Беличко А.Н. Как подготовить успешный бизнес-план. — Киев, VOCA, 1994.

Література до теми "Основи фінансового проектування"

1. Заруба О.Д. Основи фінансового аналізу та менеджменту. — Київ, 1995.

2. Ковалев В.В. Финансовый анализ: управление капиталом, выбор инвестиций, анализ отчетности. — Москва, "Финансы и статистика", 1997.

3. Костіна Н.І., Алексєєв А.А., Василик О.Д. Фінансове прогнозування: методи і моделі. — Київ, "Знание", 1995.

4. Финансовый менеджмент. Учебник для вузов. /Под ред. Г.Поляка. — Москва, "Финансы", 1997.

ЗМІСТ

Вступ. Предмет, цілі й завдання 5

ЧАСТИНА І. Концепція і методологія проектного аналізу 9

1. **КОНЦЕПЦІЯ ПРОЕКТУ** 9
1.1. Поняття проекту 9
1.2. Класифікація проектів 15
1.3. Управління проектом 18
Висновки 20
Контрольні запитання 21

2. **ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ ПРОЕКТУ** 22
2.1. Поняття життєвого циклу проекту 22
2.2. Ідентифікація 26
2.3. Розробка 30
2.4. Експертиза 33
2.5. Переговори 35
2.6. Реалізація 36
2.7. Завершальна оцінка 38
Висновки 39
Контрольні запитання 40
Практичне завдання 41

3. **МЕТОДОЛОГІЯ ПРОЕКТНОГО АНАЛІЗУ** 42
3.1. Оцінка витрат і вигід та альтернативна вартість 42
3.2. Цінність грошей у часі 51
3.3. Грошовий потік 54
3.4. Урахування інфляції в проектному аналізі 68
Висновки 72
Контрольні запитання 73
Практичні завдання 74

4. **КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ** 76
4.1. Аналіз беззбитковості проекту 76
4.2. Оцінка ризиків проекту 93

Висновки 114
Контрольні запитання 115
Практичні завдання 117

ЧАСТИНА II Аспекти проектного аналізу 121

1. **КОМЕРЦІЙНИЙ АНАЛІЗ** 121
1.1. Мета, методи та основні види комерційного аналізу 121
1.2. Аналіз ринкових можливостей 126
1.3. Прогноз обсягів збуту продукції проекту 129
1.4. Розробка комплексу маркетингу 135
1.5. Організація руху товару 140
1.6. Втілення маркетингових заходів 144
Висновки 148
Контрольні запитання 150
Практичні заняття 150

2. **ТЕХНІЧНИЙ АНАЛІЗ** 154
2.1. Цілі технічного аналізу та його місце у підготовці інвестиційного проекту 152
2.2. Зміст технічного аналізу інвестиційного проекту 155
Висновки 170
Контрольні запитання 171
Практичні заняття 171

3. **ЕКОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ** 176
3.1. Цілі екологічного аналізу 176
3.2. Загальнозастосовні методики 182
3.3. Потенційно застосовні методики 194
Висновки 201
Контрольні запитання 201
Практичні завдання 201

4. **ІНСТИТУЦІЙНИЙ АНАЛІЗ** 203
4.1. Мета, завдання та методи інституційного аналізу 203
4.2. Зовнішні фактори, що впливають на організацію проекту 204

4.3. Внутрішнє середовище проекту 208
Висновки 223
Контрольні запитання 223
Практичні завдання 224

5. **СОЦІАЛЬНИЙ АНАЛІЗ** 228
5.1. Мета та зміст соціального аналізу 229
5.2. Соціальне середовище проекту 233
5.3. Характеристика населення проекту 236
5.4. Проектування соціокультурного середовища проекту 240
5.5. Залучення населення до роботи по проекту 242
5.6. Індикатори соціального розвитку 244
Контрольні запитання 247

6. **ФІНАНСОВИЙ АНАЛІЗ** 248
6.1. Цілі, завдання та моделі фінансового аналізу 248
6.2. Оцінка фінансового стану і фінансових результатів діяльності фірми 250
6.3. Прогнозування продажів та витрат по проекту 254
6.4. Джерела фінансування та розрахунок бюджету проекту 262
6.5. Фінансове планування в проектному аналізі 269
Висновки 277
Контрольні запитання 278
Практичні завдання 278

7. **ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ** 287
Висновки 310
Контрольні запитання 311
Практичні завдання 313

Збірник тестів з курсу "Проектний аналіз" 315
Частина І. "Концепція і методологія проектного аналізу" 315
Тести до теми "Концепція проекту" 315
Тести до теми "Життєвий цикл проекту" 317
Тести до теми "Методологія проектного аналізу" 320
Тести до теми "Критерії оцінки інвестиційних проектів" 324

Тести до II частини "Аспекти проектного аналізу" 330
Тести до теми "Комерційний аналіз" 330
Тести до теми "Технічний аналіз" 333
Тести до теми "Екологічний аналіз" 335
Тести до теми "Інституційний аналіз" 338
Тести до теми "Соціальний аналіз" 339
Тести до теми "Фінансовий аналіз" 341
Тести до теми "Економічний аналіз" 349

Термінологічний словник 352

Перелік використаної та рекомендованої літератури 359
Література до всіх тем 359
Література до теми "Концепція проекту" 360
Література до теми "Життєвий цикл проекту" 360
Література до теми "Методологія проектного аналізу" 360
Література до теми "Критерії оцінки інвестиційних проектів" 361
Література до теми "Аспекти проектного аналізу" 361
Література до теми "Основи фінансового проектування" 362

Шановний читачу!

Ви познайомились з ***новою*** *книгою «Видавництва* ***Лібра****». Пропонуємо книги, які вийшли останнім часом у видавництві.*

• ***Вступ до банківської справи*** */під заг. ред. Савлука М.І. Навчальний посібник*

• ***Данчева О.В., Швалб Ю.М. Практична психологія в економіці та бізнесі.*** *Навчальний посібник*

• ***Слухай С.В. Довідник базових термінів з мікроекономіки.*** *Навчальний посібник*

• ***Пересада А.А. Інвестиційний процес в Україні***

• ***Проектний аналіз*** */Москвін С. та ін. Навчальний посібник*

• ***Картер Г. Эффективная реклама.*** *Путеводитель для малого бизнеса /Пер. с англ.*

• ***Торговые партнеры Украины.*** *Информационно-аналитический справочник*

Готуються до друку

• ***Злобін Ю.А. Основи екології.*** *Підручник*

• ***Гаркавенко С.С. Маркетинг.*** *Підручник*

• ***Пархоменко В.М. Бухгалтерський облік в Україні. Нормативи. Коментарі. 1997-1998 р. ч. 4.*** *Навчальний посібник*

• ***Внукова Н.М. Страхова справа. Практикум.*** *Навчальний посібник*

Підручники, посібники та іншу літературу ***Ви*** *можете отримати поштою. Видавництво також виконує замовлення на поставку літератури деяких видавництв України за видавничими цінами. Всі конкретні питання з приводу отримання літератури вирішуються по телефону:*

227-62-77

Наша адреса : 252033, м. Київ, вул. Саксаганського, 53/80 к. 705