

**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ
КАФЕДРА СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**на тему: «АНАЛІЗ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ В
МІЖНАРОДНОМУ БІЗНЕСІ: ВИЗНАЧЕННЯ КЛЮЧОВИХ ФАКТОРІВ
УСПІХУ»**

на здобуття освітнього ступеня магістра

зі спеціальності 124 Системний аналіз

освітньо-професійної програми Інтелектуальні системи управління

*Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання
на відповідне джерело*

(підпис)

Владислав СИДОРЕНКО
Ім'я, ПРІЗВИЩЕ здобувача

Виконав: здобувач вищої освіт
групи САДМ-61

Владислав СИДОРЕНКО

Керівник: Павло Валентинович
АФАНАСЬЄВ

Рецензент: _____

Київ 2023

6. Дата видачі завдання « » 20 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір теми магістерської роботи	16.10.2023	
2	Затвердження теми магістерської роботи	31.10.2023	
3	Пошук джерел для магістерської роботи	05.11.2023	
4	Перевірка магістерської роботи на плагиат	08.01.2024	
5	Презентація	15.01.2024	
6	Захист магістерської роботи	24.01.2024	
7			
8			

Здобувач(ка) вищої освіти

(підпис)

Владислав СИДОРЕНКО

(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Керівник
кваліфікаційної роботи

(підпис)

Павло АФАНАСЬЄВ

(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

РЕФЕРАТ

Текстова частина кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня магістра: 53 стор., 19 рис., 2 табл., 20 джерел.

Мета роботи – Аналіз системи управління проектами в міжнародному бізнесі

Об'єкт дослідження – Міжнародний бізнес

Предмет дослідження – Визначення ключових факторів успіху

Короткий зміст роботи:

Правильна оцінка сил, які мотивують працівників до відправлення за кордон для роботи над проектами.

Ідентифікація та оцінка зовнішніх факторів, що впливають на вибір та реалізацію проектів.

Рішення організації про розширення своєї діяльності за кордоном - труднощі роботи в незнайомому середовищі.

Підбір та розвиток міжнародних фахівців з управління проектами На цьому етапі управління проектами (УП) є визнаною методологією в проектно-орієнтованій діяльності найуспішніших компаній світу.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: життєвий цикл проекту, початкова фаза проекту, ризик і втрати, оцінка тривалості робіт, оцінка вартості.

ABSTRACT

Text part of the master's qualification work: 53 pages, 19 pictures, 2 table, 20 sources.

The purpose of the work – Analysis of the project management system in international business

Object of research – International business

Subject of research – Determination of key success factors

Summary of the work:

Correct assessment of the forces that motivate employees to go abroad to work on projects.

Identification and assessment of external factors affecting the selection and implementation of projects.

The organization's decision to expand its activities abroad is the difficulty of working in an unfamiliar environment.

Selection and development of international project management specialists At this stage, project management (PM) is a recognized methodology in the project-oriented activities of the most successful companies in the world.

KEYWORDS: life cycle of the project, the initial phase of the project, risk and losses, estimation of duration of works, estimation of cost.

**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ**

**ПОДАННЯ
ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ
ЩОДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
на здобуття освітнього ступеня магістра**

Направляється здобувач Сидоренко В. В. до захисту кваліфікаційної роботи
(*прізвище та ініціали*)

за спеціальністю 124 Системний аналіз
освітньо-професійної програми Інтелектуальні системи управління
на тему: «Аналіз системи управління проектами в міжнародному бізнесі:
визначення ключових факторів успіху».

Кваліфікаційна робота і рецензія додаються.

Директор ННІТ _____
(*підпис*)

Владислав КРАВЧЕНКО
(*Ім'я, ПРІЗВИЩЕ*)

Висновок керівника кваліфікаційної роботи

Здобувач Сидоренко Владислав Віталійович інтенсивно працював над темою магістерської роботи « Аналіз системи управління проектами в міжнародному бізнесі: визначення ключових факторів успіху » в останні тижні перед захистом, зважаючи на можливості під час військового стану. Він показав достатні знання та навички для написання оглядової узагальненої магістерської роботи. Деякі поточні завдання виконував з запізненням, але у цілому представив роботу вчасно. Апробація магістерської роботи на наукових конференціях відсутня. Мета роботи та поставлені задачі досягнуті.

Все це дозволяє оцінити виконану кваліфікаційну роботу здобувача Сидоренко Владислав Віталійович оцінку «добре» та присвоїти йому кваліфікацію «Магістр з системного аналізу».

Керівник кваліфікаційної роботи _____
(*підпис*)

Павло АФАНАСЬЄВ
(*Ім'я, ПРІЗВИЩЕ*)

« ____ » _____ 20 ____ року

Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу

Кваліфікаційна робота розглянута. Здобувач Сидоренко В. В. допускається до захисту даної роботи в Експертній комісії.

Завідувач кафедри Системного аналізу
(*назва*)

(*підпис*)

Ровіл НАФЄЄВ
(*Ім'я, ПРІЗВИЩЕ*)

« ____ » _____ 20 ____ року

ВІДГУК РЕЦЕНЗЕНТА

на кваліфікаційну магістерську роботу

Здобувача вищої освіти Сидоренко Владислав Віталійович
на тему «Аналіз системи управління проектами в міжнародному бізнесі:
визначення ключових факторів успіху»

Актуальність.

У сучасному інформаційному суспільстві Інтернет можна сміливо назвати невід'ємною частиною бізнесу, що дозволяє будь-якій компанії здійснювати ділові комунікації з такими цільовими групами, як клієнти, торгові посередники (канали збуту), PR-сфера, постачальники, конкуренти, діючі та потенційні співробітники компанії. Однією з основних тенденцій розвитку Інтернету протягом останніх десяти років є швидке зростання популярності соціальних мереж. Останнім часом соціальні платформи стали все більш популярними для просування різних суб'єктів чи об'єктів. В цьому контексті використання соціальних мереж як інструменту просування набуває великої актуальності.

Позитивні сторони.

1. Проведено аналіз соціальних мереж: перелічено основні напрямки досліджень у цій галузі; описано деякі корисні щодо соціальних мереж характеристики
2. Зосереджено увагу на нових способах маркетингу в сучасному цифровому світі, а саме, аналіз та оцінювання впливу маркетингу на тенденцію придбання товару відомих брендів через сайти соціальних мереж.
3. Встановлено фактори впливу Інтернет-маркетингу через соціальні мережі на схильність клієнтів до придбання брендированих товарів..

Недоліки.

1. В роботі мають місце деякі неточності в перекладі технічних термінів
 2. В роботі не завадило би надати більше розрахунків щодо оцінювання впливу маркетингу на тенденцію придбання товару в електронних мережах
- Відзначені зауваження не впливають на загальну позитивну оцінку кваліфікаційної роботи

Висновок: кваліфікаційна робота на здобуття ступеня магістра заслуговує оцінку "добре", а здобувач Сидоренко Владислав Віталійович заслуговує присвоєння кваліфікації: «Магістр з системного аналізу»

Рецензент:

науковий ступінь, вчене звання

підпис

Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

ЗМІСТ

ВСТУП.....	2
1 ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНИМИ ПРОЕКТАМИ.....	4
1.1 Що таке проект.....	4
1.2 Типи проектів.....	5
1.3 Життєвий цикл проекту.....	7
1.4 Оточення проекту.....	10
1.5 Учасники проекту.....	10
1.6 Управління проектом.....	11
2 УПРАВЛІННЯ РОЗРОБКОЮ МІЖНАРОДНИХ ПРОЕКТІВ.....	12
2.1 Початкова (передінвестиційна) фаза проекту.....	12
2.2 Сутність проектного аналізу.....	13
2.3 Структура проектного аналізу.....	15
3 УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ МІЖНАРОДНИХ ПРОЕКТІВ.....	17
3.1 Основні поняття та визначення.....	18
3.2 Методи кількісного аналізу і прогнозування ризику та невизначеності.....	19
3.3 Методи зниження ризиків.....	21
4 АНАЛІЗ ПРОЕКТНИХ РИЗИКІВ.....	22
4.1. Сутність проектних ризиків.....	22
4.2. Види проектних ризиків.....	24
4.3. Загальні принципи аналізу ризиків.....	26
4.4. Ризик і втрати.....	27
4.5. Класифікація методів аналізу проектних ризиків.....	31
4.6. Методи кількісної оцінки проектних ризиків.....	35
4.7. Методи управління проектними ризиками.....	35
4.8. Страхування проектних ризиків.....	37
5 УПРАВЛІННЯ ЧАСОМ ВИКОНАННЯ МІЖНАРОДНИХ ПРОЕКТІВ.....	38
5.1 Визначення діяльності.....	38
5.2 Завдання послідовності робіт.....	38
5.3 Методи та засоби завдання послідовності робіт.....	39
5.4 Оцінка тривалості робіт.....	40
5.5 Розробка календарного плану.....	40
5.6 Контроль виконання календарного плану.....	45
6 УПРАВЛІННЯ ВАРТІСТЮ МІЖНАРОДНОГО ПРОЕКТУ.....	47
6.1 Планування ресурсів.....	47
6.2 Оцінка вартості.....	47
6.3 Розробка бюджету проекту.....	47
6.4 Контроль та управління вартістю проекту.....	48
7 УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ПРОЕКТУ.....	49

7.1	Контрактна робота в проекті.....	49
7.2	Види контрактів.....	49
7.3	Управління та контроль реалізації котрактів.....	50
7.4	Організація та проведення торгів.....	51
8	УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОЕКТА.....	52
8.1	Планування якості.....	52
8.2	Забезпечення якості.....	52
	ВИСНОВОК.....	53
	ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	55
	ДЕМОНСТРАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ (Презентація)	

ВСТУП

Прагнення до успіху - нормальне явище для будь-якого підприємства, а це означає, що воно повинно змінюватися і розвиватися. У цьому відношенні підприємства, які мають ретельно розроблену і прораховану довгострокову стратегію розвитку, є висококонкурентними. Для досягнення стратегії та стратегічних цілей реалізуються конкретні проекти. У таких випадках керівники проектів стикаються з такими питаннями, як культурні відмінності між учасниками проекту, мовні відмінності, традиції та закони країни, в якій реалізується проект. Від того, як менеджер проекту впорається з цими питаннями і вирішить їх, залежатиме успіх або провал проекту. Загалом, основні положення методології управління проектами можна застосувати до управління міжнародними проектами, враховуючи наступні моменти

- Правильна оцінка сил, які мотивують працівників до відправлення за кордон для роботи над проектами.
- Ідентифікація та оцінка зовнішніх факторів, що впливають на вибір та реалізацію проектів.
- Рішення організації про розширення своєї діяльності за кордоном - труднощі роботи в незнайомому середовищі.
- Підбір та розвиток міжнародних фахівців з управління проектами На цьому етапі управління проектами (УП) є визнаною методологією в проектно-орієнтованій діяльності найуспішніших компаній світу.

Застосування методології управління проектами не тільки дозволяє досягти необхідних якісних результатів, але й економить кошти, час і ресурси, знижує проектні ризики і підвищує надійність реалізації проектів. РМ є найбільш ефективним і добре зарекомендував себе в умовах ринкової економіки. По суті, РМ є економічним підходом до управління, оскільки фактори вартості в кінцевому підсумку відіграють вирішальну роль.

Протягом багатьох років управління проектами в нашій країні було ізольоване як специфічна професійна діяльність, тому РМ не стало самостійною дисципліною і не могло мати значного впливу на загальну управлінську культуру та економіку в цілому.

В останні роки в Україні відбуваються кардинальні зміни, пов'язані з економічними реформами та перетворенням на господарський комплекс, що регулюється ринковими відносинами. Незважаючи на те, що для реалізації такої масштабної програми за короткий проміжок часу необхідні значні кошти, внутрішні джерела фінансування розвитку є дуже обмеженими і в основному використовуються для підтримки ключових секторів економіки.

Як свідчить світовий досвід, єдиним універсальним підходом до вирішення проблем, пов'язаних зі збільшенням розміру та складності проектів, залученням великої кількості учасників та організацій,

підвищенням вимог до термінів реалізації та використання фінансових, матеріальних і трудових ресурсів, можуть стати професійні методи управління проектами.

В українському контексті, де проектне середовище значною мірою є динамічним, методологія ПМ дозволяє виконавцям легше долати перешкоди, пов'язані з внутрішніми та зовнішніми факторами, характерними для України, зокрема

- Нестабільна економіка
- Нестача та обмеженість коштів та ресурсів
- Інфляція та зростання витрат
- Зростання складності проектів
- Поява та посилення конкуренції
- Соціальні проблеми та запити
- Проблеми споживчого ринку
- Підвищення вимог до якості робіт

Нездатність аналізувати, управляти та враховувати зміни, які відбуваються під час реалізації проекту, може мати негативні наслідки, такі як

- Зменшення доходів учасників проекту
- перевищення вартості, часових рамок і термінів, встановлених для завершення проекту
- Збільшення штрафів за недотримання зобов'язань
- перевищення встановлених лімітів споживання трудових, матеріальних та технічних ресурсів
- Затримки у впровадженні нових технологій;
- Затримки у впровадженні та комерціалізації результатів НДДКР;
- затримки з виведенням нової продукції на споживчий ринок
- Низька ефективність інвестицій; тривалий термін окупності проектних інвестицій;
- Складнощі у визначенні реалістичних термінів досягнення цілей проекту.

За даними Міжнародної асоціації управління проектами (IPMA), аналіз міжнародного досвіду застосування ПМ у різних галузях показав, що він є ефективним для скорочення тривалості проектів у середньому на 20-30%, а вартості проектів - на 10-15%.

Як правило, вигоди від використання ППМ перевищують витрати, пов'язані з його застосуванням, у два-три рази.

1. ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНИМИ ПРОЕКТАМИ

1.1. Що таке проект

У сучасному розумінні проекти змінюють наш світ.

Проект - це завдання з певними вхідними даними та бажаними результатами (цілями), які визначають, як воно має бути вирішене. Основні елементи проекту представлені на рис.1.1:



Рис.1.1 Основні елементи проекту

Проекти як системи мають кілька характеристик:

- Проекти виникають, існують і розвиваються в певному середовищі, яке називається зовнішнім середовищем;
- Склад проекту не залишається незмінним у процесі його реалізації. Можуть з'являтися нові елементи (об'єкти), або елементи можуть вилучатися зі складу;
- Проект, як і будь-яка система, може бути розділений на елементи, і між виділеними елементами необхідно визначити і підтримувати певні зв'язки. На сьогодні не існує загальноприйнятого визначення поняття "проект". Найбільш вдалим є визначення Світового банку: "Проект" означає низку взаємозалежних видів діяльності, призначених для досягнення мети в межах визначених часових рамок і бюджету.

Характеристики проекту є наступними:

- "зміна", тобто
- "унікальність
- наявність "обмежених ресурсів"; - наявність "складності та розмежування
- "специфічна проектна організація".

Управління проектами (УП) - це наука і технологія управління людськими і матеріальними ресурсами протягом усього життєвого циклу проекту, застосовуючи сучасні методи і техніки для досягнення результатів, визначених для проекту (наприклад, склад і обсяг робіт, вартість, час, якість, задоволеність учасників проекту) для досягнення мети проекту.

Для того, щоб управляти проектом, необхідно знати наступні характеристики

- Цілі проекту
- Вартість
- Обсяг робіт та кількісні показники
- Умови виконання робіт
- Якість: відповідність характеристик проекту та його результатів встановленим стандартам якості;
- Ресурси, виконавці та ризики

1.2. Типи проектів

Типи проектів дуже різноманітні. Для зручності аналізу та управління проектами їх можна класифікувати за різними ознаками, як показано на рис. 1.2.

Монопроекти - це окремі проекти різних типів, видів і розмірів.

Мульти-проекти - це комплексні проекти або програми, які складаються з декількох проектів і вимагають застосування мульти-проектного управління.

Мегапроекти - це цільові програми розвитку регіону або галузі, що включають декілька монопроектів та мультипроектів. Крім перерахованих вище категорій, проекти також розрізняють за ступенем складності:

- Прості
- Складні
- Дуже складні
- Малі
- Середній
- Великий.
- Дуже великі.

Інша група включає проекти без дефектів, де якість є домінуючим фактором (проекти, пов'язані з використанням ядерної енергії).

КЛАСИ ПРОЕКТІВ



Рис. 1.2 Схема класифікації проектів

1.3. Життєвий цикл проекту

Кожен проект, незалежно від складності та обсягу робіт, необхідних для його реалізації, у процесі свого розвитку проходить певні стадії - від "проект ще не існує" до "проект припиняє своє існування".

Період між початком і завершенням проекту називається життєвим циклом проекту.

У межах життєвого циклу проект проходить через певні періоди часу, які називаються фазами проекту.

На практиці фази проекту дуже різноманітні, але необхідно виокремити деякі ключові контрольні точки - "віхи", під час проходження яких з'являється додаткова інформація та оцінюються додаткові можливості для наряду розвитку проекту.

На рис. 1.3 представлена типова залежність "час – витрати/трудомісткість", що характеризує узагальнений життєвий цикл проекту.



Рис. 1.3 Узагальнений життєвий цикл проекту.

Життєвий цикл проекту визначає

- початок і кінець проекту і, отже, його тривалість; і
- визначає склад і обсяг робіт за проектом; і
- визначає, у першому наближенні, витрати на реалізацію проекту і динаміку зайнятості персоналу;
- На основі структури життєвого циклу проекту встановлюються основні фази проекту для забезпечення управління і контролю проекту. Концептуальна схема життєвого циклу проекту наведена на рис. 1.4

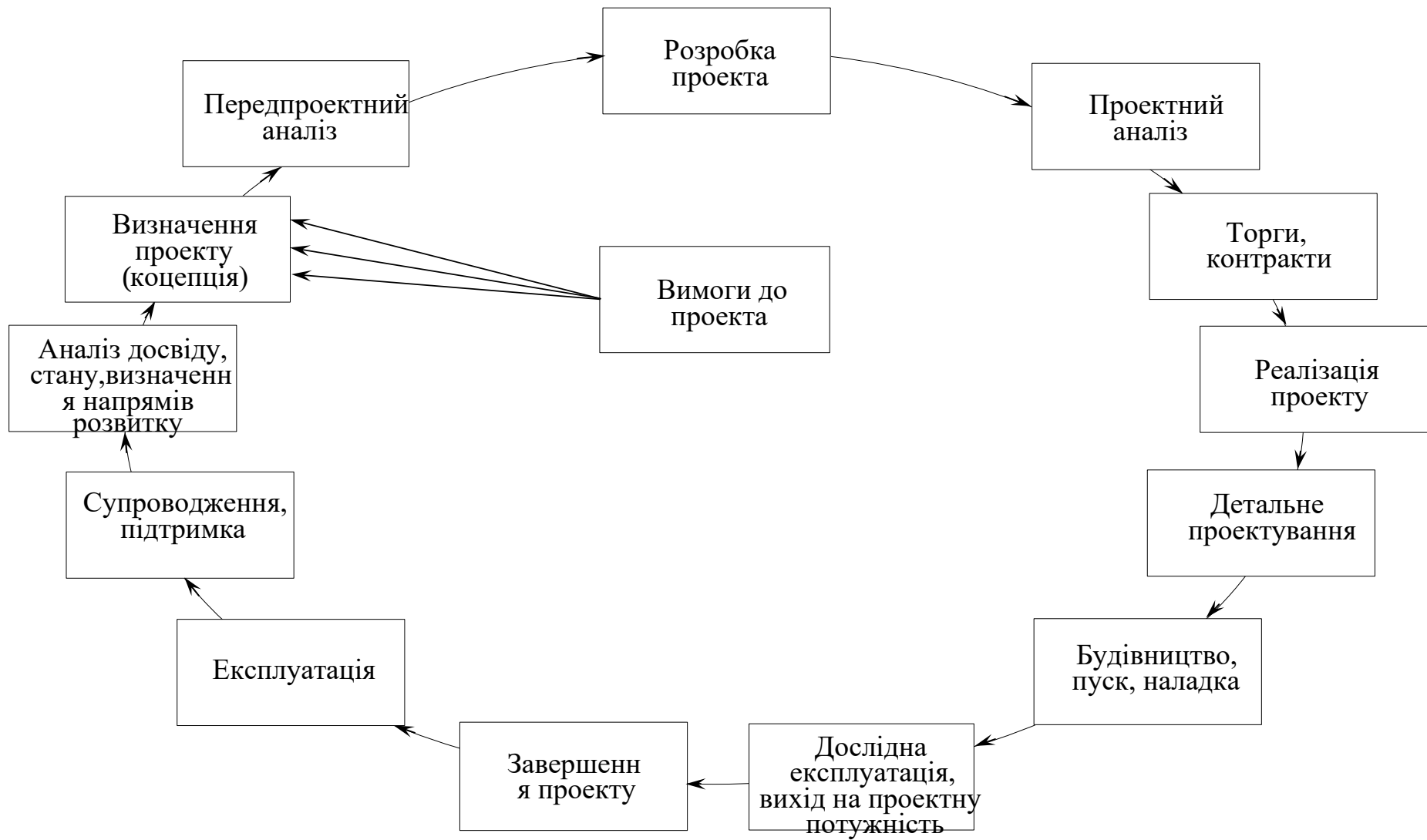


Рис.1.4 Концептуальна схема життєвого циклу проекту

Політика

Економіка

Суспільство

Закони та право

Наука і техніка

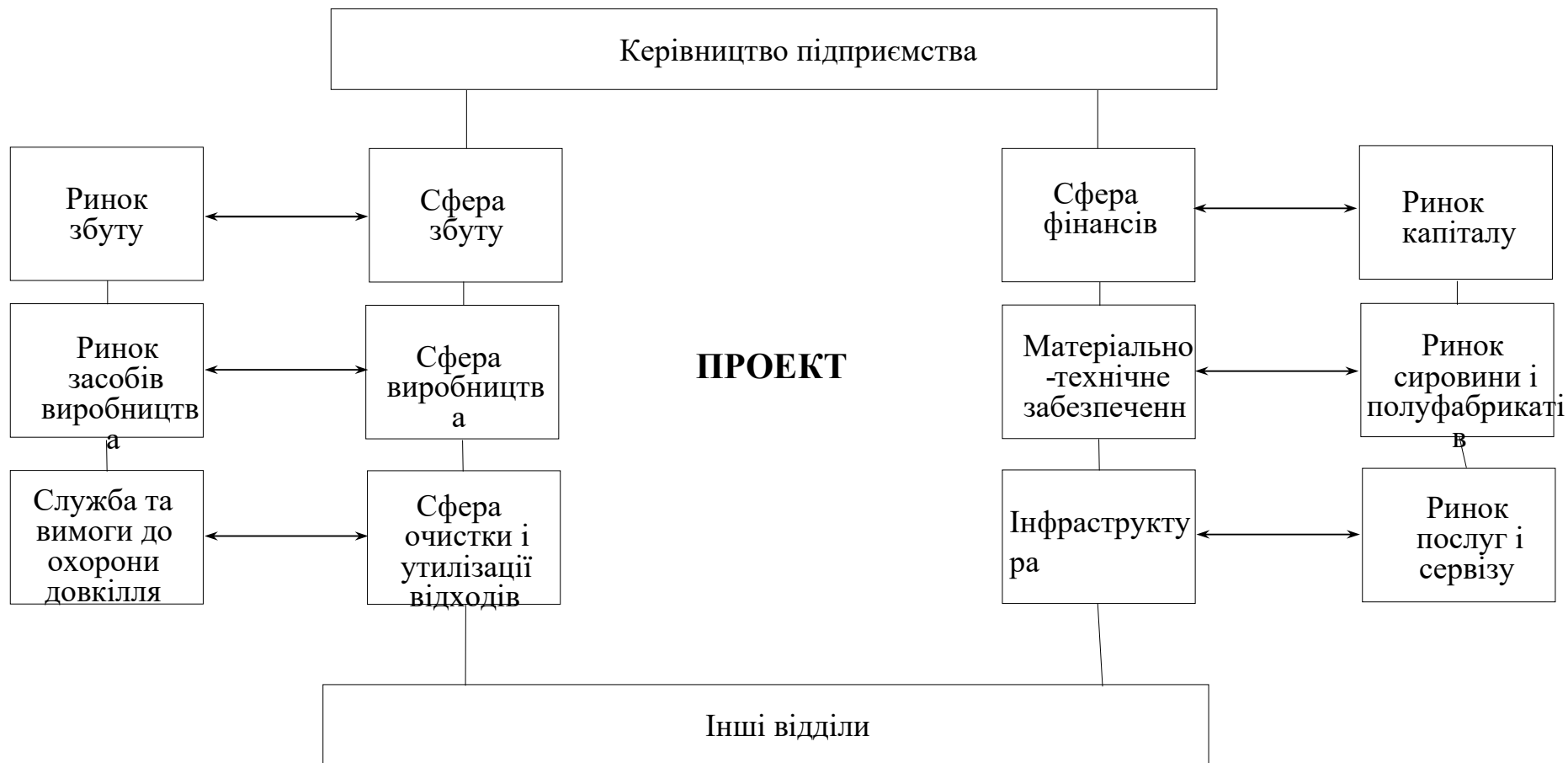


Рис. 1.5 Схема оточення проекту

1.4. Оточення проекту

Реалізація проекту відбувається в динамічному середовищі, яке впливає на проект. Іноді фактори проектного середовища потребують аналізу, оскільки ці впливи можуть бути фатальними для проекту і призвести до його завершення.

Схема оточення проекту, що складається з внутрішнього та зовнішнього, наведена на рис. 1.5.

1.5. Учасники проекту

Склад, ролі, розподіл завдань і відповідальності учасників проекту змінюються залежно від типу, розміру і складності проекту та фаз життєвого циклу проекту. Протягом життєвого циклу функції реалізації проекту залишаються незмінними. Основними учасниками проекту є

Ініціатор - автор основної ідеї проекту. Ініціатором може бути практично будь-який майбутній учасник проекту;

Клієнти - основні сторони, зацікавлені в реалізації проекту та отриманні його результатів. Вони є майбутніми власниками та користувачами результатів проекту;

Інвестор - сторона, що вкладає кошти в проект. Метою інвестора є максимізація прибутку на вкладений капітал;

Керівник проекту - юридична особа, якій замовник та інвестор делегують повноваження з управління проектом. Його обов'язки та повноваження визначаються у договорі з клієнтом;

Команда проекту - певна організаційна структура, очолювана менеджером і сформована на період реалізації проекту;

Підрядник - сторона або учасник проекту, відповідальний за виконання робіт або надання послуг за контрактом;

Субпідрядник - сторона, що вступає в договірні відносини з підрядником вищого рівня;

Ліцензіар - суб'єкт, який видає ліцензії, такі як право власності на землю, право на проведення тендерів, право на виконання будівельних робіт тощо;

Державні органи - сторони, які отримують вигоду за рахунок податків учасників проекту та встановлюють і підтримують екологічні, соціальні та інші державні та національні вимоги;

Власники земельних ділянок - юридичні або фізичні особи, які володіють земельними ділянками, що будуть використовуватися в проекті;
Виробник кінцевого продукту проекту - експлуатує основні фонди та виробляє кінцевий продукт;

Споживачі кінцевого продукту - юридичні або фізичні особи, які купують і використовують кінцевий продукт;

Інші учасники проекту - конкуренти основних учасників; громадські об'єднання та мешканці, на яких впливає проект; спонсори проекту; різні консалтингові, інжинірингові та юридичні особи, залучені до проекту.

1.6. Управління проектом

Управління проектами в широкому розумінні - це професійна творча діяльність, що ґрунтується на використанні сучасних наукових знань, методів, інструментів і методик, спрямована на успішну реалізацію проектів як цілеспрямованих перетворень і досягнення ефективних результатів.

Систему управління проектами можна визначити як кібернетичну систему, що складається з об'єкта управління (проекту) і суб'єкта управління (команди управління проектом), де управління пов'язане прямим і зворотним зв'язком. (рис. 1.6).

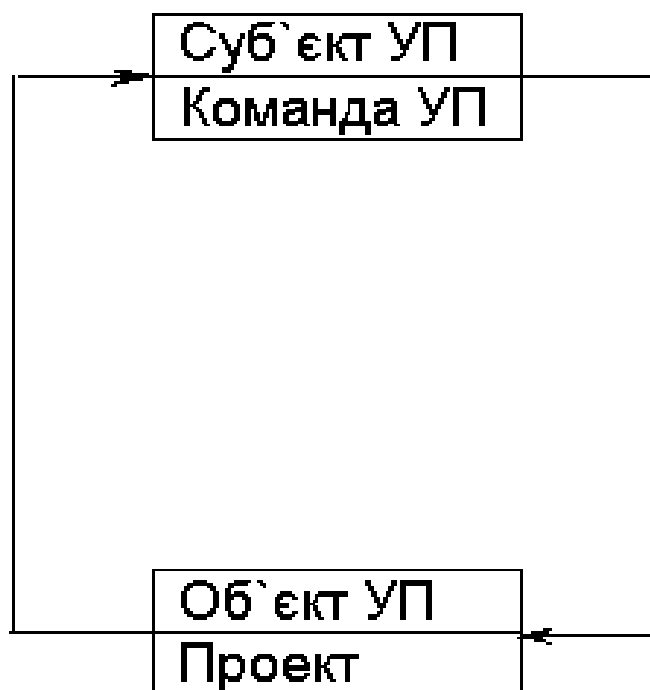


Рис. 1.6 Кібернетична схема управління проектом

Процес управління проектом можна розглядати як управління змінами, необхідними в результаті його виконання; функції управління проектами включають

- Управління часом
- Управління витратами
- Управління ризиками
- Управління якістю
- Управління логістикою проекту;
- управління персоналом.

Управління часом включає в себе визначення заходів проекту, тривалості, дат початку і завершення, ідентифікацію значущих подій, мінімізацію (оптимізацію) значних резервів, моніторинг виконання проекту, оцінку робіт, фаз і загального графіка проекту, а також усунення небажаних відхилень у часі.

Функції управління витратами включають планування ресурсів, попередню оцінку витрат, пов'язаних з проектом, визначення кошторисів, прогнозування грошових потоків, прибутків і збитків, управління витратами і доходами, а також прийняття рішень у разі перевищення витрат.

Управління ризиками - це техніка і формальні методи, що використовуються для передбачення, аналізу, оцінки і запобігання ризикових ситуацій протягом усього життєвого циклу проекту, а також для вжиття заходів щодо зниження ризиків.

Управління якістю необхідне протягом усього життєвого циклу проекту і включає в себе проектні, організаційні та управлінські рішення, спрямовані на забезпечення якості проектних робіт і проектних продуктів.

Функції управління закупівлями включають такі процеси, як вибір стратегії укладання контрактів; надання інформації та реклами; визначення характеру, назви та термінів виконання робіт за контрактом; підготовка контрактних пропозицій; вибір постачальників та субпідрядників на основі тендерних пропозицій; підготовка контрактної документації; моніторинг виконання; завершення та присудження контрактів. Сюди входить

Управління людськими ресурсами має бути спрямоване на оптимізацію використання трудових ресурсів для досягнення цілей проекту і включати пошук та реєстрацію кандидатів, планування та розстановку працівників, організацію навчання та підвищення кваліфікації, роз'яснення обов'язків, запобігання та вирішення конфліктів, а також оплату праці.

2. УПРАВЛІННЯ РОЗРОБКОЮ МІЖНАРОДНОГО ПРОЕКТУ

2.1. Початкова (передінвестиційна) фаза проекту

Вітчизняний досвід показує, що багато проектів зазнають невдачі в цілому через поспішність і невизнання важливості проектного аналізу на ранніх стадіях. Як наслідок, у всьому світі раннім стадіям надається велике значення, в них інвестуються великі суми грошей, а проектний аналіз стає самостійною галуззю знань.

Розробка концепції проекту передбачає створення інвестиційної концепції (ідеї) проекту та пошук інвестиційних можливостей.

В принципі, проекти створюються завдяки незадоволеному попиту, надлишку ресурсів, підприємницькій ініціативі, зацікавленості інвесторів та конкурентним умовам.

Після визначення ідей, які відповідають цілям проекту, слід провести попередні дослідження, щоб виключити ті, які не підходять замовнику (наприклад, недостатній попит на продукцію, відсутність реальної переваги над аналогічними продуктами, занадто високі витрати на проект, занадто високий ризик, високі витрати на сировину і т.д.).

Далі необхідно розробити та уточнити цілі та завдання проекту.

Після цього необхідно визначити основні характеристики проекту:

- Наявність альтернатив
- Попит на продукцію проекту
- тривалість проекту, включаючи інвестиційну фазу
- Визначення рівня цін на продукцію
- Перспективи експорту продукту
- Складність проекту
- Інвестиційний клімат території реалізації проекту; - Співвідношення витрат на реалізацію проекту до його вигод; - Інші.

На основі цих показників проводиться попередній аналіз реалізації проекту.

Також на цьому етапі проводиться велика підготовча робота, включаючи підготовку пакету документів, що регулюють відносини між учасниками проекту.

2.2. Сутність проектного аналізу

Метою проектного аналізу є визначення результату (вартості):

Оскільки грошові величини змінюються з часом, у проектному аналізі використовується метод дисконтування.

Ефективність інвестиційного проекту включає наступні показники

- Показники комерційної (фінансової) ефективності: враховують фінансовий вплив безпосередньо на учасників проекту;
- Показники бюджетної ефективності: враховують фінансовий вплив проекту на державний, регіональний та місцевий бюджети
- Показники економічної ефективності: враховують результати та витрати, пов'язані з реалізацією проекту, крім прямих економічних вигод для учасників інвестиційного проекту.

Рекомендується порівнювати різні інвестиційні проекти та обирати найбільш прийнятний з них за допомогою наступних показників:

- ⇒ Чиста приведена вартість (NPV) або інтегральний ефект;
- ⇒ Індекс прибутковості (PI);
- ⇒ Внутрішня норма рентабельності (IRR);
- ⇒ Період окупності (PP).

Чистий дисконтований прибуток (ЧДП) визначається як сума поточних ефектів за весь розрахунковий період, приведений до початкового року:

$$ЧДП = \sum_{t=0}^T (P_t - B_t) / (1+i)^t = \sum_{t=0}^T E_t / (1+i)^t, \quad (2.1)$$

де

P_t - результати, що досягаються на t -му кроці розрахунку

B_t - витрати, що здійснюються на тому ж кроці

T - тривалість розрахункового періоду, яка дорівнює номеру кроку розрахунку, на якому здійснюється закриття проекту

$E = (P_t - B_t)$ - ефект, що досягається на t -му кроці розрахунку

i - постійна норма дисконта, яка дорівнює прийнятній для інвестора нормі

прибутку на капітал.

Якщо ЧДП позитивний, проект вважається ефективним (при даній нормі дисконту) і може розглядатися питання про його прийняття. Чим більший ЧДП, тим ефективніший проект.

Індекс прибутковості (ІП) являє собою відношення суми приведених ефектів до величини капіталовкладень:

$$ІП = \frac{\sum_{t=1}^n P_t - B_t}{K} (1+i)^{-t}, \quad (2.2)$$

Індекс прибутковості тісно пов'язаний з ЧДП: якщо ЧДП позитивний, то $ІП > 1$ та навпаки. Якщо $ІП > 1$, проект ефективний, якщо $ІП < 1$ - неефективний.

Внутрішня норма прибутковості (ВНП) являє собою таку норму дисконта ($i_{вн}$), при якій величина приведених ефектів дорівнює приведеним капіталовкладенням. ВНП визначається рішенням рівняння відносно величини $i_{вн}$:

$$ЧДД = \sum_{t=0}^T (P_t - B_t) / (1+i_{вн})^t = 0$$

=0

Обчислення виконується за допомогою програмних засобів методом послідовних наближень.

Якщо розрахунок ЧДП інвестиційного проекту відповідає на питання, наскільки він ефективний при заданій ставці дисконтування (i), то ЧДП проекту дорівнює максимальному позичковому відсотку, який може бути сплачений для використання необхідних ресурсів при збереженні рівня безбитковості.

2.3. Структура проектного аналізу

Аналіз проекту включає в себе

- Технічний аналіз
- Комерційний аналіз
- Фінансовий аналіз
- Екологічний аналіз
- Організаційний аналіз
- Соціальний аналіз
- Економічний аналіз.

Фінансовий аналіз має кілька цілей:

- Визначення фінансового стану та фінансових результатів діяльності підприємства;
- Виявлення змін у фінансовому стані та результатах діяльності в просторовому та часовому контексті; та
- визначення основних факторів, що вплинули на зміни у фінансовому стані та результатах діяльності;
- прогнозування основних тенденцій зміни фінансового стану та результатів діяльності організації.

Фінансовий аналіз визначає прибутковість та ефективність проекту з точки зору інвесторів та організації, що реалізує проект, а також оцінює поточний та прогнозований стан підприємства.

Показники ліквідності та рентабельності використовуються для розрахунку фінансового стану та фінансових результатів діяльності компанії.

Також складаються прогнози продажів, розраховуються капітальні витрати на проект і потреби в оборотному капіталі, аналізуються джерела фінансування і готуються бюджети проектів.

Фінансове планування включає

- планування прибутку
- податкове планування
- стабілізацію грошових потоків
- Прогнозування балансу;
- Розрахунок показників ліквідності та прибутковості;
- Розрахунок показників ефективності проекту.

Економічний аналіз визначає, чи сприятиме проект досягненню цілей економічного розвитку країни і чи існують альтернативні шляхи досягнення тих самих економічних вигод з меншими витратами.

Базовою концепцією економічного аналізу є концепція альтернативної вартості, яка стверджує, що всі ресурси в суспільстві є обмеженими і можуть бути використані для різних цілей, тому їх вартість повинна вимірюватися з точки зору втрачених можливостей займатися найкращими з наявних альтернативних видів діяльності, які вимагають використання тих же ресурсів.

Визначення економічної цінності проекту ґрунтується на ідентифікації

- Впливу результатів проекту на розвиток національної економіки
- Оцінка використаних ресурсів і результатів проекту за ціною, яка відображає їх реальну цінність для національної економіки
- безпосереднього впливу проекту на національну економіку (наприклад, зміни в попиті та пропозиції певних товарів, зайнятості, економічних умовах тощо)
- Яка чиста економічна вигода від проекту?
- Хто скористається цими вигодами?
- Яким чином користувачі проекту отримують вигоду від цих переваг?

Для того, щоб зрозуміти вплив проекту на національну економіку, необхідно визначити побічні ефекти проекту та їх наслідки.

Технічний аналіз розгляне наступне:

- Технічні та економічні варіанти - Варіанти розташування
- Розмір проекту (обсяг і масштаб);
- тривалість всього проекту та його етапів
- Наявність і достатність сировинних і трудових ресурсів;
- Ємність ринку збуту продукції проекту
- Вартість проекту з урахуванням непередбачуваних витрат
- графік реалізації проекту.

Комерційний аналіз оцінює проект з точки зору кінцевих споживачів продукції та послуг, що надаються в рамках проекту. В результаті необхідно відповісти на наступні питання

- Де буде продаватися продукт?
- Чи є на ринку достатня ємність, щоб поглинути всю продукцію, яка буде вироблена, без впливу на її ціну.
- Якщо це вплине на ціну, то наскільки?
- Чи є проект фінансово життєздатним за нової ціни.
- Яку частку від загальної місткості ринку може забезпечити запропонований проект?
- Чи призначений продукт для внутрішнього споживання або для експорту.

Екологічний аналіз займає особливе місце в проектному аналізі, оскільки неправильні рішення, які люди приймають щодо навколишнього середовища, можуть призвести до незворотних змін.

Метою екологічного аналізу проекту є визначення можливих збитків, які проект може завдати навколишньому середовищу як під час, так і після інвестиційного періоду, а також визначення заходів, необхідних для зменшення цих збитків. Тому найважливішим завданням аналітика є визначення можливих впливів проекту та застосування існуючих методів для їх кількісної оцінки та грошового вираження.

Організаційний аналіз. Метою організаційного аналізу є оцінка організаційного, правового, політичного та адміністративного середовища, в якому реалізується і функціонує проект. Основними завданнями аналізу є

- Визначення завдань учасників проекту відповідно до чинного законодавства;
- оцінка сильних і слабких сторін фізичної та технічної інфраструктури, кваліфікації, структур і фінансового стану учасників проекту
- Оцінка можливого впливу законів, політики та нормативно-правових актів на проект, зокрема, щодо охорони навколишнього середовища, заробітної плати, цін, державної підтримки тощо;
- розробка заходів для усунення слабких сторін учасників проекту, виявлених під час аналізу;
- формулювання пропозицій щодо покращення організаційних факторів, які впливають на ефективність проекту.

Соціальний аналіз. Метою соціального аналізу є визначення прийнятності проекту для користувачів. Соціальний аналіз фокусується на таких ключових питаннях

- Соціокультурні та демографічні характеристики груп населення, які мають відношення до проекту;
- Організація населення в районі реалізації проекту, включаючи структуру сім'ї, наявність робочої сили та доступ до управління ресурсами;
- Відповідність проекту місцевій культурі;
- Стратегії забезпечення необхідної прихильності з боку груп населення та організацій, які отримують вигоду від проекту.

3. УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ МІЖНАРОДНОГО ПРОЕКТУ

Методи управління ризиками, що лежать в основі будь-якої моделі управління ризиками, включають наступні елементи, які виконуються в певній послідовності

- Ідентифікація ризиків (визначення джерела та виду ризику);

- Оцінка (кількісна оцінка) ризиків, аналіз факторів та умов, що впливають на ймовірність реалізації ризиків, розмір збитків та прийнятний (нормативний) рівень ризику;
- вибір та визначення заходів щодо зниження ризиків
- Диверсифікація ризиків;
- Управління ризиковою ситуацією; порівняння ризику з прийнятним рівнем ризику; реалізація заходів з коригування ризику з урахуванням ситуації, що склалася;
- Усунення негативних наслідків ризиків.
- Накопичення та обробка ретроспективної інформації про ризикову ситуацію та її наслідки; підготовка рекомендацій з урахуванням набутого досвіду в майбутньому.

3.1 Основні поняття та визначення

Невизначеність визначається як неповна або неправильна інформація про умови реалізації проекту. Невизначеність пов'язана з можливістю виникнення несприятливих ситуацій або результатів під час реалізації проекту і характеризується поняттям ризику.

Нижче наведено класифікацію майже всіх ризиків, з якими може зіткнутися будь-який проект

1. Непередбачувані ризики із зовнішніх джерел
 - непередбачувані ризики із зовнішніх джерел: непередбачувані дії уряду у сфері логістики, охорони навколишнього середовища, імпорту та експорту, ціноутворення, оподаткування тощо;
 - стихійні лиха
 - злочинність (саботаж, вандалізм, тероризм);
 - неочікувані зовнішні ефекти (екологічні, соціальні)
 - переривання (через банкрутство підрядника, фінансування, неправильне визначення цілей проекту).
2. Передбачувані зовнішні ризики.
 - ринкові ризики, пов'язані зі зниженням доступності сировини, зростанням витрат, посиленням конкуренції тощо.
- 3. Операційні ризики (відхилення від цілей проекту, порушення техніки безпеки);
 - неприйнятний вплив на навколишнє середовище
 - Негативні соціальні наслідки.
 - Коливання валютних курсів;
 - Інфляція
 - Оподаткування
3. нетехнічні внутрішні ризики
 - Переривання робочої програми через дефіцит матеріалів, робочої сили, неправильне планування тощо.

- Перевитрати коштів через порушення робочої програми, некваліфікований персонал, неправильні оцінки тощо.

4. технологічні ризики

- Зміни в технологіях;
- Погіршення якості продукції;
- Помилки в проектній або тендерній документації.

5. юридичні ризики:

- Ліцензування;
- Патентне право - порушення контракту;
- Форс-мажорні обставини.

6. страхові ризики.

- Пряме пошкодження майна.
- Непряма шкода;
- Ризики, що страхуються за нормативними документами (проти особи та майна).

Алгоритм експертної оцінки ризиків наступний:

1. підготовка повного переліку можливих ризиків; 2.
2. ранжування ризиків за ступенем їх важливості.

Аналіз ризиків надає потенційним партнерам необхідні дані для визначення доцільності участі в проекті та планування заходів щодо захисту від можливих фінансових втрат.

Аналіз ризиків можна поділити на якісний, який визначає фактори, сфери та види ризиків, та кількісний, який вимірює індивідуальні та загальні ризики проекту.

3.2 Методи кількісного аналізу і прогнозування ризику та невизначеності

Наступні методи використовуються для аналізу та оцінки невизначеностей і факторів ризику при оцінці ефективності проекту і можуть вважатися методами кількісного аналізу ризиків:

- Аналіз чутливості
- Аналіз стійкості проекту
- Визначення точки беззбитковості
- Встановлення параметрів проекту
- Створення дерев рішень
- Формальне визначення невизначеностей
- Аналіз моделей (з використанням методів Монте-Карло).

Аналіз чутливості дає точну оцінку того, наскільки зміна одного з вихідних параметрів проекту змінить його ефективність.

Він використовується для визначення факторів, які мають найбільший вплив на результати проекту, а також для проведення порівняльного аналізу проектів. Аналіз чутливості використовує показник ЧДП.

Для аналізу стійкості розробляються сценарії розвитку проекту для базового та найбільш ризикованого сценаріїв. Для кожного сценарію аналізуються вигоди, втрати та показники ефективності всіх учасників проекту.

Проект вважається стійким і ефективним, якщо інтереси учасників дотримані у всіх розглянутих випадках, а можливі негативні наслідки усунені за рахунок резервів і забезпечень або відшкодовані за рахунок страхових виплат.

Точка беззбитковості характеризує об'єм продажу, при якому виручка від реалізації продукції співпадає з витратами виробництва.

Точка беззбитковості Q визначається за формулою:

$$Q = \frac{B_c}{C - B_v}, \quad (3.1)$$

де

C - ціна одиниці продукції;

B_c - умовно-постійні витрати за певний період;

B_v - умовно-змінні витрати на одиницю продукції.

Для підтвердження життєздатності прогнозованого обсягу виробництва точка беззбитковості повинна бути нижчою за номінальні обсяги виробництва та продажу.

Іншими словами, за інших рівних умов, проект з найнижчою точкою беззбитковості є найбільш стійким.

Невизначеність умов реалізації проекту можна врахувати шляхом коригування параметрів.

- Збільшити час завершення будівництва на середнє значення можливих затримок;
- Врахувати середнє збільшення вартості проекту;
- враховуються затримки платежів, нерегулярні поставки сировини, незаплановані поломки обладнання тощо.
- Якщо проект не передбачає страхування ризиків учасників, включаються очікувані втрати від цього ризику;
- Збільшення ставки дисконтування та необхідного значення IRR.

Скориговані значення параметрів використовуються для розрахунку ЧДП, а потім аналізуються для того, щоб зробити висновки про ступінь ризику проекту.

Формалізований опис невизначеності включає опис множини можливих умов реалізації проекту в формі відповідних сценаріїв або моделей, перетворення початкової інформації про фактори невизначеності в інформацію про імовірність окремих умов реалізації і визначення показників ефективності проекту. Основним показником, який використовується в цьому методі, є очікувана інтегральна ефективність $E_{оп}$:

$$E_{on} = \sum \epsilon_i * P_i \quad (3.2)$$

де

ϵ_i - інтегральний ефект при i -й умові реалізації проекту P_i - імовірність реалізації цієї умови.

Аналізуючи можливі сценарії розвитку, можна одночасно оцінити вплив різних параметрів на кінцевий результат проекту через ймовірність кожного сценарію ("оптимістичний", "нормальний" і "песимістичний" сценарії).

Структура дерева рішень використовується для аналізу ризику проектів з великою кількістю варіантів розвитку. Вузли дерева рішень відображають важливі події, а стрілки, що з'єднують вузли, - дії, які необхідно виконати для реалізації проекту. Також надається інформація про час прийняття рішень, витрати та ймовірності.

В результаті побудови дерева рішень визначається ймовірність кожного сценарію розвитку проекту, а також NPV кожного сценарію і проекту в цілому.

Аналіз методом Монте-Карло дозволяє проаналізувати різні сценарії розвитку проекту та врахувати різні фактори ризику в рамках єдиного підходу. У цьому підході використовуються програмні інструменти.

3.3 Методи зниження ризиків

Методи зниження ризиків включають в себе

- розподіл ризиків
- Страхування
- Фінансування
- Хеджування
- Гарантії.
- Обмеження.

Розподіл ризиків відбувається між учасниками і здійснюється під час планування проекту та підготовки контрактної документації. Для вимірювання розподілу ризиків можна використовувати моделі дерева рішень.

Страхування ризиків - це передача певних ризиків страховій компанії.

Ліміти - це встановлення максимальних лімітів на витрати, продажі, кредити тощо. Вони використовуються банками для надання кредитів, власниками проектів для продажу продукції в кредит та інвесторами для визначення розміру інвестиційного капіталу.

Резерв на непередбачені витрати встановлює співвідношення між потенційними ризиками, що впливають на вартість проекту, і витратами, необхідними для подолання збоїв у реалізації проекту. Після визначення

цього співвідношення встановлюється розмір резерву для покриття наслідків ризику.

Хеджування є ефективним способом компенсації цінового (валютного та процентного) ризику. Це система контрактів і угод, яка враховує можливість майбутніх коливань валютних курсів і цін.

4. АНАЛІЗ ПРОЕКТНИХ РИЗИКІВ

4.1. Сутність проектних ризиків

Прийняття рішень в управлінні проектами часто відбувається в умовах ризику та невизначеності. Ризик і невизначеність зумовлені такими факторами, як відсутність повної та достовірної інформації про проектний продукт (послугу) та внутрішнє і зовнішнє середовище реалізації проекту; неможливість точної оцінки всіх параметрів проекту; постійна присутність елемента випадковості, тобто неможливість передбачити або передбачити в тій чи іншій мірі всі фактори, які можуть вплинути на проект. Нemoжливiсть передбачити або передбачити в тій чи іншій мірі всі фактори, які можуть вплинути на проект і наявність суб'єктивних факторів, пов'язаних з проектом.

Якщо дати загальне визначення ризику в проектному аналізі, то метою інвестиційної діяльності є досягнення очікуваного рівня дохідності, а способом досягнення цієї мети є реалізація окремих проектів. Іншими словами, проектний ризик - це міра невизначеності щодо того, чи буде досягнута очікувана прибутковiсть при реалізації проекту.

Термін "аналіз проектних ризиків" нещодавно з'явився в сучасній вітчизняній практиці інвестиційного проектування. Він поєднує в собі накопичений на сьогоднішній день міжнародний досвід з ґрунтовною теоретичною базою і є невід'ємною частиною будь-якого бізнес-проекту.

Необхідно розрізняти поняття ризику та невизначеності. Невизначеність означає наявність факторів, коли результат дії не є детермінованим і невідомо, якою мірою ці фактори можуть вплинути на результат. Іншими словами, інформація про стан реалізації проекту є неповною або неточною.

Фактори невизначеності можна поділити на зовнішні та внутрішні. До зовнішніх факторів належать законодавство, реакція ринку на продукт, поведінка конкурентів тощо, а до внутрішніх - компетентність персоналу компанії, неправильне визначення характеристик проекту тощо.

Ризик - це потенційна, вимірювана ймовірність втрат. Проектний ризик - це ступінь, до якого успіх проекту знаходиться під загрозою.

Поняття ризику характеризується невизначеністю, пов'язаною з ймовірністю виникнення несприятливих ситуацій або результатів під час

реалізації проекту. Поняття ризику характеризується невизначеністю, пов'язаною з ймовірністю виникнення несприятливої ситуації або результату під час реалізації проекту, і розрізняє об'єктивні та суб'єктивні ситуації можливостей.

Об'єктивна концепція можливості базується на інтерпретації поняття ймовірності як граничного значення частоти в нескінченній кількості експериментів. Оцінка ймовірності здійснюється шляхом підрахунку частоти настання події. Визначення суб'єктивної ймовірності ґрунтується на особистому судженні.

З точки зору ризику всіх інвесторів можна розділити на групи:

- Шукачі ризику (готові платити за ризик);
- не схильні до ризику (готові платити, щоб уникнути ризику); та
- нейтральні до ризику (байдужі до наявності чи відсутності ризику).

Ставлення інвестора до ризику безпосередньо залежить як від інвестиційної мети (ступеня ризику проекту), так і від фінансового стану підприємця (інвестора). Для прийняття правильного інвестиційного рішення необхідно не тільки визначити очікувану величину прибутку і ступінь ризику, але й оцінити, чи компенсує очікуваний прибуток запланований ризик. Складність тут, однак, полягає в тому, що оцінка ризику інвестиційного проекту не завжди піддається формалізації.

Згідно з фінансовою теорією, всі підприємства прагнуть максимізувати свою вартість під час інвестиційної діяльності. В умовах повної визначеності та відсутності ризику це завдання еквівалентне завданню максимізації прибутку, тобто вартості на основі чистої теперішньої вартості (NPV). На практиці для більшості інвесторів і девелоперів важливо не тільки максимізувати прибуток, але й мінімізувати ризик проекту.

Якщо виходити з формули розрахунку NPV, то його розмір багато в чому залежить від знаменника:

$$NPV = \sum_t R_t V^t = \sum_t \frac{R_t}{(1+q)^t} \quad (4.1)$$

У свою чергу, як це уже відзначалося раніше, ставку дисконтування можна розглядати як суму тих або інших ризиків. Відтак:

$$q = q_{\text{баз.}} + \sum_i \Delta q_i + \prod_i q_{\text{баз.}} \Delta q_i \quad (4.2)$$

де:

q - ставка дисконтування;

$q_{\text{баз.}}$ - базисна ставка дисконтування для даного виду бізнесу;

Δq_i - надбавка до ставки дисконтування за i -й вид ризику.

Отже, ризик існує незалежно від того, чи є результат невизначеним або невідомим. Загалом, деякі види діяльності вважаються більш ризикованими, ніж інші. Інвестори визнають, що, здійснюючи інвестиції, вони наражаються на невеликий ризик отримання прибутку або збитків, і в

цьому випадку потік ліквідності може бути меншим, ніж очікувалося, і вважається відносно "ризикованим". З іншого боку, коли є більша впевненість у результатах проекту, можна оцінити, чи існує ризик, чи ні. Тому, якщо ступінь ймовірності досягнення результату варіюється в певному діапазоні, такі дії слід вважати ризикованими. Чим вищий рівень непередбачуваності, тим більший ризик.

4.2. Види проектних ризиків

Класифікація проектних ризиків відіграє важливу роль в аналізі. Існує ряд підходів до класифікації ризиків. Ці підходи мають багато спільного, але також відображають деякі відмінності, пов'язані з особливостями проекту та власними поглядами аналітика.

По-перше, розрізняють систематичні та несистематичні ризики. Систематичні ризики ґрунтуються на факторах, що є зовнішніми по відношенню до проекту і не піддаються загальному контролю з боку проекту. Прикладами систематичних ризиків є політична нестабільність, податкова ситуація, тобто фактори, пов'язані з діями уряду. Інші систематичні ризики відображають вплив факторів конкурентного середовища, таких як загальний ринковий попит, ступінь конкуренції, ціни на сировину і робочу силу в галузі.

Несистематичні ризики - це ризики, які безпосередньо пов'язані з проектом. Прикладами несистематичних ризиків є рівень рентабельності виробництва, процес будівництва та вартість обладнання і сировини. Інші несистематичні ризики включають зовнішні фактори, які можна контролювати або на які можна впливати в рамках проекту. До них відносяться заробітна плата персоналу проекту, ціна реалізації продукції проекту, ціни постачальників на сировину і навіть державні податки, такі як митні та акцизні збори.

Зазвичай розрізняють такі ризики відповідно до їхніх причин:

- Ризики, пов'язані з поточною економічною ситуацією.
- Ризики, пов'язані з політичною ситуацією.
- Ризики, пов'язані зі стихійними лихами.
- Ризики, пов'язані з неповною та неточною інформацією.

Ризики можуть бути короткостроковими, пов'язаними з господарською діяльністю, або довгостроковими, що виникають у зв'язку з вибором напрямів інвестування.

За ступенем впливу на фінансовий стан підприємства ризики можна поділити на прийнятні (можуть призвести до втрати певної частини прибутку), значні (можуть призвести до втрати очікуваного прибутку) та катастрофічні (виникають при втраті всього капіталу підприємства і тягнуть за собою банкрутство та подальшу ліквідацію підприємства).

Залежно від ймовірності усунення ризику можна поділити на недиверсифіковані (не підлягають усуненню) та диверсифіковані (з можливістю подолання).

Відповідно до процесу управління проектом, проектні ризики поділяються на зовнішні (передбачувані та непередбачувані) та внутрішні, які включають фінансові, будівельні та операційні ризики. Під фінансовими ризиками в проектному аналізі розуміють насамперед сукупність взаємопов'язаних ризиків, пов'язаних з невиконанням контрагентом своїх фінансових зобов'язань. Фінансові ризики також включають зміни кон'юнктури фінансового ринку, валютних курсів і ставок дисконтування. Фінансові ризики можна поділити на кредитний ризик, валютний ризик, ризик зміни процентної ставки та ризик ліквідності.

Будівельні ризики виникають безпосередньо в процесі реалізації проекту. Будівельні ризики включають в себе різні види ризиків, які виникають переважно на етапі реалізації проекту, а в деяких випадках і під час експлуатації. Залежно від типу фінансування проекту, ці ризики можуть бути розподілені між учасниками проекту або взяті на себе однією зі сторін.

Ризик перевищення бюджету пов'язаний з можливістю перевищення кошторисної вартості проекту через недбалість ряду учасників.

Ризик завершення періоду освоєння інвестицій раніше запланованого терміну може виникнути через зміни в команді проекту або перебої в постачанні матеріально-технічних ресурсів.

Ризик зриву контракту виникає через зміну умов діяльності інвестора та підрядника.

Операційні ризики виникають лише після того, як підприємство буде введено в експлуатацію і вийде на проектну потужність. Іншими словами, підприємець переймається поточною діяльністю підприємства, яка є результатом реалізації проекту.

Ризики, пов'язані з реалізацією продукції, робіт і послуг, виникають через можливість звуження ринку збуту в процесі експлуатації або втрати частини клієнтів через посилення конкуренції, невідповідність продукції вимогам клієнтів або появу більш якісної продукції. Ризик зниження прибутковості безпосередньо пов'язаний з ризиком реалізації продукції, що призводить до скорочення грошових потоків і, в кінцевому підсумку, до нездатності розраховуватися з кредиторами.

Управлінський ризик виникає через можливість того, що в майбутньому може знадобитися зміна керівництва компанії.

Ризик форс-мажорних обставин присутній на кожному етапі життєвого циклу проекту. Цей ризик пов'язаний з подіями об'єктивного характеру, насамперед стихійними лихами, які можуть призвести до часткової або повної втрати майна.

4.3. Загальні принципи аналізу ризиків

Загалом, аналіз проектних ризиків здійснюється за такою схемою

Ідентифікація невизначеностей у реалізації проекту.

Визначення показників, що характеризують невизначеність.

Виявлення факторів ризику невизначеності.

Етап 4. Оцінка ризиків на основі методів вимірювання.

Етап 5. Використання якісних методів.

Етап 6. Використання кількісних методів.

Етап 7. Оцінка рівнів ризиків.

Етап 8. Управління ризиками: використання методів запобігання ризикам.

На першому етапі аналізу ризиків завданням є визначення основних невизначеностей та груп факторів впливу.

Приклади Основні невизначеності.

- Як зміна податкової ставки вплине на прибутковість компанії.

Група факторів:

Варто оцінювати ризикованість інвестиційних проектів за показниками ефективності, виходячи з таких факторів, як збільшення (зменшення) витрат, зміна курсу долара, збільшення (зменшення) заробітної плати та зміна відпускних цін.

На другому етапі визначаються основні показники оцінки ризиків.

На етапах 3-6 застосовується процедура спочатку ідентифікації, а потім кількісної оцінки ступеня ризику невизначених факторів. При цьому спочатку використовуються якісні методи оцінки, а потім кількісні методи оцінки.

Якісна оцінка може бути відносно простою і її основним завданням є визначення типів ризиків, які можуть виникнути в конкретному виді діяльності, та факторів, що впливають на їх рівень. Важливим елементом якісного аналізу ризиків є врахування інтересів таких організацій, як потенційні ділові партнери та конкуренти. Якісний аналіз також порівнює і вивчає очікувані позитивні результати і практичні зручності з можливими негативними наслідками (економічними, соціальними, поточними і майбутніми) реалізації проекту. Такий підхід дозволяє ефективно організувати проектну діяльність, яка потребує кількісного аналізу.

Кількісний аналіз (оцінка) ризиків виконується як важливе доповнення до якісного аналізу. Він спрямований на вимірювання, аналіз і порівняння ризиків, тобто на розрахунок величини окремих ризиків і загального ризику проекту. Важливо визначити ступінь ризику, тобто оцінити ймовірність того, що подія дійсно відбудеться і як вона вплине на поточну ситуацію.

Складність такого аналізу зумовлена такими характеристиками ризику, як невизначеність, ймовірність, альтернативи, суб'єктивність, а також неповна або відсутня інформація.

Кількісні оцінки особливо важливі, коли компанії мають можливість обирати між кількома альтернативами для конкретного бізнесу, враховуючи власні пріоритети. Однак проблема вибору не завжди вирішується на користь напрямку, який забезпечує найбільшу економічну вигоду (менші витрати та вищі результати). Можливо, доцільніше прийняти рішення про альтернативу з меншим економічним ефектом, але в той же час з більшою ймовірністю успіху (тобто ступінь ризику цієї альтернативи нижчий, ніж у інших альтернатив).

Кількісна оцінка ризику базується на таких основних критеріях. По-перше, рішення, прийняті в ризикованих ситуаціях, слід оцінювати з точки зору ймовірності досягнення очікуваного результату та ймовірності відхилення від цього результату. Перевагу слід надавати рішенням, які є менш ризикованими, ніж інші альтернативи.

По-друге, при оцінці ризикованих рішень слід також враховувати витрати на їх реалізацію. Бажаним є рішення, яке вимагає менших витрат, ніж інші альтернативи.

По-третє, ризиковані рішення слід оцінювати з точки зору часу, необхідного для їх реалізації. Перевагу слід надавати рішенням, які потребують менше часу на реалізацію, ніж інші варіанти.

Якісний аналіз зазвичай проводиться на етапі бізнес-планування і показує основні методи і прийоми мінімізації ризику. На етапі 7 готуються оцінки ризиків розвитку проекту, і на основі цих оцінок на завершальному етапі застосовуються конкретні методи запобігання ризикам.

4.4. Ризик і втрати

При розрахунку підприємницького ризику необхідно розрізняти поняття витрат, втрат і збитків.

Збитки виникають у разі несприятливих обставин або прорахунків і являють собою додаткові витрати. Збиток - це зменшення прибутку або доходу порівняно з очікуваними значеннями. Розмір таких втрат характеризує ступінь ризику. Втрати включають матеріальні втрати, фінансові втрати, трудові втрати, втрати часу та спеціальні втрати.

Втрати обчислюються у вартісному вираженні, тобто їх можна розрахувати за такою формулою:

$$\Delta\Pi = \sum_i^n (\Delta\Pi_{\text{факт}_i} - \Pi_{\text{план}_i})Z \quad (4.3)$$

$\Delta\Pi$ - сума втрат (загальна величина).

$\Delta\Pi_i$ - втрати i-го виду: де $\Delta\Pi_i = \Pi_{\text{факт}_i} - \Pi_{\text{план}_i}$

Z - вартість одиниці ресурсів (втрат).

Слід зазначити, що одна і та ж випадкова подія може спричинити збільшення вартості одного виду ресурсів і зменшення вартості іншого виду ресурсів.

Кількісна оцінка ризику розраховується в абсолютному та відносному вираженні.

Ризик в абсолютному вираженні визначається ймовірністю матеріальних (фізичних) або вартісних (грошових) втрат, якщо ці втрати можна виміряти.

За такого підходу можна сказати "існує ризик голоду" або "існує ризик втратити всю пожертву".

Відносний ризик визначається як відношення втрат до певної бази. За таку базу найзручніше брати статус власності на бізнес, загальні витрати ресурсів на цей вид підприємницької діяльності або очікуваний дохід (прибуток) від бізнесу.

За такого підходу, як кажуть, "ви ризикуєте втратити половину прибутку".

Вибір критеріїв, по суті, є тривіальним, і слід обирати більш надійні показники. Зазвичай вони беруться з бізнес-плану або техніко-економічного обґрунтування проекту, який планується реалізувати.

Карти переваг зазвичай обмежуються зонами ризику (рис. 4.1).

Безризикові зони - це зони, де не очікується жодних втрат.

Зони допустимого ризику - це зони, в яких певні види діяльності залишаються життєздатними, а збитки виникають, але вони менші за очікуваний прибуток.

Зони критичного ризику - це зони, що характеризуються ймовірністю того, що збитки перевищать очікувані прибутки. У деяких випадках може бути досягнутий загальний очікуваний прибуток, тобто сума витрат і прибутків.

Зона катастрофічного ризику - це зона втрат, які перевищують критичний рівень і можуть досягти величини, що дорівнює майновому стану компанії. Катастрофічний ризик може призвести до банкрутства компанії, її ліквідації або розпродажу її майна.

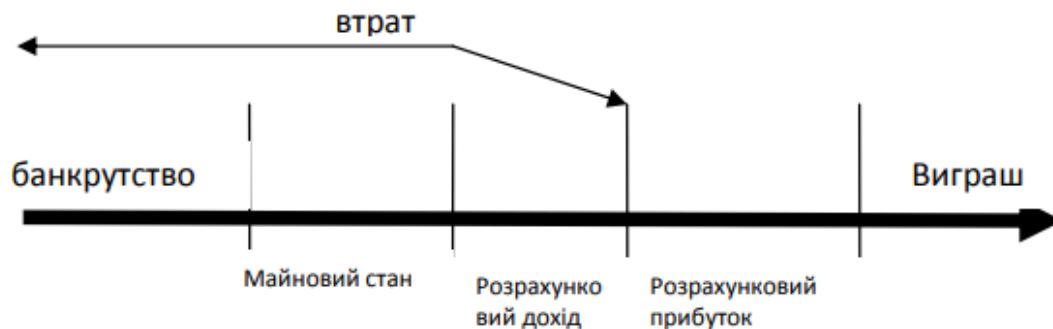


Рис. 4.1 Зони ризику

До категорії катастрофічних ризиків належать ризики, пов'язані з безпосередньою небезпекою для життя людей та загрозою екологічної катастрофи, незалежно від матеріальних чи фінансових збитків.

Прийнятними вважаються втрати, що не перевищують очікуваного прибутку від господарської операції. Якщо існує висока ймовірність

виникнення збитків такого рівня, ризик слід вважати прийнятним. У цьому випадку максимальна втрата, яку може понести підприємець, - це частина або весь прибуток. Іншими словами, існує ризик неотримання прибутку або отримання лише частини прибутку. Однак, оскільки підприємець відшкодовує витрати на виробництво та збут, єдиний ризик полягає в тому, що підприємство залишиться без прибутку, а очікуваний прибуток, який повинен перевищувати витрати, не буде отриманий.

Втрати, що перевищують очікуваний прибуток, класифікуються як критичні. Підприємці повинні компенсувати ці втрати з власної кишені. Це означає, що вони втрачають не тільки прибуток, але й витрати.

Наприклад, підприємець очікував заробити 50 000 гривень за товар собівартістю 30 000 гривень і отримати валовий прибуток ще 20 000 гривень. Однак половина товару була випадково зіпсована, в результаті чого дохід склав лише 25 000 грн за тієї ж вартості. У цьому випадку підприємець повинен буде компенсувати 5 000 грн за рахунок власних коштів, і проблеми з прибутком не виникне. Тому ризик втратити більше, ніж прибуток, називається "критичним".

Ще більш небезпечним є катастрофічний ризик, при якому підприємець ризикує понести збитки, що перевищують його економічний та майновий стан. Компенсувати такі втрати підприємець не в змозі. Тому ймовірність катастрофічних втрат повинна бути вкрай низькою, близькою до нуля. Інакше не варто починати бізнес.

Найбільш повне уявлення про ризик дає крива розподілу ймовірності втрат. Це графічне зображення залежності від рівня ймовірності втрат, тобто ймовірності настання тієї чи іншої втрати.

Щоб установити вид типової кривої розподілу ймовірності втрат, розглянемо прибуток, як випадкову величину, й побудуємо криву розподілу ймовірностей одержання певного рівня прибутку (рис. 4.2.).

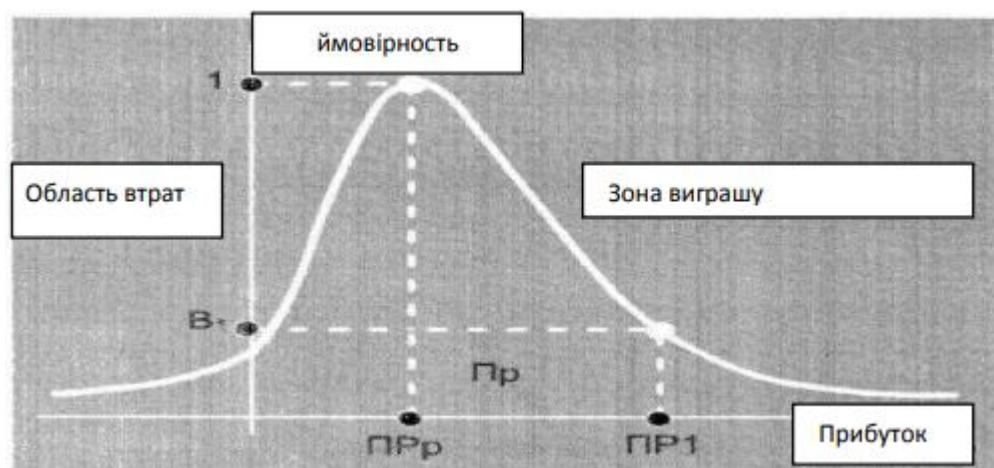


Рис. 4.2. Крива розподілу одержання прибутку

При побудові кривої розподілу ймовірності отримання прибутку були зроблені наступні припущення

1. найбільш ймовірний прибуток дорівнює його розрахунковому значенню (P_r):

Ймовірність отримання такого прибутку (P_r) відповідає, наскільки це можливо, значенню P_r , яке можна вважати очікуваним значенням математичного прибутку.

Ймовірність отримання вигоди, більшої або меншої за очікувану величину, тим менша, чим більше ця вигода відрізняється від очікуваної величини. Іншими словами, значення ймовірності прибутку монотонно зменшується.

2) Втрата прибутку (ВП) - це зменшення прибутку відносно прогнозованого значення: $VP = PP - PR$.

3. втрати чітко обмежені (за винятком втрат, які неможливо виміряти), тому ймовірність дуже великих (теоретично нескінченних) втрат практично дорівнює нулю.

Звичайно, це припущення можна поставити під сумнів, оскільки воно може бути справедливим не для всіх видів ризику. Але в цілому воно точно відображає загальну картину варіації бізнес-ризиків і базується на припущенні, що прибуток як випадкова величина має нормальний або близький до нормального закон розподілу.

Тепер, виходячи із кривої розподілу ймовірностей втрат, побудуємо криву розподілу ймовірностей можливих втрат прибутку, яку називають кривою ризику (рис. 4.3.). Фактично це та сама крива, але побудована в іншій системі координат.

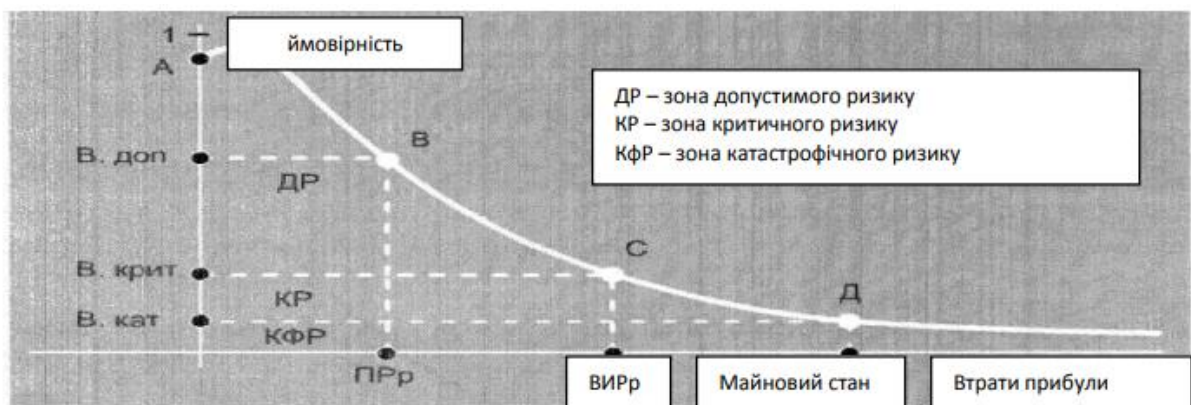


Рис. 4.3. Типова крива розподілу ймовірностей виникнення певного рівня втрат прибутку.

Перелічимо деякі характерні точки на кривій розподілу ймовірностей втрати прибутку (доходу).

Точка А (0; В розрахунковий) визначає ймовірність того, що втрата прибутку дорівнює нулю. Згідно з припущенням, ймовірність нульової втрати менша за одиницю, але максимальна.

А (0; В розрахунковий), $V=V_p$, $\Delta P_r=0$.

Точка В (P_p ; $P_{hesaplanan}$) характеризується можливою величиною збитків, що дорівнює очікуваному розрахунковому прибутку, тобто повною втратою прибутку з ймовірністю, що дорівнює $P_{hesaplanan}$.

$$LPR = P_{rr}, B = P_{dop}.$$

Точки А і В є граничними точками толерантності до ризику.

Точка С (P_{wr} ; C_{cover}) відповідає розрахунковому прибутку, тобто величині збитку, що дорівнює сумі витрат і прибутку.

$$\Delta Pr = C \text{ розрахунок, } C - \text{покриття.}$$

Точки В і С визначають зону критичного ризику.

Точка D (стан майна; $P_{stat.}$) характеризується збитком, що дорівнює стану майна підприємця, ймовірність якого дорівнює $P_{stat.}$

Точки С і D визначають зону катастрофічного ризику.

Втрати, що перевищують стан майна, не враховуються, оскільки вони не можуть бути компенсовані.

Цю криву можна назвати кривою ризику, оскільки ймовірність певного рівня втрат є важливим показником, який дозволяє висловити думку про очікуваний ризик і його прийнятність.

Наприклад, якщо ймовірність катастрофічних втрат виражається як показник загрози втрати всього майна (наприклад, значення 0,2), то розсудливий і пильний підприємець свідомо відмовився б від такої затії, тобто не пішов би на такий ризик.

Таким чином, якщо при оцінці ризику підприємницької діяльності вдається визначити лише чотири характерні точки (найбільш ймовірний рівень ризику та ймовірність допустимих, критичних і катастрофічних втрат) замість побудови всієї кривої ймовірності ризику, то складність такої оцінки успішно вирішується.

Значення ймовірнісних показників дозволяють приймати судження і рішення про доцільність ведення господарської діяльності, але для цього бажано знати граничні значення цих ймовірностей. В середньому, граничні значення показників ризику приймаються такими:

$$K_{дог} = 0,1$$

$$K_{критич} = 0,01$$

$$K_{кат.} = 0.001.$$

Це означає, що якщо існує ймовірність втрати всього прибутку в 10 зі 100 випадків, ймовірність втрати доходів в 1 зі 100 випадків і ймовірність втрати права власності в 1 з 1000 випадків, то господарську операцію не слід здійснювати.

4.5. Методи аналізу проектних ризиків

На практиці експерти використовують різні методи та підходи для аналізу проектних ризиків. Загалом методи аналізу та оцінки ризиків можна поділити на якісні (практичні) та кількісні.

До якісних (практичних) методів належать експертні оцінки, методи, засновані на визначенні терміну окупності, аналогічні методи, методи відсоткових ставок, скоригованих на ризик, використання дисперсії та середньоквадратичного відхилення, а також методи критичних значень.

Кількісні методи включають статистичний аналіз, аналіз чутливості (вразливості), аналіз сценаріїв, побудову дерева рішень, імітаційне моделювання ризиків методом Монте-Карло.

Аналіз ризиків включає оцінку ризиків та методи зменшення ризиків і пов'язаних з ними негативних наслідків. Оцінка ризику - це кількісне або якісне визначення величини (ступеня) ризику.

Якісний аналіз допомагає визначити фактори ризику та потенційні зони ризику, а також типи передбачуваних ризиків. Важливою особливістю якісного аналізу інвестиційного ризику є виявлення ризиків, які можуть мати значний вплив на результат проекту. Основними результатами якісного аналізу ризиків є

- Ідентифікація конкретних ризиків проекту та їх причин
- Аналіз гіпотетичних наслідків та вартісних еквівалентів, які можуть виникнути в разі реалізації виявлених ризиків
- Запропоновані заходи для мінімізації втрат та оцінка їх вартості.

Додатковим, але дуже важливим результатом якісного аналізу є визначення меж модифікованості всіх факторів (змінних) проекту, в якому контролюються ризики.

Метод експертних оцінок ґрунтується на можливості використання досвіду експертів у процесі аналізу ризиків та врахування впливу різних якісних факторів. У цьому полягає його основна перевага. Формальна процедура експертної оцінки зазвичай виглядає наступним чином.

Керівництво проекту готує перелік критеріїв оцінки у вигляді експертного (опитувального) листа, що містить конкретні запитання. Кожному критерію присвоюється (або рідше розраховується) відповідний ваговий коефіцієнт, значення якого експерту не повідомляється. Потім для кожного критерію розробляється варіант відповіді, вагові коефіцієнти якого також не повідомляються експерту. Експерт повинен мати повне уявлення про проект, що оцінюється, і, здійснюючи оцінку, аналізує поставлені запитання та відмічає вибрані варіанти відповідей.

Заповнений експертний бланк потім відповідним чином обробляється на основі відомого статистичного комп'ютерного пакету і видається кількісний результат або висновок експертної оцінки.

Суб'єктивні ймовірності - це припущення щодо результату, яке ґрунтується на судженнях експерта та його особистому досвіді. Цей підхід можна розглядати як окремий випадок методу експертних оцінок. Перевагою підходу суб'єктивної ймовірності є те, що він діє для подій, які не повторюються, та за відсутності достатньої кількості статистичних даних.

Підходи, що базуються на визначенні терміну окупності (погашення) або періоду окупності початкових інвестиційних витрат, трактують цей період як час, необхідний для амортизації початкового капіталу за рахунок накопичення чистих реальних грошових потоків, що генеруються проектом. Недоліком цього підходу є те, що із загального потоку витрат виокремлюються лише початкові інвестиції, тобто перший етап періоду реалізації проекту. Класичне визначення терміну окупності проекту позбавлене цього недоліку, оскільки фокусується на всіх витратах, пов'язаних з конкретним проектом.

Однак, по-перше, в цьому випадку йдеться лише про період окупності інвестицій, а по-друге, інвестиційні рішення приймаються не за цим критерієм, а в комплексі з іншими (дисконтований чистий прибуток (NPV), внутрішня норма рентабельності (IRR), індекс прибутковості (PI)). Тому аналітики інвестиційних проектів використовують цей підхід на практиці, хоча й усвідомлюють його обмеження. З іншого боку, особам, які приймають рішення про вкладення коштів в інвестиційні проекти, необхідна інформація про термін окупності інвестицій, щоб мати можливість оцінити ризики проекту.

Метод аналогії полягає в аналізі всіх наявних даних про аналогічні проекти, що реалізовувалися компаніями та банками в минулому, з метою розрахунку потенційних додаткових витрат. Важливу роль у цьому процесі відіграють накопичені дані про всі раніше реалізовані проекти, створені на основі оцінок після завершення.

Метод аналогії часто використовується для оцінки ризику повторення подібних проектів, наприклад, у будівельній галузі. Якщо будівельна компанія хоче реалізувати проект, подібний до раніше завершеного, можна розробити так звану криву ризику і на основі наявних статистичних даних розрахувати рівень ризику нового проекту. Для цього створюється зона ризику, яка обмежується нижньою та верхньою межами загальної вартості.

Метод з використанням процентної ставки, скоригованої на ризик, дозволяє збільшити безризикову процентну ставку на премію за ризик, щоб цей фактор можна було врахувати при розрахунку ефективності проекту.

За допомогою дисперсії та середньоквадратичного відхилення можна виміряти ризик кількох проектів (або кількох варіантів одного проекту). Якщо проект має кілька можливих результатів, дисперсія характеризує ступінь розподілу випадкових результатів (наприклад, чистого дисконтованого прибутку) навколо їхнього середнього значення (математичного очікування).

Метод критичних значень Метод критичних значень ґрунтується на аналізі ризику та визначенні конкретних змінних (факторів) або параметрів проекту, які наближають розрахункове значення відповідних критеріїв ефективності проекту до критичної межі.

Кількісний аналіз спрямований на вимірювання, аналіз та порівняння ризиків. Для кількісного аналізу ризиків використовуються різні методи.

Найпоширенішими на сьогодні є статистичні методи та аналіз витрат і вигод.

Після того, як ризики проаналізовані, необхідно перейти до їх кількісної оцінки. Оскільки ризик є імовірнісною категорією, то найдоцільніше науково охарактеризувати та кількісно оцінити його як імовірність настання певного рівня втрат.

Точніше кажучи, комплексна оцінка ризику повинна встановлювати ймовірність настання кожної абсолютної або відносної величини можливих втрат.

Одними з базових понять в теорії ризиків та статистичному аналізі є ймовірність та випадкові величини. У теорії ймовірностей випадкова величина - це величина, яка приймає випадкові, заздалегідь невідомі та невизначені значення.

Випадкова величина - це величина, яка під впливом випадкових факторів може приймати певне значення із заданого набору чисел з певною ймовірністю.

Випадкова величина - це величина, якій не можна надати певного значення навіть за фіксованих умов, але можна надати значення, яке вона може прийняти з певною ймовірністю.

Під ймовірністю події (тобто події, в якій випадкова величина набуває певного значення) зазвичай розуміють відношення кількості результатів (наслідків) на користь цієї події до загальної кількості результатів (наслідків), які можуть відбутися з однаковою ймовірністю.

Стохастичні змінні позначаються літерами: $x, y, \xi, R, R_i, x \sim$ тощо.

Основними характеристиками випадкових величин є наступні:

1. математичне сподівання (середнє значення) випадкової величини.
2. дисперсія (зміна) і середньоквадратичне відхилення випадкової величини.
3. коваріація.
4. коефіцієнт кореляції.
5. коефіцієнт детермінації.
6. рівняння лінійної регресії.
7. множинна регресія.

Математичне сподівання довільної змінної - це сума можливих варіантів цієї змінної, помножена на їхні ймовірності.

$$M(x) = \sum_{i=1}^n x_i \cdot p_i \quad (4.4)$$

де x_i - значення випадкової величини;

p_i - імовірності, з якими ці значення приймаються.

Дисперсія - це ступінь розкиду значень випадкової величини навколо деякого середнього значення. Дисперсія та середньо квадратичне відхилення випадкової величини перебувають, відповідно, до формул:

$$\sigma^2 = M(x - M(x))^2$$

Середньо квадратичне відхилення:

$$\sigma = \sqrt{M(x - M(x))^2}$$

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - M(x))^2 \cdot p_i}$$

4.6. Методи кількісної оцінки проектних ризиків

Серед методів кількісного аналізу найбільш поширеними є аналіз чутливості, аналіз сценаріїв та моделювання ризиків за допомогою методу Монте-Карло.

Аналіз чутливості (вразливості) проводиться при зміні кожної змінної "по черзі". Змінюється лише одна зі змінних, і, відповідно, перераховується нове значення критерію, що використовується для оцінки проекту (наприклад, критерій чистої приведеної вартості (NPV)). Оцінюється відсоток зміни значення критерію порівняно з базовим варіантом та розраховується показник чутливості. Цей показник чутливості є відношенням темпу зміни базового значення до 1% зміни змінної величини (так звана еластичність зміни показника). Аналогічно розраховуються показники чутливості для кожної з інших змінних. На основі результатів цих розрахунків змінні ранжуються експертом за ступенем важливості (наприклад, "дуже висока", "середня", "низька"), а також оцінюється передбачуваність значень змінних (наприклад, "висока", "середня", "низька"). Потім експерт може створити матрицю чутливості та визначити змінні (індикатори) з найнижчим та найвищим ризиком для проекту.

Сценарний аналіз є вдосконаленою формою методу аналізу чутливості проекту, оскільки весь набір змінних, що підлягають перевірці на ризик, піддається послідовним (реалістичним) змінам одночасно. Розраховуються песимістичні (сценарні) та оптимістичні, найбільш вірогідні версії можливих змін змінних. На основі цих розрахунків визначаються нові значення показників ефективності проекту. Ці показники порівнюються з еталонними значеннями та надаються необхідні рекомендації.

4.7. Методи управління проектними ризиками

Як згадувалося раніше, ризик - це невизначеність майбутніх фінансових результатів. Звідси і поняття управління ризиками. В останнє десятиліття з'явилася навіть наука про управління ризиками. Метою управління ризиками є не тільки нейтралізація загроз, які існують сьогодні, але й створення основи, на якій компанія зможе ефективно працювати в майбутньому. Управління ризиками - це своєрідний компроміс між ризиком і прибутковістю з метою максимізації вигоди. Тому основною метою

управління ризиками є мінімізація ризику, щоб запобігти або частково зменшити фінансові втрати, які можуть виникнути в результаті ризику.

Різні методи управління ризиками, що використовуються в практиці господарювання промислових підприємств, можна розділити на чотири типи

1. уникнення ризику
2. локалізація ризику
3. методи диверсифікації ризиків
4. методи компенсації ризиків.

Методи уникнення ризику є найпоширенішими методами в бізнес-практиці. До них вдаються підприємці, які хочуть діяти надійно, не ризикуючи. Такий менеджер відмовляється від послуг ненадійних партнерів, намагається працювати тільки з тими, хто переконливо довів свою надійність, наприклад, споживачами або постачальниками, не прагне розширювати коло своїх партнерів тощо.

Метод локалізації ризиків використовується у відносно рідкісних випадках, коли причину ризику можна чітко і конкретно ідентифікувати. Визначивши найбільш економічно небезпечні етапи або сфери діяльності, можна зробити їх контрольованими і знизити загальний рівень ризику в компанії. Такі методи вже давно використовуються багатьма великими виробничими компаніями, наприклад, при реалізації інноваційних проектів або розробці нових продуктів, комерційний успіх яких є більш сумнівним. Методи розподілу ризиків є більш гнучкими інструментами управління. Одним з основних методів є розподіл загального ризику шляхом партнерства (з різним ступенем інтеграції) з іншими учасниками, які зацікавлені в успіху спільного бізнесу. Іншими словами, компанії можуть зменшити власний ризик, залучаючи партнерів, інші компанії і навіть приватних осіб до вирішення спільних проблем. Для цього можуть створюватися акціонерні товариства або фінансово-промислові групи. Компанії можуть купувати або обмінюватися акціями одна з одною, а також приєднуватися до різних консорціумів, асоціацій та груп за інтересами.

Методи компенсації ризиків є ще одним напрямком боротьби з різними загрозливими ситуаціями і пов'язані зі створенням механізмів запобігання ризикам. Ці методи відомі як методи запобігання ризикам через їхній вплив. Вони, як правило, більш трудомісткі, вимагають великої попередньої аналітичної роботи, а їх ретельність і старанність визначають їх ефективність на практиці.

Одним з найбільш ефективних методів такого роду є використання стратегічного планування в діяльності організації. Різновидом цього методу є прогнозування зовнішнього економічного середовища. Суть цього методу полягає в регулярній розробці сценаріїв розвитку та оцінці майбутнього стану бізнес-середовища для конкретної компанії, прогнозуванні поведінки можливих партнерів і конкурентів, змін в галузях і сегментах ринку, в яких

компанія виступає в якості продавця або покупця, і, нарешті, регіональних і загальноекономічних прогнозів.

4.8. Страхування проектних ризиків

Страхування ризиків - це передача певного ризику страховій компанії. Під час аналізу важливо визначити групу ризику, яка підлягає страхуванню. У разі настання певної ризикової події інвестори мають підстави вимагати відшкодування збитків, пов'язаних з цим ризиком.

До страхових ризиків належать прямі фізичні збитки, пов'язані з транспортуванням, експлуатацією обладнання та постачанням матеріалів; непрямі збитки, пов'язані зі знесенням та переміщенням пошкодженого майна, перевстановленням обладнання, несплатою орендної плати тощо; а також ризики, що покриваються обов'язковим страхуванням (наприклад, нещасні випадки на виробництві, хвороба, пошкодження майна, викрадення транспортних засобів).

Перераховані вище ризики можуть виникнути в будь-якому проекті. Загалом інвестиційне страхування - це страхування об'єктів, обладнання та інженерних мереж, що будуються, встановлюються або впроваджуються в результаті реалізації інвестиційного проекту. Процес страхування інвестицій та управління інвестиційними ризиками має на меті забезпечити виконання підрядником робіт у встановлені замовником строки та за встановлену ним вартість. Однак цього дуже важко досягти, що змушує підрядника шукати страховий захист від ризику не завершити будівельні або монтажні роботи вчасно або, в деяких випадках, перевищити вартість будівництва, зазначену в договорі. Страхування інвестиційних ризиків - це договір, за яким інвестор купує страховку у страхової компанії, яка не пов'язана з інвестиційним проектом.

Розмір компенсації негативних наслідків проектного ризику не обмежується страховою компанією, а визначається фактичною вартістю об'єкта страхування (страховою вартістю), страховою сумою та розміром страхового внеску (премії).

Однак існують ризики, які не можуть бути покриті страховими компаніями. Це ризики, пов'язані з нестабільністю у внутрішніх справах країни, в яку здійснюється інвестиція. Сюди відносяться можливі втрати, пов'язані з конфіскацією, громадянською війною, зміною політичного курсу уряду, зміною суспільно-політичного устрою тощо.

Страхування від таких ризиків передбачає створення Державного гарантійного фонду, який має надавати певні гарантії для приватних інвестицій в національну економіку.

У проектних документах мають бути передбачені заходи для боротьби з тими видами ризиків, які не покриваються страхуванням, такими як неправильний вибір проекту, коливання ринкової кон'юнктури, зміна цін і попиту, соціальна нестабільність. З цією метою може бути створений фонд

комерційних ризиків, розмір якого може коливатися в межах 5-15 відсотків від прибутку.

5. УПРАВЛІННЯ ЧАСОМ ВИКОНАННЯ МІЖНАРОДНИХ ПРОЕКТІВ

Управління часом проекту включає процеси, необхідні для завершення проекту вчасно, і складається з наступних етапів

- Визначення робіт
- Визначення послідовності робіт;
- Оцінка тривалості робіт.
- Моніторинг дотримання програми.

5.1 Визначення діяльності

Опис діяльності - це визначення та документування конкретних завдань, які необхідно виконати для досягнення результатів проекту.

Дані, необхідні для опису діяльності, включають

- Ієрархія завдань, що групує елементи проекту;
- опис змісту проекту. Це забезпечує задокументовану основу для прийняття рішень, а також для визначення та формулювання спільного розуміння змісту проекту серед зацікавлених сторін;
- Інформація з архівів про роботу, виконану в рамках подібних проектів у минулому;
- Обмеження - це фактори, які обмежують виконання конкретної діяльності;

Результати визначення діяльності

- Перелік заходів, які будуть реалізовані в рамках проекту;
- Допоміжна інформація. Сюди входить документування всіх визначених передумов та обмежень;
- Встановлена ієрархія заходів для уточнення заходів.

5.2. Завдання послідовності робіт

Завдання визначення послідовності заходів полягає у виявленні та документуванні взаємозв'язків між заходами.

Заходи повинні бути розташовані в чіткій послідовності, щоб полегшити створення реалістичної та здійсненої програми в майбутньому. Для визначення послідовності заходів вам знадобляться

- Перелік заходів;

- опис продукту, оскільки характеристики продукту часто впливають на послідовність робіт, що його складають;
- дискретні залежності, тобто залежності між проектними і непроєктними завданнями;
- послідовність робіт, оскільки вони часто впливають на послідовність робіт
- Обмеження
- Припущення.

5.3 Методи та засоби задання послідовності робіт

Основними методами є наступні:

1. метод попередньої мережевої діаграми (РДМ) - метод створення мережевої діаграми проекту з використанням вузлів, що позначають роботи, і стрілок, що вказують на зв'язки між ними.

Цей метод використовується в більшості сучасних програмних комплексів і представлений на рис 5.1.

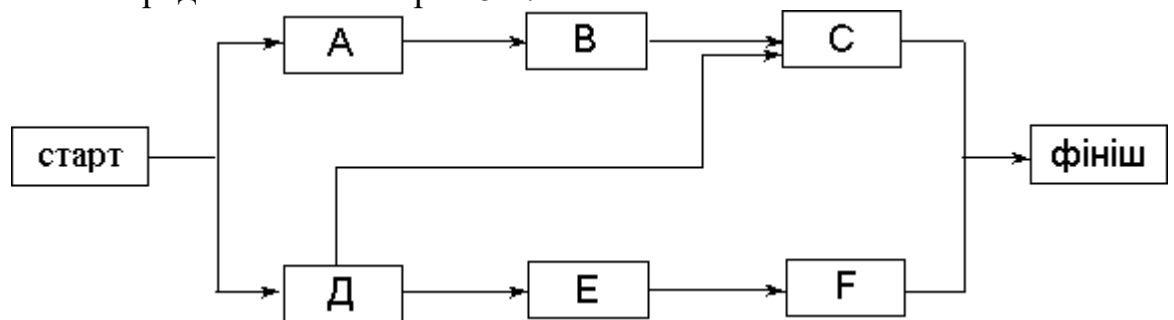


Рис 5.1 Сітьова діаграма в системі РДМ.

Існує чотири типи залежностей між роботами в системі РДМ:

- "завершити" - "почати" - попередня робота повинна бути завершена, перш ніж наступна може розпочатися;
- "почати" - "почати" - попередня робота повинна бути завершена, перш ніж наступна може розпочатися
- finish - "закінчити" - попередня робота повинна бути закінчена, перш ніж наступна може бути закінчена; і
- start - "старт" - попередня робота повинна розпочатися до початку наступної; start - "старт" - попередня робота повинна розпочатися до початку наступної
- start - "фініш" - попередня робота повинна початися до закінчення наступної роботи; start - "фініш" - попередня робота повинна початися до закінчення наступної роботи; start - "фініш" - попередня робота повинна початися до закінчення наступної роботи.

2. стрілочний графік (АДМ) - метод побудови мережевого графіка проекту за допомогою стрілок, що представляють роботи, і вузлів, що представляють події, які вказують на початок і кінець кожної роботи.

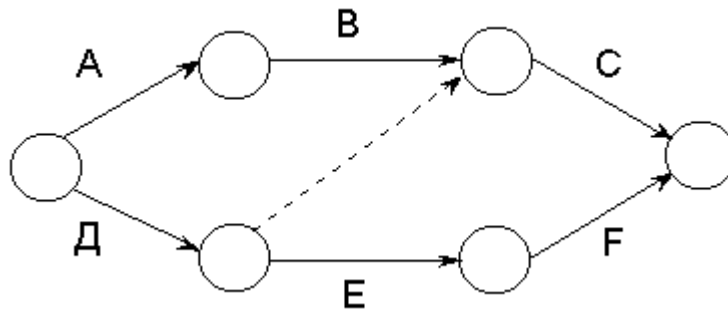


Рис 5.2 Сітьова діаграма в системі АДМ.

5.4 Оцінка тривалості робіт

Оцінка тривалості робіт передбачає визначення кількості робочих періодів, які можуть знадобитися для виконання певного завдання.

Тривалість роботи визначається кількістю ресурсів, їхньою потужністю та інформацією з архівів про попередні проекти.

Тривалість робіт визначається на основі експертних оцінок, експертних оцінок та моделювання. Найвідомішим методом є метод Монте-Карло, який використовується для визначення розподілу можливих результатів для кожного виду діяльності та для розрахунку розподілу можливих результатів для всього проекту.

5.5 Розробка календарного плану

Створення розкладу дозволяє встановити дати початку та завершення вашого проекту.

Для створення програми вам знадобляться

- мережевий графік
- оцінка тривалості робіт
- вимоги до ресурсів;
- опис джерела
- Розклад, що визначає період, протягом якого робота може бути виконана;
- Обмеження
- Припущення
- Випередження та запізнення. Випередження означає, що наступна робота може розпочатися не після закінчення попередньої, а раніше, якщо це технічно можливо. Затримка означає, що наступна робота починається не відразу після завершення попередньої, а через певний проміжок часу.

Календарний план містить, як мінімум, очікувані дати початку і закінчення окремих робіт. Існують різні способи перегляду календаря.

Графік віх представлений на рис 5.3.

Зовні ці графіки схожі на лінійні графіки, але вказують цілові дати старту чи фінішу по основному результату, а також основні зв'язки.

Подія	Дата					
	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень
Підписання контракту			△	△		
Остаточні специфікації				△	△	
Перегляд проекту					△	
Доставка обладнання						△

Рис 5.3 Графік віх проекту

Часова сітьова діаграма представлена на рис 5.4.

Часова сітьова діаграма являє собою спільний варіант сітьових діаграм та лінійних графіків і представлена на рис 5.4.

Таблица 5.4

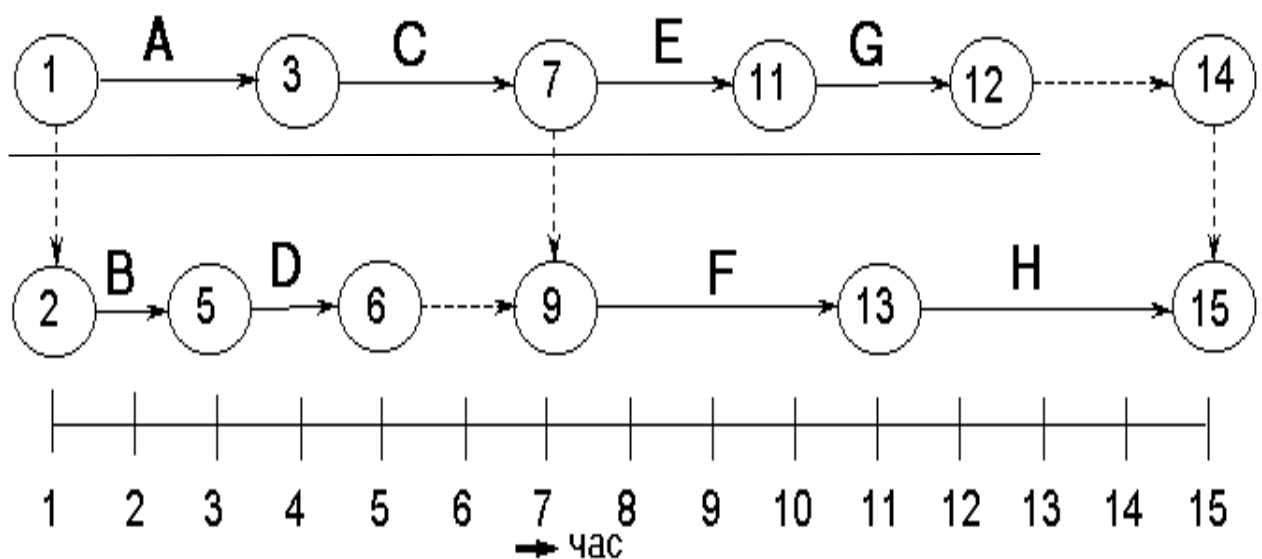


Рис 5.4 Часова діаграма проекту

а) Сітьова діаграма.

Для отримання календарного плану необхідно доповнити сітьову діаграму розрахунками згідно зі схемою, представленою на рис 5.5.

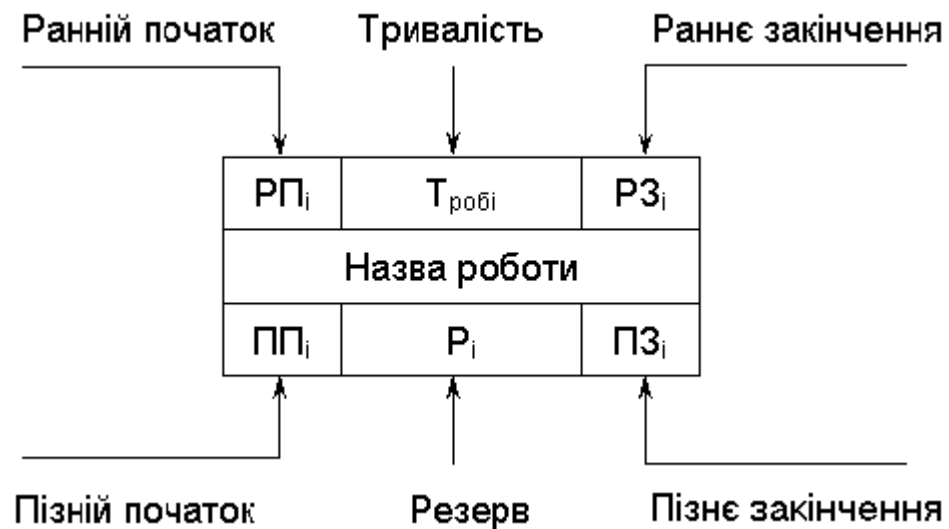


Рис 5.5 Схема параметрів робіт сітьової діаграми в системі РДМ.

Розрахунок програми за допомогою мережевої моделі в системі РДМ проілюстровано на прикладі проекту будівництва парку.

Приклад будівництва. Розрахунок програми за допомогою мережевої моделі в системі РДМ проілюстровано на прикладі проекту будівництва парку.

Приклад будівництва. Перелік робіт проекту наведений в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1

Назва проекту: Зведення об'єкту паркової архітектури				
Назва роботи		Тривалість (дні)	Попередні роботи	Затримки(+)/ Випередження(-) (дні)
А	Підготовка ділянки	3	-	0
В	Заливка фундаменту бетоном	2	А	0
С	Насадження трави	3	А	-2

Д	Встановлення об'єкта на постаменті	1	В,С	+2, 0
---	------------------------------------	---	-----	-------

Це означає, що вона виконується не одразу після завершення Роботи В, а через два дні, необхідні для затвердіння бетону. Робота С має дводенне випередження, що означає, що вона може розпочатися за два дні до завершення попередньої роботи А.

При розрахунку мережевої моделі існує прямий і зворотній потік; прямий (зліва направо) потік використовується для розрахунку RP і RZ . Як правило, RP першої роботи дорівнює 1. Це означає, що проект починається в перший день, а RZ роботи визначається шляхом додавання тривалості роботи до RP , але з урахуванням того, що робота вже виконується в перший день:

$$PZ_i = RP_i + T_{роб} - 1 \quad (5.1)$$

Кожна наступна робота починається після закінчення всіх попередніх робіт, тому:

$$RP_i = \max(PZ_{i-1} + 1) \quad (5.2)$$

Розраховане значення PZ в завершальній роботі сітьової моделі визначає загальну тривалість виконання всього комплексу робіт.

Зворотній хід починається з визначення PZ завершальної роботи, значення якої дорівнює PZ цієї роботи. $ПП$ роботи визначається за формулою:

$$PP_i = PZ - T_{роб} + 1 \quad (5.3)$$

PZ попередньої роботи на день менше за $ПП$ наступної роботи. Якщо робота має дві або більше попередніх робіт, вибирається робота з найменшим значенням $ПП$, тобто:

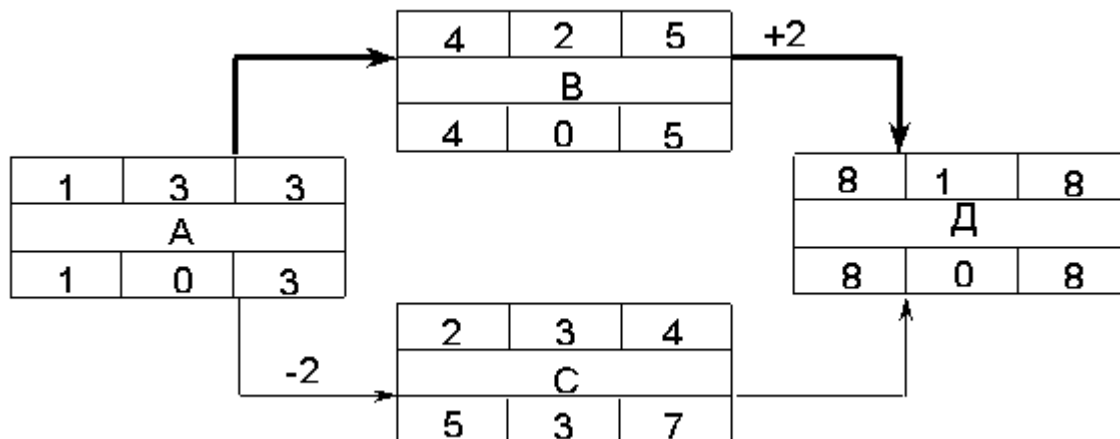
$$IC_z = \min(II_{z+1} + 1) \quad (5.4)$$

Резерв роботи дорівнює:

$$P_i = PP_i - PZ_i \quad (5.5)$$

Після розрахунку сітьової моделі визначаються критичні шляхи.

На рис.5.6 наведений розрахунок сітьової моделі, складеної відповідно до таблиці 5.1



Критичний шлях проходить через роботи А-В-Д.

Рис 5.6 Сітьова модель проекту

г) Лінійні графіки або графіки Гантта відображають дату старту або фінішу робіт, а також очікувану тривалість. Їх порівняно легко читати і вони часто використовуються в управлінських цілях.

На рис. 5.7 зображена лінійна діаграма, що складена відповідно до таблиці 5.1.

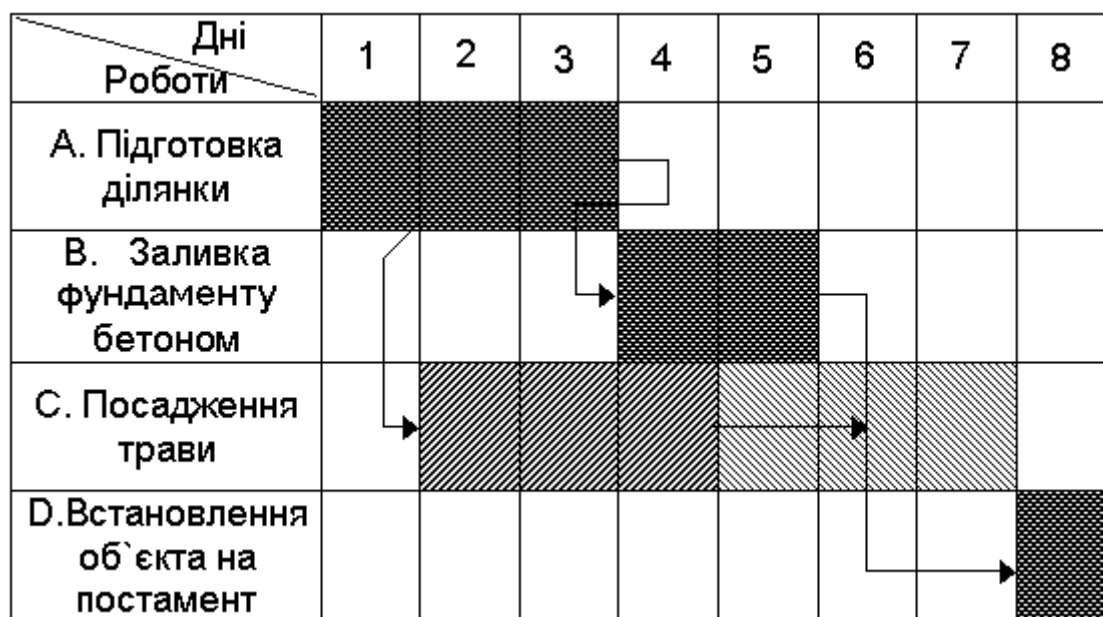


Рис. 5.7 Лінійний графік проекту

5.6 Контроль виконання календарного плану

Управління програмою зосереджується на дослідженні причин змін у програмі, щоб переконатися, що ці зміни є позитивними чи негативними для проекту.

- Визначити, чи є зміни позитивними чи негативними для проекту;
- забезпечити внесення змін до програми; і
- перевірити, коли зміни відбулися.

Для перевірки необхідний цільовий календарний план проекту та звіти про його виконання.

Для контролю виконання календарного плану будується стрічковий графік, виходячи з припущення про лінійну залежність заданого обсягу робіт від витраченого часу. Основна форма графічного зображення такого типу - незамкнуті прямокутники-стрічки - наведені на рис.5.8:

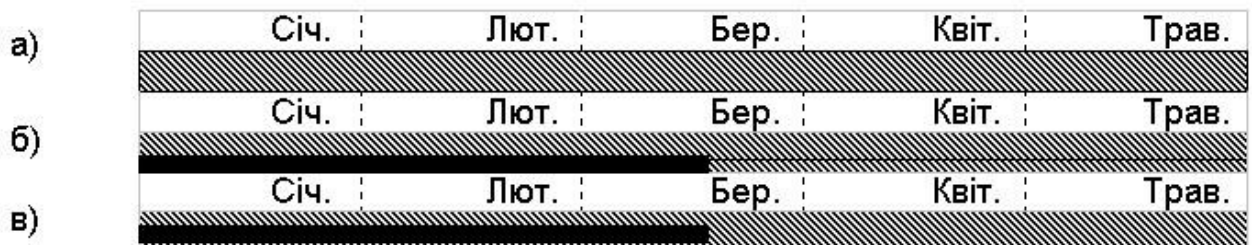


Рис.5.8 Стрічковий графік.

а) Програма планування.

б), в) Графік звітності.

Для моніторингу виконання проекту використовується мережевий графік, який безпосередньо показує стан виконання проекту.

Для заданого обсягу робіт може бути використана крива функціональної залежності, так звана S-крива. Ця крива будується з координатами поліпшення продуктивності (вертикальна вісь) і тривалості (горизонтальна вісь) зазначеного обсягу робіт. Крива функціональної залежності виконання заданих об'ємів робіт та графік виконання робіт за добу наведені на рис.5.9

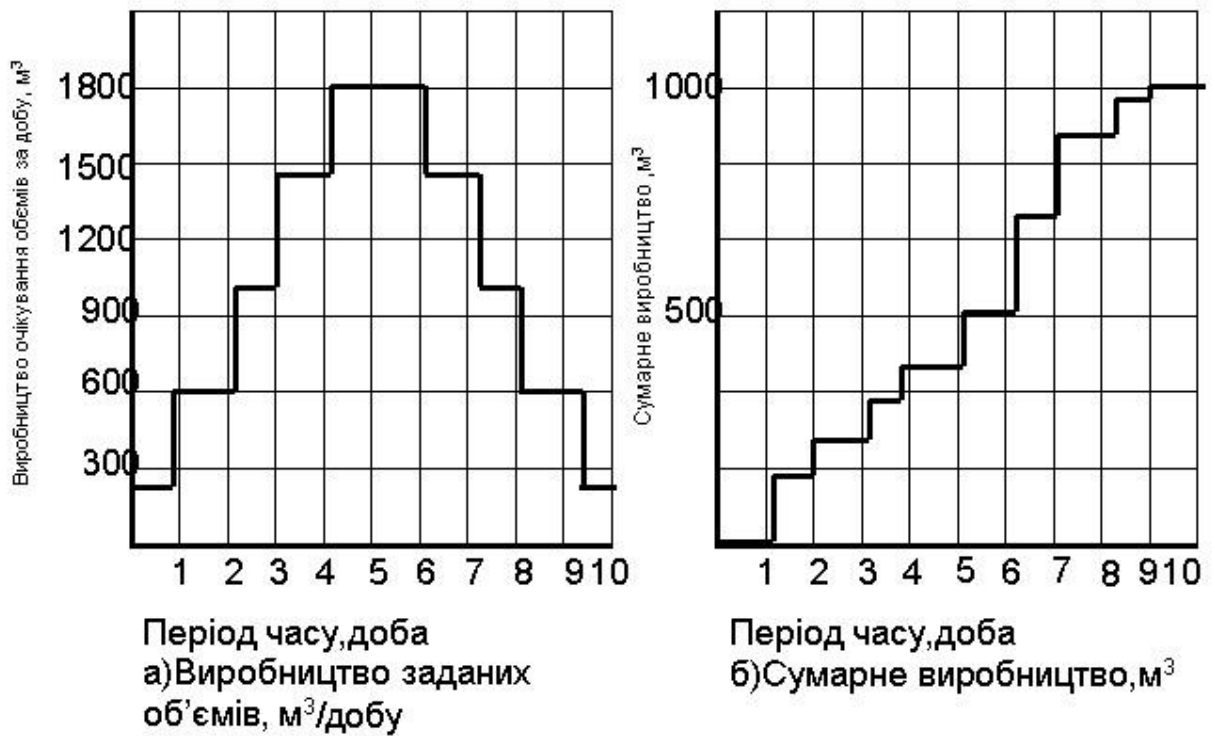


Рис.5.9 Побудова кривої функціональної залежності виконання заданих об'ємів робіт:

При управлінні рекомендується використовувати програмні продукти, які можуть порівнювати заплановані та фактичні дати і прогнозувати вплив змін у календарному плані.

Управління часом проекту передбачає коригування розкладу для узгодження очікуваних майбутніх результатів з планом проекту.

Дії з управління часом часто включають прискорення. Прискорення має на меті забезпечити завершення роботи вчасно або з мінімальною затримкою.

Важливим елементом управління часом проекту є розробка та аналіз альтернативних варіантів розкладу для ще не виконаних робіт проекту. Перерозподіл ресурсів, перегляд тривалості робіт, залежностей між роботами і послідовності робіт може скоротити час, необхідний для завершення цієї частини проекту.

6. УПРАВЛІННЯ ВАРТІСТЮ ПРОЕКТУ

Управління вартістю проекту покликане забезпечити реалізацію проекту в рамках встановленого бюджету і включає наступні ключові етапи

- Планування ресурсів
- Оцінка витрат
- Розробка бюджету проекту

6.1 Планування ресурсів

Для визначення потреб проекту в ресурсах необхідно врахувати всі ресурси, що використовуються в проекті (робоча сила, машини та обладнання, матеріали, кошти, енергія, інформація, засоби обробки інформації та організаційне обладнання, виробничі площі та інші ресурси).

Інформація, необхідна для визначення та планування ресурсів проекту, може бути отримана на основі критеріїв або на основі архівних матеріалів та результатів експертних оцінок.

Планування ресурсів визначає, які саме і в якій кількості потрібні ресурси для кожного елемента робочої ієрархії. Ці ресурси отримують або шляхом найму персоналу, або шляхом закупівель.

6.2 Оцінка вартості

Оцінка витрат передбачає розробку кошторису вартості ресурсів, необхідних для виконання проектних робіт.

Оцінка витрат передбачає визначення та оцінку різних варіантів витрат. При цьому слід враховувати, чи призведуть додаткові витрати на проектні заходи до очікуваної економії коштів для проекту в цілому.

Кошторис - це кількісна оцінка ймовірної вартості ресурсів, необхідних для завершення проекту. Кошторис включає витрати на оплату праці, матеріали та постачання, а також спеціальні витрати, такі як поправки на інфляцію та бюджетні непередбачені витрати.

Протягом періоду реалізації проекту кошторис може переглядатися для відображення деталей проекту.

6.3 Розробка бюджету проекту

Витрати слід планувати таким чином, щоб задовольнити потреби у фінансових ресурсах, необхідних для реалізації проекту. Для цього готується бюджет проекту. Це план, виражений у кількісних показниках, що містить витрати, необхідні для досягнення поставлених цілей. Цей бюджет відображає передбачуваний розподіл витрат у часі протягом життя проекту на основі календарного плану кожного року.

Вхідна інформація для плану витрат проекту є наступною

- Кошторис проекту - Календарний план проекту
- Ієрархія робіт

Результатом бюджетування є база витрат, бюджет, організований за періодами часу, який може бути використаний для контролю і моніторингу виконання кошторису проекту.

6.4 Контроль та управління вартістю проекту

Контроль вартості фокусується на визначенні факторів, які впливають на витрати; і

- Контроль витрат фокусується на визначенні факторів, що впливають на базу витрат, і забезпеченні сприятливих змін;
- визначення того, що база витрат змінилася.

Крім того, для управління змінами, що відбуваються, необхідно мати засоби контролю.

Контроль витрат включає в себе

- Моніторинг фактичних витрат і виявлення відхилень від плану;
- забезпечення точного відображення всіх відповідних змін у калькуляції собівартості; та
- запобігання включенню в базу витрат неправильних, невідповідних або незатверджених змін; і
- інформування про затверджені зміни відповідних зацікавлених сторін.

Для контролю витрат використовуються такі методи

- Система управління змінами на основі вартості: система, яка визначає процедури для зміни бази вартості. Сюди входить документообіг, системи моніторингу та рівні повноважень, необхідні для затвердження змін;
- Моніторинг результатів діяльності для визначення причин відхилень і необхідності коригування відхилень; і
- Додаткове планування, що передбачає зміни або коригування кошторисів;
- Програмні інструменти, які часто використовуються для порівняння запланованих і фактичних витрат та оцінки впливу змін у витратах.

Контроль витрат проекту ґрунтується на порівнянні фактичних і кошторисних витрат. Якщо виникають відхилення, розробляються коригувальні дії та вносяться відповідні зміни до затвердженої бази витрат.

7. УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ПРОЕКТУ

7.1 Контрактна робота в проекті

У ринковій економіці контракт є основою взаємовідносин між усіма сторонами, що беруть участь у проекті.

Фаза контракту знаменує собою початок фази реалізації проекту, яка слідує за фазою передінвестиційного дослідження.

Контрактні завдання включають в себе наступне

- Вибір контрактної стратегії
- Визначення потреб у ресурсах, будівельних роботах та послугах, необхідних для реалізації проекту;
- Планування поставок і закупівель
- Визначення потенційних учасників проекту та аналіз їхніх можливостей;
- Попереднє визначення учасників тендеру
- Організація та проведення тендерів на виконання проектних робіт; підготовка детальних проектів та пропозицій; прийняття рішення про присудження контракту
- Організація та проведення тендерів на постачання матеріалів, технічних ресурсів та обладнання; прийняття рішення про підписання контрактів;
- організація та проведення тендерів на виконання різних робіт та послуг для реалізації проекту та прийняття рішення про присудження контрактів; організація та проведення тендерів на постачання матеріалів, технічних ресурсів та обладнання та прийняття рішення про присудження контрактів;
- підписання контрактів з переможцями тендерів.

У світовій практиці існує чотири основні способи вибору партнерів для розміщення замовлень і підписання контрактів

- Вільний вибір підрядників
- вибір підрядників, які вже брали участь у реалізації проектів у минулому;
- вибір підрядників на основі відкритих тендерів
- вибір підрядників на основі нещодавно закритих тендерів.

7.2 Види контрактів

Контракт фіксує домовленість між сторонами про виконання комплексних або окремих робіт чи послуг з постачання матеріально-

технічних ресурсів та обладнання для підготовки, розробки, реалізації та управління проектом, а також умови їх виконання.

Класифікація контрактів наведена на рис. 7.1.



Рис. 7.1 Класифікація контрактів

7.3 Організація та проведення торгів

Перевагами тендерів порівняно з прямими двосторонніми контрактами є створення конкурентних умов при замовленні робіт і послуг, своєчасна закупівля необхідних ресурсів належної якості, можливість залучення великої кількості постачальників і підрядників.

Це дозволяє замовникам робити більш раціональний вибір щодо цін та інших комерційних і технічних умов.

Основні учасники торгів

- Учасник торгів - особа, яка буде реалізовувати проект;
- Учасник торгів - особа, яка вирішила взяти участь у процесі попередньої кваліфікації;
- Учасник тендеру - посередник, який подає тендерну пропозицію;

- Організатор тендеру - особа, якій замовник доручає проведення тендеру;

- Тендерний комітет - постійний або тимчасовий орган, створений замовником або організатором закупівель для підготовки тендерної документації, публічного оголошення та оцінки тендерних пропозицій з метою вибору найбільш економічно вигідної тендерної пропозиції.

Тендерний комітет визначає переможця торгів на основі оцінки тендерних пропозицій з використанням бальної системи або показників економічної ефективності.

За бальною системою кожному з оцінюваних показників присвоюється певна кількість балів, а переможець визначається на основі максимальної кількості балів.

У системах економічної ефективності витрати та вигоди порівнюються шляхом розрахунку приведеної вартості витрат, а переможець обирається за критерієм мінімальної приведеної вартості.

7.4 Управління та контроль реалізації контрактів

На виконання контрактних зобов'язань впливає низка внутрішніх і зовнішніх факторів, починаючи від політичної ситуації в країні і закінчуючи погодно-кліматичними умовами проекту, затримками в постачанні матеріалів, обладнання та виконанні проектних робіт.

Тому моніторинг та контроль за ходом виконання контракту є необхідною умовою його виконання, включаючи

- Систематичний і регулярний моніторинг усіх процесів і параметрів контракту
- Виявлення відхилень від проектних рішень під час виконання контракту
- оцінку та прогнозування наслідків відхилень
- Врахування змін в процесі реалізації проекту
- Впровадження коригувальних дій та штрафних санкцій за порушення умов контракту
- вирішення спорів між сторонами контракту.

В процесі виконання контракту здійснюється моніторинг наступних ключових параметрів проекту: термін виконання контракту, вартість робіт, обсяг робіт за контрактом, якість робіт.

8. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОЕКТА

Управління якістю проекту включає процеси, необхідні для забезпечення того, щоб проект відповідав потребам, для яких він був розроблений, і включає забезпечення якості як самого проекту, так і його результатів.

8.1 Планування якості

Планування якості передбачає визначення того, які стандарти якості застосовуються до конкретного проекту і як забезпечити дотримання цих стандартів.

У плануванні якості використовуються такі методи

- Аналіз витрат і вигод: припущення, що дотримання вимог до якості призведе до меншої кількості переробок, менших витрат і більшої задоволеності зацікавлених сторін у майбутньому;
- Бенчмаркінг - порівняння фактичних або запланованих результатів з іншими проектами;
- Блок-схеми - показують взаємозв'язки між різними елементами системи і допомагають команді проекту передбачити, які проблеми з якістю де виникнуть (наприклад, причинно-наслідкові діаграми);
- Планування експериментів - аналітичний метод, який допомагає визначити, які змінні мають найбільший вплив на загальний результат.

8.2 Забезпечення якості

Забезпечення якості здійснюється протягом усього проекту і базується на попередньо затверджених планах якості, документації з якості та даних перевірок і випробувань.

ВИСНОВОК

Основний виклик в управлінні міжнародними проектами полягає в тому, що проектне середовище в країні, де реалізується проект, може відрізнятися.

Хоча між національними та міжнародними проектами є схожість, управлінська діяльність відрізняється в різних країнах.

Існує кілька важливих факторів у середовищі міжнародних проектів, які можуть змінити спосіб реалізації проектів.

Ці фактори включають правові, географічні (регіональні), економічні, інфраструктурні та культурні фактори.

Правові та політичні фактори означають, що менеджери проектів повинні працювати відповідно до законів країни. Політична стабільність і місцеві закони мають сильний вплив на виконання проекту.

Політична стабільність також є важливим фактором для успіху міжнародних проектів. Яка ймовірність зміни режиму? Чи стабільні існуючі податки та державні правила? Чи є прямі докази того, що закони виконуються і застосовуються справедливо? На ці та інші питання необхідно відповісти на етапі аналізу проекту та прийняття рішень.

При плануванні та реалізації проекту слід звернути увагу на вплив географічних особливостей країни на реалізацію проекту.

Ці характеристики слід дослідити перед початком проекту, а план проекту повинен враховувати такі фактори, як клімат, сезон, висота над рівнем моря, рельєф місцевості та географічні бар'єри.

На успіх проекту можуть впливати бізнес-процеси в країні, де реалізується проект. Ключові економічні фактори в іншій країні впливатимуть на вибір майданчика та спосіб реалізації потенційного проекту.

Валовий національний продукт визначає рівень розвитку країни, а нестабільна економіка означає менше місць для інвестування.

Такі фактори, як платіжний баланс, коливання валютних курсів, зростання населення, гіперінфляція, рівень освіти робочої сили та розмір товарного ринку впливають на рішення про реалізацію міжнародних проектів. Інфраструктура визначає здатність країни надавати послуги, необхідні для реалізації проекту. Інфраструктура включає такі системи, як транспорт, енергетика, доступні технології та освіта.

На додаток до цих факторів, організаціям, які відправляють співробітників в інші країни, необхідно знати про умови життя цих людей та їхніх сімей, а також про організацію навчання їхніх дітей у школах, оскільки загальний добробут і комфорт цих співробітників має значний вплив на їхню діяльність.

Керівники проектів повинні враховувати та поважати традиції, цінності, філософію та соціальні норми країни призначення. Аудит

численних міжнародних проектів виявив труднощі та проблеми, пов'язані з культурними відмінностями.

Для багатьох проектних менеджерів найбільшими викликами та відмінностями в управлінні міжнародними проектами є спосіб виконання роботи, проблеми комунікації та релігійні чинники.

Література

1. Англо-русский словарь по управлению проектами. Под ред. В.Д. Шапиро и М.В. Швейнберга. Санкт-Петербург: Два Три, 1998. - 634с.
2. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент. Киев: ИТЕМ ЛТД, 1995. – 348с.
3. Бушуев С.Д., Морозов В.В. Динамическое лидерство в управлении проектами. – К.:Укр. ассоциация упр. проектами, 1999. – 312с.
4. Воркут Т.А.. Проектний аналіз. Навчальний посібник – Київ : Укр. центр духовної культури, 2000.—440с.
5. Кочетков А.И., Никишин С.Н., И Руднев И.П. и др. Управление проектами. Зарубежный опыт. Санкт-Петербург: ДваТри, 1993 . - 146 с.
6. Керівництво з питань проектного менеджменту. Пер. з англ. (Под ред. Бушуева С.Д.) К., "Деловая Украина", 2000. - 198 с.
7. Клиффорд Ф. Грей, Єрик У.Ларсон. Управление проектами: Практическое руководство/Пер. с англ .- М.: Дело и сервис, 2003. - 528 с.
- 8.Кобиляцький Л.С. Управління проектами: Навч.посібн. .-К.:МАУП, 2002.- 198с.
9. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами. Учебн. пособие. – М: Омега-Л, 2004. – 664с.
10. Мир управления проектами. Под ред. У. Решке, Х. Шелле. Пер. с англ. -М: Атлас, 1994 . - 304 с.
- 11.Модульная программа для менеджеров. Управление программами и проектами. Под ред. Разу М.Л. и др.. Т. 8, М.: ИНФРА - М; 1999, - 362 с.
- 12 Мазур Н.И., Шапиро В.Д.. Управление проектами. Справочное пособие. М.: Высшая школа, 2001. - 875с.
13. Пересада А.А. Основы инвестиционной деятельности. Киев: Либра, 1996.- 418с.
14. Проектний аналіз. Під ред. Москвіна С.О., Київ: Лібра, 1998 . - 317с.
15. Словник-довідник з питань управління проектами / Бушуєв С.Д. Українська асоціація управління проектами - К.: Видавничий дім “Деловая Украина”, 2001 - 640с.
- 16.Тарасюк Г.М. Управління проектами: Навч. посібн. – К.: Каравела, 2004. – 344с.
17. Управління проектами та розвиток виробництва. Збірник наукових праць Східно-українського державного університету, №1, 2000-2005.
19. Шапиро В.Д.. Управление проектами. Санкт-Петербургская Академия недвижимости, 1995. - 520 с.
20. Шеремет В.В., Павлюченко В. М., Шапиро В. Д. Управление инвестициями. Справочное руководство для предпринимателей и специалистов. В 2-х томах. - М.: Высшая школа, 1998.