УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МАРІУПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ УПРАЛІННЯ
КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУТА ФІНАНСІВ

ОМЕЛЬЧЕНКО В.Я., ТАРАСЕНКО Д.Л.,
МАЦУКА В.М., ГОРБАШЕВСЬКА М.О.,
ТКАЧЕНКО О.Г., КОВЕРЗА В.С.

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

«УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ»

КИЇВ
2025

УДК 005.8

JEL M11, O22, D24

Автори: Омельченко В.Я, д.е.н., професор (3), Тарасенко Д.Л. д.е.н., професор (10), Мацука В.М., к.е.н., доцент (1,2), Горбашевська М.О., к.е.н., доцент (7,8), Ткаченко О.Г., к.е.н., доцент (6,9), Коверза В.С. к.е.н., доцент (4,5)

Рецензенти:
Міценко Іван Михайлович – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри міжнародних економічних відносин Центральноукраїнського національного технічного університету

Дороніна Ольга Анатоліївна – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту та поведінкової економіки Донецького національного університету імені Василя СТУСА

Рекомендовано до друку Вченою радою
Маріупольського державного університету
Міністерства освіти і науки України (протокол № 11 від 25.06.2025).

Омельченко В.Я., Тарасенко Д.Л., Мацука В.М., Горбашевська М.О., Ткаченко О.Г., Коверза В.С. Управління проєктами: навчальний посібник (для здобувачів вищої освіти всіх спеціальностей). Київ: МДУ, 2025. 301 с.

Навчальний посібник присвячений теорії та практиці управління проєктами в сучасних умовах. Розглядаються базові поняття, методології та інструменти проєктного менеджменту, включаючи підходи PMBOK, PRINCE2, Agile, Waterfall. Окрему увагу приділено плануванню, обґрунтуванню та ініціалізації проєктів, ресурсному забезпеченню, управлінню ризиками, контролю виконання, управлінню якістю та персоналом. Посібник містить прикладні методики, зокрема структуризацію проєкту, сітьове і календарне планування, розробку бюджетів, формування команди та аналіз ефективності. Видання орієнтоване на здобувачів вищої освіти всіх спеціальностей, викладачів, слухачів програм підвищення кваліфікації, а також практиків проєктного менеджменту.

© Омельченко В.Я.
© Тарасенко Д.Л.
© Мацука В.М.
© Горбашевська М.О.
© Ткаченко О.Г.
© Коверза В.С.
© Київ, МДУ

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА……. 5
РОЗДІЛ 1. БАЗИС ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ……. 7
1.1. Проєкт та специфіка проєктної діяльності ……...……...… 7
1.2. Система управління проєктами ……..……... 11
1.3. Фази життєвого циклу проєкту …… 23
1.4. Структура, оточення та учасники проеєкту ……. 26
Контрольні питання…… 30
РОЗДІЛ 2. МЕНЕДЖМЕНТ ІДЕЙ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ.. 32
2.1. Розробка концепції проєкту ……..……...……. 32
2.2. Сутність та структура проєктного аналізу ……... 37
2.3. Критерії оцінки проєктної ефективності …….……. 45
Контрольні питання…… 51
РОЗДІЛ 3. ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТУ……... 53
3.1. Вибір і завдання проєктних фірм……...……..... 53
3.2. Планування реалізації проєкту ……..…... 56
3.3. Структуризація проєкту …… 62
Контрольні питання…… 69
РОЗДІЛ 4. ЧАСОВІ КОНТУРИ ВИКОНАННЯ ПРОЄКТУ ..……..….. 70
4.1. Розроблення календарного плану проєкту …….……. 70
4.2. Сіткове моделювання процесу реалізації проєкту …….. 78
4.3. Оптимізація часових параметрів проєкту ……...……. 89
Контрольні питання…… 96
РОЗДІЛ 5. ПЛАНУВАННЯ РЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЄКТУ……... 97
5.1. Особливості планування людських ресурсів проєкту……. 97
5.2. Матеріально-технічна підготовка проєкту……... 108
5.3. Фінансове планування за проєктом……... 114
5.4. Порядок планування витрат за проєктом…….. 118
5.5. Розробка бюджету проєкту……. 122
Контрольні питання…… 128
РОЗДІЛ 6. КОНТРОЛЮВАННЯ ВИКОНАННЯ ПРОЄКТУ ……..……. 129
6.1. Роль контролю як функції управління проєктом …… 129
6.2. Цикл контролю проєкту……..…… 134
6.3. Види і ефективність контролю виконання проєкту……. 141
6.4. Методи і інструменти контролю виконання проєкту …… 147
Контрольні питання…… 152
РОЗДІЛ 7. УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПРОЄКТІВ…….. 154
7.1. Поняття та класифікація проєктних ризиків…… 154
7.2. Методи аналізу ризиків проєкту…… 164
7.3. Можливості зниження та протидії ризикам……. 168
7.4. Управління проєктними ризиками……...… 176
Контрольні питання…… 182

РОЗДІЛ 8. МАРКЕТИНГОВА СТРАТЕГІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКОСТІ ПРОЄКТУ…… 184
8.1. Маркетингова стратегія в управлінні проєктами……. 184
8.2. Концепція управління якістю проєктів……. 188
8.3. Норми і стандарти якості…… 192
8.4. Еволюція підходів до якості у маркетингу та управлінні проєктами.. 194
8.5. Управління забезпеченням якості проєкту…… 197
8.6. Контролювання якості проєкту…….. 202
Контрольні питання…… 205
РОЗДІЛ 9. УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ У ПРОЄКТАХ…….. 207
9.1. Особливості управління персоналом у проєктах……. 207
9.2. Формування команди проєкту і стадії її розвитку…… 212
9.3. Організаційна культура проєкту…… 219
9.4. Управління конфліктами в проєкті…… 224
Контрольні питання…… 229
РОЗДІЛ 10. ТЕХНОЛОГІЯ ПРИЙНЯТТЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ КРЕАТИВНИХ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ..... 230
10.1. Поняття та особливості креативних управлінських рішень..... 230
10.2. Умови розробки і прийняття управлінських рішень, які ґрунтуються на досвіді та судженнях…… 235
10.3. Інтуїтивні управлінські рішення……... 241
10.4. Методи пошуку та прийняття інтуїтивних управлінських рішень.. 244
10.5. Зовнішні бар’єри прояву креативності……. 249
Контрольні питання…… 254
РОЗРАХУНКОВІ ЗАВДАННЯ……...…….. 256
ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ…….. ……..... 260
ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК..... 281
ЛІТЕРАТУРА..... 291

ПЕРЕДМОВА

У сучасному світі проєктний підхід став невід'ємною складовою ефективного управління в усіх сферах людської діяльності – від бізнесу і державного управління до освіти, науки, культури та громадського сектору. Проєкти – це інструменти змін, розвитку, інновацій. Успіх організацій дедалі частіше визначається не лише ефективністю поточної діяльності, а насамперед здатністю реалізовувати стратегічні ініціативи через грамотно організовані та професійно керовані проєкти.

Навчальний посібник «Управління проєктами» створено з метою надати системне уявлення про принципи, підходи, інструменти та механізми управління проєктами у різноманітних організаційних контекстах. Видання відповідає сучасним освітнім і професійним вимогам, базується на методологіях, які активно застосовуються в міжнародній і вітчизняній практиці: PMBOK, PRINCE2, Agile, Scrum, Kanban, Lean, Six Sigma тощо. У фокусі – практико-орієнтоване навчання, що поєднує теоретичні основи з реальними прикладами та сучасними підходами до проєктного менеджменту.

Посібник охоплює повний життєвий цикл управління проєктом – від ідеї до завершення. У першому модулі увага зосереджена на формуванні ідеї, ініціалізації та обґрунтуванні проєкту, структуризації завдань, плануванні часу, ресурсів, бюджету. У другому – розглядаються ключові аспекти реалізації проєкту: моніторинг, контроль, управління ризиками, якістю, персоналом, завершення проєкту та оцінювання результатів. Особливий акцент зроблено на розкритті тем, пов'язаних з креативним мисленням, мотивацією, лідерством, формуванням команд і подоланням конфліктів – чинників, які відіграють вирішальну роль у реальних умовах проєктної діяльності.

У навчальному процесі посібник допоможе сформувати такі ключові компетентності, як:

- здатність планувати й організовувати проєктну діяльність відповідно до цілей організації;
- вміння обґрунтовувати проєктні рішення з урахуванням ризиків, ресурсних обмежень і потреб зацікавлених сторін;
- навички роботи в команді, управління людьми, побудови ефективних комунікацій;
- здатність приймати рішення в умовах невизначеності, конфліктів, змін.

Видання розроблено з урахуванням Стандартів вищої освіти України, а також освітньо-професійної програми підготовки магістрів за спеціальністю «Менеджмент».

Посібник орієнтований на широку аудиторію користувачів:

- здобувачів вищої освіти всіх спеціальностей і рівнів підготовки;
- викладачів вищих навчальних закладів, які викладають курси з управління, проєктного менеджменту, інновацій;
- слухачів програм підвищення кваліфікації, тренінгів, майстер-класів та освітніх курсів;

– практиків проєктного менеджменту – менеджерів, керівників відділів, підприємців, стартаперів, керівників громадських і державних ініціатив, які прагнуть удосконалити свою професійну діяльність у сфері управління проєктами.

Авторський колектив глибоко переконаний, що системне опанування методології проєктного управління дозволяє підготувати фахівців нового покоління – адаптивних, критично мислячих, здатних генерувати нові ідеї, ефективно працювати в команді та досягати стратегічних цілей у складному середовищі.

Ми щиро сподіваємося, що цей посібник стане для здобувачів не лише джерелом знань, але й практичним інструментом професійного зростання, основою для самореалізації у сфері управління проєктами, і сприятиме формуванню спільноти відповідальних та інноваційно орієнтованих управлінців, здатних реалізовувати успішні проєкти – від локального до міжнародного рівня.

РОЗДІЛ 1. БАЗИС ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1. Проєкт та специфіка проєктної діяльності
1.2. Система управління проєктами
1.3. Фази життєвого циклу проєкту
1.4. Структура, оточення та учасники проеєкту

1.1. Проєкт та специфіка проєктної діяльності

Проєктна діяльність є важливим елементом успішного розвитку сучасних організацій у різних сферах. Управління проєктами передбачає реалізацію низки заходів, спрямованих на досягнення чітко визначених цілей у межах встановленого часу та бюджету. Від інших управлінських підходів проєктний менеджмент відрізняється такими характеристиками, як конкретність мети, обмежена тривалість, унікальність та комплексність. Це означає, що кожен проєкт є особливим, має свої виклики і потребує індивідуального підходу.

Управління проєктами охоплює визначення цілей, планування, реалізацію та контроль, а також інтеграцію ключових управлінських функцій, таких як комунікація, управління ризиками та контроль якості. Сучасні методології, зокрема PMBOK, PRINCE2, P2M, а також підходи Waterfall, Agile та Scrum, надають різноманітні інструменти та методи, що дозволяють ефективно керувати проєктами в умовах нестабільності та високої невизначеності.

Проєкт – це комплекс взаємопов’язаних заходів (науково-дослідних, проєктно-конструкторських, соціально-економічних, організаційно-господарських тощо), що передбачає використання ресурсів, залучення виконавців та чітке визначення термінів. Основною метою проєктної діяльності є створення нових технологій, техніки та матеріалів, що сприяє виходу продукції на світовий рівень [7;8].

Термін «проєкт» походить від латинського слова, що означає «кинутий вперед». Раніше його трактували як креслення, пояснювальну записку чи кошторис, необхідний для будівництва літака, споруди або заводу. В іншому значенні це може бути текст, що передує створенню плану, договору чи угоди.

У літературі зустрічається кілька визначень поняття «проєкт» [18].

- Згідно з Англійською асоціацією проєктного менеджменту, проєкт – це окрема діяльність, що має конкретні цілі, обмеження за часом, вартістю та вимогами до якості результатів.
- Відповідно до тлумачного словника з управління проєктами, проєкт – це завдання з визначеними вхідними даними та встановленими цілями, що визначають спосіб його виконання [28].

Ці визначення є загальноприйнятими, методологічно обґрунтованими та широко використовуваними у міжнародній практиці управління проєктами.

Існують різні типи проєктів: наукові, технічні, комерційні, виробничі, фінансові тощо. Однак кожен конкретний проєкт має свої особливості, які визначаються такими чинниками, як рівень складності, строки виконання, масштабність, вимоги до якості тощо.

Отже, можна зробити висновок, що проєкт володіє низкою унікальних характеристик, які є ключовими для його успішної реалізації.

Основні особливості проєкту дають змогу чітко визначити його суть та обґрунтувати необхідність використання спеціальних методів управління. Серед таких характеристик варто виділити: обмеженість у часі, унікальність, чітко окреслену мету та ресурси, інтеграцію необхідних засобів, управління ризиками, взаємодію із зацікавленими сторонами та забезпечення високої якості.

Розуміння цих аспектів дозволяє не лише правильно спланувати проєкт, а й успішно його реалізувати, враховуючи можливі зміни та непередбачувані обставини (табл. 1.1).

Таблиця 1.1.

Основні риси проєкту

Риса проєкту	Опис	Приклад*
1	2	3
Тимчасовість	Проєкт має чітко встановлені дати початку та завершення. Після його завершення всі ресурси перерозподіляються або вивільняються.	Запуск місії Artemis I (NASA) – підготовка, запуск і завершення місії на Місяць із чіткими часовими рамками.
Унікальність	Кожен проєкт є унікальним, оскільки має власні завдання, мету та неповторний результат.	Розробка AI-аватара в Meta (Facebook) – створення персоналізованих віртуальних помічників, чого раніше не існувало.
Мета і цілі	Проєкт спрямований на досягнення конкретних цілей і чітко визначеної мети, враховуючи встановлені часові та бюджетні обмеження.	Створення Starlink (SpaceX) – забезпечення глобального інтернет-покриття через супутникову систему.
Обмеження по часу та бюджету	Проєкт завжди здійснюється в межах визначених часових і фінансових обмежень, які впливають на його реалізацію та доступні ресурси.	Розробка Apple Vision Pro – проєкт із суворими обмеженнями за термінами виходу на ринок і R&D-бюджетом.
Інтеграція різних ресурсів	Досягнення мети проєкту потребує об’єднання різних ресурсів, зокрема людських, фінансових, технічних та інших.	Будівництво заводу Tesla Gigafactory в Німеччині – залучення інженерів, будівельників, фінансових і державних ресурсів.
Управління ризиками	Проєкт завжди супроводжується певними ризиками, що можуть вплинути на його реалізацію. Тому важливо своєчасно виявляти та мінімізувати ці ризики протягом усього життєвого циклу.	Розробка автономного автомобіля Waymo (Google) – ризики безпеки, правового регулювання та прийняття ринку.
Залучення зацікавлених сторін	Будь-який проєкт передбачає залучення зацікавлених сторін (stakeholders), з якими необхідно співпрацювати для досягнення успішного результату.	Будівництво «міста майбутнього» NEOM у Саудівській Аравії – уряд, інвестори, технологічні компанії, громадськість.

Продовження таблиці 1.1.

1	2	3
Управління якістю	У проєкті встановлюються критерії якості, яких необхідно дотримуватись протягом реалізації, щоб забезпечити досягнення високих результатів.	Виробництво iPhone 15 Pro (Apple) – контроль якості матеріалів (титан), камери та програмного забезпечення.

*Дані зі світових компаній та аналітичних оглядів
Джерело: [49;52;53;58].

Основні властивості проєкту, що визначають його характер та дозволяють класифікувати на різні типи, включають: масштаб, розмір, кількість учасників та рівень впливу на навколишнє середовище (табл. 1.2).

Таблиця 1.2.

Класифікація проєктів

Класифікаційна ознака	Види проєктів	Приклад*
1	2	3
Мета й характер діяльності	комерційні	Запуск електромобіля Tesla Cybertruck – комерційний проєкт, спрямований на отримання прибутку.
	некомерційні	Програма Google Digital Garage – безкоштовні курси цифрової грамотності для підприємців та студентів.
Характер та сфера діяльності	промислові	Будівництво гігафабрик Tesla Gigafactory у різних країнах для збільшення виробництва батарей.
	організаційні	Перехід компанії Twitter (X) на нову бізнес-модель після придбання Ілоном Маском.
	економічні	Запуск цифрового євро – ініціатива Європейського центробанку щодо цифрової валюти.
	соціальні	Проєкт UNICEF Giga – підключення всіх шкіл світу до інтернету для забезпечення доступу до освіти.
	дослідницькі	Розробка штучного інтелекту GPT-4 OpenAI – дослідження у сфері штучного інтелекту та машинного навчання.
Масштаб та розмір проєкту	великі	Будівництво Hyperloop – високошвидкісного вакуумного транспорту.
	середні	Впровадження Starbucks Odyssey – NFT-лояльність для клієнтів кав’ярень.
	малі	Локальний стартап із доставки їжі за допомогою дронів, наприклад, Wing (Alphabet).
Ступінь складності	прості	Відкриття нового Apple Store у конкретному місті.
	складні	Запуск нейроінтерфейсу Neuralink – пристрою для з’єднання мозку людини з комп’ютером.
	дуже складні	Місія NASA Artemis – відправка людей на Місяць і створення місячної станції.

Продовження таблиці 1.2.

1	2	3
Склад і структура проєкту	монопроєкти	Будівництво Amazon Data Center у новій країні.
	мультипроєкти	Запуск Samsung Galaxy S24 разом із новими сервісами на базі AI.
	мегапроєкти	Розвиток міста майбутнього NEOM у Саудівській Аравії – $500 млрд інвестицій.
Рівень альтернативності	взаємовиключні	Вибір між інвестиціями в Meta VR (Meta Quest) або Apple Vision Pro – конкуренція за ринок VR.
	альтернативні	Вибір між будівництвом традиційної сонячної електростанції або плавучої СЕС.
	незалежні	Паралельний розвиток ChatGPT та автономного автомобіля Waymo – проєкти не залежать один від одного.
	взаємовпливаючі	Запуск Starlink (SpaceX) і розвиток 5G-мереж – впливають на світову телекомунікацію.
	взаємодоповнюючі	Впровадження розумних окулярів Ray-Ban Meta та розвитку метавсесвіту.
Тривалість проєкту	короткострокові	Розробка фільтра AI для TikTok, який став вірусним за кілька місяців.
	середньострокові	Побудова Apple Car – триває понад 5 років.
	довгострокові	Проєкт Mars Colony SpaceX – колонізація Марса, розрахована на десятки років.

*Інформація зі світових ЗМІ та офіційних заяв компаній
Джерело: [14;30;47;49;52;79].

Малі проєкти включають науково-дослідні та дослідно-конструкторські розробки на промислових підприємствах, що охоплюють конструкторську, технологічну та організаційно-економічну підготовку виробництва, створення дослідно-промислових зразків нової продукції, реконструкцію, технічне переозброєння та модернізацію виробництва. В американській практиці до таких проєктів відносяться інновації з капітальними витратами до 10-15 млн доларів і трудовитратами до 40-50 тис. людино-годин.

Ці проєкти зазвичай виконуються самими підприємствами, а термін їх реалізації не перевищує одного-двох років.

Середні проєкти включають проєктування та будівництво підприємств, освоєння та облаштування невеликих родовищ корисних копалин (нафтових, газових, вугільних), якщо їх проєктування базується на типових рішеннях, а будівництво здійснюється комплектно-блочним методом. Це означає, що більша частина об’єкта виготовляється не на будівельному майданчику, а на потужностях підрядника.

Великі проєкти реалізуються за цільовими народногосподарськими програмами, що включають багато мультипроєктів, об’єднаних загальною метою, ресурсами та єдиним планом-графіком розробки і реалізації. Такі програми можуть бути національними, міжнародними, регіональними, галузевими або міжгалузевими і часто координуються на макрорівні за участю держави. Великі проєкти характеризуються великими витратами, наприклад, в

американській практиці – понад 1 млрд доларів, різноманітними джерелами фінансування, високою трудомісткістю розробки (понад 2 млн людино-годин) та будівництва (15-20 млн людино-годин). Термін реалізації великих проєктів часто перевищує 5-7 років. Прикладом великих проєктів можуть бути створення магістральних трубопроводів, будівництво атомних електростанцій, комплексне освоєння великих родовищ корисних копалин.

За ступенем складності розрізняють прості, складні та дуже складні проєкти.

Щодо класу проєкту (складу та структури самого проєкту та його предметної галузі), існують такі типи проєктів:

- Монопроєкти – окремі проєкти різних типів, видів та масштабів.
- Мультипроєкти – комплексні проєкти, що складаються з кількох монопроєктів і потребують багатопроєктного управління.
- Мегапроєкти – цільові програми розвитку регіонів, галузей та інших утворень, які включають кілька моно- та мультипроєктів.

Зазвичай мега- та мультипроєкти відносяться до складних або дуже складних проєктів.

Також проєкти можна класифікувати за кількома критеріями:

1) Взаємовиключні (альтернативні) проєкти – це проєкти, які реалізуються лише в тому випадку, коли інші проєкти є неможливими або неефективними.

2) Альтернативні проєкти – це проєкти, що можуть бути здійснені тільки за умови використання фінансових ресурсів, які необхідні для реалізації інших проєктів.

3) Незалежні проєкти – це проєкти, результати реалізації яких не впливають на інші проєкти, і інформація про один проєкт не змінює дані щодо інших.

4) Взаємовпливаючі проєкти – це проєкти, які здійснюються, якщо їх спільна реалізація дає додаткові (системні, синергетичні, емерджентні) ефекти, як позитивні, так і негативні, які не виникають при окремій реалізації кожного з проєктів.

5) Взаємодоповнюючі проєкти – це проєкти, які можуть бути реалізовані тільки разом або відкинуті одночасно з певних причин.

Залежно від тривалості проєкту розрізняють: короткострокові (до 3 років), середньострокові (від 3 до 5 років), довгострокові (понад 5 років) проєкти.

За метою проєкту, яка може бути спрямована на отримання прибутку або соціального ефекту, виділяють: комерційні проєкти, некомерційні проєкти.

Залежно від характеру діяльності проєкти поділяються на: економічні, промислові, соціальні, організаційні, дослідницькі.

Кожен з цих типів проєктів має спільні риси, такі як чітко визначені цілі, послідовний процес їх досягнення, унікальність, обмеження, а також координацію взаємозалежних дій.

1.2. Система управління проєктами

Необхідність управління проєктами, а саме координація використання людських і матеріальних ресурсів протягом життєвого циклу проєкту за

допомогою сучасних методів і інструментів управління для досягнення належного рівня прибутків учасників проєкту та високої якості продукції, зумовлена зростанням масштабів та складності проєктів, а також збільшенням вимог до термінів виконання та якості робіт (рис. 1.1.).

Рис. 1.1. Процеси в системі управління проєктами

Розвиток управління проєктами почався в 30-х роках XX століття, коли вчені розробили методи календарного планування за допомогою циклограм. У 50-х роках на Заході з'явилися методи сіткового планування, а в 80-х роках були створені перші комп'ютерні програми для оптимізації управління проєктами.

Кожен проєкт передбачає проходження кількох фаз або етапів. Для успішного виконання проєкту необхідно володіти навичками управління. Сьогодні важко уявити будь-який великий проєкт, який би здійснювався без застосування методології управління проєктами.

Суть управління проєктом полягає в тому, що, згідно із законом Лермана, будь-яку технічну задачу можна вирішити, якщо є достатньо часу і коштів. Однак цей закон також вказує на важливе уточнення: «Ніколи не вистачатиме або часу, або грошей». Саме для вирішення цієї проблеми була розроблена методика управління діяльністю, орієнтована на реалізацію проєктів.

Управління проєктами є синтетичною дисципліною, що поєднує спеціальні та надпрофесійні знання. Спеціальні знання відображають особливості галузі, до якої належить проєкт (будівництво, інновації, екологія, дослідження, організація тощо). Це пояснюється такими властивостями проєктної діяльності: тривалістю процесу від початку до завершення, великою кількістю учасників та складністю діяльності, що включає в себе різноманітні

аспекти (технічні, наукові, комерційні, виробничі, фінансові тощо).

Зважаючи на це, можна визначити управління проєктами як діяльність, спрямовану на реалізацію проєкту з максимальною ефективністю при визначених обмеженнях щодо часу, ресурсів і якості кінцевих результатів.
Інститут управління проєктами (США) трактує управління проєктами як мистецтво координації людських та матеріальних ресурсів протягом життєвого циклу проєкту з використанням сучасних методів управління та мінімізації ризиків для досягнення визначених результатів з урахуванням складу робіт, вартості, часу, якості та задоволення учасників [65].

На сьогодні управління проєктами є визнаною методологією для вирішення організаційно-технічних завдань, філософією керівництва проєктами. Умови ринку стають усе більш вимогливими, а темпи змін зростають.

Управління проєктами – це процес організації роботи команди та ресурсів проєкту з використанням спеціальних методів і технік для досягнення визначених цілей.

Управління проєктами включає в себе не лише планування та виконання завдань, а й набір унікальних характеристик, що відрізняють проєкти від звичайних операційних процесів. Детальніше пояснення основних характеристик наведено в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3.

Характеристики управління проєктами

Характеристика	Опис	Приклад*
1	2	3
Специфічність мети	Ясно сформульована мета, яку потрібно реалізувати в межах проєкту.	Розробка ChatGPT від OpenAI – створення штучного інтелекту для генерації тексту, що розуміє контекст.
Визначена тривалість	Проєкт має конкретно встановлений термін для виконання завдань, що визначає межі його реалізації.	Чемпіонат світу з футболу FIFA 2022 у Катарі – будівництво інфраструктури та проведення турніру у встановлені строки.
Неповторність	Кожен проєкт є неповторним, з індивідуальними умовами та вимогами.	Будівництво Hyperloop від SpaceX – унікальна транспортна система на основі вакуумних тунелів.
Комплексність	Проєкт включає в себе ряд завдань, підпроєктів та ресурсів, що вимагають інтеграції та координації.	Запуск Neuralink (Elon Musk) – об’єднання нейротехнологій, програмування та медицини для створення мозкових імплантів.
Централізм у керуванні	Ключові рішення приймаються на центральному рівні, що забезпечує ефективний контроль за реалізацією проєкту.	Будівництво нового заводу Tesla Gigafactory у Техасі – централізоване керування усіма етапами будівництва та виробництва.
Гнучкість	Вміння проєкту пристосовуватися до змін або непередбачених обставин.	Перехід Twitter (X) під керівництво Ілона Маска – зміни у структурі компанії, стратегії та продуктах у відповідь на ринок.

Продовження таблиці 1.3.

1	2	3
Здатність до змін	Проєкт може бути адаптований до нових умов або обставин, що з'являються в процесі його реалізації.	Зміна конструкції iPhone 15 Pro через перегрівання пристрою – внесення коректив у матеріали та систему охолодження.

*Дані з відкритих джерел та аналітичних звітів

Джерело: [13;49;86].

Піраміда проєктного менеджменту є концептуальною моделлю, що відображає основні елементи та їх взаємозв'язки, які забезпечують успішне управління проєктами. Вона складається з трьох ключових рівнів: процеси та методології, інструменти та технології, лідерство та команда. Кожен із цих рівнів відіграє важливу роль у реалізації проєктів, сприяючи їхній ефективності, досягненню запланованих результатів і оптимізації використання ресурсів.

Важливо не тільки розглядати кожен рівень окремо, але й оцінювати їх взаємодію та вплив один на одного.

1. Основний рівень піраміди – Процеси та методології.

1.1.Процеси управління проєктами. Процеси управління проєктами є основою, на якій ґрунтується вся діяльність з управління проєктами. Вони включають етапи, які визначають шлях, яким проходить проєкт від початку до завершення. Ключовим є те, що процеси мають бути чітко структурованими та адаптованими до специфічних вимог кожного проєкту. Процеси управління проєктами складаються з п'яти основних етапів:

- Ініціація. На цьому етапі визначається сам проєкт, його місія, мета, ключові зацікавлені сторони та передумови. Це також включає аналіз можливості реалізації проєкту через створення бізнес-обґрунтування (Business Case). На цьому етапі також призначається керівник проєкту, який буде відповідати за його реалізацію.
- Планування. На основі визначених цілей розробляється детальний план, що включає час, бюджет, ресурси та завдання, які потрібно виконати. Важливо створити карту ризиків і визначити стратегії для їх управління. Планування охоплює не тільки технічні, а й соціальні аспекти, що забезпечує узгодженість і взаємодію між учасниками.
- Виконання. Цей етап полягає в реалізації запланованих завдань і управлінні командами для досягнення визначених результатів. Він охоплює координацію діяльності, комунікацію, контроль за виконанням завдань і забезпечення якості роботи. Управління виконанням також включає інтеграцію всіх етапів проєкту та коригування процесу в разі необхідності.
- Моніторинг і контроль. Постійний моніторинг є важливим для виявлення відхилень від плану та коригування дій. Це передбачає використання різних інструментів і методів для відстеження виконання завдань, визначення варіацій у часі, бюджеті та якості, а також для управління ризиками.
- Завершення. На цьому етапі здійснюється підсумкова оцінка результатів проєкту. Важливо переконатися, що всі цілі проєкту досягнуті, узагальнити отриманий досвід і передати кінцевий продукт чи послугу замовнику. Також

проводиться аналіз помилок і успіхів, а також збір уроків, які можуть бути корисними в майбутніх проєктах.

1.2. Методології управління проєктами. Методологія є важливим елементом, який дозволяє адаптувати процеси до специфічних умов конкретного проєкту. В залежності від характеристик проєкту, методології можуть бути як гнучкими, так і строгими. Серед основних підходів можна виділити кілька ключових, представлених у таблиці 1.4.

Таблиця 1.4.

Методології управління проєктами [42;48;49;60]

Методологія/ Підхід	Опис	Переваги	Недоліки	Приклад*
1	2	3	4	5
PMBOK (Project Management Body of Knowledge)	Комплекс стандартів та передових практик для управління проєктами, розроблений PMI, включає 10 основних знань (наприклад, управління часом, ризиками, ресурсами) та 49 процесів.	Уніфікований підхід, що підходить для великих організацій.	Може бути надто складним для малих проєктів і вимагати значних ресурсів.	Проєкт з будівництва Терміналу 5 в аеропорту Heathrow (Лондон) – великий інфраструктурний проєкт з численними етапами і контролем ризиків.
P2M (Project & Program Management)	Японська методологія, зосереджена на виробництві високоякісних продуктів і послуг, з особливим акцентом на управлінні програмами.	Фокус на якості та тривалій ефективності, сприяння інноваціям.	Може бути важкою для впровадження в західних компаніях.	Розробка нових моделей автомобілів Toyota (Японія) – акцент на інновації та високу якість.
PRINCE2 (PRojects IN Controlled Environments)	Методологія, яка зосереджена на управлінні проєктами в стабільних умовах. Вона включає 7 принципів, 7 тем і 7 процесів.	Моніторинг, орієнтація на управління ризиками та змінами.	Може бути надмірно формалізованою для малих проєктів.	Розвиток інфраструктури для Олімпійських ігор у Лондоні (2012) – контроль над часом, бюджетом та якістю будівництва спортивних об’єктів.
Waterfall	Класичний підхід до управління проєктами, за якого кожен етап виконується поетапно (аналіз, проєктування, розробка, тестування).	Більш підходить для великих проєктів.	Відсутність гнучкості, складнощі з внесенням змін на пізніших етапах.	Розробка операційної системи Windows XP (США) – чітко визначений функціонал, без частих змін у процесі розробки.

Продовження таблиці 1.4.

1	2	2	4	5
Agile	Методологія, яка зосереджена на гнучкості, швидких змінах та адаптації вимог під час реалізації проєкту. Включає такі підходи, як Scrum, Kanban, Lean і Six Sigma.	Велика гнучкість, оперативна реакція на зміни, ефективна командна взаємодія.	Управління великими командами може бути важким, вимагає регулярної комунікації.	Розвиток застосунку «Дія» – гнучка розробка з урахуванням змін законодавства та потреб користувачів.
Scrum	Одна з методологій Agile, яка фокусується на коротких робочих циклах (спринтах) та регулярних оцінках досягнутих результатів.	Швидко реагує на зміни, зосереджую чись на ефективній командній роботі.	Вимагає високого рівня взаємодії серед учасників, що може ускладнити реалізацію великих проєктів.	Розробка функцій для платформи Facebook (США) – короткі цикли розробки і випуск оновлень кожні 2-3 тижні.
Kanban	Методологія Agile, яка акцентує увагу на візуалізації процесу та підвищенні продуктивності через управління потоком робіт.	Швидко адаптується, що допомагає скоротити час циклу і підвищити продуктив-ність.	Може бути важким для великих проєктів, де існує велика кількість взаємоза-лежностей.	Управління чергою запитів у ПриватБанк – візуалізація завдань у технічних командах та обробка звернень клієнтів.
Lean	Методологія, спрямована на зменшення всіх видів витрат та вдосконалення робочих процесів.	Скорочення витрат та підвищення якості.	Необхідна ретельна увага до деталей і постійний контроль за ефектив-ністю.	Оптимізація виробничих ліній на фабриках Samsung (Південна Корея) – зменшення витрат та підвищення якості компонентів.
Six Sigma	Метод для підвищення якості та зменшення кількості дефектів у процесах, який зосереджується на статистичному аналізі.	Високий рівень точності, зниження дефектів, акцент на якості.	Вимагає значної кількості даних і залучення досвідчених спеціалістів для реалізації.	Процес виробництва смартфонів Apple (США) – контролюється якість деталей на кожному етапі виробництва для досягнення міні-мальних дефектів.

*Дані з відкритих звітів, офіційних сайтів компаній та аналітичних досліджень.

Waterfall (Каскадний підхід). Waterfall – це традиційний лінійний підхід до управління проєктами, у якому кожен етап виконується послідовно, і перехід до наступного можливий лише після завершення попереднього.

Ключові характеристики Waterfall:

- Послідовність етапів: включає визначення вимог, проєктування, розробку, тестування та впровадження.
- Обмежена гнучкість: внесення змін можливе лише на початкових стадіях проєкту.
- Застосування: підходить для проєктів із чітко визначеними вимогами, наприклад, у будівництві або розробці ПЗ зі стабільними специфікаціями.

Agile (Гнучкі методології). Agile – це підхід до управління проєктами, що зосереджується на гнучкості, швидкому реагуванні на зміни та безперервному вдосконаленні. Замість жорсткої послідовності етапів використовується ітеративний підхід із короткими циклами розробки.

Основні підходи Agile:

- Scrum: методологія, що розбиває проєкт на короткі ітерації (спринти) тривалістю 2-4 тижні. Включає ролі Scrum Master, Product Owner і команди розробників [60].
- Kanban: візуальний метод управління робочим процесом, який допомагає оптимізувати потік завдань без перевантаження команди.
- Lean: фокусується на мінімізації витрат і усуненні всього, що не додає цінності.
- Six Sigma: підхід, що застосовує статистичні методи для аналізу та покращення процесів, зменшуючи варіативність і підвищуючи ефективність.

Основні принципи Agile:

- Ітеративний процес: постійне вдосконалення на основі зворотного зв’язку.
- Гнучкість: можливість швидко адаптувати вимоги під час виконання проєкту.
- Співпраця: активна взаємодія між командою та замовником.

Agile ідеально підходить для проєктів із динамічними вимогами, таких як розробка програмного забезпечення, стартапи та інноваційні ініціативи [42].

PMBOK – стандартизований набір знань і методів управління проєктами, розроблений Інститутом управління проєктами (PMI). Він містить детальні процедури для різних аспектів проєктного менеджменту.

PRINCE2 – методологія, що ґрунтується на процесному підході, зосереджена на структурованій документації та визначених контрольних точках для оцінки результатів.

Сучасні методології управління проєктами. Для ефективної організації, контролю та досягнення цілей у проєктному менеджменті використовуються різні підходи. Серед найпопулярніших – PMBOK, PRINCE2, P2M, а також гнучкі методології, зокрема Waterfall, Agile (Scrum, Kanban, Lean, Six Sigma).

PMBOK (Project Management Body of Knowledge). PMBOK – це загальноприйнятий стандарт управління проєктами, розроблений PMI. Він містить основні концепції, процеси та рекомендації, необхідні для ефективного управління проєктами на всіх етапах.

Ключові особливості PMBOK:

- Охоплює 10 основних сфер управління, зокрема: інтеграцію, обсяг, терміни, витрати, якість, людські ресурси, комунікації, ризики, закупівлі та зацікавлені сторони.
- Включає 5 груп процесів: ініціація, планування, виконання, моніторинг і контроль, завершення.

Має універсальне застосування та може використовуватися у будь-якій галузі.

PRINCE2 (PRojects IN Controlled Environments) – це структурована методологія управління проєктами, що зосереджується на процесах, контролі та документації. Вона була розроблена урядом Великої Британії та є однією з найпоширеніших методологій, особливо для масштабних проєктів, зокрема в державному секторі.

Основні аспекти PRINCE2:

- 7 принципів: орієнтація на бізнес-цілі, використання попереднього досвіду, чітка система управління, фокус на кінцевих продуктах, детальна документація, етапне управління, контроль за відхиленнями.
- 7 процесів: запуск проєкту, розробка плану, координація виконання, моніторинг прогресу, управління ризиками, контроль виконання та завершення проєкту.

Ця методологія ідеально підходить для складних і масштабних проєктів, де важливі ретельна документація, чітке управління та контроль на кожному етапі.

P2M (Project & Program Management). P2M – це японська методологія управління проєктами та програмами, яка спрямована на інтеграцію управлінських підходів із загальною бізнес-стратегією. Вона акцентує увагу на гармонійному поєднанні всіх аспектів управління проєктами.

Основні аспекти P2M:

- Управління проєктами та програмами: методологія передбачає контроль як окремих проєктів, так і комплексних програм у межах організації.
- Збалансований підхід: забезпечує рівновагу між ефективністю виконання, інноваційністю та стратегічним розвитком.
- Адаптація: хоча P2M орієнтована на японський бізнес-контекст, вона може бути адаптована для міжнародного застосування.

2. Середній рівень – Інструменти та технології . Інструменти та технології відіграють важливу роль у підтримці процесів управління проєктами, автоматизації завдань і покращенні комунікації. Вони є ключовими для ефективного виконання проєктних завдань, контролю прогресу та досягнення запланованих результатів.

2.1. Інструменти управління проєктами. Програмне забезпечення для управління проєктами допомагає оптимізувати планування, контроль та взаємодію між учасниками команди.

Популярні інструменти:

- MS Project, Jira, Trello, Asana – платформи, що забезпечують зручне планування, розподіл завдань і відстеження виконання проєкту. Вони допомагають ефективно керувати етапами роботи, ресурсами та командною взаємодією.

– Gantt Chart, Kanban Board – візуальні інструменти, що дозволяють наочно відображати хід виконання проєкту, виявляти затримки та оперативно реагувати на відхилення від графіка.
– CRM-системи (Salesforce, HubSpot) – використовуються для управління взаємодією з клієнтами та іншими зацікавленими сторонами, що дозволяє ефективно відстежувати запити та потреби замовників.

2.2. Інструменти комунікації. Ефективна комунікація є невід'ємною частиною успішного управління проєктами. Використання спеціалізованих платформ допомагає командам організовувати обговорення, планувати зустрічі та обмінюватися інформацією в режимі реального часу.

Основні інструменти:

– Slack, Microsoft Teams, Zoom – платформи для миттєвого обміну повідомленнями, відеоконференцій, організації зустрічей та командної співпраці.
– Google Workspace, Notion, Confluence – інструменти для спільної роботи над документами, зберігання та обміну файлами, ведення записів зустрічей і документації проєкту.

2.3. Інструменти управління ризиками. Оцінка та управління ризиками є важливою складовою проєктного менеджменту. Для аналізу та мінімізації ризиків використовуються спеціальні методи та програмні рішення (табл. 1.5.).

Таблиця 1.5.

Інструменти управління проєктами та їх застосування

Категорія	Інструменти	Функціональність	Приклад використання*
1	2	3	4
Планування та управління завданнями	MS Project, Jira, Trello, Asana, ClickUp	Розробка етапів проєкту, координація ресурсів, моніторинг виконання завдань.	MS Project для побудови графіка будівництва нового заводу Tesla в Шанхаї, Китай.
Методи візуалізації проєкту	Gantt Chart, Kanban Board, PERT Chart	Моніторинг термінів, координація робочих процесів, управління відхиленнями.	Kanban-дошка в Jira для організації розробки нових функцій на платформі Shopify.
CRM-системи	Salesforce, HubSpot, Zoho CRM, Pipedrive	Комунікація з клієнтами, моніторинг запитів і вимог замовників.	Bitrix24 для управління взаємодією з клієнтами в українській компанії Rozetka.
Фінансове управління проєктом	SAP ERP, Oracle Primavera, QuickBooks	Формування бюджету, моніторинг витрат, оцінка фінансових ризиків.	SAP ERP для управління фінансовими потоками на будівництві нового заводу у Volkswagen.
Інструменти комунікації	Slack, Microsoft Teams, Zoom, Skype, Discord	Дискусії, обмін повідомленнями, проведення відеоконференцій.	Microsoft Teams для щоденної комунікації між командами розробників у Google при роботі над новими функціями Gmail.

Продовження таблиці 1.5.

1	2	3	4
Спільна робота та документація	Google Workspace (Docs, Sheets, Drive), Notion, Confluence, SharePoint	Розробка, зберігання та колективне редагування документів.	Google Docs для спільної роботи над документами між командами в Microsoft Office.
Управління ризиками	Risk Register, SWOT-аналіз, Monte Carlo Simulation, FMEA (Аналіз видів і наслідків відмов)	Виявлення ризиків, аналіз загроз, розробка заходів зниження ризиків.	SWOT-аналіз для оцінки ризиків у запуску нового продукту на ринку України компанією Kyivstar.
Управління якістю	Six Sigma, ISO 9001, Kaizen, PDCA (Plan-Do-Check-Act)	Забезпечення якості, постійне вдосконалення процесів.	Six Sigma для оптимізації виробничих процесів на фабриці Samsung з метою зниження дефектів у випуску смартфонів.
Аналіз продуктивності	Power BI, Tableau, Google Data Studio	Візуальне представлення даних, аналітичний огляд, генерація звітів.	Power BI для моніторингу KPI у фінансовому проєкті для компанії Microsoft.
Автоматизація робочих процесів	Zapier, Monday.com, Airtable, Smartsheet	Удосконалення процесів, автоматизація рутинних завдань.	Zapier для автоматизації інтеграції між CRM-системою і платформою розсилки електронних листів Mailchimp у маркетинговій кампанії.

*Приклади великих інфраструктурних та енергетичних проєктів

Джерело: [62;63;86].

Risk Register – реєстр ризиків, який включає ідентифікацію потенційних проблем, їх оцінку та плани для їх вирішення у разі виникнення.

SWOT-аналіз – оцінка сильних і слабких сторін проєкту, а також можливостей і загроз.

Monte Carlo Simulation – метод статистичного моделювання, який дає змогу оцінити ймовірність ризиків і їхній вплив на проєкт.

Приклади застосування інструментів:

- Jira – управління розробкою програмного забезпечення з використанням Agile.
- Gantt Chart у MS Project – створення детального графіка для будівництва логістичного центру.
- Slack + Trello – ефективна комунікація та відстеження завдань у маркетинговому проєкті.
- Power BI – аналіз ефективності продажів у великій корпорації.
- FMEA – оцінка можливих збоїв у виробничому процесі на автомобільному заводі.

Таке широке використання інструментів допомагає покращити ефективність управління проєктами, оптимізувати комунікацію та підвищити якість результатів.

3. Верхній рівень – Лідерство та команда. Людський аспект є ключовим для досягнення успіху проєкту. Лідерство і команда є основними факторами, що забезпечують виконання завдань, мотивацію та ефективну взаємодію між усіма учасниками проєкту.

3.1. Роль менеджера проєкту. Менеджер проєкту виступає як лідер, стратег і координатор. Основні обов'язки включають:

- Лідерські навички – здатність формувати та підтримувати команду, мотивувати її на досягнення результатів та надихати на нові ідеї.
- Емоційний інтелект – здатність розуміти емоції команди та стейкхолдерів, що дозволяє уникати конфліктів і створювати здорову атмосферу для роботи.
- Прийняття рішень – здатність швидко і ефективно ухвалювати рішення в умовах невизначеності.
- Управління конфліктами – важливе для забезпечення ефективної роботи команди.

3.2. Формування команди. Правильний підбір членів команди є запорукою успіху проєкту. Кожен учасник має бути не лише компетентним, але й здатним до співпраці. Ефективна команда характеризується:

- Чітким розподілом ролей – кожен член команди чітко розуміє свої обов'язки та відповідальність.
- Синергією – команда має спільну мету, яка мотивує діяти як єдине ціле.
- Безперервним навчанням – важливо забезпечувати постійний розвиток членів команди для підтримки високої ефективності.

3.3. Управління стейкхолдерами. Забезпечення успіху проєкту залежить від ефективної взаємодії з усіма зацікавленими сторонами. Це включає:

- Регулярну комунікацію з усіма ключовими учасниками проєкту для управління їхніми очікуваннями.
- Стратегічне планування взаємовідносин для забезпечення довгострокових партнерських відносин.

Піраміда проєктного менеджменту є комплексною моделлю, яка відображає важливість інтеграції трьох основних аспектів для досягнення успіху в реалізації проєктів: процеси та методології, інструменти та технології, а також лідерство та команда. Системний підхід до цих елементів дозволяє менеджерам проєктів не лише планувати та виконувати проєкти, а й створювати сприятливе середовище для їхнього успіху.

Проєктні матеріали – це сукупність документів, що включають опис і обґрунтування проєкту, які є важливим елементом у процесі управління проєктами.

Сучасну концепцію управління проєктом можна описати через основні функції (рис. 1.2.).

Однак існує також багато інших важливих елементів і характеристик, таких як початкові умови, обмеження та вимоги до проєкту, типи забезпечення проєкту, методи та техніки управління проєктами тощо.

Методи управління проєктами використовуються для визначення цілей проєкту, обґрунтування його життєздатності та оцінки; виявлення структури

проєкту (підцілі, завдання, роботи, які необхідно виконати); встановлення необхідних обсягів та джерел фінансування; відбору виконавців, зокрема через тендери та конкурси; підготовки та укладання контрактів; визначення термінів виконання проєкту; складання графіку робіт; розрахунку необхідних ресурсів, кошторису та бюджету проєкту; планування й оцінки ризиків; організації контролю за реалізацією проєкту.

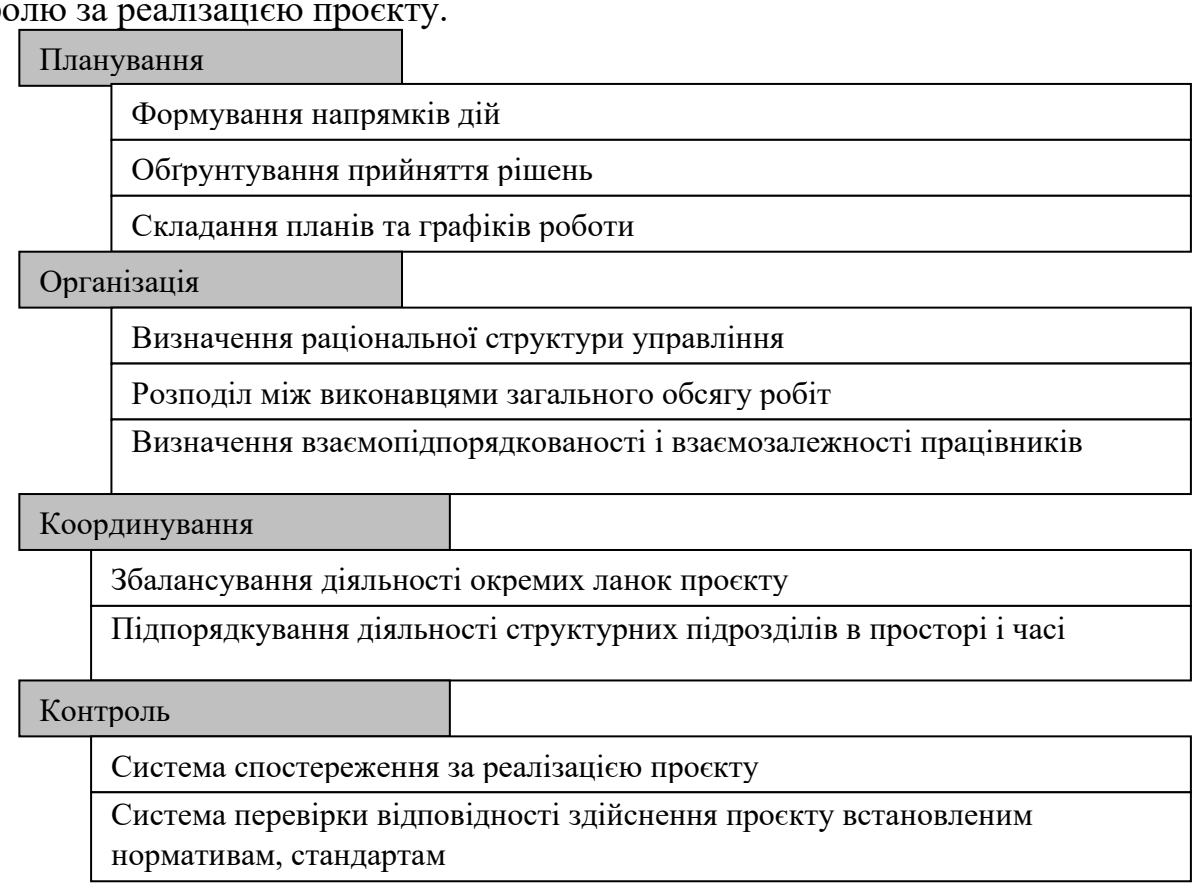

Рис. 1.2. Загальні функції управління проєктами

Джерело: побудовано автором

Для управління проєктами використовуються різноманітні системи управління проєктами.

Основна система: Менеджер проєкту є представником замовника або будь-якої фірми-учасника. Він не несе фінансової відповідальності за прийняті рішення, а відповідає за координацію та управління розробкою і реалізацією проєкту. Менеджер не вступає в контрактні відносини з іншими учасниками проєкту (окрім замовника). Основною перевагою цієї системи є об’єктивність менеджера, але її недоліком є те, що кінцеву відповідальність за проєкт несе замовник.

Система розширеного управління: Менеджер проєкту відповідає за його виконання в межах заздалегідь визначеної (кошторисної) ціни. Він забезпечує управління та координацію всіх процесів проєкту згідно з угодами, укладеними з учасниками, і гарантує виконання у межах фіксованої вартості. Менеджером може бути підрядна чи консалтингова фірма, а в окремих випадках – інжинірингова компанія. Відповідальність за проєкт покладається на підрядника.

Система «під ключ» («прискорене будівництво»): В цій системі менеджером проєкту виступає проєктно-будівельна фірма, з якою замовник укладає контракт на умовах «під ключ», визначаючи вартість проєкту.

Отже, управління проєктами допомагає вирішити численні організаційно-технічні завдання.

1.3. Фази життєвого циклу проєкту

Ідея проєкту, хоч би яка чудова вона не була, не має жодної вартості без реального втілення. Задум і сам проєкт набувають цінності лише через своє здійснення.

Рис. 1.3. Основні фази життєвого циклу проєкту

Для успішної реалізації необхідно чітко визначити стадії розвитку проєкту (рис. 1.3.). Ці стадії можуть варіюватися залежно від галузі та системи організації робіт, але будь-який проєкт, незважаючи на складність чи обсяг потрібних ресурсів, завжди включає дві основні стадії: стадію, коли проєкт ще не існує, та стадію, коли проєкт уже завершено.

Початком проєкту зазвичай вважають момент виникнення ідеї, особливо якщо це потребувало значних зусиль для її пошуку. Для бізнесменів цей момент часто пов’язаний із стартом його реалізації та інвестиціями в нього.

Щодо завершення проєкту існують різні погляди. Традиційно завершенням вважалося завершення робіт з реалізації проєкту, тобто введення об’єкта в експлуатацію та початок використання результатів. Однак, останнім часом точка зору змінилася, адже стало очевидно, що загальні витрати на реалізацію проєкту залежать також від періоду використання його результатів,

включаючи час, коли проєкт виводиться з експлуатації (прикладом є Чорнобильська АЕС).

Для організації, яка займається реалізацією проєкту, важливий не сам проєкт, а його кінцевий результат – продукт, що буде вироблено, та прибуток, який отримає організація. Для інших учасників проєкту, які виконують окремі етапи робіт, завершенням може вважатися момент завершення їхніх власних робіт. Завершенням проєкту також може бути впровадження результатів в дію, досягнення бажаних результатів, припинення фінансування чи зміни в рамках проєкту, що не були заплановані. Завершенням може бути й виведення об'єктів з експлуатації.

Таким чином, життєвий цикл проєкту можна визначити як період від моменту виникнення проєкту до його завершення.

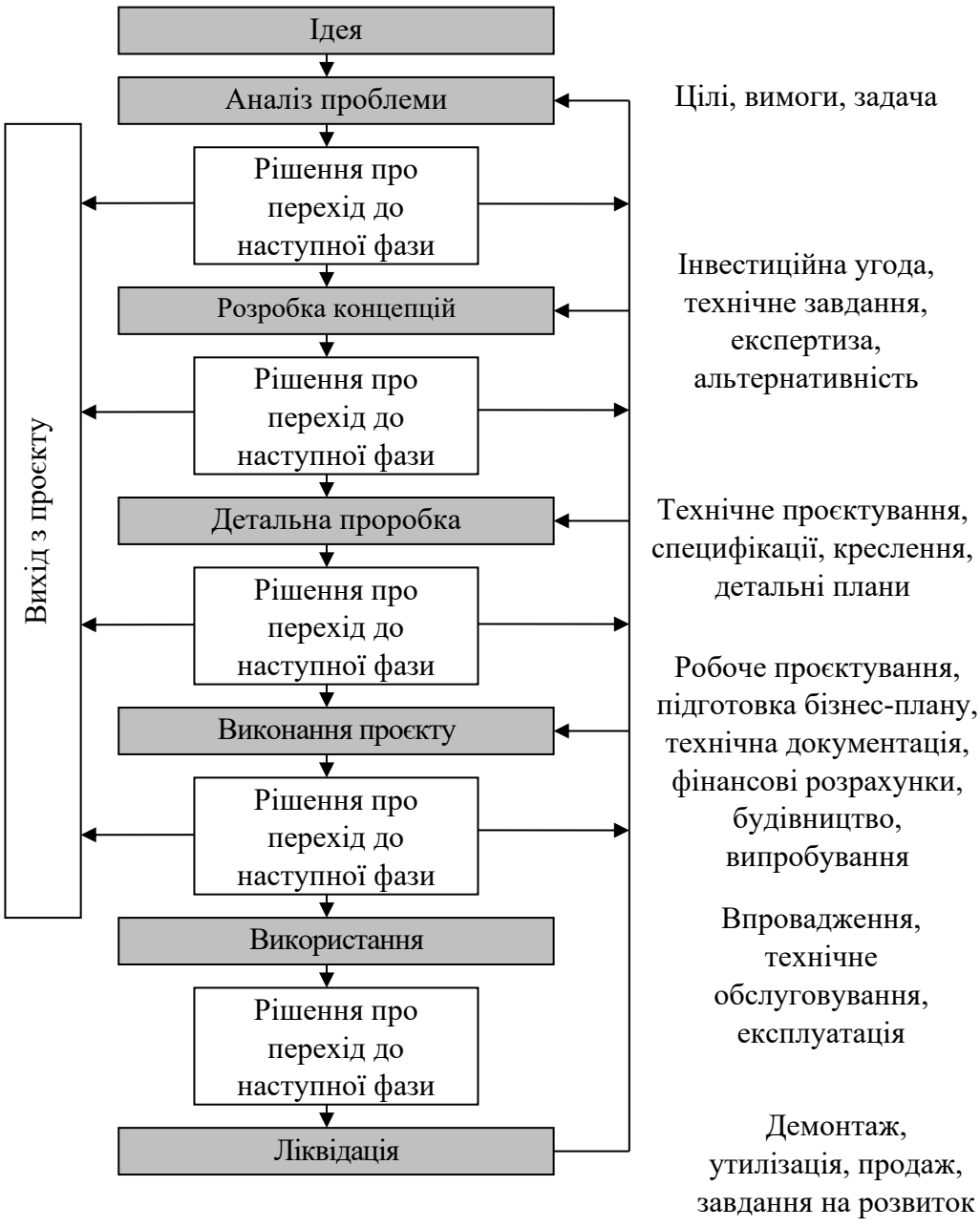

Рис. 1.4. Алгоритм і фази розробки проєкту [25;70;117].

Менеджери часто поділяють життєвий цикл проєкту на кілька основних етапів: задум, аналіз проблеми, розробка концепції, детальне планування, виконання та використання результатів (рис. 1.4).

У банківській системі прийнято виокремлювати три фази інвестиційного проєктування:

- І доінвестиційну;
- ІІ інвестиційну;
- ІІІ експлуатаційну.

Доінвестиційна фаза є особливо важливою, оскільки її проходження визначає життєздатність проєкту. Для обов'язкових проєктів ця фаза включає в себе:

- аналіз інвестиційних перспектив проєкту;
- попередні дослідження проєкту (технічне обґрунтування);
- оцінка здійсненності проєкту (експертиза) (табл. 1.6.).

Інвестиційна фаза охоплює проведення переговорів, укладання угод, проєктування, будівництво, маркетингові заходи та навчання персоналу.

Експлуатаційна фаза включає приймання об'єкта в експлуатацію, запуск, заміну обладнання, а також розширення і впровадження інновацій.

Таблиця 1.6.

Життєвий цикл інвестиційного проєкту

Фаза проєкту	Основні етапи	Приклад*
1	2	3
Доінвестиційна фаза	1. Аналіз інвестиційних перспектив. 2. Попередні дослідження проєкту (технічне обґрунтування). 3. Оцінка здійсненності проєкту (експертиза).	Проєкт будівництва нової аеропорту в Дубаї (Арабські Емірати). Вивчення попиту на авіаперевезення в регіоні, оцінка екологічних та економічних факторів, оцінка впливу на місцеву інфраструктуру та проведення технічних досліджень.
Інвестиційна фаза	1. Проведення переговорів та укладання контрактів. 2. Проєктування. 3. Будівництво. 4. Маркетингова діяльність. 5. Навчання співробітників.	Створення інфраструктури для олімпійських ігор у Токіо 2020. Укладання контрактів з підрядниками на будівництво спортивних об'єктів, проєктування та будівництво необхідних споруд, маркетинг спортивних подій, підготовка організаторів та персоналу для заходу.
Експлуатаційна фаза	1. Прийом в експлуатацію та запуск. 2. Технічне обслуговування та оновлення обладнання. 3. Розвиток та впровадження інновацій.	Запуск нового метро в Лондоні після будівництва нової лінії Crossrail. Приймання в експлуатацію станцій, обслуговування технічних систем та заміна зношених компонентів інфраструктури, планування розширення мережі для покриття нових районів.

*Приклади великих інфраструктурних та енергетичних проєктів

Джерело: [44;95;98;103].

Кожна фаза має свої ключові етапи (віхи), які підтверджують успішне виконання стадії та перехід до наступного етапу.

Успішне завершення кожної фази є важливою віхою проєкту, контрольним моментом його реалізації.

1.4. Структура, оточення та учасники проєкту

Для ефективного управління проєктом важливо розділити його на ієрархічні підсистеми та компоненти, тобто створити структуру проєкту. Структура визначає організацію зв'язків і взаємодії між елементами проєкту. Вона допомагає з'ясувати, що потрібно розробити чи виконати, а також забезпечує зв'язок між окремими етапами і кінцевою метою проєкту. У процесі структуризації виокремлюють компоненти проєкту, етапи його життєвого циклу та елементи організаційної структури. Це є важливою частиною загального процесу планування проєкту, встановлення його цілей і розподілу відповідальності.

Основні завдання структуризації проєкту включають:

- поділ проєкту на керовані блоки;
- розподіл відповідальності за елементи проєкту та визначення зв'язків між робочими процесами і організаційною структурою (ресурсами);
- точна оцінка витрат (кошти, час, матеріальні ресурси);
- створення єдиної бази для планування, кошторисів і контролю витрат;
- встановлення зв'язку між роботами, пов'язаними з проєктом, і бухгалтерським обліком;
- перехід від загальних до конкретних цілей, що виконуються підрозділами організації;
- визначення комплексів робіт (підрядів).

Мистецтво поділу проєкту на частини полягає в умінні поєднувати три різні структури – процес, продукт і організацію – в єдину структуру проєкту. Важливо чітко визначити характер, мету і зміст проєкту, а також всі його кінцеві продукти з точними характеристиками. Варто створити ієрархію цілей, яка відображає повний ланцюг кінцевих результатів або засобів їх досягнення. Також необхідно обдумати рівень деталізації планів і оцінити кількість рівнів у структурі проєкту.

Для реалізації проєкту необхідно створити схеми його життєвого циклу та організаційну структуру, в яких слід вказати групи чи окремих осіб, що працюватимуть над проєктом, а також зацікавлених осіб із зовнішнього середовища проєкту. Також важливо проаналізувати структуру продукції, створивши схему її поділу на підсистеми чи компоненти, включаючи машини, устаткування, програмне та інформаційне забезпечення, послуги, а за потреби – географічний поділ. Крім того, необхідно вивчити план бухгалтерських рахунків організації – систему кодів, що використовуються при структуризації проєкту, яка має базуватись на діючому в організації плані бухгалтерських рахунків або з урахуванням його коригування.

На основі зібраної інформації слід створити генеральний зведений план

проєкту, який можна деталізувати в процесі пошуку критичного шляху. Цей план можна використовувати для доповідей керівництву під час реалізації проєкту. Зведений план стане основою для складання робочого плану бухгалтерських рахунків (за потреби створення системи субрахунків), робочого сіткового графіка з оцінками часу та ресурсів для всіх робіт, а також для впровадження системи нарядів-завдань.

Оточення проєкту є важливим елементом, оскільки визначає середовище, в якому проєкт виникає, розвивається та завершується. Оточення проєкту включає чинники, що впливають на його підготовку та реалізацію, і поділяється на внутрішні та зовнішні.

До зовнішніх факторів належать політичні, економічні, суспільні, правові, науково-технічні, культурні та природні [64;67].

Політичні фактори включають: політичну стабільність, підтримку з боку державних установ, міжнародні відносини, рівень злочинності, міждержавні стосунки тощо.

Правові фактори охоплюють: стабільність законодавства, дотримання прав людини, прав власності та підприємницьких прав.

Економічні фактори включають: структуру внутрішнього валового продукту, умови регулювання цін, рівень інфляції, стабільність національної валюти, розвиток банківської системи, стан ринків, рівень підприємництва тощо.

Важливим є також рівень розвитку фундаментальних і прикладних наук, рівень розвитку інформаційних і промислових технологій, енергетики, транспорту, зв’язку та комунікацій.

До внутрішніх факторів відносяться чинники, що стосуються організації проєкту.

Організація проєкту передбачає розподіл прав, відповідальності та обов’язків серед учасників проєкту.

Учасниками управління проєктами є юридичні та/або фізичні особи, які мають виконати певні завдання, визначені проєктом, і чий інтерес буде залучений до реалізації проєкту.

До учасників проєкту можуть належати інвестори, банки, підрядники, постачальники, гуртові покупці продукції, лізингодавці та інші фізичні чи юридичні особи. Також учасником проєкту може бути держава.

Ініціатором проєкту є особа, яка розробляє головну ідею та попереднє обґрунтування проєкту. Ділова ініціатива зазвичай належить замовнику.

Замовник – це сторона, зацікавлена в реалізації проєкту, яка стане майбутнім власником і користувачем результатів проєкту. Він визначає основні вимоги та масштаби проєкту, забезпечує його фінансування за рахунок власних або інвесторських коштів, укладає угоди з виконавцями проєкту та несе відповідальність за виконання цих угод, а також за проєкт в цілому перед суспільством і законом. Замовник керує процесом взаємодії між учасниками проєкту.

Якщо інвестор, тобто сторона, яка забезпечує фінансування проєкту, не є замовником, то фінансування можуть здійснювати банки, інвестиційні фонди та інші кредитні організації. Вони вступають у договірні відносини із замовником,

контролюють виконання контрактів і здійснюють розрахунки з іншими учасниками по мірі виконання робіт. Метою інвесторів є отримання максимального прибутку від реалізації проєкту. Вони є повноправними партнерами проєкту та власниками майна, придбаного за рахунок інвестицій, до тих пір, поки не буде повністю виплачено всі кошти за контрактом (кредитним договором) із замовником.

Замовник і інвестор делегують керівнику проєкту свої повноваження щодо планування, контролю та координації робіт усіх учасників проєкту.

Функції та обов'язки керівника проєкту визначаються умовами контракту з замовником. Керівник та його команда відповідають за управління і координацію робіт протягом усієї тривалості проєкту, досягнення поставлених цілей та результатів, при цьому повинні забезпечити дотримання встановлених термінів, бюджету і стандартів якості.

Розробку проєктно-кошторисної документації виконують спеціалізовані організації, зокрема проєктувальники. Організація, що бере на себе відповідальність за виконання всього комплексу проєктних робіт, називається генеральним проєктувальником.

Архітектор – це особа чи організація, яка має ліцензію на професійну діяльність зі створення проєктно-кошторисної документації, розробки специфікацій і вимог для проведення тендерів (торгів), а також на здійснення загального управління проєктом.

Інженер – це особа чи організація, яка має ліцензію для виконання інженерних послуг, пов'язаних з процесом виробництва та реалізації проєкту. Це включає планування робіт, інженерне проєктування, проведення випробувань та контроль за введенням об'єкта в експлуатацію.

Постачальник – це організація, яка відповідає за ресурсне забезпечення проєкту, зокрема закупівлі та постачання необхідних матеріалів і обладнання.

Підрядник (в тому числі генеральний підрядник та субпідрядник) – це юридична особа, яка відповідає за виконання робіт згідно з умовами контракту.

Консультант – це фірма або спеціаліст, який на умовах контракту надає консультаційні послуги учасникам проєкту з різних питань його реалізації.

Команда проєкту є спеціалізованою організаційною структурою, що очолюється керівником проєкту і створюється для реалізації завдань проєкту. Її склад залежить від масштабу та складності проєкту. Основні члени команди: інженер проєкту, керівник контрактів, контролер проєкту, бухгалтер проєкту, керівник відділу матеріально-технічного забезпечення, керівник робіт з проєктування, керівник виробництва (будівництва), адміністративний помічник [45].

До учасників проєкту також відносяться контрактор або генеральний контрактор, субконтрактор (який укладає угоди з контрактором або субконтрактором більш високого рівня), координатор робіт з експлуатації, проєктувальник (організація, що виконує проєктно-дослідницькі роботи за контрактом), генеральний підрядник, ліцензори (організації, що надають ліцензії для виконання специфічних робіт або прав на володіння земельною ділянкою), постачальники, органи влади, власники земельних ділянок, виробники кінцевої

продукції проєкту та її споживачі.

До цього списку можна додати й інших учасників, таких як конкуренти, спонсори та консалтингові, юридичні і посередницькі організації, що беруть участь у виконанні проєкту (табл. 1.7.).

Таблиця 1.7.

Учасники проєкту та їх роль

Учасник	Роль і основні завдання	Приклад*
1	2	3
Клієнт (Замовник)	Визначає вимоги, фінансує проєкт, затверджує основні рішення та контролює досягнення кінцевих результатів.	Apple як замовник, що замовляє розробку нових моделей iPhone. Затверджує технічні характеристики та фінансує проєкт.
Проєктний менеджер	Організовує виконання проєкту, керує командою, планує і контролює хід виконання, комунікує з усіма учасниками проєкту.	Elon Musk як проєктний менеджер в SpaceX, що відповідає за організацію запусків ракет, розробку нових технологій і координацію діяльності різних команд.
Команда проєкту	Виконує завдання в межах своєї спеціалізації, координує роботу для досягнення спільної мети.	Команда програмістів у Google, яка працює над новими функціями для пошукової системи чи Google Maps.
Спонсор проєкту	Забезпечує фінансування проєкту, підтримує його на вищому рівні організації, контролює досягнення стратегічних цілей..	Jeff Bezos як спонсор проєктів Amazon, які забезпечують фінансування і стратегічне керівництво в рамках інноваційних ініціатив компанії, як наприклад, Amazon Prime.
Зацікавлені сторони	Особи або групи, які зацікавлені в результатах проєкту, надають вимоги, спостерігають за його виконанням і можуть впливати на процес.	Мешканці нових районів у Лондоні, де ведеться будівництво нових житлових комплексів. Вони можуть впливати на проєкт через свої відгуки чи скарги.
Постачальники/Підрядники	Постачають ресурси або виконують роботи, необхідні для успішної реалізації проєкту, дотримуючись стандартів якості та термінів.	Siemens як постачальник для будівництва нових електростанцій в Німеччині, що постачає обладнання для відновлювальних джерел енергії.
Технічний експерт/Консультант	Надає професійну консультацію та технічні знання, допомагає у вирішенні складних задач та виборі оптимальних рішень.	Консультанти McKinsey для визначення найбільш ефективних інвестиційних стратегій для міжнародної енергетичної компанії.

Продовження таблиці 1.7.

1	2	3
Фінансовий аналітик	Керує бюджетом, контролює витрати, оцінює фінансові ризики та забезпечує фінансову звітність.	Фінансовий аналітик в Tesla, що відповідає за моніторинг витрат на виробництво електричних автомобілів та складання звітності щодо фінансових показників.
Виконроб/Керівник підрозділу	Координує роботу команди чи підрозділу, контролює виконання завдань, взаємодіє з іншими підрозділами і забезпечує ефективну комунікацію.	Керівник підрозділу будівництва в компанії Bechtel, який координує роботу будівельних бригад при зведенні інфраструктурних об'єктів.

*Дані зі світових компаній та аналітичних оглядів

Джерело: [43;45;66].

Отже, ключовим елементом оточення проєкту є середовище, в якому він функціонує.

Управління проєктами є важливим аспектом стратегічного розвитку будь-якої організації. Встановлення чітких цілей, ефективне управління обмеженнями часу, бюджету та ресурсів є основою для успішної реалізації проєкту. Різні підходи, такі як традиційна водоспадна модель (Waterfall) та гнучкі методи (Agile, Scrum, Kanban, Lean, Six Sigma), пропонують різні шляхи адаптації до змін та вимог навколишнього середовища. Методології, такі як PMBOK, PRINCE2 та P2M, надають комплексні керівні принципи, що допомагають управляти проєктами на всіх етапах їхнього життєвого циклу. Вибір конкретного підходу залежить від типу проєкту, його складності та вимог до гнучкості. Таким чином, для ефективного управління проєктами необхідно розуміти основні функції проєктного менеджменту, правильно обирати інструменти та методи, а також вміти адаптувати процеси до реальних умов та потреб організації. Проєктний менеджмент є динамічною і постійно розвиваючоюся галуззю, і успішне впровадження новітніх методологій забезпечує високі результати у реалізації проєктів.

Ключові терміни і поняття

Проєкт, структура проєкту, проєктний цикл, проєктний менеджмент, піраміда проєктного менеджменту, модель управління проєктами, оточення проєкту, учасники проєкту.

Контрольні питання

1. Дайте визначення проєкту як етапу життєвого циклу розвитку ідеї (задуму).
2. Дайте визначення проєкту як організаційної форми реалізації ідеї (задуму).
3. Які причини виправдовують тимчасове відокремлення проєкту від поточної діяльності організації?
4. Чи може отримання прибутку від експлуатації бути метою проєкту?
5. Які проєкти відносяться до категорії спеціальних?

6. Наведіть приклади того, як тип проєкту впливає на організацію його виконання.
7. Як пояснити різну ефективність методів управління у контексті поточної діяльності та проєкту?
8. Наведіть приклади того, як відомі методи управління можуть виявитися неефективними в умовах проєкту.
9. Яка філософія лежить в основі проєктного менеджменту?
10. Чому в проєктному менеджменті питання часу мають більше значення, ніж витрати?
11. Як відбувається взаємодія між процесами в проєктному менеджменті?
12. Як поєднуються процеси та функції в проєктному менеджменті?
13. Назвіть функції міжнародних організацій, що займаються управлінням проєктами.
14. Які економічні, організаційні, технологічні та геополітичні зміни сприяють зростанню значення управління проєктами у сучасному світі?
15. Які обмеження впливають на впровадження методології управління проєктами для великих проєктів та комплексних програм в Україні?
16. Охарактеризуйте структуру взаємодії учасників проєкту.
17. Наведіть схеми управління проєктами.

РОЗДІЛ 2. МЕНЕДЖМЕНТ ІДЕЙ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ

2.1. Розробка концепції проєкту

2.2. Сутність та структура проєктного аналізу

2.3. Критерії оцінки проєктної ефективності

2.1. Розробка концепції проєкту

Успішна реалізація будь-якого проєкту починається з формування ідеї, яка слугує відправною точкою для створення концепції та подальшого планування. Управління ідеями та їхнє обґрунтування відіграють ключову роль у процесі розробки та впровадження проєкту, адже саме від них залежить ефективність його реалізації.

Менеджмент ідей – це процес створення, відбору та реалізації нових концепцій для вирішення проблем або впровадження інновацій. Він має важливе значення в сферах бізнесу, технологій і управління, оскільки дає змогу організаціям ефективно реагувати на зміни та здобувати конкурентні переваги (рис. 2.1.).

Рис. 2.1. Менеджмент ідей та обґрунтування проєкту: креативність, аналіз, ефективність

Креативне мислення стимулює пошук нових рішень, а застосування ефективних методів генерації ідей дозволяє перетворити абстрактні задуми на конкретні продукти чи стратегії.

Ідея – це початковий задум або концептуальне бачення, яке може стати основою для створення нового продукту, проєкту або стратегії.

Креативне мислення – це здатність розглядати проблеми під різними

кутами, знаходити оригінальні рішення та формувати нестандартні підходи.

Основні типи креативного мислення:

- Дивергентне мислення – генерація великої кількості ідей без жорстких обмежень.
- Конвергентне мислення – критичний аналіз і відбір найперспективнішого варіанта з-поміж наявних.
- Латеральне мислення – нетрадиційний підхід до вирішення завдань, що дозволяє знайти нові шляхи вирішення проблем.

Приклад: У 2000-х роках компанія LEGO стикнулася зі спадом продажів. Замість звичних ринкових заходів, як-от зниження цін, компанія застосувала латеральне мислення й запустила нові серії, базовані на популярних франшизах (наприклад, Star Wars, Harry Potter). Це допомогло повернути компанії успіх і прибутковість.

Існує багато підходів до генерації нових ідей. Індивідуальні методи наведено у табл.2.1.

Таблиця 2.1.

Індивідуальні методи генерації нових ідей

Метод	Опис
Метод мозкового штурму	Вільне генерування ідей без критики на початковому етапі.
Метод SCAMPER	Модифікація ідеї через заміну, комбінування, адаптацію, зміни, використання інакше, усунення чи реверсію.
Синектика	Метод, що використовує аналогії для пошуку нових рішень.
Метод фокальних об’єктів	Поєднання випадкових елементів для отримання нових концепцій.

Джерело: [39;48;87]

Приклад: Tesla застосувала SCAMPER, щоб змінити традиційний підхід до виробництва автомобілів:

- Замінити бензиновий двигун на електричний.
- Комбінувати AI та автономне водіння.
- Модифікувати дизайн для зниження аеродинамічного опору.

Групові методи наведено у табл.2.2.

Таблиця 2.2.

Групові методи генерації нових ідей

Метод	Опис
Метод Дельфі	Опитування експертів у кілька етапів для отримання прогнозів і стратегій.
Метод 635	6 осіб записують 3 ідеї за 5 хвилин, передаючи записки далі.
Метод «Шість капелюхів мислення»	Аналіз проблеми з шести різних точок зору: факти, емоції, ризики, переваги, креативність, контроль.

Джерело: [49;52;53].

Приклад: Під час створення iPhone команда Apple використала «Шість капелюхів мислення». Завдяки цьому було вирішено прибрати фізичну клавіатуру та зробити повноекранний сенсорний дисплей, що революціонізувало ринок смартфонів.

Залежно від характеру проблеми, яку необхідно вирішити, завдання можна класифікувати наступним чином:

- Рутинні завдання – це стандартні й повторювані задачі, які зазвичай вирішуються за допомогою відомих підходів. Наприклад, впровадження автоматизації в поточні бізнес-процеси компанії.
- Евристичні завдання – потребують творчого підходу, інтуїтивного пошуку або використання аналогій. Такі задачі виникають, наприклад, під час розробки нових матеріалів чи технологій.
- Інноваційні завдання – стосуються створення принципово нових продуктів або бізнес-моделей, які можуть суттєво змінити ринок. Наприклад, запуск нової цифрової платформи чи проривного технологічного рішення.

Рішення завдань передбачає використання різних стратегій пошуку, кожна з яких має свою специфіку:

- Аналітична стратегія - базується на детальному вивченні проблеми шляхом її поділу на складові елементи. Це дозволяє глибше проаналізувати ситуацію та знайти логічне рішення.
- Евристична стратегія – використовує творче мислення, аналогії, нестандартні підходи та інтуїцію для знаходження нових шляхів розв’язання.
- Системна стратегія – розглядає проблему як частину ширшої системи, враховуючи взаємозв’язки та вплив різних чинників, що дозволяє сформувати цілісне бачення ситуації [65;66].

Приклад: Toyota використала аналітичну стратегію, щоб знизити кількість дефектів у виробництві, впровадивши «Кайдзен» – постійне вдосконалення процесів.

ТРИЗ, або Теорія розв’язання винахідницьких задач, – це методологія, яка дає змогу знаходити інноваційні рішення шляхом виявлення й подолання технічних суперечностей у системі. На відміну від традиційного підходу, що часто базується на інтуїції чи випадковості, ТРИЗ пропонує структурований алгоритм для пошуку нестандартних, ефективних і дієвих рішень.

Ключові принципи ТРИЗ:

- Глибокий аналіз проблемної ситуації – полягає в тому, щоб чітко визначити основні суперечності в системі, які заважають досягненню бажаного результату.
- Використання аналогій з природи – застосування принципів біоніки, тобто перенесення ефективних природних рішень на технічні чи організаційні проблеми.
- Застосування АРІЗ (Алгоритму розв’язання винахідницьких задач) – це покроковий логічний процес, який допомагає системно підійти до вирішення складної задачі, з урахуванням усіх взаємозв’язаних факторів.

Цей підхід широко використовується в інженерії, дизайні, бізнесі та інших сферах, де потрібні оригінальні та обґрунтовані інноваційні рішення.

Приклад: Компанія Samsung використала ТРИЗ для створення гнучких екранів:

- Проблема: Як зробити дисплей гнучким, зберігаючи міцність?

– Аналіз: Аналогія зі шкірою людини – вона гнучка, але не рветься.
– Рішення: Розробка OLED-екранів на основі полімерних матеріалів.
– Результат: Поява гнучкого смартфона Samsung Galaxy Fold.

Прийоми пошуку креативних управлінських рішень наведено у табл.2.3.

Таблиця 2.3.

Прийоми пошуку креативних управлінських рішень

Метод	Опис	Приклад застосування
Діаграма Ішікави	Аналіз причинно-наслідкових зв'язків	Toyota виявила основні причини браку двигунів
SWOT-аналіз	Визначення сильних і слабких сторін, можливостей і загроз	Netflix використав SWOT перед переходом до стрімінгової моделі

Джерело: [48;52;53;56]

Менеджмент ідей – це процес, який поєднує творче мислення з організованим і структурованим підходом.

Використання методів генерації ідей, таких як мозковий штурм, SCAMPER і ТРИЗ, сприяє розробці інноваційних рішень у компаніях.

Приклади успішних брендів, зокрема Apple, Tesla, Samsung, IKEA та Toyota, демонструють ефективність цих методів у реальних бізнес-практиках.

Причинами виникнення проєктів можуть бути незадоволений попит, наявність надлишкових ресурсів, ініціативність підприємців, реакція на політичні чинники, інтереси інвесторів тощо. Ці чинники в загальних рисах відображають основні цілі проєкту. Ідеї, які можуть сприяти досягненню цих цілей, повинні пройти попередню експертизу. Після цього визначаються попередні завдання проєкту, які мають бути сформульовані максимально чітко. Це необхідно для встановлення ключових характеристик проєкту, зокрема: наявність альтернативних технічних і технологічних рішень; рівень попиту на продукцію; тривалість реалізації проєкту, включаючи інвестиційну фазу; поточні та прогнозовані ціни на продукцію або послуги; експортний потенціал; рівень складності проєкту; можливість отримання необхідних дозволів; інвестиційна привабливість регіону; співвідношення витрат і очікуваного результату. Виходячи з цих параметрів, проводиться попередній аналіз доцільності реалізації проєкту, часто за допомогою простої експертної системи.

Якщо проєкт виявляється перспективним, визначається обсяг інформації, необхідної для його подальшої розробки. Не слід економити ресурси на створення концепції проєкту та її детальне обґрунтування.

Процес розробки концепції охоплює два основні етапи: формування інвестиційної ідеї проєкту та оцінку інвестиційних можливостей. Результати першого етапу оформлюються у вигляді проєктного резюме – аналітичної записки, що описує суть і основні положення проєкту.

Ідея проєкту вважається остаточно сформованою за наявності таких умов:
- окреслено основні варіанти реалізації та альтернативні підходи до проєкту;
- визначено ключові проблеми, що можуть виникнути під час його реалізації;
- обґрунтовано вибір варіантів на основі попередньої оцінки витрат і очікуваних результатів;

- є підстави вважати, що проєкт отримає необхідне фінансування;
- розроблено чітку програму подальшого опрацювання проєкту.

Основні критерії, які враховуються при прийнятті ідеї проєкту:

- наявність технічної та технологічної можливості реалізації;
- здатність проєкту залишатися актуальним і ефективним у довгостроковій перспективі;
- економічна доцільність і рентабельність;
- відповідність політичним вимогам, професійним стандартам і екологічним нормам;
- наявність ефективної організаційної та адміністративної підтримки.

Аналіз інвестиційних можливостей охоплює такі етапи:

- оцінка прогнозів економічного і соціального розвитку регіону, де передбачається реалізація проєкту;
- формування інвестиційного задуму з урахуванням намірів інвестора та аналіз перспектив його реалізації;
- здійснення передпроєктного аналізу інвестиційної доцільності;
- вивчення і порівняння альтернативних варіантів з метою вибору найефективнішого;
- підготовка можливих сценаріїв реалізації проєкту;
- створення попереднього плану проєкту;
- вибір відповідного місця для розміщення об’єкта і його погодження;
- проведення екологічної оцінки та експертизи проєкту;
- ухвалення попереднього інвестиційного рішення та постановка завдання для розробки техніко-економічного обґрунтування (ТЕО).

Оцінка життєздатності проєкту здійснюється шляхом порівняння різних варіантів реалізації за такими критеріями, як вартість, строки виконання та прибутковість. Завдяки цьому інвестор або замовник має упевнитися, що продукція, яка буде виготовлятися в результаті реалізації проєкту, матиме стабільний попит протягом усього її життєвого циклу. Це, своєю чергою, дозволить встановити ціну, яка покриє витрати на експлуатацію та обслуговування об’єкта, погашення боргів і забезпечить повернення інвестованого капіталу.

Під час обґрунтування інвестицій життєздатність оцінюють з урахуванням таких вихідних даних, як асортимент продукції, виробнича потужність, ключові технологічні рішення, ресурсне забезпечення, розташування підприємства, проєктні будівельні рішення, екологічний вплив, а також кадровий потенціал і соціальні аспекти розвитку. Цей етап виконується за участі проєктних та консалтингових організацій під керівництвом інвестора. Його результатом є висновки щодо життєздатності варіантів і відповідні документи для прийняття попереднього інвестиційного рішення.

Мета аналізу життєздатності полягає в тому, щоб визначити, чи здатен проєкт забезпечити необхідний обсяг інвестицій і генерувати прибуток, достатній для компенсації витрат інвесторів та покриття пов’язаних ризиків. Оцінювання проводиться у порівнянні з так званим «нульовим варіантом», тобто ситуацією, яка б склалася без реалізації проєкту. Наприклад, у разі реконструкції

підприємства його нові показники порівнюються з тими, що були б у разі відсутності змін. Якщо ж йдеться про нове будівництво, оцінюється ефект порівняно з варіантом, коли проєкт взагалі не реалізується. У радянській практиці традиційно порівнювали ситуації «до» і «після» проєкту, однак цей підхід часто нехтував тим, що навіть без реалізації проєкту структура інвестицій могла змінюватися, що призводило до суттєвих похибок в оцінках витрат і результатів.

Оцінка життєздатності проводиться у два етапи: спершу з кількох варіантів обирається найперспективніший, а далі для цього варіанта аналізуються можливості фінансування та інвестиційна структура, яка забезпечить максимальну ефективність і стабільність реалізації проєкту [7;28].

Основні елементи концепції:

- Мета проєкту – яку проблему вирішує проєкт?
- Основні характеристики – що буде створено або змінено?
- Очікувані результати – які вигоди принесе реалізація?
- Зацікавлені сторони – хто бере участь у проєкті?
- Обмеження – часові, фінансові, ресурсні тощо.

Приклад: Проєкт розвитку міського транспорту

- Мета: зменшити завантаженість доріг та покращити екологічну ситуацію.
- Основні характеристики: будівництво нової трамвайної лінії.
- Очікувані результати: скорочення часу в дорозі на 30%, зниження рівня викидів CO_2.
- Зацікавлені сторони: місцева влада, перевізники, жителі міста.
- Обмеження: бюджет – $50 млн, строк виконання – 3 роки.

Ініціалізація проєкту – це критично важливий етап, що включає розробку концепції, формування ідеї, постановку цілей та проведення досліджень.

2.2. Сутність та структура проєктного аналізу

Проєктний аналіз є ключовою складовою процесу управління проєктами, що спрямована на всебічну оцінку ініціативи ще до початку її реалізації. Він дає змогу комплексно дослідити всі суттєві аспекти проєкту – економічні, технічні, фінансові, соціальні, екологічні тощо – з метою визначення доцільності його впровадження. Такий підхід дозволяє виявити потенційні ризики, спрогнозувати результати та обґрунтувати інвестиційні рішення.

У межах проєктного аналізу застосовується низка спеціалізованих методів і типів аналізу, кожен з яких виконує свою функцію в загальній системі оцінки ефективності. Серед основних видів аналізу, що входять до структури проєктного аналізу, можна виділити: технічний, комерційний, фінансовий, економічний, екологічний, соціальний та структурно-організаційний аналізи [7;18;37].

Завдяки такому системному підходу, проєктний аналіз виступає надійним інструментом для ухвалення зважених рішень щодо інвестування та управління проєктами.

Технічний аналіз. У процесі технічного аналізу розглядаються наступні аспекти:

- можливі техніко-економічні варіанти реалізації проєкту;
- альтернативні локації для розміщення об'єкта;
- визначення оптимального масштабу та обсягу проєкту;
- оцінка термінів реалізації як усього проєкту, так і окремих його етапів;
- наявність і достатність ресурсів: сировини, робочої сили, матеріалів тощо;
- потенціал ринку для продукції або послуг проєкту;
- оцінка витрат, включно з непередбаченими витратами;
- складання та уточнення графіку реалізації проєкту.

Усі ці питання розглядаються на етапах передінвестиційних досліджень, таких як попереднє техніко-економічне обґрунтування (ТЕО), повне ТЕО, технічний та робочий проєкти. У ході поетапного технічного аналізу коригуються кошторис та бюджет, з урахуванням як кількісних, так і цінових змінних, які можуть спричинити додаткові витрати [8].

Приклад: Під час запуску нових моделей автомобілів компанія Tesla здійснює технічний аналіз, щоб оцінити, чи відповідають наявні технології вимогам виробництва та чи здатні інноваційні рішення забезпечити необхідний рівень ефективності й безпеки продукції.

Комерційний аналіз. Комерційний аналіз – це важлива складова будь-якого інвестиційного проєкту, оскільки він дозволяє оцінити його привабливість і перспективи на ринку. Основна мета комерційного аналізу полягає в тому, щоб зрозуміти, чи є проєкт економічно вигідним для потенційних інвесторів, а також для кінцевих споживачів продукції чи послуг, які будуть запропоновані в рамках проєкту.

Ключові напрямки комерційного аналізу

1. Маркетингові дослідження

- Аналіз ринку: Оцінка попиту на продукцію чи послугу, яку передбачено в рамках проєкту. Це включає вивчення потенційних споживачів, їхніх уподобань, потреб, а також рівня конкуренції на ринку.
- Цільова аудиторія: Визначення сегментів споживачів, які найбільше зацікавлені в товарі чи послузі. Наприклад, для виробництва нових моделей автомобілів або мобільних телефонів важливо зрозуміти, хто є їхнім основним споживачем.
- Конкурентний аналіз: Оцінка сильних і слабких сторін конкурентів, їхнього ринкового становища, стратегії ціноутворення та маркетингових комунікацій. Наприклад, якщо підприємство планує запуск нового продукту на ринок, треба визначити, яким чином цей продукт може змагатися з іншими аналогами, вже представленими на ринку.

2. Умови та джерела постачання необхідних ресурсів

- Постачальники сировини та матеріалів: Оцінка надійності постачальників і їх здатності забезпечити постійну поставку необхідних ресурсів за конкурентними цінами. Важливо також проаналізувати ланцюг постачання, щоб уникнути перебоїв у виробництві.

- Підрядники та партнери: Визначення компаній, які можуть надавати додаткові послуги або підтримку, такі як логістика, технічне обслуговування або рекламні послуги. Це також включає визначення вартості та умов співпраці з партнерами.
- Аналіз ресурсів: Вивчення доступності матеріалів, енергетичних ресурсів, робочої сили, а також їх вартості в умовах конкуренції.

3. Умови виробництва і реалізації продукції

- Процес виробництва: Визначення умов і способів виробництва продукції, а також технології, які будуть використані для її виготовлення. Це включає вивчення ефективності виробничих потужностей і можливих інновацій для зниження витрат.
- Ціноутворення: Розрахунок вартості продукції або послуги з урахуванням усіх витрат – від закупівлі сировини до логістики та реалізації.
- Канали збуту: Оцінка ефективності різних каналів продажу – через дистриб'юторів, прямі продажі, інтернет-магазини тощо. Це допоможе вибрати найбільш оптимальний і прибутковий метод продажу.

Комерційна ефективність є ключовим показником при фінансовому обґрунтуванні проєкту, вона визначається співвідношенням витрат і очікуваних доходів, що забезпечують запланований рівень прибутковості. Цей показник можна оцінювати як для всього проєкту, так і для його окремих складових, з урахуванням вкладу кожного з учасників.

Фінансовий аналіз. Фінансовий аналіз охоплює три основні види діяльності: інвестиційну, операційну та фінансову. Він дозволяє проаналізувати витрати та доходи кожного з учасників проєкту з позиції досягнення прибутку.

Основні аспекти фінансового аналізу проєкту наведено у табл. 2.4.

Таблиця 2.4.

Аспекти фінансового аналізу проєкту

Аспект	Опис	Що враховується	Приклад
1	2	3	4
1. Бюджет проєкту	Визначення загального обсягу фінансових ресурсів, необхідних для реалізації проєкту.	Витрати на матеріали Заробітна плата Витрати на R&D Адміністративні витрати	Компанія «Нова пошта» при відкритті нового логістичного терміналу планує бюджет, включаючи витрати на обладнання, IT-системи та персонал.
2. Прогноз доходів	Оцінка потенційних фінансових надходжень, які проєкт може принести після реалізації.	Очікувані продажі Попит на ринку Ціни Канали збуту	Компанія Netflix перед запуском нового плану підписок аналізує обсяги потенційної аудиторії, середню вартість підписки та конкуренцію на ринку.

Продовження таблиці 2.4.

1	2	3	4
3. Аналіз прибутковості	Оцінювання ефективності інвестицій шляхом аналізу співвідношення між доходами та витратами.	Чистий прибуток ROI Період окупності IRR	Apple оцінює рентабельність нової моделі iPhone за допомогою показників ROI та NPV, перш ніж запустити її у масове виробництво.
4. Оцінка ризиків	Виявлення та кількісне оцінювання фінансових ризиків, які можуть вплинути на результативність проєкту.	Валютні ризики Зміни цін Ризики партнерів Інфляція	Компанія «Shell» при розширенні своїх нафтогазових проєктів в Нігерії враховує ризик девальвації місцевої національної валюти (нігерійської найри) та можливі торговельні бар'єри, такі як зміни у законах щодо видобутку ресурсів і митних тарифах на імпорт обладнання та матеріалів.

Джерело: [52;53;63;64]

Економічний аналіз. Цей аналіз розглядає проєкт з позиції інтересів суспільства загалом. Оскільки ринкові ціни на ресурси та продукцію не завжди відображають справжню вартість витрат і вигод, необхідне альтернативне оцінювання для прийняття рішень у сфері суспільних інвестицій.

Таблиця 2.5. ілюструє ключові компоненти економічного аналізу.

Таблиця 2.5.

Компоненти економічного аналізу проєкту

Компонент економічного аналізу	Опис	Приклад
Ідентифікація вигод і витрат	Аналіз вигод і витрат від проєкту для суспільства в цілому, включаючи екологічні, соціальні та економічні аспекти.	Вигоди: поліпшення здоров'я населення через створення парку; витрати: будівництво та обслуговування парку.
Оцінка зовнішніх ефектів (екстерналій)	Оцінка витрат або вигод, які не враховуються в ринкових цінах, але мають значення для суспільства.	Забруднення повітря від промислового підприємства або зниження рівня забруднення завдяки новому екологічному проєкту.
Аналіз альтернативних витрат	Оцінка того, що суспільство може втратити, вибираючи один проєкт замість іншого.	Вибір між будівництвом нового житлового комплексу або збереженням зеленої зони для парку. Вибір житлового комплексу може призвести до втрати природного середовища.
Дисконтовані вигоди та витрати	Оцінка витрат і вигод з урахуванням часу, за допомогою застосування дисконтуючих ставок.	Якщо вигода від нового навчального закладу настане через 5 років, її варто оцінити за меншою ціною, ніж витрати на будівництво закладу сьогодні.

Джерело: [39;43;58;62].

Структурно-організаційний аналіз. Структурно-організаційний аналіз є важливою складовою частиною процесу оцінки будь-якого проєкту, особливо в контексті реалізації великих інфраструктурних чи соціальних ініціатив. Мета цього аналізу – вивчити організаційні, адміністративні, правові та політичні аспекти, які можуть впливати на успішність проєкту.

Тобто, це не лише технічне оцінювання фінансових чи економічних аспектів проєкту, але й всебічний розгляд його організаційної сторони [56].

Основні завдання структурно-організаційного аналізу:

1. Оцінка правового середовища:

– Розуміння законодавчих та нормативних актів, які можуть вплинути на реалізацію проєкту. Це включає вивчення місцевих та міжнародних законів, правових вимог до бізнесу, патентних та авторських прав, податкових політик, екологічних стандартів і вимог до безпеки.
– Наприклад, якщо компанія планує будувати нову фабрику в іншій країні, треба врахувати місцеві трудові закони, податкові пільги, екологічні обмеження тощо.

2. Оцінка політичного середовища:

– Вивчення політичної стабільності країни, ризиків, пов’язаних з урядовими змінами, можливими політичними кризами або реформами, що можуть вплинути на проєкт.
– Політична воля уряду також важлива: наприклад, якщо уряд підтримує інвестиції в певну галузь (наприклад, енергетичну, інфраструктурну), це може забезпечити необхідну підтримку для проєкту.

3. Оцінка адміністративного середовища:

– Аналіз структури та ефективності місцевих адміністративних органів, які будуть залучені до проєкту. Це може включати оцінку здатності органів місцевого самоврядування, державних органів контролю та нагляду виконати необхідні функції та забезпечити належний моніторинг.
– Наприклад, для будівництва нового житлового комплексу важливо оцінити здатність місцевих органів влади швидко видавати дозволи на будівництво, контролювати дотримання стандартів безпеки та екології.

4. Аналіз організаційної структури проєкту:

– Визначення, як буде організована робота в межах проєкту. Це включає розробку організаційної структури, що забезпечить ефективну координацію між різними підрозділами та командами, залученими до реалізації проєкту.
– Важливо визначити, які керівники відповідатимуть за кожен етап, які підрозділи чи команди будуть задіяні, і які функції будуть виконуватись на кожному етапі реалізації проєкту [67;84].

5. Формування та навчання персоналу:

– Оцінка того, який персонал необхідний для реалізації проєкту, а також планування процесів набору, навчання та підвищення кваліфікації персоналу.
– Це також включає створення системи мотивації, для того щоб забезпечити високий рівень продуктивності та відповідальності.

6. Координація дій і загальна політика проєкту:

– Розробка плану координації дій між всіма сторонами, що беруть участь у проєкті. Це включає внутрішню комунікацію між підрозділами, а також взаємодію з зовнішніми стейкхолдерами (уряди, постачальники, контрагенти).
– Загальна політика проєкту має враховувати всі етапи його реалізації, від планування до завершення, і забезпечити чітке управління ризиками, бюджетом, часом та якістю.

Ключові елементи, які враховуються при проведенні структурно-організаційного аналізу:

1. Правова та нормативна база:

– Наявність правових і нормативних актів, які можуть бути корисними для підтримки проєкту.
– Потрібно визначити законодавчі обмеження, які можуть вплинути на роботу, наприклад, регулювання трудових відносин, екологічні стандарти, митні правила.

2. Політичні фактори:

– Визначення політичної ситуації в країні, потенційні політичні ризики (наприклад, зміна уряду, реформування податкової системи).
– Політична підтримка проєкту: чи буде проєкт отримувати державні пільги або субсидії, чи підтримується він на рівні уряду.

3. Адміністративні можливості:

– Оцінка здатності місцевих адміністративних органів швидко ухвалювати необхідні рішення, видавати дозволи, контролювати процеси.
– Кадрове забезпечення органів влади для ефективного управління проєктами.

4. Організаційна структура:

– Розробка ієрархії проєкту, визначення ролей і обов’язків всіх учасників, від керівників до виконавців.
– Забезпечення чіткої відповідальності за виконання кожного етапу проєкту.

5. Навчання і розвиток персоналу:

– Оцінка рівня кваліфікації персоналу, необхідного для успішної реалізації проєкту.
– Розробка програм навчання для підвищення ефективності роботи команд.

Структурно-організаційний аналіз допомагає зібрати інформацію про всі аспекти організації та реалізації проєкту. Це дає змогу розробити стратегії для ефективного управління проєктами, мінімізувати ризики, пов’язані з політичними чи адміністративними бар’єрами, та забезпечити належне функціонування в рамках існуючого правового середовища [49;86].

Організаційний аналіз. Основними завданнями організаційного аналізу є:

- визначення функцій і обов’язків учасників проєкту відповідно до чинного законодавства та нормативно-правових актів;
- аналіз сильних і слабких сторін сторін проєкту з урахуванням матеріально-технічного забезпечення, професійного рівня кадрів і фінансової стабільності;
- вивчення впливу чинної політики, законодавства та державних регламентів на реалізацію проєкту, зокрема щодо охорони довкілля, регулювання оплати

праці, цінової політики, державної підтримки та зовнішньоекономічних зв'язків;

- розробка заходів для усунення виявлених слабких сторін учасників проєкту і мінімізації впливу зовнішніх факторів;
- формування рекомендацій щодо удосконалення організаційних аспектів, які впливають на загальну ефективність реалізації проєкту.

Приклад: Компанія Google при запуску нового проєкту (наприклад, розробка нових алгоритмів пошуку) проводила організаційний аналіз, щоб зрозуміти, чи є достатньо ресурсів і чи здатна команда виконати проєкт у зазначені строки.

Екологічний аналіз. Екологічний аналіз є важливим етапом у розробці та реалізації будь-якого проєкту, оскільки він дозволяє оцінити потенційний вплив на навколишнє середовище та знайти шляхи для зменшення цього впливу. Метою екологічного аналізу є виявлення і детальне вивчення екологічних наслідків, які можуть виникнути в результаті реалізації проєкту, а також розробка заходів для їх запобігання або мінімізації [98;102;103].

Основні етапи екологічного аналізу:

1. Визначення характеру впливу на навколишнє середовище:

– Природні ресурси: Оцінка того, як проєкт буде впливати на природні ресурси, такі як вода, повітря, земля, рослинний і тваринний світ. Наприклад, будівництво заводу або інфраструктурних об'єктів може вимагати значного використання природних ресурсів, що може призвести до їх виснаження.
– Забруднення: Визначення можливих джерел забруднення навколишнього середовища, таких як викиди в атмосферу, стічні води, відходи, шум та вібрації. Наприклад, при будівництві великої промислової зони можуть бути забруднені повітря, вода та ґрунт.

2. Оцінка масштабу впливу:

– Географічний масштаб: Розгляд території, на яку може поширюватися вплив проєкту. Це може бути локальний вплив (на конкретну ділянку) або регіональний/глобальний, якщо йдеться про великий інфраструктурний проєкт, який змінює екосистему на більш широкій території.
– Тимчасовий масштаб: Оцінка тривалості впливу проєкту на середовище. Це можуть бути короткострокові впливи, такі як забруднення під час будівельних робіт, або довгострокові, що виникають внаслідок зміни природних умов, як наприклад, зміни клімату, зниження біорізноманіття, руйнування екосистем.

3. Можливі наслідки впливу:

Негативні наслідки:

– Знищення або змінення середовища існування: Наприклад, будівництво великих гідроелектростанцій може призвести до затоплення великих земельних площ, включаючи природні середовища існування флори та фауни.
– Забруднення природних ресурсів: Це може включати забруднення водних ресурсів у результаті викидів хімічних речовин, забруднення повітря від

викидів підприємств, зміни в складі ґрунту через застосування пестицидів чи добрив.

– Втрата біорізноманіття: Проєкти, що спричиняють деградацію природних середовищ, можуть призвести до зникнення або зміни чисельності видів рослин і тварин.

Позитивні наслідки:

– Відновлення екосистем: Певні проєкти можуть мати позитивний ефект на довкілля, наприклад, відновлення природних земель або ландшафтів після здійснення екологічно чистих ініціатив, таких як лісовідновлення, збереження водно-болотних угідь.
– Зниження забруднення: Інвестиції в енергоефективні технології або перехід на відновлювальні джерела енергії можуть зменшити негативний екологічний вплив в порівнянні з традиційними методами.

4.Розробка заходів для запобігання або зменшення негативного впливу:

– Технічні заходи: Впровадження сучасних технологій для зниження рівня забруднення. Наприклад, використання фільтрів для очищення викидів в атмосферу, систем для очистки стічних вод, або використання енергоефективних методів виробництва.
– Організаційні заходи: Розробка процедур і стандартів для мінімізації негативного впливу на довкілля. Це може включати планування роботи в періоди, коли вплив на навколишнє середовище мінімальний, або організацію ефективного управління відходами.
– Захист біорізноманіття: Збереження природних територій, створення заповідних зон, а також інші заходи для захисту флори і фауни.
– Моніторинг та контроль: Проведення постійного моніторингу екологічних змін протягом всього життєвого циклу проєкту, щоб вчасно виявляти проблеми та вжити заходів для їх вирішення.

5.Оцінка екологічних ризиків:

– Ідентифікація ризиків: Оцінка ймовірності настання негативних екологічних наслідків і визначення їх серйозності. Це може включати можливість забруднення води або повітря, зниження рівня біорізноманіття чи зміни клімату.
– Управління ризиками: Розробка заходів для мінімізації цих ризиків, таких як запобігання викидів небезпечних речовин, підтримка екологічного балансу або створення природоохоронних зон.

Екологічний аналіз дозволяє оцінити вплив проєкту на навколишнє середовище та допомагає розробити відповідні стратегії для збереження природних ресурсів. Він є важливим інструментом для зменшення ризиків, що виникають у результаті діяльності людини, і забезпечення сталого розвитку.

Соціальний аналіз. Соціальний аналіз покликаний оцінити ступінь прийнятності проєкту для населення, якому він безпосередньо стосується [25].

Основними напрямами аналізу є:

– аналіз соціокультурних та демографічних характеристик цільової групи (чисельність, соціальна структура тощо);

- оцінка соціальної організації в регіоні реалізації проєкту, включаючи структуру сімей, рівень зайнятості, доступ до ресурсів;
- вивчення впливу проєкту на культурне середовище території;
- забезпечення участі та підтримки з боку населення і організацій, що є кінцевими користувачами результатів проєкту.

Приклад: Starbucks проводить соціальний аналіз, оцінюючи, як її діяльність в окремих регіонах сприяє розвитку місцевих громад через створення робочих місць, підтримку соціальних ініціатив і програм.

Варто зазначити, що екологічні та соціальні наслідки проєкту становлять особливий інтерес передусім для суспільства, а не лише для окремих учасників проєкту. Тому під час планування та реалізації проєкту обов'язково здійснюється оцінка його соціального та екологічного впливу, а також відповідних витрат на реалізацію соціальних заходів і природоохоронних рішень.

2.3. Критерії оцінки проєктної ефективності

Питання оцінки ефективності проєктів розглядаються на різних рівнях і етапах планування. Умовно можна запропонувати наступну послідовність етапів розрахунку ефективності проєкту (див. рис. 2.2.).

Методи оцінки ефективності проєктів варіюються залежно від стадії планування та рівня деталізації інформації.

- На етапі технічного аналізу та при плануванні фінансування, коли ще не всі умови майбутньої господарської діяльності є відомими, зазвичай використовують спрощений частковий аналіз.
- На завершальному етапі оцінки розгляд проєкту здійснюється в цілому, з урахуванням результатів попередніх часткових аналізів. Остаточне рішення – схвалення або відхилення проєкту – приймається на основі глобальних моделей, які дозволяють враховувати весь спектр фінансових умов і чинників. Саме тому ці моделі й називаються глобальними [70;109].

Ефективність проєкту визначається за допомогою системи показників, що відображають співвідношення вигод і витрат для різних зацікавлених сторін. Основні групи таких показників включають:

- Показники комерційної ефективності – відображають фінансові результати реалізації проєкту для його безпосередніх учасників.
- Показники економічної ефективності – враховують загальноекономічні вигоди і витрати, включно з екологічними та соціальними наслідками, що можуть бути оцінені у вартісному вираженні.
- Показники бюджетної ефективності – демонструють вплив проєкту на доходи та видатки державного і місцевих бюджетів.

Попри те, що формули для розрахунку цих показників можуть бути однаковими, вихідні дані для кожного типу ефективності суттєво відрізняються. Оцінка ефективності також залежить від тривалості проєктного циклу. Зокрема, показники комерційної ефективності можуть обчислюватися як для всього періоду реалізації проєкту, так і для окремих часових інтервалів – наприклад, місяця, кварталу або року [95].

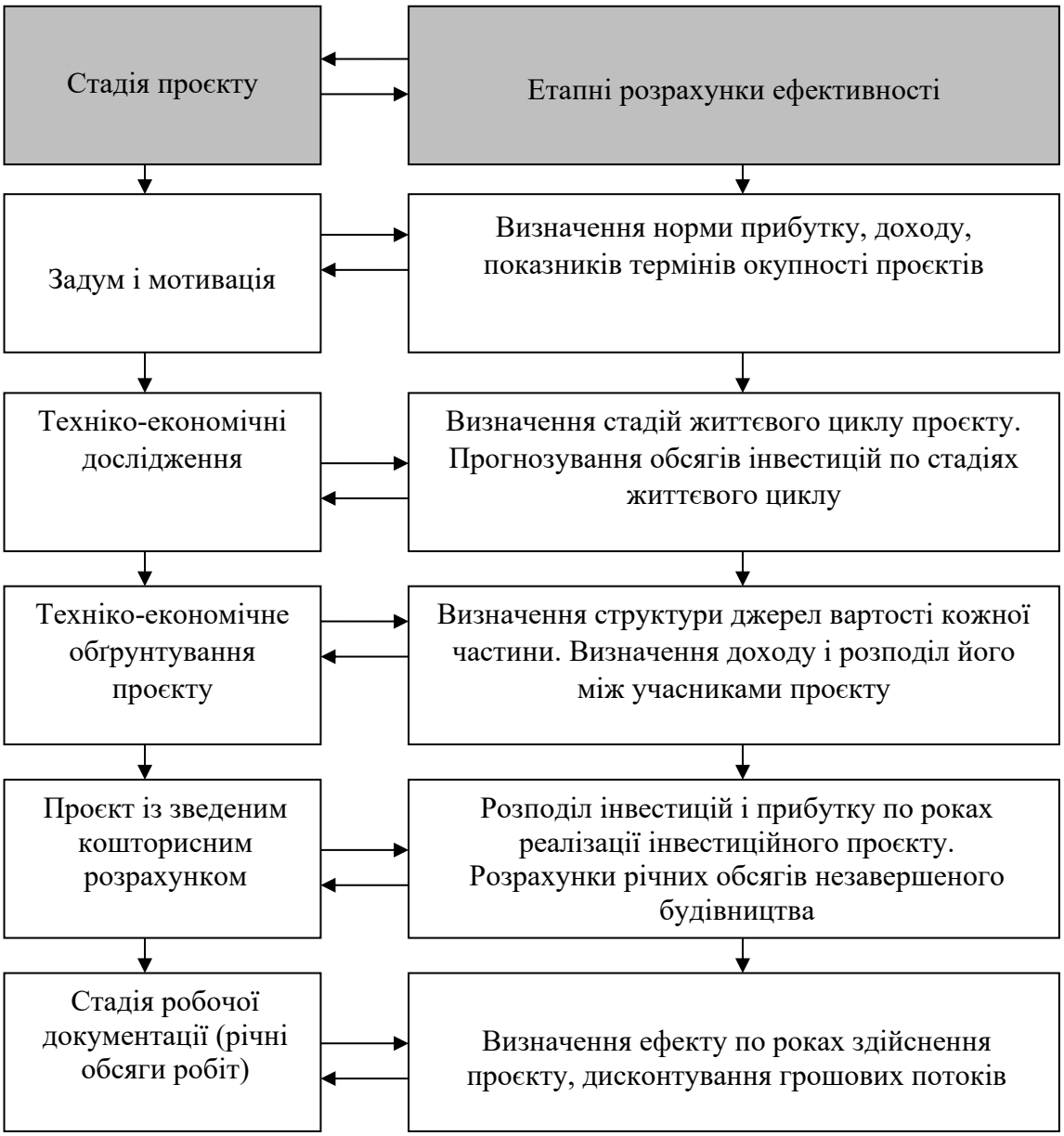

Рис. 2.2. Схема послідовності проведення розрахунків економічної ефективності проєктів

Критерії оцінки ефективності проєкту наведено на рис. 2.3.

На початкових етапах, коли час не є визначальним фактором або враховується частково, використовуються три базові методи оцінки ефективності:

- метод порівняння витрат;
- метод порівняння прибутку;
- метод порівняння рентабельності, до якого належить, зокрема, статистичний метод окупності (pay-back method), як один з його варіантів.

До найпростіших показників, які використовуються під час технічного аналізу для оцінки ефективності проєкту, належать:

- капіталовіддача – відношення річного обсягу продажів до капітальних витрат;
- оборотність товарних запасів – співвідношення річного обсягу продажів і середньорічного рівня товарних запасів;

- трудовіддача – обсяг річного продажу, поділений на середньорічну кількість працівників.

Рис. 2.3. Критерії оцінки ефективності проєкту

Ці індикатори мають статичний характер і не враховують вплив динамічних змін та взаємозв'язків між ключовими елементами проєкту [117]. Тому для більш повної оцінки ефективності доцільніше використовувати показники, які дозволяють здійснювати розрахунки на основі інтегрального підходу – з урахуванням вартості грошей у часі, витрат і вигід протягом усього життєвого циклу проєкту.

Якісна оцінка ефективності проєкту базується на таких основних показниках:

1. Обсяг інвестицій. Це сукупність первинних грошових вкладень у проєкт, необхідних для його запуску. Такі витрати, як правило, мають довгостроковий характер. Протягом усього життєвого циклу проєкту вкладений капітал повертається у формі амортизаційних відрахувань, що включаються до складу грошового потоку. Капітал, вкладений в оборотні активи (включаючи грошові кошти), по завершенню проєкту має бути збережений у повному обсязі. У випадку інвестицій у фінансові активи, сума інвестицій відображає номінальні витрати на їх створення.

2. Грошовий потік. Це загальний дохід від реалізації проєкту, який може бути поданий у дисконтованій або недисконтованій формі. Він охоплює чистий прибуток та амортизаційні відрахування, що надходять разом із виручкою від реалізації продукції або послуг. У заключний період реалізації проєкту, якщо

підприємство отримує кошти за залишкову (недоамортизовану) вартість основних засобів і нематеріальних активів або має вкладення в оборотні активи, ці суми також включаються до грошового потоку останнього періоду.

3. Чиста теперішня вартість проєкту (*Net Present Value, NPV*) – один із найпоширеніших і найважливіших показників оцінки ефективності інвестицій. У спеціальній літературі цей показник також може зустрічатися під назвами: чиста приведена вартість, чиста приведена цінність або дисконтовані чисті вигоди.

Суть цього критерію полягає в оцінці дисконтованої вартості проєкту, тобто теперішньої (поточної) вартості майбутніх доходів або вигід від реалізації інвестицій. *NPV* визначається як різниця між сумою дисконтованих грошових надходжень та обсягом початкових інвестицій у проєкт.

Щоб здійснити розрахунок *NPV*, необхідно:

- обрати відповідну ставку дисконту,
- використати її для приведення майбутніх грошових потоків (доходів і витрат) до теперішнього моменту,
- підсумувати всі дисконтовані вигоди та витрати, причому витрати враховуються зі знаком мінус.

У межах фінансового аналізу ставка дисконту зазвичай відповідає вартості капіталу для підприємства. У ширшому економічному контексті вона відображає альтернативну вартість капіталу – тобто потенційний прибуток, який можна було б отримати, інвестувавши ресурси в інші найбільш прибуткові варіанти.

Результати інтерпретуються наступним чином:

- *NPV* > 0 – проєкт є фінансово доцільним і може бути рекомендований до реалізації;
- *NPV* = 0 – доходи від проєкту лише покривають вкладені інвестиції, не приносячи прибутку;
- *NPV* < 0 – проєкт неефективний, оскільки не забезпечує повернення капіталу.

Формули для обчислення *NPV* залежать від структури грошових потоків і типу проєкту.

Розрахунок *NPV* робиться за такими формулами:

$$NPV = \sum_{t=1}^{n} \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}, \qquad (2.1)$$

або

$$NPV = \sum_{t=1}^{n} \frac{B_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+i)^t}, \qquad (2.2)$$

де B_t - вигоди проєкту в рік t;

Ct - витрати на проєкт у рік t;

i - ставка дисконту;

n - тривалість (строк життя) проєкту.

Однією з головних переваг показника чистої теперішньої вартості (*NPV*) є те, що при його розрахунку використовуються не просто чисті доходи, а повноцінні грошові потоки, що дає точніше уявлення про економічну сутність інвестицій. Крім того, значення *NPV* для основного проєкту може бути визначене

шляхом підсумовування NPV його окремих складових (підпроєктів), що дозволяє застосовувати цей критерій як базовий інструмент оцінювання ефективності проєкту.

До недоліків методу належить необхідність точного прогнозування грошових потоків на весь період реалізації проєкту, що часто супроводжується припущеннями, зокрема щодо стабільності ставки дисконту впродовж усього життєвого циклу проєкту.

4. Період окупності інвестицій (*Payback Period, PBP*) визначає проміжок часу, протягом якого сукупні грошові надходження від реалізації проєкту компенсують вкладені кошти. На практиці розрахунок може здійснюватися як без урахування фактора часу, так і з його врахуванням (дисконтований період окупності).

Цей показник є одним із найпоширеніших у промисловості для оцінки капіталовкладень. Його важливою особливістю є те, що оцінка ґрунтується на грошовому потоці, а не на чистому прибутку, і передбачає приведення як витрат, так і надходжень до поточної вартості.

Недоліком методу є те, що він орієнтований на швидке повернення інвестицій, тому не враховує грошові потоки, які виникають після досягнення точки беззбитковості, що обмежує його здатність оцінювати довгострокову прибутковість проєктів.

Критерій найменших витрат (*HB*) доцільно використовувати у випадках, коли оцінка вигід є складною або недостатньо достовірною. Суть методу полягає в порівнянні наведених витрат різних варіантів проєкту з метою обрання того, який забезпечує найменші витрати при допустимому рівні результатів.

Критерій прибутковості в перший рік експлуатації допомагає оцінити, наскільки ефективними є результати проєкту вже на початковому етапі його реалізації. Він передбачає порівняння чистого доходу, отриманого в перший рік функціонування проєкту, з капітальними витратами, включаючи процентні витрати, що виникли під час будівництва (з використанням накопичених, а не приведених процентів).

Якщо відношення вигід до витрат нижче вартості капіталу, це може свідчити про передчасність реалізації проєкту. Якщо ж воно перевищує ставку капіталу, то, ймовірно, рішення щодо початку проєкту було прийняте із запізненням.

5. Внутрішня норма рентабельності (*Internal Rate of Return, IRR*) – це показник, який також відомий як внутрішня ставка доходу, внутрішня норма прибутковості або внутрішня ставка рентабельності. Він відображає такий рівень ставки дисконту, за якого чиста приведена вартість (*NPV*) проєкту протягом усього його життєвого циклу дорівнює нульовому значенню.

Іншими словами, *IRR* – це така ставка дисконтування, при якій загальна приведена вартість вигід дорівнює загальній приведеній вартості витрат. Таким чином, внутрішня норма рентабельності – це гранична дохідність, яку може забезпечити проєкт, і водночас – максимальний допустимий рівень вартості залучених ресурсів (процентної ставки), при якому проєкт ще залишається економічно доцільним, тобто не приносить збитків [132].

Розрахунок *IRR*, як правило, здійснюється за допомогою ітераційного методу підбору: визначаються кілька значень ставки дисконту, за якими обчислюється відповідне значення *NPV*, і далі шляхом наближення обирається та ставка, за якої *NPV* наближається до нуля.

Формула для обчислення *IRR* аналогічна формулі для *NPV*, проте її вирішують при умові, що *NPV* = 0.

Розрахунки проводяться за формулою:

$$\sum_{t=1}^{n} \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} = 0 \quad , \qquad (2.3)$$

На практиці визначення *IRR* проводиться за допомогою такої формули:

$$IRR = A + \frac{a(B-A)}{(a-b)} \quad , \qquad (2.4)$$

де A - величина ставки дисконту, при якій *NPV* позитивна;

B- величина ставки дисконту, при якій *NPV* негативна;

а- величина позитивної *NPV*, при величині ставки дисконту *A;*

в- величина *NPV*, при величині ставки дисконту *B*.

Під час використання показника внутрішньої норми дохідності (IRR) виникають наступні труднощі:

- Важко отримати однозначну оцінку для проєктів, у яких чиста приведена вартість (*NPV*) змінює знак більше одного разу.
- Для проєктів різного масштабу результати *IRR* не завжди відповідають висновкам, отриманим за допомогою *NPV*.
- Метод *IRR* не підходить для порівняння альтернативних проєктів, що відрізняються масштабом, тривалістю реалізації та мають однакові часові інтервали.

6. Коефіцієнт вигід до витрат (*Benefit/Cost Ratio, BCR*). *BCR* визначається як співвідношення між сумарними дисконтованими вигодами та дисконтованими витратами.

Основна формула розрахунку має такий вигляд:

$$BCR = \frac{\sum_{t=1}^{n} \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+i)^t}} \quad , \qquad (2.5)$$

Критерій відбору проєктів передбачає включення до реалізації всіх незалежних проєктів, для яких коефіцієнт вигід до витрат (*BCR*) дорівнює або перевищує одиницю.

Однак при використанні цього підходу необхідно враховувати певні обмеження самого показника *BCR*:

- Він може призводити до некоректного порядку пріоритетності навіть серед незалежних проєктів.
- Не є придатним для вибору між взаємовиключними проєктами.
- Не відображає абсолютну величину чистих вигід проєкту.
- Існує кілька варіантів обчислення *BCR*, зокрема:

1. У випадку, коли наявні суворі обмеження лише на інвестиційний капітал (на відміну від ситуацій, де обмеження стосуються як капітальних, так і поточних витрат):

$$BCR = (B\text{-}ПВ)/КВ, \quad (2.6)$$

де *ПВ* - поточні витрати;

КВ - капітальні витрати.

2. За наявності дефіцитних або унікальних ресурсів:

$$BCR = (B\text{-}C)/R, \quad (2.7)$$

де *R*- вартість дефіцитних ресурсів.

Ось перефразований варіант вашого тексту:

Прикладом дефіцитного ресурсу може бути іноземна валюта. Основною проблемою при використанні таких варіантів критерію є можливість подвійного обліку, від якого необхідно утримуватись.

Критерій *BCR* також можна використовувати для визначення, на скільки можна збільшити витрати без того, щоб проєкт став економічно нецікавим. Головною перевагою цього критерію є його здатність швидко показати, як рівні ризику та невизначеності впливають на результати проєкту.

7. Індекс прибутковості (*Profitability Index, PI*) визначається як відношення суми дисконтованих вигод (різниця між вигодами та поточними витратами) до обсягу інвестицій:

$$PI = \frac{I}{K} * \sum_{i=1}^{m} \frac{B_i - C_i^n}{(i+1)^i}, \quad (2.8).$$

PI тісно пов'язаний із *NPV*. Якщо *NPV* позитивна, то й PI > 1, і відповідно, якщо *PI > 1*, проєкт ефективний, якщо *PI < 1*- неефективний.

Отже, оцінка результативності проєкту є важливим аспектом для інвестора.

Ключові терміни і поняття

Ініціалізація проєкту, концепція проєкту, ідея проєкту, креативне мислення, передпроєктні дослідження, проєктний аналіз, технічний аналіз, комерційний аналіз, фінансовий аналіз, екологічний аналіз, організаційний аналіз, соціальний аналіз, економічний аналіз, ефективність проєкту.

Контрольні питання

1. Які методи пошуку ідеї існують?
2. Яка мета творчості менеджменту ідей?
3. Які умови необхідні для креативного мислення?
4. Що таке ініціалізація проєкту та які етапи її розробки?
5. Що включають у себе такі етапи обґрунтування ефективності проєкту, як передпроєктне дослідження, додаткове дослідження проєкту?
6. Яку інформацію надає аналітикам обґрунтування технічних і економічних можливостей виконання проєкту?
7. Які основні етапи передбачає техніко-економічний, фінансовий та загальноекономічний аналіз?

8. З якою метою здійснюють екологічну та соціальну експертизу майбутнього проєкту?
9. Які вихідні дані потрібні для оцінки комерційної спроможності інвестиційного проєкту?
10. Назвіть особливості розрахунків при оцінці комерційної спроможності інвестиційного проєкту.
11. Які методи оцінки ефективності інвестицій вам відомі?
12. Розгляньте моделі ефективної інвестиційної діяльності:
    а) модель дисконтованого терміну окупності (DPB);
    б) модель чистого сучасного значення інвестиційного проєкту (NPV);
    в) модель внутрішньої норми прибутковості (рентабельності) (IRR).
13. Визначте переваги та недоліки різних фінансових показників оцінки ефективності проєктів.
14. У чому економічний сенс концепції вартості грошей у часі?
15. Сформулюйте базові принципи та методичні підходи, що використовуються у міжнародній практиці для оцінки ефективності проєктів.
16. Охарактеризуйте грошовий потік за періодом життя циклу інвестиційного проєкту.
17. Розгляньте моделі оцінки інвестиційних проєктів на основі.....
    а) очікуваної корисності;
    б) оптимального портфеля інвестицій Марковіца;
    в) середньозваженої вартості капіталу;
    г) оптимальної структури капіталу;
    г) скоректованої сучасної вартості (APV);
    д) капітальних активів (CAPM).

РОЗДІЛ 3. ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТУ

3.1. Вибір і завдання проєктних фірм
3.2. Планування реалізації проєкту
3.3. Структуризація проєкту

3.1. Вибір і завдання проєктних фірм

Планування проєкту є одним із найважливіших етапів у системі управління проєктами, адже саме на цьому етапі визначаються ключові напрямки діяльності та стратегія досягнення запланованих результатів з урахуванням наявних обмежень. Якісно підготовлене планування дозволяє точно встановити необхідні ресурси, строки виконання, етапи реалізації, а також забезпечити ефективний контроль за ходом проєкту.

Існують різні підходи до визначення ролі проєктування в життєвому циклі проєкту. Деякі вважають його центральним етапом, інші – логічним продовженням процесу розробки детального плану. Незважаючи на ці відмінності, загальновизнано, що проєктування відіграє важливу роль у втіленні ідеї проєкту в життя [7;8].

Одним із ключових моментів організації проєктування є його ретельне планування. Воно включає формування цілей, визначення критеріїв успішності проєкту, а також розробку способів їх досягнення. План проєкту – це гнучкий документ, який потребує регулярного оновлення та коригування протягом усього життєвого циклу. Він повинен містити такі основні елементи:

- загальний опис запланованих робіт із чітким зазначенням взаємодії між усіма учасниками проєкту (цей опис зазвичай оформлюється у вигляді календарного графіка розробки проєктної документації);
- порядок та регулярність контролю за процесом розробки проєктної документації;
- вимоги до планів субпідрядних організацій, які займаються створенням проєктно-кошторисної документації.

Проєктне завдання – це офіційний документ, у якому викладено ключові вимоги, цілі, завдання та обсяги робіт, що мають бути виконані в межах проєкту. Воно слугує відправною точкою для подальшого планування та реалізації проєктної діяльності (табл. 3.1.).

Таблиця 3.1.

Структура проєктного завдання

№	Елемент проєкту	Опис
1	Назва проєкту	Ідентифікація проєкту, його основне позначення.
2	Мета проєкту	Основна мета, яку необхідно досягти в результаті проєкту.
3	Обсяг робіт	Перелік завдань, що мають бути виконані, та межі робіт.
4	Терміни виконання	Заплановані початкові та кінцеві дати виконання проєкту.
5	Бюджет	Оцінка витрат, необхідних для реалізації проєкту.
6	Ресурси	Перелік матеріальних, кадрових, фінансових ресурсів.
7	Ризики	Оцінка можливих ризиків та способи їх мінімізації.
8	Оцінка якості	Стандарти, за якими оцінюються результати проєкту.
9	План комунікацій	Методи і канали комунікації між усіма учасниками проєкту.

Джерело: [18;28;46]

Приклад: Створення нового вебсайту для компанії

1. Ініціалізація проєкту:

Мета проєкту: Створити новий корпоративний вебсайт для компанії, який покращить взаємодію з клієнтами, збільшить продажі і покращить імідж компанії.

Завдання ініціалізації:

- Визначити функціональність вебсайту (інтернет-магазин, корпоративний блог, контактна інформація, підтримка клієнтів).
- Визначити необхідні ресурси: бюджет на розробку, людські ресурси (розробники, дизайнери, контент-менеджери).
- Оцінити терміни реалізації (наприклад, 3 місяці).
- Ризики: можливі затримки на етапі дизайну чи інтеграції з існуючими системами.

2. Структура проєктного завдання:

Елемент проєкту	Опис
Назва проєкту	Розробка корпоративного вебсайту для компанії X
Мета проєкту	Покращити взаємодію з клієнтами та підвищити продажі через онлайн-ресурс
Обсяг робіт	Розробка дизайну, програмування функцій, інтеграція з CRM та платіжними системами
Терміни виконання	Початок: 01.06.2025, Кінець: 01.09.2025
Бюджет	$50,000
Ресурси	3 розробники, 2 дизайнери, 1 контент-менеджер, 1 менеджер проєкту
Ризики	Можливі затримки на етапі інтеграції, зміни вимог від замовника
Оцінка якості	Перевірка функціональності на всіх етапах, тестування користувачами
План комунікацій	Щотижневі зустрічі з командою, звітність для замовника кожні 2 тижні

3. Ролі учасників:

- Керівник проєкту: Координує команду, слідкує за виконанням термінів і бюджету, взаємодіє з замовником.
- Замовник (компанія): Визначає вимоги до вебсайту, затверджує етапи та дизайн.
- Проєктний менеджер: Розробляє та контролює план проєкту, забезпечує, щоб усі завдання виконувались у межах бюджету та часу.
- Команда розробників: Створює вебсайт, програмує функціонал.
- Дизайнери: Розробляють графічний інтерфейс, створюють макети.
- Контент-менеджер: Підготовка текстів та іншого контенту для сайту.

Рівень якості проєктної документації значною мірою залежить від професіоналізму та досвіду керівника проєкту.

Залежно від особливостей реалізації проєкту, замовник може обирати один із трьох підходів до залучення проєктних фірм:

- залучення спеціалістів за потреби – укладення договору з проєктною організацією без проведення конкурсу;
- закриті переговори – замовник, маючи вже існуючі робочі відносини з фірмою, доручає їй підготовку нових пропозицій, які потім проходять експертизу та стають основою для додаткової угоди без конкурсних процедур;
- відкритий конкурс – у цьому випадку можливі такі форми договірних відносин між замовником і виконавцем: оплата фактичних витрат, контракти з обмеженням максимальної вартості, або угоди з фіксованою ціною.

Функціональні обов'язки проєктних фірм поділяються на типові та додаткові. До типових обов'язків належать розробка ТЕО, ескізне та робоче проєктування, розробка кошторисів, авторський нагляд, до додаткових – підготовка до тендерів і допомога в їх проведенні, проєктний аналіз, участь в управлінні проєктом, оформлення фінансування.

Виконання додаткових обов'язків є новим для вітчизняної практики, проте саме в них бачиться перспектива зміцнення фінансового положення і розвитку сучасних проєктних установ.

Типи проєктних фірм:

- інжинірингові (консалтингові) – надають дуже широкий спектр послуг: економічні обґрунтування, розрахунки вартості проєктів, інформаційне забезпечення, консультації зі спеціальних питань.
- консалтингові фірми умовно поділяють на такі, що спеціалізуються на початковій (доінвестиційній) фазі проєкту; надають послуги багатопланового характеру (зокрема, консультують зі складних спеціальних питань інжинірингу); розроблюють плани організації й технологію будівельного виробництва;
- обчислювальні центри – спеціалізуються на підготовці проєктної документації (кошторисів, креслень, календарних планів) на машинних носіях;
- проєктно-будівельні фірми – здійснюють комплекс робіт з проєктування, комплектації, будівництва та здачі об'єктів в експлуатацію;
- проєктні інститути, що спеціалізуються за галузевою ознакою - здійснюють комплекс робіт з проєктування об'єктів, зокрема розв'язують інженерні та архітектурні завдання;
- проєктні інститути, що спеціалізуються за технологічною (функціональною) ознакою – проєктують конструкції, споруди, окремі види робіт, спеціальне устаткування;
- проєктно-конструкторські інститути, що спеціалізуються за технологічною (функціональною) ознакою – проєктують і розроблюють окремі типи технічних приладів, обладнання, техніки;
- конструкторські бюро – розроблюють окремі типи приладів, обладнання та устаткування.

Крім того, замовник нерідко вступає в договірні відносини з ліцензіаром – фізичною або юридичною особою, що володіє виключними правами на промислове використання технологій чи процесів, запланованих для впровадження в межах проєкту. Таким чином, етап проєктування відіграє вагому роль у втіленні задуму проєкту в практичну реалізацію.

3.2. Планування реалізації проєкту

У сфері управління проєктами планування виступає організаційною відправною точкою процесу реалізації проєкту (див. рис. 3.1). Реалізація проєкту (Project Implementation) – це фаза, під час якої виконуються основні роботи, необхідні для досягнення поставлених цілей.

Суть планування полягає в обґрунтуванні цілей проєкту та шляхів їх досягнення. Це здійснюється через аналіз наявних ресурсів, визначення обсягу робіт, вибір оптимальних методів і засобів їх виконання, а також налагодження ефективної взаємодії між усіма організаціями, що беруть участь у реалізації проєкту.

Процес створення планів охоплює весь життєвий цикл проєкту і включає такі ключові етапи:

- формування концепції проєкту;
- прийняття стратегічного рішення щодо способу виконання проєкту та деталізація його реалізації, що включає підготовку контрактної документації, укладення договорів, виконання робіт і завершення проєкту.

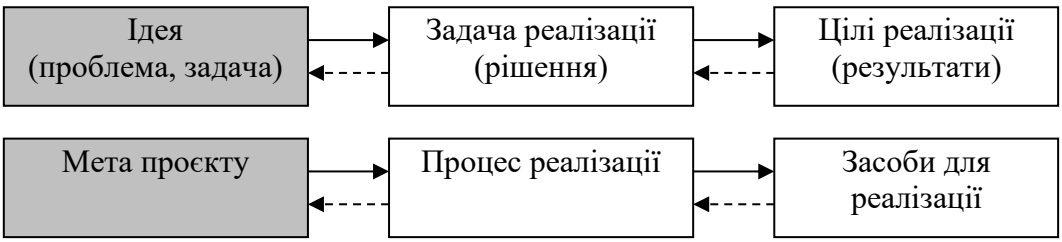

Рис. 3.1 Використання логічного зв’язку між ідеєю та метою проєкту
Джерело: [46;52;53]

На етапі планування проєкту визначаються всі ключові параметри його реалізації – загальна й поетапна тривалість, потреба в трудових, матеріально-технічних і фінансових ресурсах, строки постачання сировини, матеріалів і технологічного обладнання, а також необхідність залучення інших організацій до виконання проєкту. Рішення, ухвалені щодо цих аспектів, мають забезпечити виконання проєкту в установлені строки з мінімальними витратами ресурсів та високою якістю виконання робіт.

Загальний процес планування проєкту охоплює такі основні кроки:

- структурування проєкту;
- прийняття організаційно-технологічних рішень;

- постановку цілей і завдань, розрахунок техніко-економічних показників для обґрунтування доцільності проєкту, а також визначення потреб у ресурсах, тривалості, специфікації робіт та основних етапів;
- побудову сіткових моделей для відображення послідовності виконання робіт;
- оцінювання можливостей реалізації проєкту та його оптимізацію за строками, ресурсами й іншими критеріями ефективності;
- підготовку повного пакета планової документації;
- затвердження планів і бюджету;
- доведення завдань до відповідальних виконавців;
- оформлення та затвердження звітної документації для подальшого контролю за реалізацією планів.

Зв’язки між окремими процесами планування наведено на рисунку 3.2.

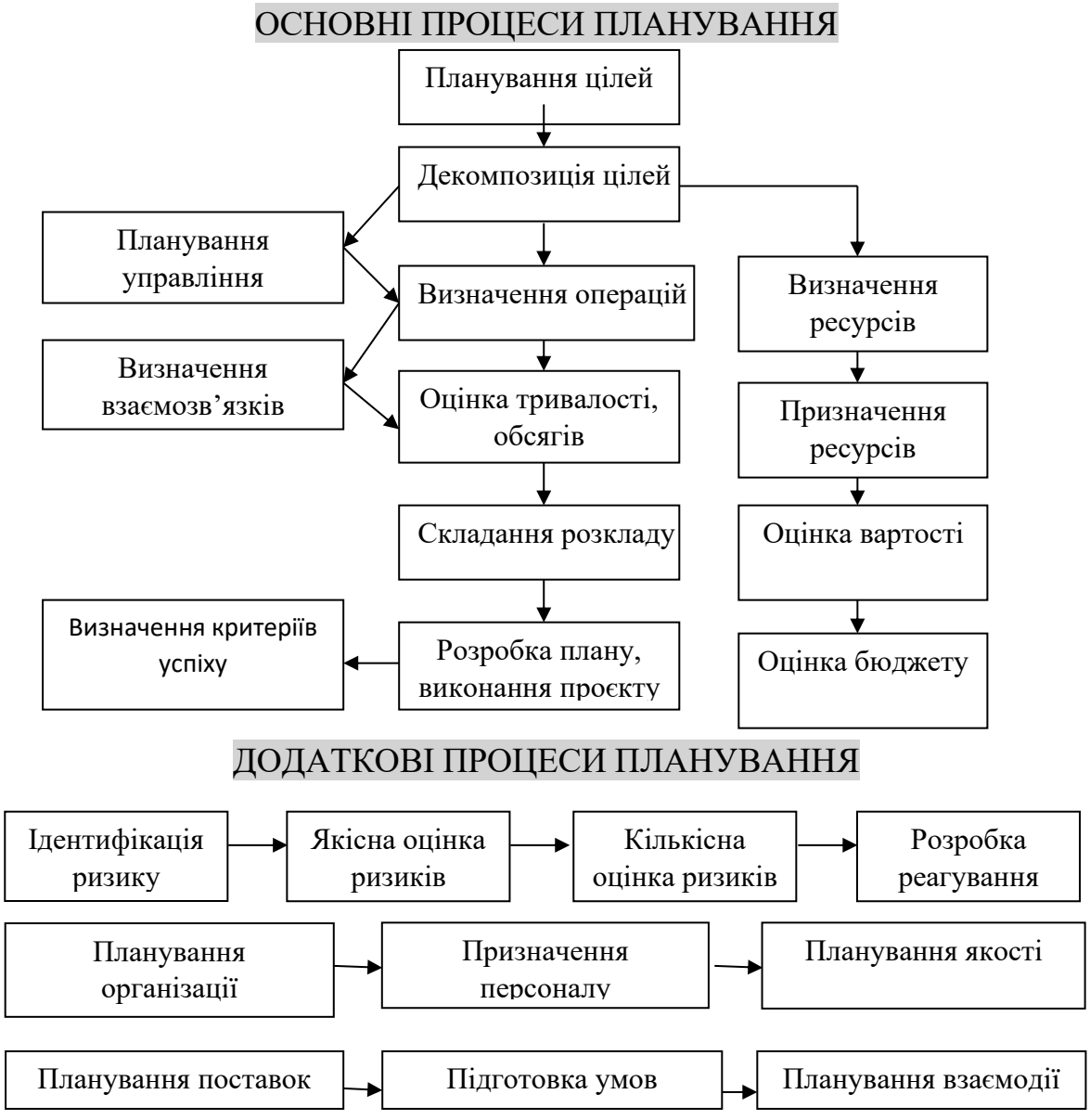

Рис. 3.2 Основні етапи планування проєктів [46;58;71]

До основних процесів планування належать:

1. Формування цілей – це створення документа, в якому чітко сформульовано цілі проєкту. Цей документ слугує основою для прийняття подальших рішень у межах проєкту, зокрема для встановлення критеріїв його успішного виконання.
2. Декомпозиція цілей – розподіл основних результатів, визначених у цільовому документі, на менші складові. Це дозволяє більш точно оцінити витрати, ресурси та строки, полегшує контроль за реалізацією та визначає зони відповідальності.
3. Ідентифікація операцій – процес визначення та документального опису конкретних дій, які необхідно виконати для досягнення поставлених результатів.
4. Встановлення взаємозв'язків між операціями – процес документального оформлення логічної послідовності та взаємозалежностей між окремими завданнями чи роботами проєкту.
5. Оцінювання тривалості операцій – визначення обсягу часу, необхідного для виконання кожної операції. У деяких випадках тривалість залежить від наявних ресурсів, у інших – лише від календарних обмежень або додаткових умов.
6. Планування ресурсів – встановлення видів і кількості необхідних ресурсів (персонал, техніка, матеріали), що використовуватимуться в межах проєкту. Результатом цього процесу є перелік ресурсів, потрібних для реалізації проєкту.
7. Розробка графіка виконання – визначення точних дат початку та завершення кожної операції в межах усього проєкту.
8. Оцінка вартості – включає розрахунок витрат на ресурси та окремі операції проєкту.
9. Формування бюджету – це розподіл загальних витрат проєкту у часі. Бюджет створюється шляхом підсумовування вартостей по періодах. У деяких проєктах передбачено декілька типів бюджетів – наприклад, для витрат, грошових потоків або окремих груп робіт.
10. План управління якістю – документ, що визначає політику та процедури управління якістю в проєкті. Він включає методи контролю, перевірки та підвищення якості, і є складовою частиною загального плану проєкту.
11. Планування організаційної структури охоплює визначення, документування та розподіл ролей у проєкті (хто виконує які функції), зон відповідальності (хто приймає рішення) та форм звітності. Частиною загального плану проєкту є план управління персоналом, який встановлює, коли та які фахівці залучаються до команди, а також коли вони вибувають з проєкту.

У процесі реалізації проєкту планування виконується неодноразово. Можливі зміни в цілях, бюджеті, ресурсному забезпеченні та інших параметрах. Важливо зазначити, що планування не є точною наукою – різні команди можуть створити різні, але однаково обґрунтовані плани для одного й того ж проєкту.

Окрім основних, існують також допоміжні процеси планування, серед яких:

- Призначення персоналу – розподіл людських ресурсів для виконання завдань проєкту;
- Підготовка умов – розроблення вимог до постачання ресурсів і визначення потенційних постачальників;
- Планування постачання – встановлення того, що, як і коли повинно бути доставлено в межах проєкту;
- Планування комунікацій – визначення інформаційних потоків і засобів взаємодії між учасниками проєкту;
- Ідентифікація ризиків – виявлення та документування потенційних подій, які можуть негативно вплинути на хід проєкту;
- Якісна оцінка ризиків – визначення пріоритетності ризиків відповідно до ступеня їхнього впливу;
- Кількісна оцінка ризиків – аналіз ймовірності настання ризикових подій і їх можливих наслідків;
- Розроблення заходів реагування – планування дій, спрямованих на уникнення або мінімізацію негативних впливів ризиків.

Взаємозв'язки між допоміжними процесами, так само як і їхня доцільність у межах проєкту, залежать від його специфіки.

Розроблення плану проєкту полягає в об'єднанні результатів усіх планувальних процесів у єдиний узгоджений документ. Цей документ має бути поширений серед усіх учасників проєкту відповідно до затвердженого плану комунікацій. Важливо розрізняти план проєкту та базовий план.

План проєкту – це документ або набір документів, що може змінюватися у процесі реалізації проєкту в міру надходження нових даних. Натомість базовий план призначений для моніторингу виконання проєкту та оновлюється лише після офіційного схвалення змін через відповідні запити.

План проєкту виконує низку ключових функцій:
- слугує основою для управління реалізацією проєкту;
- фіксує гіпотези, допущення й пропозиції, сформульовані під час планування;
- документує прийняті варіанти рішень;
- визначає правила взаємодії між учасниками проєкту;
- містить вимоги до звітності за змістом, обсягом і строками;
- забезпечує базу для оцінювання та контролю за виконанням проєкту.

Структура плану проєкту може змінюватися залежно від його особливостей, проте зазвичай він включає такі ключові розділи:
1. Обґрунтування необхідності реалізації проєкту.
2. Опис методів і підходів до управління проєктом.
3. Формулювання цілей проєкту.
4. Ієрархічна структура робіт (ІСР) до рівня, що дозволяє здійснювати облік і контроль.
5. Оцінка вартості проєкту, графік початку й завершення робіт, а також розподіл відповідальності відповідно до рівня ІСР, на якому здійснюється контроль.
6. Графік розподілу вартості проєкту у часі.
7. Методи контролю виконання робіт за строками та витратами.
8. Перелік ключових контрольних подій із зазначенням запланованих дат.

9. Перелік основного й додаткового персоналу, необхідного для виконання проєкту.
10. Плани управління окремими аспектами проєкту, зокрема цілями, ресурсами, контрактами, ризиками, комунікаціями, персоналом тощо.
11. Перелік основних ризиків (разом з припущеннями та обмеженнями), а також опис запланованих дій у випадку їх виникнення.
12. Незакриті питання та рішення, відкладені на подальший етап.

Вимоги до змісту плану можуть варіюватися в залежності від типу та масштабу проєкту. Наприклад, для великих проєктів доцільно включати опис організаційної структури управління .

Додаткові матеріали до плану проєкту можуть містити:

- планувальні процеси, що не увійшли до основного документа;
- допущення та обмеження, враховані під час розробки плану;
- технічну документацію (вимоги, специфікації, проєктні матеріали);
- стандарти та нормативно-правові акти, які застосовуються в рамках реалізації проєкту.

Головною метою планування проєкту є організація ефективного виконання всіх запланованих робіт і досягнення очікуваних результатів. У процесі планування визначаються цілі проєкту, параметри взаємодії між роботами та організаціями-учасниками, а також здійснюється розподіл ресурсів та приймаються ключові організаційні, технологічні й економічні рішення, які спрямовані на досягнення визначених цілей.

Існує усталена структура планування, яка охоплює різні стадії життєвого циклу проєкту:

1) Доінвестиційна стадія – включає:

- попередній план реалізації проєкту в рамках концепції, бізнес-плану чи попереднього техніко-економічного обґрунтування (ТЕО),
- оцінку потреб у ключових видах ресурсів,
- обґрунтування інвестицій.

2) Стадія розроблення проєктно-технологічної документації – передбачає створення:

- уточненого загального плану проєкту,
- календарного плану матеріалізації (реалізації) проєкту,
- календарного плану підготовчих робіт,
- укрупненого сіткового графіка (для складних проєктів),
- будівельного генерального плану (у разі проєктів, пов’язаних із будівництвом),
- організаційно-технологічних схем реалізації,
- відомості основних робіт,
- оцінки потреб у матеріально-технічних ресурсах,
- переліку необхідної техніки, механізмів та обладнання.

3) Стадія реалізації проєкту (матеріалізації) – у межах проєкту виконання робіт (ПВР) та організаційно-технологічних заходів формуються:

- календарний план виконання робіт,
- комплексний сітковий графік,
- оновлений будівельний генеральний план об’єкта (для будівельних проєктів),

- графіки постачання матеріалів і комплектуючих,
- графіки потреби в персоналі,
- технологічні карти з погодинними графіками,
- плани щодо виконання окремих видів робіт,
- пропозиції щодо організації оперативно-диспетчерського управління.

У процесі складання робочої програми виконавці проєкту адаптують календарні плани, графіки постачання ресурсів та інші документи ПВР, орієнтуючись на реальні умови виробництва, наявність кадрів, ресурсів і готовність робочих фронтів.

У межах методології управління проєктами виокремлюють три ключові рівні управління: концептуальний, стратегічний та тактичний. Для кожного з цих рівнів має бути сформовано відповідний план.

На концептуальному рівні визначають основні цілі та завдання проєкту, аналізують можливі варіанти їх досягнення з урахуванням переваг і ризиків кожного підходу. Формуються загальні напрямки реалізації проєкту, зокрема опис предметної області, укрупнена структура робіт і послідовність їх виконання. Також проводиться попередня оцінка тривалості, вартості та потреби в ресурсах.

На стратегічному рівні планування охоплює:

- розподіл проєкту на етапи з урахуванням термінів завершення окремих об'єктів і запуску виробничих потужностей;
- встановлення цільових орієнтирів і основних напрямків реалізації, пов'язаних із матеріалізацією об'єктів і запуском продукції;
- визначення строків завершення певних комплексів робіт, постачання устаткування та підготовки фронту робіт;
- організацію співпраці між учасниками проєкту;
- розрахунок потреб у ресурсах з помісячним або поквартальним розподілом.

Головна функція стратегічного плану полягає в демонстрації узгодженості проміжних етапів із кінцевими цілями. Він створює стабільне внутрішнє й зовнішнє середовище для команди проєкту, забезпечує загальне уявлення про його реалізацію, а також дозволяє чітко розмежувати завдання між підрозділами для подальшого виконання робіт.

На тактичному рівні формуються поточні та оперативні плани. Поточне планування деталізує строки виконання робіт у розрізі років і кварталів, потреби в ресурсах, а також визначає відповідальність за окремі етапи робіт між виконавцями. Оперативне планування деталізує завдання в короткотерміновому розрізі – на місяць, тиждень або день – за окремими видами робіт.

Крім того, плани можуть уточнюватися за управлінськими функціями та масштабом охоплення:

- Функціональні плани створюються для окремих комплексів робіт (наприклад, проєктування, постачання, будівництво, пускові роботи тощо), а також для завдань, що виконуються окремими організаціями.
- За ступенем охоплення розрізняють зведені (комплексні) плани, які охоплюють увесь обсяг робіт проєкту, та детальні, які розробляються за видами робіт або окремими учасниками проєкту.

Таким чином, саме на стадії планування визначаються всі ключові

параметри, необхідні для успішного впровадження проєкту.

3.3. Структуризація проєкту

Управління проєктом передбачає його поділ на окремі блоки, що виступають самостійними одиницями для планування, обліку, організації та координації, тобто формування структури проєкту.

Структура проєкту – це сукупність взаємопов'язаних елементів і процесів, які можуть бути представлені з різним рівнем деталізації. У контексті управління проєктами структура має вигляд ієрархічного «дерева», що відображає орієнтовані на кінцевий продукт компоненти, такі як обладнання, роботи, послуги та інформаційні ресурси, які виникають у процесі реалізації проєкту (рис. 3.3.).

Рис. 3.3. Структуризація проєкту

Структура проєкту повинна відповідати таким критеріям:

- Кожен рівень ієрархії має охоплювати всі складові відповідного рівня деталізації та бути завершеним.
- Сумарні характеристики всіх елементів на кожному рівні мають бути узгодженими та відповідати загальній структурі.
- Найнижчий рівень деталізації повинен включати такі модулі, на основі яких можна точно визначити всі необхідні для управління проєктом дані: функціональні параметри, обсяг робіт, витрати, ресурси, виконавців, взаємозв'язки з іншими елементами тощо.

Основні принципи побудови структури:

1. Кожен рівень деталізації повинен бути завершеним та включати всі необхідні

компоненти.

2. Характеристики елементів на одному рівні ієрархії мають бути збалансованими.
3. Нижній рівень структури повинен містити чітко визначені елементи, які забезпечують повноцінне управління проєктом.

Прийнята ієрархічна структура, що включає постійні елементи, формує основу інформаційної системи проєкту. Вона є спільною мовою для всіх учасників, за допомогою якої здійснюється комунікація та ведеться проєктна документація.

Декомпозиція проєкту – це процес поділу проєкту на окремі частини: компоненти, елементи, модулі, що дозволяє сформувати ієрархічну структуру. Така структура, побудована на постійних елементах, стає основою єдиної інформаційної мови проєкту, яка забезпечує ефективну комунікацію між усіма учасниками та ведення проєктної документації.

Структурні моделі проєкту мають широке застосування у таких ключових сферах:

- формулювання, аналіз та уточнення цілей проєкту;
- розробка та вибір альтернативних варіантів реалізації проєкту;
- попереднє планування за укрупненими схемами (наприклад, фазові або сіткові моделі);
- оцінка потреб у ресурсах, строків виконання та вартості робіт;
- проведення проєктного аналізу для оцінки життєздатності проєкту;
- складання фінансового плану;
- організація роботи над проєктом;
- ведення проєктної діяльності та оформлення відповідної документації;
- деталізація планування (створення календарних графіків, планів постачання, бюджету);
- укладання та управління контрактами;
- оперативне управління виконанням робіт;
- моніторинг виконання проєкту;
- коригування процесу реалізації;
- забезпечення ресурсами;
- складання фактичних моделей, аналіз отриманих результатів і збереження досвіду.

Хоч цей перелік і не є вичерпним, він чітко демонструє важливість структурних моделей та методів проєктного управління.

Структуризація проєкту дає змогу чітко визначити для кожного учасника перелік завдань, проміжні й остаточні результати, яких потрібно досягти на різних етапах реалізації проєкту, а також встановити ефективні інформаційні зв’язки між роботами. У межах структуризації формується робоча структура проєкту (Work Breakdown Structure, WBS), організаційна структура (Organization Breakdown Structure, OBS) та структура витрат (Cost Breakdown Structure, CBS).

Функції структуризації проєкту наведено на рис. 3.4.

Рис. 3.4. Основні функції структуризації проєкту
Джерело: [46;84;86]

Структуризація проєкту є складним і багатогранним процесом, оскільки потребує врахування всіх ключових компонентів і параметрів проєкту, зокрема:
- очікуваних результатів;
- стадій та етапів життєвого циклу;
- організаційної структури управління;
- ресурсного забезпечення як для розробки, так і для реалізації;
- умов зовнішнього та внутрішнього середовища, в яких виконується проєкт, а також інших важливих факторів.

Отже, структуризація виконує роль інструменту організації проєкту, служить основою для побудови системи управління в цілому (через концепцію повної інтеграції) та використовується для ефективного управління командою проєкту.

Існує кілька підходів до побудови структури проєкту, зокрема:

1. Орієнтація на життєвий цикл проєкту. Цей підхід передбачає побудову структури, яка базується на послідовних фазах реалізації проєкту. Зазвичай включає такі етапи: ініціалізація, планування, виконання, моніторинг і завершення. Кожна з фаз стає окремим блоком структури.

Переваги:
- Дає змогу відстежувати прогрес поетапно;
- Полегшує планування ресурсів і часу.

Застосування: широко використовується у класичному управлінні проєктами (наприклад, у будівництві, інфраструктурних проєктах).

2. Поділ за компонентами кінцевого продукту. Цей підхід полягає в деталізації проєкту на основі складових готового продукту (наприклад, підсистем або модулів).

Переваги:

– Чітке відображення технічної архітектури;
– Полегшує контроль за якістю і відповідністю вимогам.

Застосування: ефективний у технічних проєктах, розробці ПЗ, виробництві обладнання.

3. Функціональний підхід. Структура проєкту формується на основі функцій або видів діяльності (маркетинг, дослідження, логістика, фінанси тощо).

Переваги:

- Зручно для координації з поточною організаційною структурою компанії;
- Добре підходить для проєктів, де залучені різні підрозділи.

Застосування: внутрішні корпоративні проєкти, стратегічне планування, реструктуризація.

4. Географічний підхід. Проєкт структуризується за територіальним принципом – наприклад, за регіонами, країнами або об'єктами будівництва.

Переваги:

- Підходить для масштабних або міжнародних проєктів;
- Дає змогу враховувати регіональні особливості, логістику, локальні ресурси.

Застосування: великі інфраструктурні проєкти, франчайзинг, глобальні маркетингові кампанії.

5. Поділ за зоною відповідальності

Структура визначається на основі відповідальних осіб чи підрозділів. Кожен компонент чи блок структури закріплюється за конкретним виконавцем або відділом.

Переваги:

- Спрощує управління командою;
- Дає змогу точно визначити зони відповідальності.

Застосування: гнучке управління, підготовка матриці відповідальності (RAM), agile-проєкти.

Жоден з підходів не є універсальним. На практиці найкращий результат дає комбіноване застосування декількох підходів. Наприклад, можна одночасно враховувати життєвий цикл, структуру продукту та зони відповідальності, створюючи повну, багатовимірну модель проєкту.

У практиці ж часто структура проєкту формується лише на основі стадій життєвого циклу, тоді як інші аспекти враховуються інтуїтивно, без чітких формалізованих процедур.

Правильно побудована структура має охоплювати:

- поділ проєкту на складові частини кінцевого продукту;
- відображення етапів життєвого циклу;
- взаємозв'язок з елементами організаційної структури.

Таким чином, суть ефективної структуризації полягає в гармонійному поєднанні трьох підходів – процесного, продуктовного та організаційного – в єдину цілісну модель структури проєкту.

На практиці реалізувати структуризацію буває складніше, ніж здається, особливо у випадку так званих «інтелектуальних» проєктів, таких як розробка програмного забезпечення. Значно простіше цей процес проходить у проєктах, пов'язаних з матеріальними об'єктами, наприклад, у сфері будівництва.

Процес структуризації можна зобразити у вигляді схеми, яка передбачає шість основних рівнів або етапів деталізації проєкту.

Основне завдання структуризації полягає в ідентифікації матеріальних складових проєкту. Це можна порівняти з поділом книги на розділи, території – на окремі ділянки, або програмного забезпечення – на модулі.

Процес структуризації проєкту включає послідовність етапів, які охоплюють такі групи робіт: 0 – (№1); 1 – (№2); 2 – (№3, №4, №5, №6); 3 – (№7); 4 – (№8, №9, №10); 5 – (№11, №12, №13).

1. Формування цілей проєкту. На цьому етапі необхідно чітко й повно визначити:

- характер проєкту;
- його цілі та зміст;
- кінцеві результати й основні характеристики продукту.

Рекомендується побудова ієрархічної структури цілей для кращого розуміння логіки проєкту.

2. Визначення рівнів деталізації. Слід заздалегідь продумати глибину деталізації, кількість рівнів структури та кількість елементів на кожному рівні для ефективного планування.

3. Структура процесу. Необхідно створити модель, що відображає життєвий цикл проєкту – від початку до завершення.

4. Організаційна структура управління. Розробляється схема, що охоплює всі залучені групи та індивідуальних виконавців, у тому числі зовнішніх учасників, які зацікавлені в реалізації проєкту.

5. Структура продукту. Формується ієрархія робіт або схема поділу кінцевого продукту на підсистеми, що дозволяє керувати розробкою на рівні складових частин.

6. План рахунків організації. Система кодування, що застосовується у проєкті, повинна ґрунтуватися на наявному плані бухгалтерських рахунків підприємства або мати потенціал для його адаптації.

7. Формування інтегрованої структури проєкту. На цьому етапі відбувається об'єднання структури процесу, організації, продукту та фінансів в єдину цілісну систему.

8. Розробка генерального зведеного плану проєкту. Цей план може уточнюватися під час аналізу критичного шляху. У процесі реалізації він слугує основою для звітності перед керівництвом і стратегічного управління.

9. Матриця розподілу відповідальності. Після аналізу зв'язків між елементами проєктної структури та організаційною схемою підприємства формується матриця, у якій одна вісь відповідає елементам проєкту, а інша – структурним підрозділам або виконавцям. У комірках матриці за допомогою умовних позначень або кодів фіксується рівень відповідальності кожної сторони. Це дозволяє чітко закріпити виконавців за кожним пакетом робіт.

10. Робочий план рахунків. У разі потреби формується деталізована система субрахунків, яка узгоджується з основним планом рахунків організації та забезпечує ефективне ведення управлінського обліку в рамках проєкту.

11. Деталізований сітьовий графік. На основі попередніх кроків створюється робочий сітьовий графік, у якому для кожного виду робіт визначаються часові межі та потреба в ресурсах. Це дозволяє бачити взаємозалежності та критичні елементи проєкту.

12. Система нарядів-завдань. Цей етап базується на структурі проєкту (пункт 7) та матриці відповідальності (пункт 9). Завдання, що формуються, мають бути чітко визначені в плані строків, обсягів і необхідних ресурсів.

Система звітності та контролю. Розробляються стандартизовані форми звітів, повідомлень і способи передачі інформації між учасниками проєкту. Це дозволяє своєчасно відслідковувати хід реалізації, виявляти відхилення та коригувати плани [46].

Приклад: Структуризація проєкту для створення нового вебсайту для компанії у вигляді діаграми та таблиць.

1. Структура продукту (WBS - Work Breakdown Structure)

Ця структура розбиває проєкт на ключові етапи та завдання.

Рівень 1: Створення вебсайту

1.1. Аналіз і вимоги
- 1.1.1. Збір вимог від замовника
- 1.1.2. Аналіз цільової аудиторії
- 1.1.3. Підготовка технічного завдання

1.2. Проєктування
- 1.2.1. Створення структури сайту (сайтмап)
- 1.2.2. UX/UI дизайн вебсайту

1.3. Розробка
- 1.3.1. Frontend (HTML, CSS, JavaScript)
- 1.3.2. Backend (сервер, база даних)
- 1.3.3. Інтеграція з CMS (наприклад, WordPress або Joomla)

1.4. Тестування
- 1.4.1. Функціональне тестування
- 1.4.2. Тестування адаптивності для мобільних пристроїв

1.5. Реліз і запуск
- 1.5.1. Перенесення на продакшн-сервер
- 1.5.2. SEO-налаштування для покращення видимості

1.6. Підтримка
- 1.6.1. Моніторинг роботи сайту
- 1.6.2. Виправлення помилок, підтримка функціональності

2. Життєвий цикл проєкту

Етапи реалізації проєкту, що охоплюють основні фази [44]:

1. Ініціалізація – визначення вимог, цілей та очікувань.
2. Планування – розробка деталізованого плану проєкту, включаючи строки, ресурси та завдання.
3. Виконання – реалізація проєкту, включаючи розробку, тестування та

запуск.

4. Моніторинг і контроль – контроль за виконанням плану, коригування в разі необхідності.
5. Завершення – фінальний реліз проєкту та закриття.

3. Організаційна структура (OBS - Organization Breakdown Structure)

Описує ролі та обов'язки учасників проєкту:

Керівник проєкту – загальний нагляд за проєктом.

Бізнес-аналітик – збір вимог та технічне завдання.

UX/UI-дизайнер – розробка макетів і дизайну сайту.

Frontend-розробник – створення інтерфейсу сайту.

Backend-розробник – робота з сервером та базами даних.

QA-інженер – тестування продукту.

SEO-спеціаліст – оптимізація сайту для пошукових систем.

Технічна підтримка – постійне обслуговування та оновлення сайту.

4. Матриця відповідальності

Таблиця для розподілу завдань та відповідальності серед учасників проєкту:

Завдання/ Пакет робіт	Бізнес-аналітик	Дизайнер	Розробник (Frontend)	Розробник (Backend)	QA	Менеджер
Збір вимог	X					X
UX/UI дизайн		X				X
Розробка Frontend			X			
Розробка Backend				X		
Тестування					X	X
Завдання/Пакет робіт	Бізнес-аналітик	Дизайнер	Розробник (Frontend)	Розробник (Backend)	QA	Менеджер

Ця структура дозволяє чітко розподілити завдання, ресурси та відповідальність, а також допомагає в ефективному управлінні проєктом.

Таким чином, процеси планування відіграють ключову роль у забезпеченні ефективного управління проєктом і досягненні його успішної реалізації.

Планування проєкту є ключовим елементом ефективного управління, що забезпечує чітке визначення шляхів досягнення поставлених цілей. Використання різних підходів до планування – зокрема традиційного, графічного або багаторівневого – дозволяє адаптувати процес до специфіки конкретного проєкту. Особливу роль відіграє побудова логічної структури робочих завдань, яка охоплює виділення окремих модулів, підпроєктів та очікуваних результатів, забезпечуючи впорядкованість і системність у виконанні. Важливими інструментами також є матриця розподілу відповідальності та система кодування робіт, що сприяють чіткому визначенню обов'язків і координації дій команди. Усі ці методи й засоби не лише підтримують процес планування, а й дають змогу ефективно здійснювати контроль за проєктом у розрізі часу та витрат, забезпечуючи оперативне реагування та успішне досягнення результатів.

Ключові терміни і поняття

Проєктні фірми, проєктне завдання, план, проєктне планування, структура проєкту, структуризація проєкту.

Контрольні питання

1. Роль учасників розробки проєктного завдання.
2. Які етапи включає загальний процес планування?
3. Вимоги до послідовності виконання робіт з планування проєкту.
4. Назвіть основні процеси планування проєктів, дайте їм характеристику.
5. Охарактеризуйте допоміжні процеси планування проєктів.
6. Що є результатами планування змісту проєкту?
7. Які основні вимоги до структури проєкту?
8. Компоненти структуризації проєкту.
9. Які моделі структуризації проєкту Ви знаєте?
10. Назвіть основні методи структуризації проєкту.
11. Чому проведення структуризації є необхідним в управлінні проєктами?
12. Які базові елементи організаційної структури управління проєктами?
13. Які основні переваги та недоліки матричної організаційної структури?
14. Чому більшість підприємств при реалізації проєкту використовують змішану структуру управління?
15. Розробка матриці відповідальності.

РОЗДІЛ 4. ЧАСОВІ КОНТУРИ ВИКОНАННЯ ПРОЄКТУ

4.1. Розроблення календарного плану проєкту

4.2. Сіткове моделювання процесу реалізації проєкту

4.3. Оптимізація часових параметрів проєкту

4.1. Розроблення календарного плану проєкту

Календарне планування займає центральне місце в системі управління проєктом і забезпечує базу для прийняття рішень на всіх етапах його реалізації. Воно не лише формує часову структуру виконання проєктних завдань, а й інтегрує дані щодо обсягів робіт, доступності ресурсів і зовнішніх обмежень. Завдяки цьому досягається висока координація дій між усіма учасниками проєкту, що є критично важливим для забезпечення своєчасного досягнення цілей із дотриманням кошторисних і часових параметрів.

Календарне планування - це процес складання й коригування розкладу, в якому роботи, що виконуються різними організаціями, взаємопов’язуються між: собою в часі і з можливостями їх забезпечення різними видами матеріальнотехнічних та трудових ресурсів [51, с. 88].

Ефективне календарне планування дозволяє:

- визначати критичний шлях проєкту, тобто найтривалішу послідовність взаємозалежних робіт, що впливає на загальну тривалість проєкту;
- моделювати альтернативні сценарії реалізації проєкту залежно від змін у ресурсах чи зовнішніх умовах;
- управляти часовими буферами, передбачаючи резерви часу для зниження ризику затримок;
- підвищувати прозорість і контроль, забезпечуючи наочне представлення термінів виконання кожного завдання для всіх зацікавлених сторін.

Календарне планування – це динамічний процес, який охоплює:

- первинне формування графіка, що базується на даних із технічної, ресурсної та вартісної документації;
- деталізацію завдань, поділ великих блоків робіт на менші одиниці з визначеними термінами початку та завершення;
- встановлення взаємозв’язків між роботами (послідовних, паралельних, умовних);
- перевірку на реалізовуваність у межах наявних ресурсів і часових обмежень;
- регулярне оновлення та контроль графіка залежно від фактичного перебігу робіт і змін у середовищі реалізації проєкту.

Важливо підкреслити, що розробка календарного плану не є одноразовою дією – вона потребує постійного коригування на основі оперативної інформації про хід виконання проєкту. У складних проєктах застосовуються спеціальні методи та інструменти, зокрема метод критичного шляху (CPM), метод оцінки та перегляду планів (PERT), програмні засоби (MS Project, Primavera тощо), які дозволяють автоматизувати процес планування й контролю.

Таким чином, календарне планування є інструментом, який:

- забезпечує системність і послідовність реалізації проєкту;

– дозволяє збалансовано розподіляти ресурси;
– є основою для моніторингу виконання робіт;
– допомагає своєчасно реагувати на ризики та відхилення;
– сприяє досягненню цілей у визначені терміни з дотриманням бюджету.

У процесі реалізації проєкту використовуються різні типи календарних планів, які розрізняються за ступенем деталізації, часовими горизонтами, цілями та функціональним призначенням. Наприклад, до таких типів планів належать генеральні (загальні) плани, укрупнені сіткові графіки, детальні графіки виконання робіт, оперативні календарі, щоденні або тижневі плани тощо. Залежно від потреб проєкту, кожен із них виконує свою роль у забезпеченні ефективного управління часом [112]. Ці плани класифікуються за кількома критеріями, які наведено в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

Класифікація календарних планів проєкту

Критерій класифікації	Типи календарних планів	Характеристика / приклад
За рівнем деталізації	1. Генеральний план 2. Деталізований (робочий) план	Генеральний – високорівневе планування (етапи); детальний – розбивка на конкретні завдання
За періодом планування	1. Довгостроковий 2. Середньостроковий 3. Короткостроковий	Наприклад: рік, квартал, місяць, тиждень
За частотою оновлення	1. Статичний 2. Динамічний	Статичний не змінюється; динамічний коригується в процесі реалізації
За цільовим призначенням	1. План-графік виконання робіт 2. Графік використання ресурсів	Визначає часові межі виконання завдань або розподіл ресурсів у часі
За формою подання	1. Лінійні графіки 2. Сіткові графіки 3. Gantt-діаграми	Сіткові – для складних проєктів; діаграми Ганта – зручні для візуального представлення
За рівнем автоматизації	1. Ручне планування 2. Комп’ютеризоване (з використанням ПЗ)	Наприклад: MS Project, Primavera P6, ProjectLibre тощо

У найпростішому вигляді параметри календарного плану включають дати початку та завершення кожної роботи, її тривалість, а також обсяги необхідних ресурсів.

У більш складних календарних планах може враховуватись до шести різних типів часових характеристик: дати початку, завершення, тривалості та резервів часу – серед них ранні, пізні, базові, планові й фактичні дати, а також реальний і вільний резерв часу.

Сіткові методи дозволяють визначити лише ранні та пізні терміни виконання робіт, тоді як базові та планові дати встановлюються з урахуванням додаткових чинників.

Завдання календарного планування відіграють ключову роль у процесі

планування проєкту, оскільки забезпечують впорядкованість, послідовність і контроль за виконанням усіх етапів проєктної діяльності. Ефективне календарне планування дозволяє своєчасно виявляти потенційні ризики затримок, забезпечувати оптимальне використання ресурсів, а також сприяти досягненню проєктних цілей у визначені терміни.

Календарне планування – це систематизований процес формування та коригування графіка виконання робіт, у межах якого діяльність різних виконавців і організацій узгоджується у часі. Цей процес передбачає встановлення логічних взаємозв'язків між роботами, визначення послідовності їх виконання, а також прив'язку до наявності необхідних матеріально-технічних, фінансових і трудових ресурсів. Від якості календарного планування залежить загальна ефективність реалізації проєкту, його вартісні та часові характеристики.

У процесі календарного планування обов'язково враховуються задані зовнішні та внутрішні обмеження, серед яких: тривалість виконання окремих видів робіт, доступність і ліміти ресурсів, часові інтервали виконання завдань, залежності між роботами, а також нормативні вимоги чи сезонні фактори. Одним із головних завдань є раціональний розподіл ресурсів, який дозволяє уникнути їхнього простою або перевантаження, що, у свою чергу, сприяє зниженню витрат і підвищенню ефективності проєкту.

Існують три основних варіанта вибору календарного плану виконання проєкту, кожен з яких має свої особливості застосування залежно від цілей управління та специфіки взаємодії із зацікавленими сторонами:

1. Календарний план за датою раннього початку – формується на основі найраніших можливих термінів початку всіх робіт у проєкті. Цей варіант планування зазвичай застосовується для стимулювання виконавців до якнайшвидшого старту робіт і зменшення ризиків затримок. Такий підхід дозволяє виявити потенційні труднощі на ранніх етапах реалізації проєкту, а також створює часовий буфер, який може бути використаний у разі виникнення непередбачених обставин. Планування за раннім стартом також ефективне у випадках, коли є потреба забезпечити максимальну мобілізацію ресурсів на початкових стадіях.
2. Календарний план за датою пізнього завершення – орієнтований на останні можливі терміни завершення робіт, що не виходять за межі критичного шляху проєкту. Такий підхід дозволяє зменшити тимчасове навантаження на ресурси, розтягуючи виконання завдань у часі без порушення загального графіка. Він особливо корисний для презентації плану замовнику, оскільки демонструє оптимальне використання часових резервів без перевитрати ресурсів. Цей план також знижує ризик простоїв через відсутність необхідних матеріалів чи персоналу, оскільки передбачає більшу гнучкість у підготовці до виконання робіт.
3. Календарний план для оптимізації ресурсів або демонстрації найбільш ймовірної дати завершення проєкту – складається з урахуванням наявних ресурсних обмежень та реалістичних оцінок тривалості робіт. Цей варіант є збалансованим і враховує як часові, так і ресурсні аспекти, дозволяючи уникати перевантаження окремих виконавців або дефіциту ресурсів. Він часто

використовується як робочий документ у процесі управління проєктом, оскільки забезпечує найбільш правдоподібне уявлення про хід реалізації проєкту. Такий план також зручний для комунікації з замовником, оскільки показує обґрунтовану і реалістичну дату завершення з урахуванням усіх можливих факторів впливу.

Вибір типу календарного плану залежить від пріоритетів керівника проєкту, вимог замовника та умов середовища реалізації.

Дата раннього початку – це найраніша календарна точка, в яку може бути розпочате виконання певної роботи в межах проєкту за умови дотримання логічної послідовності та завершення всіх попередніх завдань, від яких вона залежить. Це значення розраховується в процесі прямого проходження по сітковій моделі планування проєкту (forward pass) і є орієнтиром для оптимального старту робіт без створення затримок.

Додавши до дати раннього початку тривалість роботи, можна визначити дату раннього завершення, тобто найраніший можливий момент закінчення завдання. Проте, в реальному процесі планування слід враховувати, що виконання певних робіт може розпочатися лише після завершення попередніх, тому в моделі проєкту визначається ще одна важлива характеристика – дата пізнього завершення, тобто останній допустимий термін закінчення роботи, за якого не відбудеться загального зсуву графіка реалізації проєкту.

Дата пізнього завершення обчислюється на основі дати пізнього початку, яка вказує на найпізніший момент, коли може бути розпочате виконання роботи без порушення строків завершення проєкту. Додаючи до неї тривалість завдання, визначається дата пізнього завершення. Ці параметри розраховуються під час зворотного проходження сіткової моделі (backward pass).

Якщо дати раннього та пізнього початку відрізняються, то різниця між ними визначає резерв часу (або повний резерв), який є часовим інтервалом, протягом якого виконання роботи може бути відкладене без ризику затримки загального строку завершення проєкту. Такий резерв також може бути обчислений як різниця між датами пізнього та раннього завершення, за умови незмінної тривалості роботи. У цьому випадку різниця між початковими та завершальними датами буде однаковою, що спрощує розрахунки та дозволяє використовувати цей принцип у програмному забезпеченні для планування, наприклад, у Microsoft Project, Oracle Primavera, ProjectLibre та інших.

Роботи, які мають нульовий резерв часу, вважаються критичними, оскільки будь-яка затримка в їх виконанні неминуче призведе до перенесення дати завершення всього проєкту.

Саме ці роботи формують критичний шлях – послідовність взаємопов’язаних завдань у сітковій моделі, сукупна тривалість яких дорівнює мінімально можливій тривалості реалізації проєкту.

Таким чином, критична тривалість – це найкоротший можливий час, за який може бути завершено проєкт без порушення логіки виконання робіт. Визначення критичного шляху має важливе значення для управління строками, оскільки дозволяє зосередити зусилля на контролі виконання саме тих завдань, які найбільше впливають на термін реалізації проєкту. Втрата контролю над

критичним шляхом може призвести до перевищення строків та бюджету проєкту.

Календарний план проєкту

Робота	Поточна дата						
	10.09	11.09	12.09	13.09	14.09	15.09	16.09
E							
D				D			
C			C				
B			B				
A	A						

Рис. 4.1. Діаграма раннього/пізнього початку та резерву часу

На рис.4.1 надано приклад планування п’яти завдань (A–E) з позначенням: блакитного прямокутника – ділянки виконання робіт за датами раннього початку та завершення; сірого з штрихуванням – резерв часу, тобто можливе зміщення без шкоди для загального графіка.

Завдання B має резерв, оскільки його пізній початок (на 4-му дні) пізніший за ранній (на 3-му), тоді як інші завдання критичні – їх зміщення одразу вплине на проєкт.

Метод критичного шляху є основним для обчислення ранніх та пізніх початків і завершень робіт, а також для визначення резервів часу. Календарний план, як перелік лише планових параметрів проєктних робіт, втрачає свою значущість без порівняння з фактичними термінами виконання, тому частіше говорять про календарний графік.

Календарний графік відображає планові та фактичні дані про початок, кінець і тривалість кожного робочого елемента.

Існують різні способи представлення календарного плану:

1. Табличний – у цьому способі календарний план подається у вигляді таблиці, де перераховуються роботи на певному рівні WBS (структура розподілу робіт) з зазначенням дат початку, кінця та тривалості кожної роботи (див. табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Календарний план проєкту

Код роботи	Робота	Тривалість, дні	Дата початку		Дата кінця	Резерв, дні
A						
B						
C						
D						
E						

2. Діаграмний – це подання календарного плану у вигляді діаграм Ганта [32], названих на честь німецького інженера Генрі Ганта, який вперше запропонував цей інструмент для календарного планування проєктів. У діаграмі Ганта кожна робота відображена у вигляді горизонтальної смуги, що показує її тривалість, початок і кінець, дозволяючи наочно побачити залежності та хід виконання проєкту(див. табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Діаграма Ганта

Робота	Поточна дата						
A							
B							
C							
D							
E							

Умовні позначення:

критична робота

запас часу.

Позитивними рисами діаграми Ганта є:

- легкість побудови та читання;
- можливість відображення перебігу виконання робіт за проєктом;
- зрозумілість концепції запасу часу та його використання;
- зручність для планування й контролю, а також для визначення потреб у ресурсах;
- основою для оцінки грошових потоків;
- ключовим документом у процесі прийняття рішень та управлінні проєктом.

Перед тим як розміщувати роботу на діаграмі, необхідно врахувати, чи існує логічний зв'язок між роботами, тривалість кожної роботи, забезпечення необхідними ресурсами та розподіл ресурсів між завданнями.

Діаграма Ганта дозволяє наочно визначити критичні та некритичні роботи, оцінити запас часу для некритичних завдань, резерв часу та логічні зв'язки між етапами виконання проєкту.

Тривалість роботи є основним параметром при плануванні. Вона залежить від загальної трудомісткості, яка необхідна для виконання елементів роботи, а також від кількості працюючих, що можуть здійснити її. Тривалість роботи залежить від обсягу виконаних завдань та інтенсивності виконання та обчислюється за формулою:

$$ТР = ТМ : ЧП, \quad (4.1)$$

де ТР - тривалість роботи;

ТМ - трудомісткість роботи;

ЧП - чисельність працюючих.

При оцінці реальної тривалості виконання робіт необхідно враховувати різноманітні фактори, зокрема:

– втрачений час на непроєктні роботи (святкові, вихідні дні, лікарняні тощо);
– робота у неповний робочий день;
– перешкоди, які можуть виникнути під час виконання завдань (наприклад, проблеми з обладнанням або погодні умови).

Також тривалість деяких робіт може залежати від своєчасного постачання матеріалів. При визначенні базових або поточних планових дат слід обов'язково враховувати обмеження ресурсів, щоб забезпечити реалістичний графік виконання проєкту.

Задачі календарного планування у проєктному менеджменті, як правило, формулюються у двох основних постановках, кожна з яких виконує важливу роль у забезпеченні ефективного використання часу та ресурсів:

1. Облік потреб в окремих видах ресурсів та їх згладжування. Цей підхід полягає у формуванні графічного подання – гістограм, що відображають сумарну потребу в ресурсах на основі обраного календарного плану виконання робіт. Гістограми є зручним інструментом для візуального аналізу, який дозволяє:

– оцінити, як змінюється потреба в конкретних ресурсах (робоча сила, техніка, матеріали) протягом усього періоду реалізації проєкту;
– виявити пікові навантаження, коли попит на ресурси перевищує доступну кількість;
– порівняти графік потреб з фактичними можливостями забезпечення проєкту ресурсами;
– визначити необхідність перерозподілу або залучення додаткових ресурсів для уникнення затримок.

Такі оцінки дозволяють перевірити життєздатність та реалістичність обраного варіанту календарного плану й за потреби здійснити його коригування.

2. Розподіл ресурсів (ресурсне планування та оптимізація). Завдання з розподілу ресурсів орієнтовані на пошук найкращого способу використання обмежених ресурсів відповідно до поставлених цілей та критеріїв. Залежно від конкретного завдання, ці задачі поділяються на два основні типи:

– Оптимізація відхилень від заданих термінів або мінімізація строків досягнення цільових подій. У цьому випадку розв'язується задача, метою якої є дотримання встановлених ресурсних обмежень при мінімізації затримок виконання робіт або максимальному наближенні до бажаних термінів досягнення ключових віх проєкту. Такий підхід особливо актуальний у проєктах зі жорсткими часовими рамками, де кожна затримка може призвести до фінансових втрат або зриву контрактів.
– Оптимізація показників ефективності використання ресурсів при фіксованих термінах виконання робіт. У цьому випадку терміни виконання визначені заздалегідь, і завдання полягає в тому, щоб організувати використання

наявних ресурсів таким чином, аби мінімізувати простої, уникнути перевантаження та забезпечити рівномірне навантаження протягом усього графіку. Це дозволяє досягти високої продуктивності без надмірного використання ресурсів і зменшити витрати.

Таким чином, ефективне планування ресурсів не лише забезпечує виконання робіт у встановлені строки, але й дозволяє підвищити загальну результативність і економічність реалізації проєкту. Окреме місце в управління проєктами займає інструменти автоматизації проєктів, а також автоматизація окремих процесів проєктів [94].

При аналізі результатів розрахунків та факторів виконання проєкту необхідно:

1. Виявити можливості та спрогнозувати вплив дестабілізуючих факторів, а також розробити заходи, які сприятимуть успішному виконанню проєкту.
2. За потреби підготувати пропозиції щодо скорочення тривалості робіт.
3. Обов'язково здійснити аналіз спроможності реалізації проєкту, який проводиться в два етапи:

– на першому етапі аналізується наявність ресурсів для виконання всіх робіт;
– на другому етапі проводиться згладжування ресурсів, що може включати купівлю або оренду необхідних ресурсів, укладення контрактів для виконання окремих робіт тощо.

Для кожної операції має бути визначена оцінка вартості, тому для аналізу економічної доцільності потрібно мати набір вартостей, що залежать від тривалості виконання кожної операції. Економічна можливість реалізації проєкту є важливою для визначення тривалості проєкту, що відповідає мінімальній вартості.

В цілому, аналіз можливості реалізації проєкту проводиться на основі вхідної інформації з урахуванням технічного проєкту календарного плану та оцінки витрат за додатковими критеріями, наступним чином:

Інтегральна оцінка надійності проєкту, яка включає:

– ресурсні можливості реалізації (чи достатньо ресурсів і чи можна отримати необхідні ресурси для виконання робіт);
– економічні можливості реалізації (мінімальні витрати за даним варіантом);
– фінансові можливості реалізації (чи буде план забезпечений фінансовими ресурсами).

На основі проведеної оцінки проводяться коригування та оптимізація проєкту (чи задовольняє проєкт плановим критеріям), і приймається робочий проєкт календарного плану.

Документація по пакету календарного плану проєкту включає:

– комплексний (зведений) календарний план;
– детальні календарні плани по виконавцях;
– детальні календарні плани по пакетах робіт;
– відомості потреб у ресурсах;
– план укладання контрактів;

– організаційно-технологічні заходи по реалізації плану;
– план контролю за ходом виконання робіт.

Таким чином, календарне планування займає важливе місце в плануванні проєкту, оскільки воно дозволяє узгодити всі етапи робіт, ресурси та час з метою ефективної реалізації проєкту.

4.2. Сіткове моделювання процесу реалізації проєкту

Поряд із лінійними графіками та табличними розрахунками, сіткові методи планування широко використовуються під час розроблення довгострокових планів і моделей для створення складних виробничих систем та інших об'єктів, що мають тривалий строк експлуатації. Основним інструментом сіткового планування є сітьовий графік, що дозволяє спрогнозувати стратегічні підходи перед початком проєктних робіт [27, с.36]. Сіткові графіки робіт підприємства, пов’язаних із випуском нової конкурентоспроможної продукції, відображають не лише загальну тривалість усього комплексу проєктно-виробничої та фінансово-економічної діяльності, а й визначають тривалість і послідовність виконання окремих процесів або етапів, а також обсяг необхідних економічних ресурсів.

Сіткове планування є формою графічного представлення змісту робіт і строків реалізації планів та довгострокових комплексів проєктних, організаційних, планових та інших видів діяльності підприємства, що дає змогу надалі оптимізувати створений графік із використанням економіко-математичних методів і комп’ютерних технологій.

Сіткове планування передбачає насамперед побудову сіткового графіка та визначення його основних параметрів.

Сіткова модель – це сукупність взаємопов’язаних елементів, які використовуються для опису технологічної залежності між окремими роботами та етапами майбутнього проєкту.

Головним плановим документом у системі сіткового планування виступає сітковий графік – інформаційно-динамічна модель, що відображає всі логічні зв’язки між роботами та результатами, необхідними для досягнення кінцевої мети планування.

У межах сіткового графіка під роботами розуміють будь-які виробничі процеси або дії, спрямовані на досягнення певного результату – події. До робіт також відносяться часові затримки або очікування, пов’язані з перервами між процесами чи додатковими витратами часу.

Події, своєю чергою, – це завершальні результати попередніх робіт, які фіксують момент завершення певної дії. Вони можуть бути початковими, кінцевими, простими, складними, проміжними, попередніми чи наступними.

Таким чином, подіями називають результати, що завершують попередні роботи. Подія відображає момент закінчення запланованого процесу. Розрізняють різні типи подій – початкові, кінцеві, прості, складні, проміжні, попередні, наступні тощо. У сіткових графіках ключовим елементом виступає шлях, який демонструє послідовність виконання робіт або подій, де завершення однієї стадії слугує стартом для наступної фази.

Шлях – послідовність робіт або подій, у якій завершення одного етапу слугує початком наступного, забезпечуючи логічну безперервність реалізації проєкту.

На будь-якому сітковому графіку прийнято виділяти кілька типів шляхів:

– повний шлях, що з'єднує початкову та кінцеву події;
– шлях, який веде до певної події від початку проєкту;
– шлях, що простягається від певної події до завершення проєкту;
– шлях, що з'єднує кілька окремих подій;
– критичний шлях – найтриваліший шлях від початкової до кінцевої події, який визначає загальну тривалість реалізації проєкту.

Сіткові графіки будуються зліва направо, із відображенням проєктних робіт та встановленням логічних зв'язків між ними. Залежно від способу візуалізації розрізняють два основних типи сіткових графіків:

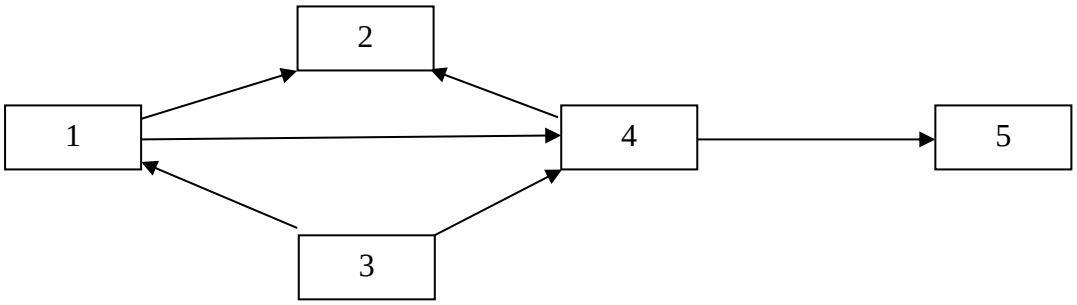

Рис. 4.2. Стрілковий графік

– Стрілкові графіки (стрілчаста діаграма, Activity-on-Arrow, AOA): роботи зображуються стрілками**,** а події – кружечками (вузлами)**.** Стрілка показує напрямок виконання роботи. Цей тип використовується для відображення залежностей між роботами через події (початок/кінець) (рис. 4.2). Основна відмінність: у стрілковому графіку робота – це стрілка, а в графіку передування робота – це вузол.
– Графіки передування (Activity-on-Node, AON): роботи зображуються прямокутниками (вузлами), а стрілки відображають логічні зв'язки між ними (яка робота має завершитись перед початком іншої). Події не виділяються окремо – акцент на самих роботах (рис.4.3).

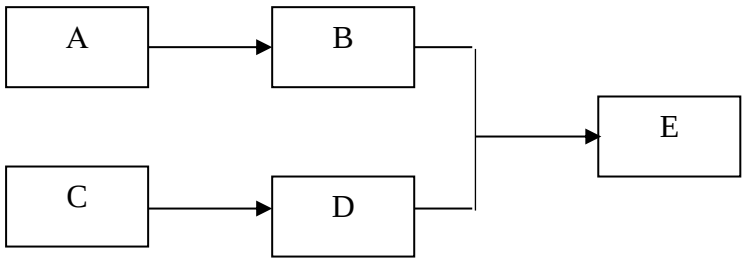

Рис. 4.3. Графік передування

Ідея графічного зображення взаємозв'язків між окремими роботами в межах реалізації проєкту має тривалу історію і широко застосовувалась ще до

появи сучасних методів управління. Однак істотний прорив у плануванні та контролі за виконанням робіт став можливим завдяки впровадженню нових підходів, зокрема методів оптимізації часових і вартісних параметрів, використанню концепції критичного шляху, а також активному залученню обчислювальної техніки для обробки великих обсягів даних.

Ці інновації сприяли створенню потужного інструменту управління проєктами – PERT (Program Evaluation and Review Technique), що в перекладі означає метод оцінки та перегляду планів. Основною метою PERT є забезпечення ефективного планування, координації та контролю виконання складних і довготривалих проєктів, які містять велику кількість взаємопов'язаних робіт.

Завдяки застосуванню PERT-методології керівники проєктів отримали можливість:

- швидко виявляти критичні ділянки або так звані «вузькі місця», що впливають на загальні строки реалізації проєкту;
- здійснювати ефективне планування ресурсів, перерозподіляючи їх відповідно до пріоритетності робіт;
- оперативно реагувати на можливі затримки, оптимізуючи графік виконання;
- підвищити прогнозованість результатів і зменшити ризики, пов'язані з невизначеністю термінів виконання.

Система PERT може мати кілька варіантів реалізації, кожен із яких фокусується на певних аспектах управління проєктом:

1. PERT/час – зосереджується на аналізі та оптимізації часових показників, дозволяючи визначити найкоротші строки виконання проєкту без шкоди для його якості.

Цей метод характеризується такими ключовими ознаками: використанням сіткового графіка, оцінкою тривалості робіт у часі, визначенням часових резервів і критичного шляху, а також можливістю оперативного коригування плану у разі потреби. Сіткова модель PERT відображає логічну послідовність етапів, необхідних для досягнення кінцевої мети проєкту. Вона включає події, роботи та взаємозв'язки між ними.

Для кожної роботи зазвичай визначають від однієї до трьох часових оцінок:

- перша оцінка застосовується для розрахунку критичного шляху, який визначає найтривалішу послідовність робіт, що безпосередньо впливає на загальні строки проєкту;
- друга дозволяє розрахувати очікуваний час настання подій у графіку, що допомагає встановити орієнтовні терміни завершення етапів;
- третя оцінка передбачає знаходження найпізнішого можливого строку завершення події, за якого ще не виникає загроз затримки у виконанні всього проєкту.

Завдяки цим оцінкам метод дозволяє не лише точно планувати, а й оперативно реагувати на зміни в умовах невизначеності.

2. PERT/витрати – орієнтований на вартісну ефективність, передбачає узгодження термінів із бюджетними обмеженнями, забезпечуючи досягнення цілей проєкту з мінімальними витратами.

Метод є логічним продовженням та поглибленням методу PERT/час, орієнтованим на оптимізацію проєктного планування з точки зору витрат. Його застосування дозволяє більш точно враховувати вартісні показники під час реалізації проєктів, зокрема шляхом поєднання часових характеристик робіт із відповідними витратами.

Метод PERT/витрати включає такі основні етапи:

1. Структурний аналіз проєкту, що передбачає деталізацію всіх необхідних робіт і процесів.
2. Ідентифікація видів робіт з урахуванням їхнього характеру, обсягу та взаємозв'язків.
3. Побудова сіткового графіка, який відображає логічну послідовність виконання робіт.
4. Встановлення залежностей між тривалістю виконання робіт та їхньою вартістю, що дозволяє аналізувати, як зміна термінів впливає на загальні витрати.
5. Періодичне оновлення сіткової моделі та уточнення початкових оцінок з метою відображення змін у проєктному середовищі.
6. Контроль за реалізацією плану, включно з відстеженням відхилень у вартості та термінах.
7. Застосування коригувальних заходів у разі виявлення відхилень, з метою забезпечення виконання проєкту відповідно до затвердженого плану.

Сіткове планування починається з аналізу подій, що відображають завершення ключових етапів виконання робіт. Події встановлюють факт завершення попередніх дій і дозволяють будувати логічну послідовність усіх процесів. Роботи та події, що входять до складу проєкту, систематизуються у порядку їх реалізації, з урахуванням можливих паралельних виконань.

У межах цього підходу загальні витрати розкладаються на складові елементи до такого рівня деталізації, на якому стає можливим їхнє ефективне планування та контроль. Кожна окрема робота отримує вартісне значення, що забезпечує можливість агрегування витрат як для окремих груп робіт, так і для всієї ієрархічної структури проєкту загалом.

Етапи сіткового планування при запуску нового виробу надано в таблиці 4.4.

Таблиця 4.4

Основні етапи сіткового планування

№	Етап	Опис
1	2	3
1	Ідентифікація подій	Визначення контрольних точок, що відображають досягнення певних результатів у ході виконання робіт.
2	Перелік робіт	Складання повного списку дій і операцій, що формують проєкт. Визначення їх послідовності.
3	Побудова первинних сіткових графіків	Формування окремих діаграм, які ілюструють логіку виконання окремих частин робіт.
4	Перевірка та інтеграція графіків	Аналіз логічних взаємозв'язків між роботами та об'єднання часткових графіків у зведену модель.

Продовження таблиці 4.4.

1	2	3
5	Визначення тривалості робіт	Оцінка тривалості виконання кожної роботи з використанням нормативних документів або експертних оцінок.
6	Оцінка часових параметрів	Збір мінімальної, максимальної та найвірогіднішої оцінки тривалості для кожної роботи.
7	Статистична обробка	Обробка експертних оцінок для обґрунтованого визначення розрахункової тривалості з урахуванням ймовірнісних підходів.

Загалом, для планування складних проєктів застосовують три основні типи сіткових моделей, зокрема:

– моделі типу «вершина – робота», в яких роботи зображені у вигляді прямокутників і поєднані між собою логічними зв’язками (див. рис. 4.4);

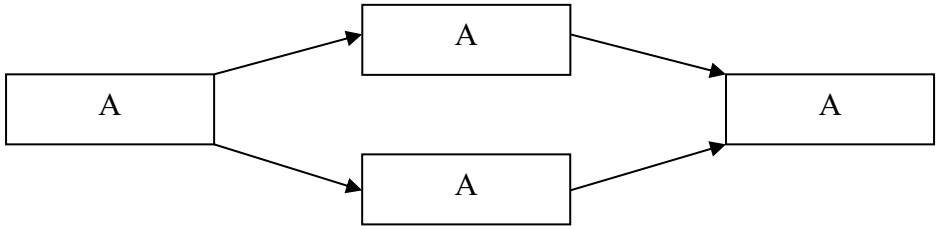

Рис 4.4. Проста сітка типу «вершини-роботи»

– моделі типу «вершина – подія», де кожна робота визначається за допомогою номера, що вказує на початок і кінець, а сама робота зображена стрілками між двома вузлами з відповідними номерами вузлів, які вона з’єднує (див. рис. 4.5);
– змішані моделі, де робота може бути зображена як прямокутник (вузол) або лінія (стрілка). Крім того, існують прямокутники та лінії, що не відображають роботу, а позначають одночасні події або логічні залежності. Лінії не використовуються для з’єднання прямокутників на початках і кінцях робіт, а служать для позначення моментів часу до, під час або після виконання роботи.

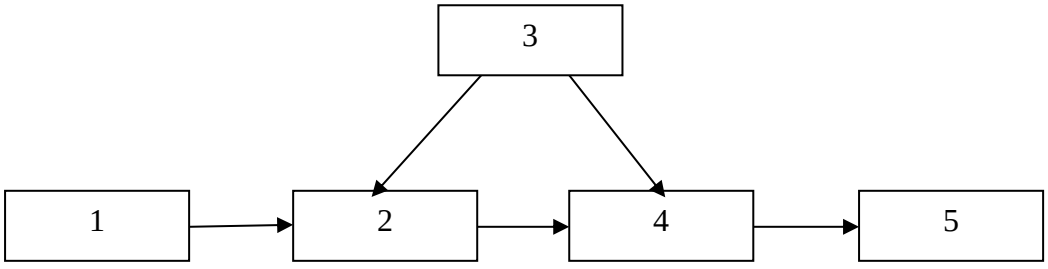

Рис. 4.5. Сітка типу «вершини – події»

Розглянемо порядок обчислення параметрів сіткової моделі. Етап прямого проходу по сітці передбачає визначення ранніх термінів початку та завершення робіт. Ранній початок першої роботи приймається за 0, а її раннє завершення визначається шляхом додавання тривалості. Для наступної роботи її ранній початок обчислюється на основі раннього завершення попередньої з урахуванням запізнення або випередження, які визначаються залежністю типу «закінчення – початок». У разі залежності «початок – закінчення» час початку трансформується у час завершення.

Зворотний прохід по сітці дозволяє розрахувати пізні терміни початку та завершення, а також резерви часу. Пізнє завершення останньої роботи прирівнюється до її раннього завершення, а пізній початок визначається шляхом віднімання тривалості. Далі цей час переходить у пізнє завершення попередньої роботи. Залежно від типу залежності, відповідно оновлюється й час початку або завершення. Якщо робота має кілька попередників, вибирається той, у якого мінімальне значення часу початку (з урахуванням запізнення чи випередження). Ці розрахунки повторюються для всієї сітки. Резерв часу для першої та останньої роботи має дорівнювати нулю.

Отримані параметри сіткового графіка є основою для подальшого аналізу та оптимізації стратегічних планів проєкту.

Завдяки цьому методу менеджери можуть не лише ефективно планувати витрати на кожному етапі, а й приймати обґрунтовані рішення щодо доцільності зміни строків виконання для оптимізації загального бюджету проєкту.

Приклад впровадження нового виробу на ТОВ «Мехатроніка Плюс». На підприємстві ТОВ «Мехатроніка Плюс», яке спеціалізується на виробництві електромеханічних модулів, було запущено нову лінію з виготовлення компактного сервопривода.

Цей приклад демонструє послідовність етапів, де кожна подія стає основою для наступної дії. Під час планування було враховано ймовірність затримок через постачання деталей, тому використовувалися експертні оцінки тривалості.

Таблиця 4.5

Дані про впровадження нового виробу на ТОВ «Мехатроніка Плюс»

№ події	Опис події	Попередні події	Роботи між подіями	Тривалість (дні)
1	Початок проєкту	-	Аналіз вимог до продукту	5
2	Технічне завдання сформовано	1	Розробка ТЗ	4
3	Обрана технологія	2	Порівняльний аналіз технологій	6
4	Прототип створено	3	Проєктування та 3D-друк	10
5	Початкове тестування завершено	4	Тестування прототипу	3

Таким чином, методологія PERT є невід'ємним елементом сучасного управління складними проєктами та широко використовується у сфері будівництва, оборонної промисловості, IT, науково-дослідних розробок та інших галузях. Застосування Agile – методологій може покращити планування проєктів та підвищити якість продукту [105;130].

В табл. 4.5 наведено узагальнений фрагмент сіткового плану, що охоплює основні події та роботи на початковій фазі проєкту:

Розглянемо спрощений приклад організації монтажу виставкового павільйону, який складається з чотирьох основних етапів. Менеджер проєкту вирішив використати метод PERT [111] для планування строків виконання (табл.4.6).

Таблиця 4.6.

Дані про роботи та оцінки тривалості (у днях)

Робота	Попередні події	Оптимістична (О)	Ймовірна (М)	Песимістична (П)	$T=\frac{O+4M+P}{6}$
A	-	2	4	6	$T_A = 4$
B	A	3	5	9	$T_B \approx 5{,}33$
C	A	1	2	3	$T_C = 2$
D	B, C	4	6	10	$T_D \approx 6{,}33$

Побудуємо графік подій (PERT-мережа) рис.4.6:

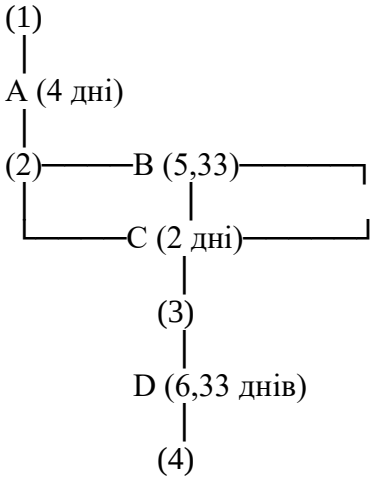

Рис. 4.6. Графік подій організації монтажу виставкового павільйону

Обчислимо аналіз шляху:

– Шлях 1: A → B → D = 4 + 5,33 + 6,33 = 15,66 днів
– Шлях 2: A → C → D = 4 + 2 + 6,33 = 12,33 днів

Критичний шлях – шлях із найбільшою загальною тривалістю, тобто A → B → D. Це означає, що затримка на будь-якому з етапів цього шляху спричинить затримку всього проєкту.

Таким чином, PERT-граф дозволяє чітко візуалізувати залежності між роботами, розрахувати середню тривалість виконання етапів, виявити критичний шлях і краще розподілити ресурси для дотримання строків. У даному випадку найбільшу увагу слід приділити роботам B і D, адже вони входять до критичного шляху.

Приклад аналізу взаємозв'язку між часом і витратами: Компанія планує виконання певної роботи (наприклад, монтаж інженерних систем). Менеджер розглядає декілька варіантів тривалості виконання цієї роботи та відповідних витрат, щоб знайти оптимальний баланс між часом і бюджетом (табл.4.7).

Таблиця 4.7

Залежність вартості від тривалості роботи

Варіант	Тривалість (дні)	Витрати (грн)	Коментар
A	10	20000	Нормальний режим роботи
B	8	24000	Прискорене виконання, додаткові витрати
C	6	30000	Максимальне прискорення, понаднормові години
D	12	18000	Повільне виконання, економія за рахунок ресурсів

Побудуємо графік (рис.4.7):

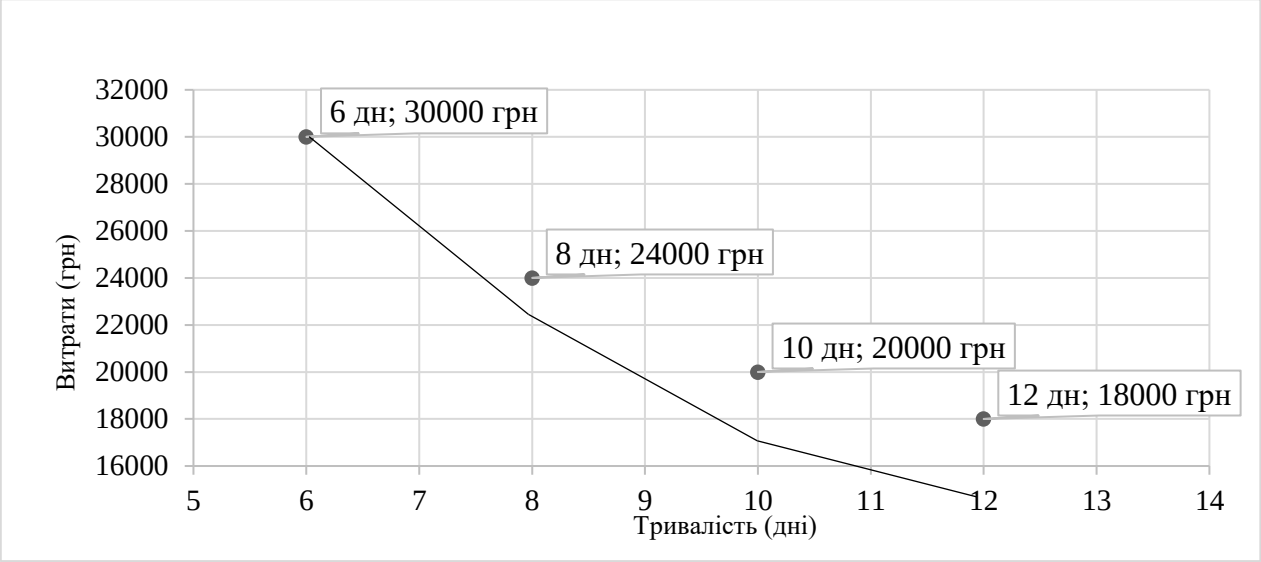

Рис. 4.7. Залежність вартості від тривалості виконання робіт

Для пошуку оптимального варіанту можна скористатися критерієм мінімізації загальних витрат за умови дотримання термінів:

$$\min \sum_{i=1}^{n} C_i(T_i) , \qquad (4.2)$$

де:

$C_i(T_i)$ – функція вартості виконання i-ї роботи залежно від обраної тривалості T_i;

T_i – час виконання роботи i;

n – загальна кількість робіт у проєкті.

З урахуванням обмеження: $T_{загальний} \leq T_{макс.\ дозволений}$

Це дозволяє застосувати лінійне або нелінійне програмування для знаходження найкращої комбінації «час–витрати».

Зробимо аналіз:

- варіант D має найменшу вартість, але значно збільшує терміни виконання, що може затримати весь проєкт;
- варіант C забезпечує найшвидше завершення, але коштує найдорожче;
- найбільш збалансованим рішенням може бути варіант A або B, залежно від того, чи є критичними строки виконання.

Завдяки аналізу залежності між часом та витратами у межах PERT/витрати, менеджер може ухвалити обґрунтоване рішення: де доцільно прискорити виконання, а де краще зекономити бюджет, не порушуючи загальних строків проєкту.

Сіткові моделі [106] набули широкого поширення на підприємствах, що працюють у сфері промислового виробництва, зокрема при плануванні підготовки до випуску нової продукції або під час модернізації технологічних процесів. Їх використання дозволяє формалізувати складні проєкти, звести до єдиного логічного ланцюга численні види робіт, розподілити відповідальність між учасниками та забезпечити ефективне управління часом і ресурсами.

Основні переваги сіткового планування:

- точне визначення черговості та тривалості робіт;
- виявлення критичних етапів, що визначають загальні строки реалізації;
- ефективне управління людськими, матеріальними та фінансовими ресурсами;
- гнучкість у прийнятті рішень у разі змін або затримок.

Існують наступні етапи побудови сіткової моделі:

1. Розподіл комплексу робіт – розбиття проєкту на окремі задачі (етапи) з визначенням виконавців;
2. Опис робіт і подій – кожен виконавець ідентифікує всі необхідні дії та результати, що ведуть до досягнення загальної мети;
3. Формування первинних сіткових графіків – початкове представлення логічної послідовності виконання робіт;
4. Об’єднання сіток – інтеграція окремих частин у загальну модель, яка охоплює всі підпроцеси;
5. Тимчасове планування – визначення тривалості кожного етапу та побудова календарного плану з урахуванням критичного шляху;
6. Контроль і коригування – періодичний перегляд і оновлення плану залежно від реального ходу виконання.

Розглянемо приклад застосування сіткової моделі - запуск нового продукту: Підприємство з виробництва побутової техніки планує запуск нової моделі електричної плити. Процес охоплює декілька етапів: розробку

конструкції, підготовку документації, закупівлю обладнання, переналаштування виробничої лінії, навчання персоналу, пробний запуск і вихід на ринок.

Ключові роботи в проєкті:

A: Розробка технічної документації (10 днів)

B: Замовлення обладнання (7 днів)

C: Установлення нового обладнання (5 днів)

D: Налаштування виробничої лінії (6 днів)

E: Навчання персоналу (4 дні)

F: Пробний випуск продукції (3 дні)

G: Початок серійного виробництва (1 день)

Проаналізуємо:

Критичний шлях: A → B → C → D → G (загалом 29 днів)

Альтернативний шлях: A → E → F → G (менш критичний, 18 днів)

Ця модель дозволяє менеджеру проєкту:

- виявити залежності між роботами;
- зосередити увагу на критичних етапах (наприклад, закупівля та встановлення обладнання);
- контролювати терміни виконання та завчасно реагувати на відхилення (наприклад, у випадку затримки доставки обладнання).

Фрагмент сіткової моделі надано на рис. 4.8 (спрощено):

A → B → C → D → G

A → E → F → G

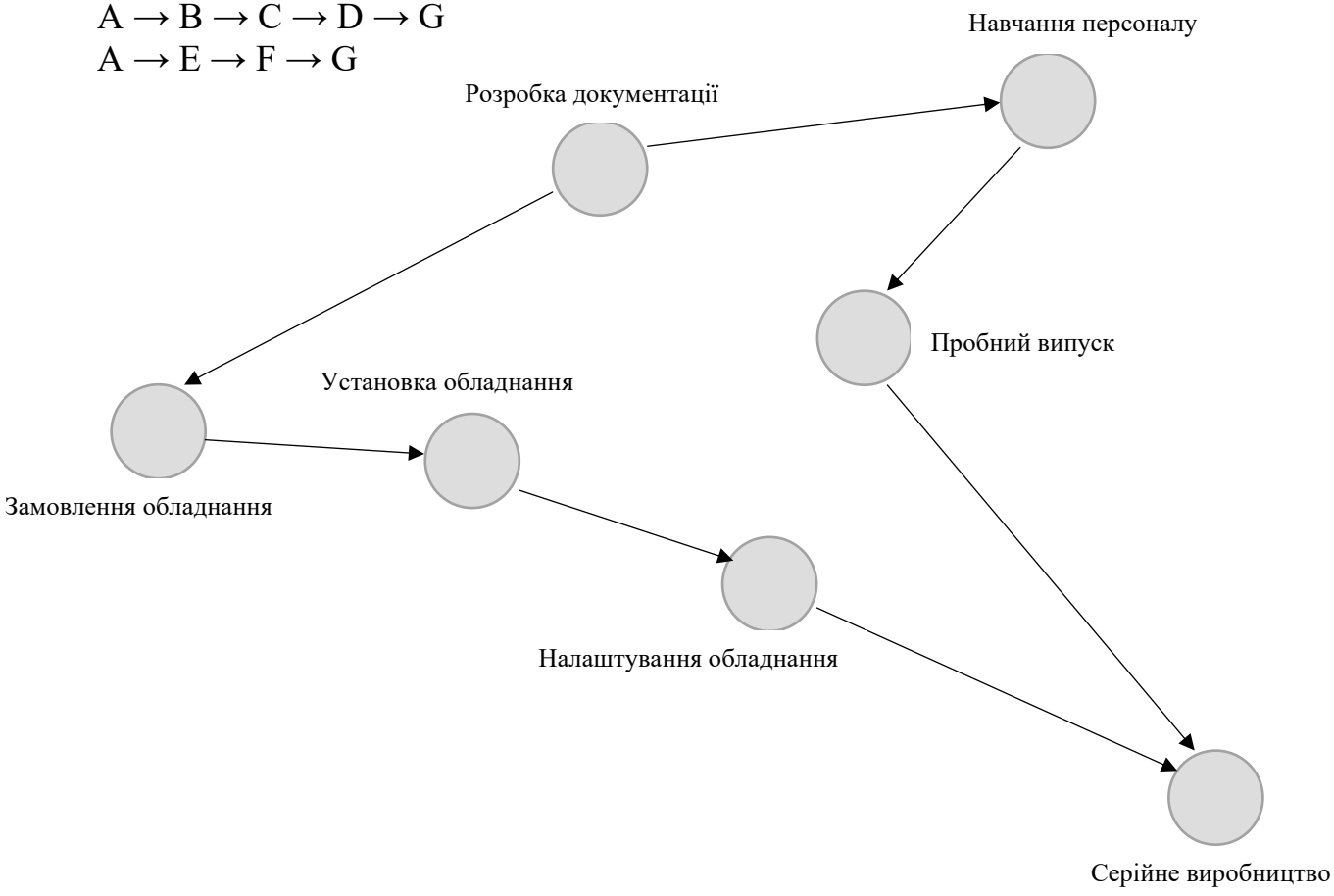

Рис. 4.8. Сіткова модель запуску нового продукту

Сіткові моделі є незамінним інструментом при реалізації масштабних виробничих проєктів [106]. Вони дозволяють забезпечити прозорість планування, синхронізувати дії різних підрозділів і підвищити ефективність управління проєктами на всіх етапах – від планування до запуску в експлуатацію.

Побудова сіткової моделі у процесі планування випуску нового виробу поділяється на декілька етапів.

Початковим етапом сіткового планування проєкту з впровадження нового виробу є визначення ключових подій, які характеризують логічну завершеність відповідних етапів робіт. Кожна з подій повинна чітко фіксувати факт завершення попередньої дії або комплексу дій. Усі події та пов'язані з ними роботи доцільно перелічувати у порядку їх логічного виконання, хоча деякі з них можуть виконуватися паралельно.

Наступним кроком є побудова первинних сіткових графіків для окремих частин проєкту, перевірка їх на логічну узгодженість та об'єднання у загальну зведену сіткову модель. Така інтегрована структура дозволяє комплексно відобразити весь обсяг робіт, їхню взаємозалежність та послідовність.

Завершальним етапом є визначення тривалості виконання окремих робіт або об'єднаних процесів. Для цього, у першу чергу, слід керуватися чинними нормативами або нормами трудових витрат. У разі відсутності необхідних нормативних даних допускається використання альтернативних методів, зокрема експертних оцінок.

Зазвичай для кожної роботи надаються три часові оцінки:

– оптимістична (мінімальна) – найкоротший можливий строк виконання;
– песимістична (максимальна) – найдовший строк;
– найвірогідніша – строк, який, на думку фахівців, є найбільш реалістичним.

Варто зазначити, що найвірогідніша оцінка не може автоматично вважатися нормативною, оскільки вона здебільшого має суб'єктивний характер і залежить від досвіду виконавця. Тому для підвищення достовірності планових показників, зібрані експертні дані піддаються статистичній обробці, що дозволяє сформувати обґрунтовані оцінки часу виконання робіт.

Розглянемо приклад оцінки тривалості роботи методом PERT.

Під час планування запуску нового виробу на підприємстві необхідно оцінити тривалість налаштування нової виробничої лінії. Експерти надали такі оцінки:

– Оптимістична оцінка (t_0) – 4 дні
– Песимістична оцінка (t_p) – 10 днів
– Найвірогідніша оцінка (t_m) – 6 днів

1. Розрахуємо очікувану тривалість роботи (t_e):

За формулою:

$$t_e = \frac{t_0 + 4t_m + t_p}{6} \quad , \qquad (4.3)$$

Підставимо значення:

$$t_e = \frac{4+4\times6+10}{6} = \frac{36}{8} \approx 6{,}33 \text{ дні}$$

3. Розрахуємо стандартне відхилення (σ):

$$\sigma = \frac{t_p - t_0}{6}\ , \qquad (4.4)$$

Підставимо значення:

$$\sigma = \frac{10-4}{6} = \frac{6}{6} = 1$$

3. Інтерпретуємо результат:

Таким чином, визначено що очікувана тривалість виконання роботи становить приблизно 6,33 дні. Це значення використано в сітковій моделі як середня тривалість при аналізі критичного шляху. Знаючи стандартне відхилення **(**1 день**)**, можна також оцінити імовірнісні межі виконання завдання:

– з імовірністю ~68% завдання буде виконано в межах від 5,33 до 7,33 днів ($\pm1\sigma$);

– з імовірністю ~95% – у межах від 4,33 до 8,33 днів ($\pm2\sigma$).

Такий підхід дозволяє менеджерам більш гнучко планувати строки реалізації проєкту з урахуванням можливих коливань у фактичній тривалості робіт.

4.3. Оптимізація часових параметрів проєкту

Для розроблення оптимального плану реалізації проєкту можуть використовуватись різноманітні математичні методи, зокрема моделювання, лінійне та динамічне програмування, теорія ігор тощо. Втім, у практичних задачах планування проєктів кількість змінних і обмежень зазвичай надзвичайно велика, що ускладнює або унеможливлює використання традиційних математичних підходів. У таких випадках доцільно застосовувати ітеративні методи, що базуються на евристичних процедурах. Вони дозволяють, якщо не знайти оптимальне рішення, то принаймні сформувати такий план, який буде відповідати основним вимогам та вважатися прийнятним.

Після первинного розподілу ресурсів, коли вже визначено орієнтовні дати початку й завершення робіт, проводиться оцінка економічної доцільності реалізації проєкту [123]. Іноді результати такої перевірки вказують на неефективність прийнятих строків виконання. У такій ситуації необхідно переосмислити критерії розподілу ресурсів, розглянути варіанти залучення додаткових ресурсів, тобто здійснити повторну ітерацію планування. Після цього слід знову проаналізувати економічну і фінансову обґрунтованість оновленого плану. Ітераційний процес може повторюватися доти, поки не буде досягнуто задовільного результату – збалансованого плану реалізації.

План, що пройшов економічну оцінку, підлягає подальшому аналізу з урахуванням інших критеріїв. Зокрема, слід враховувати можливі коливання вартості, пов’язані зі змінами у витратах на ресурси, зміну цін, тимчасові

зупинки в роботі, навчання персоналу, надання премій за скорочення строків тощо. Також необхідно зважати на можливі зміни нормативно-правової бази, особливо щодо податкового регулювання [31]. Серед ключових економічних критеріїв варто виділити забезпечення максимальної зайнятості ресурсів та мінімізації періодів їхньої бездіяльності.

У процесі оптимізації плану може виникнути необхідність внесення коригувань для досягнення відповідності додатковим критеріям. Це, своєю чергою, може призвести до повернення на попередні етапи планування. Зрештою, у результаті кількох ітерацій формується уточнений варіант плану, максимально наближений до оптимального [107].

Отже, у більшості випадків традиційні математичні методи не дозволяють забезпечити повну оптимізацію планів у складних проєктних умовах. Натомість сучасні ітеративні підходи з використанням евристичних механізмів дають змогу сформувати план, який, хоча й не завжди є оптимальним у строгому сенсі, проте є цілком прийнятним для реалізації.

Розглянемо проєкт, що складається з чотирьох основних етапів (A, B, C, D), для виконання яких передбачено обмежену кількість трудових ресурсів – 5 працівників на день. Тривалість та необхідні ресурси для кожного етапу наведено в таблиці 4.8:

Таблиця 4.8

Вихідні дані для планування

Етап	Тривалість (днів)	Потреба в ресурсах (осіб/день)
A	3	3
B	2	4
C	4	2
D	2	3

Перша ітерація передбачає попередній розподіл завдань наступним чином:

- етап A виконується в дні 1–3;
- етап B – одразу після A, дні 4–5;
- етап C починається паралельно з B у день 4 (оскільки потребує менше ресурсів);
- етап D – у дні 6–7.

День 4: B (4 особи) + C (2 особи) = 6 осіб > 5 – перевищення.

Однак у день 4 сумарна потреба в ресурсах становить 6 осіб (B + C), що перевищує доступний ліміт у 5 осіб.

Друга ітерація передбачає перенесення етапу C на дні 6–9, після завершення етапу B. Етап D, відповідно, виконується в дні 10–11. Це дозволяє дотримати ресурсних обмежень, але збільшує загальну тривалість проєкту.

Етап C відкладається на день 6–9, після завершення B.

Етап D виконується в дні 10–11.

Це забезпечує дотримання обмеження у 5 працівників/день, проте збільшує загальну тривалість проєкту.

Після коригування графіка виконання робіт доцільно провести економічну оцінку:

– Порівняння витрат на оплату праці при збільшеній тривалості;
– Аналіз можливості залучення додаткового працівника для скорочення строків виконання (наприклад, зменшення тривалості проєкту до 9 днів).

Висновок: Ітеративне коригування плану дозволяє знайти збалансоване рішення з урахуванням обмежених ресурсів, економічної ефективності та прийнятних строків реалізації проєкту.

Таким чином, ітеративне коригування плану дозволяє знайти компроміс між ресурсними обмеженнями, економічною ефективністю та загальною тривалістю виконання проєкту. Такий підхід є практичним прикладом використання евристичних методів у плануванні.

У процесі проєктного планування іноді трапляються ситуації, коли на попередніх етапах розглядається лише один варіант плану, без опрацювання альтернатив. У таких випадках завдання вибору між кількома варіантами не постає, а єдиний сформований план автоматично вважається оптимальним і приймається до реалізації. Важливо розуміти, що така ситуація можлива лише за умови, що план відповідає критеріям ефективності, ресурсної доступності та термінів реалізації.

Після прийняття оптимального варіанту плану необхідно перейти до його деталізації, зокрема – до формування розкладу використання ресурсів [88]. Це особливо актуально у випадках, коли:

– проєкт реалізується власними силами підприємства (тобто використовується штатний персонал);
– матеріальні ресурси мають бути поставлені замовником.

Основні дії на цьому етапі включають:

1. Ідентифікація ресурсів і їх розподіл у часі. Необхідно визначити, які саме ресурси (людські, матеріальні, фінансові, технічні) будуть залучені на кожному з етапів виконання проєкту, а також встановити часові рамки їх використання.

Наприклад: для будівельного проєкту слід визначити, коли саме буде потрібна робота мулярів, електриків, сантехніків, і як ці роботи узгоджуються в часі (табл.4.9)

Таблиця 4.9

Розподіл трудових ресурсів у часі (фрагмент календарного плану)

Вид робіт	Категорія працівників	Кількість працівників	Тривалість (тижні)	Період виконання
Земляні роботи	Робітники	10	2	01.05.2025 – 14.05.2025
Бетонування	Робітники	8	3	15.05.2025 – 04.06.2025
Монтаж обладнання	Інженери	4	2	05.06.2025 – 18.06.2025
Налаштування систем	ІТ-спеціалісти	3	2	19.06.2025 – 02.07.2025

2. Оптимізація сумарних графіків потреби в ресурсах. Після визначення потреб у ресурсах на кожному етапі проєкту формується сумарний графік використання. Завданням є уникнення ситуацій, коли ресурси використовуються нерівномірно – наприклад, надмірне навантаження в один період і простої в інший.

Наприклад: якщо в одному місяці потрібно 50 працівників, а в іншому – лише 10, варто переглянути план, щоб розподілити навантаження більш рівномірно.

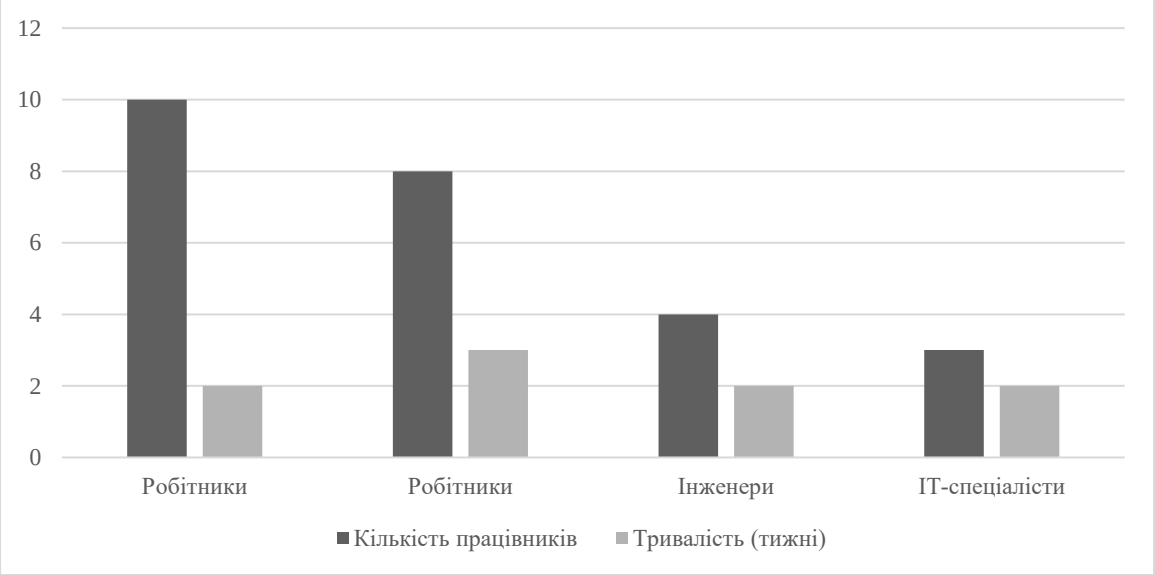

Рис. 4.9. Графік використання трудових ресурсів за етапами проєкту.

3. Визначення постачальників ресурсів. Якщо ресурси, зокрема матеріали чи обладнання, поставляються ззовні, необхідно визначити надійних постачальників, укласти договори й погодити умови співпраці.

Наприклад: для ІТ-проєкту можуть знадобитися сервери або ліцензійне програмне забезпечення, які надає зовнішній постачальник.

4. Складання графіків постачання ресурсів. Цей графік має узгоджуватися з календарним планом виконання робіт і забезпечувати своєчасне надходження всіх необхідних ресурсів.

Наприклад: якщо монтаж обладнання заплановано на липень, постачання відповідних компонентів має відбутися не пізніше червня (табл.4.10).

Таблиця 4.10

Графік поставки матеріалів

Найменування ресурсу	Об’єм постачання	Дата замовлення	Дата поставки	Відповідальний постачальник
Арматура (т)	12	20.04.2025	28.04.2025	ТОВ «МеталБуд»
Бетон (м³)	25	25.04.2025	05.05.2025	ПрАТ «Бетон-Сервіс»
Кабельно-провідникова продукція	1000 м	01.06.2025	10.06.2025	ТОВ «ЕлектроСтандарт»
Серверне обладнання	5 одиниць	05.06.2025	15.06.2025	ТОВ «ІТ-Партнер»

Етап планування реалізації проєкту вважається завершеним тоді, коли підготовлено повний пакет необхідної документації. Це включає:
– календарний план робіт;
– графіки використання трудових та матеріальних ресурсів;
– перелік постачальників;
– фінансові плани та бюджет;
– узгоджені графіки постачання.

Ці документи слугують основою для подальшого контролю за реалізацією проєкту, прийняття управлінських рішень і коригування плану в разі потреби.

Після первинного формування плану реалізації проєкту, в якому передбачено розподіл ресурсів у часі, зазвичай уже задані ключові параметри: строки початку та завершення робіт, послідовність виконання завдань, потреби у трудових, матеріальних і фінансових ресурсах. Проте подальший аналіз економічної обґрунтованості цього плану може виявити невідповідність між бажаними строками виконання робіт і фінансовими можливостями. У такому випадку необхідно переглянути планування – через кілька ітерацій, що враховують економічні, ресурсні та зовнішні фактори, формується план, наближений до оптимального (рис. 4.10).

Однак подальший аналіз економічної обґрунтованості цього плану може виявити невідповідність між бажаними строками виконання робіт і фінансовими можливостями замовника або інвестора [80]. Наприклад, виявляється, що одночасне залучення великої кількості персоналу або закупівля великої партії матеріалів у стислі терміни призводить до перевищення бюджету.

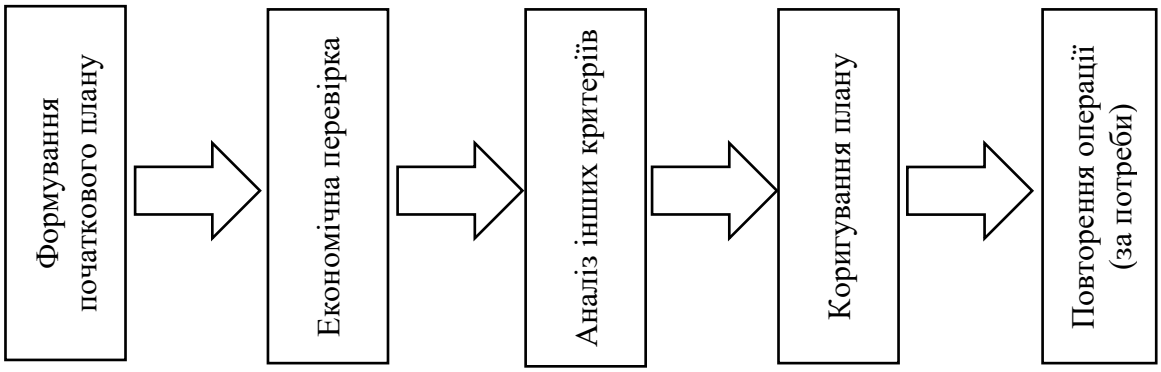

Рис. 4.10. Схема ітеративного планування

Крок 1. Виявлення економічних невідповідностей

На цьому етапі проводиться попередній фінансовий аналіз: розраховується загальна вартість реалізації плану, аналізуються касові розриви, можливість залучення зовнішнього фінансування, варіанти закупівлі матеріалів, умови оплати праці тощо.

Приклад: за планом проєкту передбачено доставку 100% обладнання в перший місяць, що потребує разового платежу у 3 млн грн. Проте замовник має ліміт витрат на цей період у розмірі 1,5 млн грн. Тобто виникає потреба у зміні графіка постачання або пошуку іншого постачальника з гнучкішими умовами оплати.

Крок 2. Перегляд критеріїв розподілу ресурсів

У випадку виявлення економічних обмежень доцільно повернутись до етапу планування ресурсів і провести його повторно. У ході другої (або наступної) ітерації розглядаються альтернативні варіанти:

– перерозподіл ресурсів у часі;
– заміна частини ресурсів дешевшими аналогами;
– зміна строків виконання робіт;
– застосування поетапного фінансування або постачання.

Приклад: замість одночасного залучення 10 працівників на будівельному етапі, планується поступове нарощування штату: від 4 до 10 працівників за 3 тижні. Це дозволяє рівномірно розподілити навантаження на фонд оплати праці.

Крок 3. Багатокритеріальна перевірка відповідності

План, що пройшов перевірку на економічну доцільність, слід оцінити за додатковими критеріями, що відображають реальні умови реалізації проєкту:

– Коливання ринкових цін: нестабільність цін на будівельні матеріали чи техніку може суттєво вплинути на бюджет.
– Можливі простої: затримка поставок або неготовність окремих учасників проєкту можуть порушити строки виконання.
– Соціальні чинники: зміни в оплаті праці, навчанні персоналу, преміальних заохоченнях за дострокове виконання.
– Зміни в законодавстві: нові податкові або митні правила, що впливають на вартість чи строки постачання.

Приклад: якщо план передбачає імпорт устаткування, необхідно врахувати можливе подорожчання через коливання валютного курсу або введення нових мит.

Крок 4. Оптимізація на основі результатів аналізу

Після проведення багатокритеріального аналізу виникає потреба внести додаткові зміни до плану. Це можуть бути:

– повторне перепланування робіт;
– зміна постачальників;
– адаптація графіка робіт до сезонних або зовнішніх факторів.

Цей процес може повторюватися кілька разів – до моменту, коли буде досягнутий збалансований варіант, що задовольняє всі ключові умови реалізації: часові, фінансові, ресурсні, організаційні.

На практиці рідко вдається сформувати одразу ідеальний план. Саме тому ітеративний підхід вважається найбільш ефективним. Він передбачає:

1. Формування початкового варіанту плану.
2. Проведення перевірок і аналізів.
3. Внесення коригувань.

4. Перевірку нової версії плану.
5. Повторення циклу за потреби.

Традиційні математичні методи оптимізації рідко забезпечують пошук глобально оптимального рішення в складних умовах багатофакторності [22]. Натомість сучасні підходи – зокрема, евристичні алгоритми, генетичні методи, моделювання сценаріїв – дозволяють знайти якщо не найкращий, то принаймні прийнятний і реалізовний варіант плану.

Якщо на попередніх етапах планування розглядається лише один варіант проєкту без формування альтернатив, то необхідність у виборі між кількома варіантами автоматично відпадає. У цьому випадку саме той єдиний розроблений план вважається оптимальним і приймається до реалізації [1].

Після затвердження такого плану виникає потреба в деталізації ресурсного забезпечення проєкту, особливо якщо передбачається використання власного персоналу виконавця, а постачання матеріалів здійснює замовник. На цьому етапі потрібно виконати низку організаційних і аналітичних дій:

- ідентифікувати необхідні ресурси (людські, матеріальні тощо) та здійснити їх розподіл у часовому вимірі;
- оптимізувати сукупні графіки потреб у ресурсах для забезпечення рівномірного навантаження;
- визначити конкретних постачальників, відповідальних за забезпечення ресурсу;
- розробити календарні графіки постачання ресурсів відповідно до потреб проєкту.

Розробка плану реалізації вважається завершеною тоді, коли сформовано повний пакет проєктної документації, що включає всі розділи, необхідні для запуску та контролю виконання проєкту (рис.4.11).

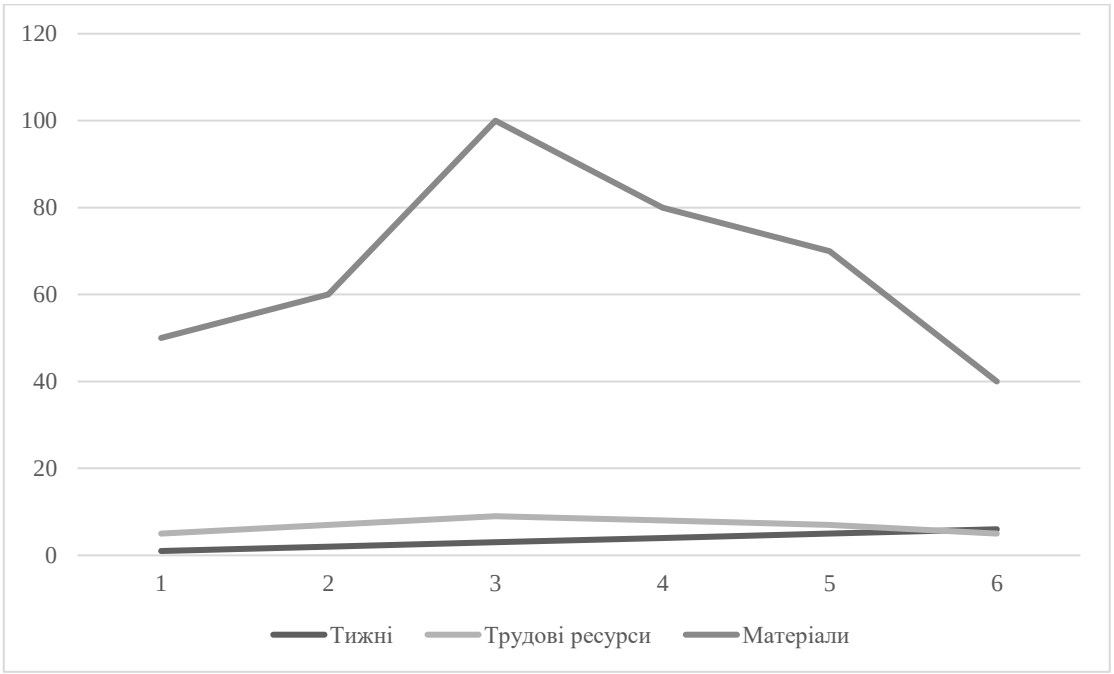

Рис. 4.11. Графік розподілу трудових ресурсів і матеріалів у часі

Таким чином, раціональне планування – це завжди процес адаптації [122]. У динамічному середовищі проєктної діяльності жоден план не може залишатися незмінним від початку до завершення реалізації. Зміни у зовнішньому середовищі (економічні, політичні, технологічні) або внутрішні чинники (зміна доступності ресурсів, помилки в оцінках, людський фактор) можуть істотно впливати на реалізацію проєкту. Саме тому ефективне управління проєктом має спиратися на принципи гнучкості, ітеративності та адаптивності.

Кожен етап планування повинен враховувати можливість перегляду рішень залежно від обставин, що склалися. Це означає, що керівники проєктів мають постійно оновлювати календарні плани, бюджети та ресурси, ґрунтуючись на актуальних даних, аналізі ризиків та отриманих результатах [57].

Процес адаптації полягає не тільки в оновленні даних, а й у зміні підходів до управління: наприклад, впровадження резервів часу або ресурсів, створення сценарних планів, використання методів гнучкого управління (Agile, Scrum тощо) в межах проєктів, що передбачають високу ступінь невизначеності.

Отже, адаптивне планування забезпечує:

- можливість швидкого реагування на відхилення;
- підвищення стійкості проєкту до ризиків;
- досягнення цілей у межах заданих обмежень;
- ефективне використання ресурсів у змінному середовищі.

У підсумку, здатність проєктної команди до оперативної адаптації планів і рішень є вирішальною умовою успішної реалізації будь-якого проєкту.

Ключові терміни і поняття

Календарне планування, дата раннього початку, дата раннього завершення, резерв часу, критична тривалість, критичний шлях, календарний графік, тривалість роботи, сіткове планування, сіткова модель, сітковий графік, роботи, подія, стрілчасті графіки; графіки передування, система PERT (метод оцінки та перегляду планів), модель типу «вершини - роботи», модель типу «вершини – події», змішана модель, алгоритм розрахунку сіткової моделі, оптимізація моделі.

Контрольні питання

1. Які форми графічного відображення робіт проєкту Ви знаєте?
2. Наведіть приклади застосування сіткового планування.
3. Охарактеризуйте елементи побудови сіткового графіка.
4. Які основні принципи побудови стрілчастих графіків та графіків передування?
5. Сутність, завдання та види календарних планів.
6. Назвіть основні етапи розробки календарних планів.
7. Яке значення сіткового планування в управлінні проєктами?
8. Що таке критичний шлях?
9. Що таке оптимізація сіткового графіка?
10. Охарактеризуйте основні напрямки оптимізації планів.

РОЗДІЛ 5. ПЛАНУВАННЯ РЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЄКТУ

5.1. Особливості планування людських ресурсів проєкту
5.2. Матеріально-технічна підготовка проєкту
5.3. Фінансове планування за проєктом
5.4. Порядок планування витрат за проєктом
5.5. Розробка бюджету проєкту

5.1. Особливості планування людських ресурсів проєкту

Проєктна команда є ключовою організаційною структурою в системі управління проєктом. У її складі функціонують спеціалізовані підрозділи й окремі фахівці, серед яких основними є: керівник проєкту, інженер-координатор, менеджер з проєктування, працівники адміністративної та інформаційної служб, а також групи, що відповідають за фінанси, облік і аналіз, маркетинг, управління будівельно-монтажними роботами, матеріально-технічне забезпечення та координацію робіт [21].

У центрі всієї управлінської діяльності проєкту перебуває людина. Жодна технічна чи матеріально-фінансова складова не здатна забезпечити ефективну реалізацію проєкту без участі компетентних виконавців. Особливо вагоме значення має діяльність керівника проєкту (проєкт-менеджера), який забезпечує узгоджену роботу всієї команди на всіх етапах життєвого циклу проєкту[22].

Проєкт-менеджер повинен володіти міждисциплінарними знаннями: у сфері менеджменту, економіки, технологій, права, комунікацій та психології. Однак провідною компетенцією залишається вміння ефективно взаємодіяти з людьми. Цей аспект підтверджується результатами досліджень: згідно з опитуваннями фахівців, майже 80 % менеджерів вважають, що саме людський фактор є вирішальним для успішного здійснення проєкту.

Людський аспект проявляється у всіх фазах проєктного циклу – від ініціації до завершення [36]. Переговори, наради, прийняття рішень, вирішення конфліктів, обговорення завдань – усі ці дії є складовими щоденної діяльності менеджера проєкту. Знання психологічних механізмів взаємодії допомагає керівнику краще розуміти мотивацію учасників, оцінювати їхні реакції, знаходити ефективні способи впливу та налагоджувати продуктивну співпрацю.

Проєкт-менеджер має вміти будувати довірливі й конструктивні стосунки з членами команди, працівниками організації, партнерами, замовниками та іншими стейкхолдерами. Його здатність до комунікації, емоційного самоконтролю, лідерства та вирішення конфліктів є критично важливою в умовах обмеженого часу, високого рівня відповідальності та частих змін середовища.

Багато успішних фахівців інтуїтивно або на основі власного досвіду застосовують ефективні моделі поведінки, що ґрунтуються на психологічних закономірностях людських стосунків. Проте в сучасних умовах для керівників проєктів дедалі важливішою стає цілеспрямована психологічна підготовка, оскільки саме вони найчастіше працюють у критичних ситуаціях і під впливом стресу[11].

Сучасна проєктна освіта включає елементи психології, спрямовані на розвиток стійкості до стресу, впевненості, вміння впливати на соціальне середовище та формувати продуктивну командну динаміку. Керівникам проєктів особливо важливо вміти пізнати себе, усвідомити свої сильні та слабкі сторони, розвивати позитивні риси характеру та коригувати поведінку відповідно до потреб ситуації [15].

Таким чином, людський чинник у проєктному управлінні є не менш важливим, ніж ресурсне забезпечення, технічна експертиза чи дотримання термінів. Саме люди створюють умови для втілення проєкту, формують його цілісність і визначають рівень його успішності.

Наприклад: в межах реалізації інфраструктурного проєкту з будівництва логістичного центру на території індустріального парку, проєктна команда складалася з понад 40 фахівців, включно з архітекторами, інженерами, економістами, постачальниками та представниками підрядних організацій. Незважаючи на чітко сформовану проєктну документацію, достатнє фінансування та сучасні технології будівництва, проєкт зіткнувся з низкою труднощів.

Основною проблемою стало порушення комунікації між представниками замовника та підрядниками, а також всередині самої проєктної команди. Нерозуміння очікувань, суперечливі інтерпретації технічного завдання та відсутність чіткої координації призвели до затримки виконання робіт на 2,5 місяці. У процес втрутився керівник проєкту, який провів низку командних зустрічей, впровадив щотижневі оперативні наради, а також організував тренінг з командної взаємодії за участі бізнес-тренера.

У результаті вдалося досягти:

– покращення обміну інформацією між підрозділами;
– підвищення відповідальності працівників за виконання власних завдань;
– усунення міжособистісних конфліктів;
– стабілізації графіка виконання робіт.

Проєкт було завершено із затримкою лише на один місяць, і замовник визнав його успішним з огляду на досягнуту якість виконання та оптимізацію витрат. Цей приклад яскраво ілюструє, що навіть за наявності всіх матеріальних ресурсів, без налагоджених людських взаємин проєкт може втратити темп реалізації. Ефективне управління командною взаємодією стало ключовим чинником стабілізації ситуації.

В сучасних умовах господарювання організації все частіше вдаються до реалізації проєктів для досягнення стратегічних цілей, таких як вдосконалення виробничих процесів, підвищення ефективності управління, розвиток організаційної культури, впровадження нових технологій чи продуктів тощо. Для цього формується спеціальний план дій – проєкт, що передбачає виконання комплексу взаємопов’язаних робіт у визначені строки та з використанням обмежених ресурсів [32].

Одним із ключових елементів успішної реалізації проєкту є ефективне управління людськими ресурсами. Для виконання проєктних завдань створюється тимчасова команда виконавців, яка працює винятково над

реалізацією цього проєкту. Такий колектив формується на обмежений час, і після завершення проєкту – розпускається.

Особливостями тимчасових проєктних команд є:

- терміновість – обмежені строки виконання робіт потребують ретельного планування графіків зайнятості;
- гнучкість – до складу тимчасової команди можуть входити як працівники організації, які тимчасово поєднують проєктну діяльність із основними обов'язками, так і зовнішні фахівці (фрилансери, консультанти, підрядники);
- обмеженість ресурсів – важливо забезпечити доступність необхідних працівників саме в ті дні, коли передбачено виконання відповідних робіт.

Планування людських ресурсів у проєкті поділяється на наступні етапи:

1 етап. Оцінка потреби у ресурсах. На цьому етапі здійснюється попередній аналіз обсягів робіт у проєкті. Кожне завдання (робота) розглядається окремо, і для нього визначається:

- кількість робочого часу, що потрібна для виконання;
- види фахівців, які будуть залучені (наприклад, інженери, технологи, дизайнери тощо);
- кваліфікація працівників.

Важливо виразити обсяг робіт у трудомісткості – наприклад, скільки людино-годин або людино-днів потрібно витратити на конкретну роботу.

2 етап. Визначення сукупної потреби в персоналі. На основі результатів попереднього етапу здійснюється агрегування даних. Розраховується загальна потреба в кадрах по кожній професійній групі для всього періоду реалізації проєкту. Наприклад, для монтажу обладнання може знадобитися 3 електромонтажники протягом 5 днів, а для розробки технічної документації – 2 інженери-проєктувальники на 10 днів.

Щоб оцінити, наскільки рівномірно розподілене навантаження на працівників у часі, доцільно побудувати ресурсний профіль або гістограму використання людських ресурсів. Це графічне зображення, яке показує, скільки людей буде залучено до проєкту в кожен окремий день його реалізації. Така візуалізація дозволяє:

- виявити пікові періоди, коли потрібно найбільше працівників;
- заздалегідь передбачити дні, коли кількість персоналу може бути надмірною або недостатньою.

Наприклад, якщо в один день передбачено виконання кількох робіт одночасно, і для кожної з них потрібні свої фахівці, то в цей день попит на ресурси значно зростає.

У практиці проєктного управління часто виникає ситуація, коли потреба в працівниках розподіляється нерівномірно. Це може спричинити низку труднощів: брак ресурсів у пікові дні, низький рівень завантаження в інші періоди, нераціональне використання персоналу [12].

Щоб усунути ці проблеми, застосовують методи згладжування ресурсного профілю, зокрема:

1. Перенесення термінів виконання робіт. Якщо взаємозв’язки між роботами дозволяють змінювати їх розташування в часі, можна перерозподілити завдання так, щоб зменшити навантаження у пікові дні. Це не вплине на загальний результат, але дозволить уникнути перенавантаження працівників.

2. Зміна чисельності виконавців. У деяких випадках можливо змінити кількість залучених працівників. Наприклад:

– Збільшення кількості виконавців дозволить виконати роботу швидше.
– Зменшення чисельності, навпаки, подовжить терміни виконання, але знизить навантаження в певні дні.

3. Поділ робіт на частини. Складні завдання можна розділити на кілька етапів або частин, які виконуватимуться різними групами працівників або в різний час. Це дає можливість гнучко керувати людськими ресурсами, уникати простоїв та підвищувати ефективність.

Застосовуючи методи згладжування (вирівнювання) навантаження на персонал, необхідно враховувати не лише доцільність з погляду ресурсної економії, а й технологічні вимоги та логіку реалізації проєкту. Надмірне або необґрунтоване втручання у графік виконання робіт може негативно вплинути на хід усього проєкту.

Зокрема, деякі роботи мають строго визначені строки виконання, зумовлені технологічними, логістичними чи договірними зобов’язаннями. Такі завдання називаються критичними (в межах критичного шляху проєкту), і їх зсув у часі призводить до зміщення всього проєктного графіка. Тому під час планування людських ресурсів важливо: не порушити послідовність та взаємозв’язок робіт, не допустити погіршення якості виконання через надмірне прискорення або надмірну затримку, не змінювати строки критичних робіт, щоб не поставити під загрозу своєчасне завершення проєкту.

Таким чином, процес згладжування навантаження має бути виваженим і обґрунтованим. Його слід проводити лише після аналізу наслідків кожної потенційної зміни графіка, із забезпеченням технологічної послідовності та збереженням належного рівня контролю якості.

Раціональне планування людських ресурсів не повинно суперечити основним принципам управління проєктом – термінам, послідовності та якості. Баланс між оптимізацією ресурсів та дотриманням вимог проєкту є ключем до успішної реалізації.

Компетентне планування людських ресурсів у проєкті є критичним чинником його успішного завершення. Воно забезпечує своєчасне виконання завдань, оптимальне використання персоналу, зменшення ризиків перевантаження або неефективності. Ретельний аналіз трудомісткості, побудова ресурсного профілю та застосування методів згладжування дають змогу досягти високої якості управління проєктом і раціонального використання кадрового потенціалу.

Поведінка учасників проєкту, характер їхніх взаємодій і вчинків у межах команди значною мірою обумовлена психологічними характеристиками особистості. Саме ці характеристики формують стиль спілкування, рівень

емоційної реакції, а також готовність до командної роботи й ефективного вирішення завдань [10].

Одним із практичних інструментів визначення особистісних особливостей є тести психологічної діагностики. Серед найбільш поширених – тести соціоніки, що класифікують людей за типом емоційної експресивності на екстравертів і інтровертів.

Екстраверти – відкриті у спілкуванні, схильні до емоційного вираження почуттів словами, жестами, мімікою. Їхню реакцію на події або висловлювання легко інтерпретувати, що полегшує комунікацію в команді.

Інтроверти – стримані у зовнішньому прояві емоцій, орієнтовані на внутрішній аналіз. Їхні реакції менш очевидні, тому потребують уважнішого ставлення, особливо з боку менеджера.

Окрім соціонічних типів, важливо враховувати тип темпераменту: меланхолік, флегматик, сангвінік, холерик. Кожен із них має свій емоційний ритм, глибину переживань, швидкість реакцій, що також впливає на розподіл ролей у команді. Також застосовуються тести на визначення ролей у команді – лідер, виконавець, опонент, генератор ідей, критик, спостерігач (або байдужий).

Особистість керівника проєкту є ключовою у формуванні ефективної команди та досягненні поставлених цілей. Можна виокремити три базові критерії, що визначають ефективність його діяльності:

1. Риси лідерства. Ефективні менеджери зазвичай мають низку спільних рис: високий рівень самоконтролю, відповідальність, комунікабельність, емоційну стабільність, впевненість, здатність приймати рішення в умовах невизначеності.

2. Стиль керівництва. Залежно від контексту менеджер може застосовувати авторитарний, демократичний або ліберальний стиль управління (рис. 5.1). Гнучкість у зміні стилів відповідно до потреб ситуації є ознакою зрілого управлінця.

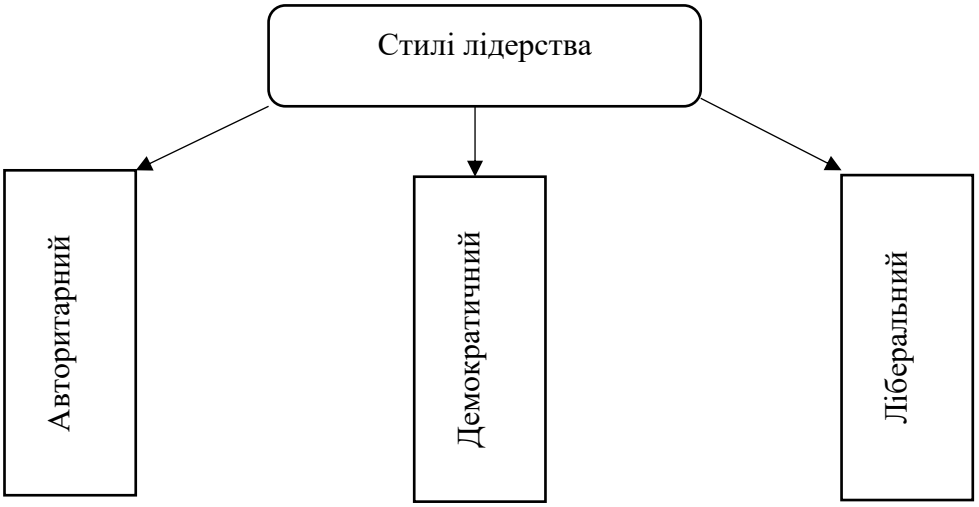

Рис. 5.1. Стилі керівництва менеджера

3. Ситуаційний підхід. Один і той самий стиль не є універсальним. Ефективний керівник здатен адаптувати свій підхід до конкретних умов: характеру завдань, складу команди, зовнішніх викликів.

Наприклад: У проєкті впровадження цифрової платформи в муніципальній установі проєкт-менеджер очолив команду з дев'яти осіб, що включала ІТ-спеціалістів, юриста, бухгалтера та координатора зі сторони замовника. На початковому етапі він використовував демократичний стиль, що передбачав залучення команди до колективного ухвалення рішень. Проте після перших затримок у виконанні задач виявилося, що двоє членів команди (за результатами психологічного тестування – інтроверти з меланхолійним темпераментом) не висловлювали своїх сумнівів щодо завдань, а потім зривали терміни.

Менеджер провів індивідуальні бесіди, запровадив щотижневі звіти й розділив команду на малі групи з чітким функціональним розподілом. Для екстравертів він залишив простір для обговорень і креативних рішень, тоді як інтровертам запропонував чіткі дедлайни та письмове узгодження завдань. Завдяки цьому вдалося вирівняти темп виконання задач і зменшити напругу в команді.

Цей приклад демонструє важливість урахування психологічних особливостей особистостей у процесі управління проєктом, а також необхідність адаптації стилю керівництва до складу команди.

Однією з ключових ознак сучасного управління проєктами є функціонування постійної проєктної команди, яка виступає головною виконавчою та координуючою одиницею в межах організаційної структури проєкту. Команда проєкту – це не просто сукупність спеціалістів, а цілісна соціально-професійна система, в якій кожен учасник виконує визначену роль, несе відповідальність за реалізацію певних завдань та сприяє досягненню спільної мети.

Проєкт-менеджер, як ключова фігура управління проєктом, зобов'язаний з перших етапів своєї діяльності ініціювати формування кваліфікованої, згуртованої та функціонально збалансованої команди [24]. Цей процес передбачає не лише добір персоналу за фаховими критеріями, а й управління взаємодією, мотивацією, міжособистісними стосунками та колективною динамікою.

Особливої уваги потребує формування команди у межах матричної організаційної структури, яка передбачає подвійне підпорядкування учасників проєкту – як функціональним керівникам, так і проєкт-менеджеру [40]. У таких умовах відбір кандидатів здійснюється шляхом спільних співбесід за участю керівників функціональних відділів і менеджера проєкту. Під час зустрічі уточняються:

– стратегічні цілі проєкту;
– операційні завдання, що покладаються на кандидата;
– обсяг і характер ресурсних витрат;
– рівень відповідальності;
– звітна документація;
– принципи винагороди;

– соціальна та корпоративна значущість проєкту.

Кандидат вважається придатним до участі в проєктній команді за умови повної відповідності професійним вимогам та наявності особистої мотивації до участі у проєкті [89].

Умови реалізації проєкту часто характеризуються такими особливостями, як інноваційність, невизначеність, високий рівень ризику та обмеженість у часі. Це суттєво ускладнює процес формування проєктної команди, оскільки спеціалісти, які раніше не працювали разом, не мають спільного досвіду, усталених норм взаємодії та стандартів поведінки. Тому проєкт-менеджер повинен не лише координувати дії команди, а й активно сприяти її трансформації з групи окремих виконавців у згуртовану, ефективну команду [6].

Важливими завданнями проєкт-менеджера на цьому етапі є:

– створення сприятливого психологічного клімату для ефективної соціально-психологічної адаптації;
– формування системи взаємодовіри між учасниками команди;
– стимулювання командного духу через загальні цінності та норми;
– забезпечення відкритого обміну інформацією та зворотного зв’язку.

Розглянемо приклад запуску інвестиційного проєкту з будівництва логістичного центру. На першому етапі проєкт-менеджер формує команду з представників компанії-забудовника, логістичної компанії, підрядної організації, фінансового відділу та юридичної служби. Спеціалісти не мали попереднього досвіду спільної роботи, що створює ризик неузгодженості дій. Менеджер організовує серію спільних воркшопів та сесій стратегічного планування, під час яких встановлюються чіткі ролі, зони відповідальності, загальні цілі й очікування. Додатково запроваджено щотижневі командні зустрічі для обміну результатами, що дозволило вже протягом першого місяця роботи суттєво підвищити ефективність внутрішньої комунікації.

Формування ефективної проєктної команди – це не разова організаційна дія, а динамічний процес, що потребує компетентного лідерства, знання психології міжособистісної взаємодії, навичок управління змінами та командної синергії [20]. Саме завдяки таким підходам досягається високий рівень узгодженості дій, підвищується мотивація учасників та забезпечується результативність проєкту загалом.

Формування високоефективної команди в межах управління проєктами – це процес, що має закономірну динаміку і відбувається через послідовність психологічних і соціальних стадій (рис. 5.2). Згідно з класичною концепцією Б. Такмена (Tuckman, 1965), яка була адаптована до контексту проєктного менеджменту, команда зазвичай проходить п’ять ключових стадій розвитку: формування, конфронтація (притирання), нормалізація, реорганізація, розформування. Кожна з них характеризується специфікою взаємодії, рівнем продуктивності, ступенем згуртованості та роллю проєкт-менеджера в управлінні командною динамікою [24].

1. Стадія формування (Forming)

На цьому етапі команда тільки починає свою спільну діяльність. Учасники ще не знайомі між собою або мають обмежене уявлення про колег. Відчувається

невизначеність щодо особистої ролі, очікувань і правил взаємодії. Рівень ефективності на цій стадії зазвичай низький, оскільки значна частина зусиль витрачається на встановлення первинних контактів, адаптацію до умов проєкту й орієнтацію в організаційному середовищі.

Типові питання, що турбують членів команди:

– Чи підходжу я до цієї команди?
– Як я вписуюсь у загальну структуру проєкту?
– Хто є лідером, а хто – неформальним авторитетом?
– Чи буде моя участь підтримана керівництвом?

Роль проєкт-менеджера: створити атмосферу відкритості, забезпечити інформування про цілі проєкту, чітко розподілити ролі та повноваження, ініціювати інтеграційні заходи [34].

2. Стадія конфронтації або «притирання» (Storming)

Цей етап відзначається проявом розбіжностей у стилях роботи, підходах до прийняття рішень і комунікації. Команда стикається з внутрішніми конфліктами, зіткненнями характерів, суперечками щодо розподілу відповідальності.

Типові труднощі:

– недовіра між учасниками;
– перекидання відповідальності;
– домінування окремих осіб або боротьба за лідерство;
– відсутність єдності у прийнятті рішень.

Роль проєкт-менеджера: виступати фасилітатором у вирішенні конфліктів, впроваджувати норми взаємодії, сприяти формуванню поведінкових ролей і системи зворотного зв’язку [75].

3. Стадія нормалізації (Norming)

Після подолання конфліктного періоду у команді з’являється спільне бачення, зміцнюється згуртованість і формується ефективна структура взаємодії. Кожен член команди приймає свою роль, встановлюються робочі й особистісні взаємини, виникає почуття приналежності до команди.

Ключові характеристики:

– зростання продуктивності та автономії;
– формування конструктивних неформальних груп;
– посилення довіри та взаємоповаги;
– зміцнення загальних норм і стандартів поведінки.

Роль проєкт-менеджера: підтримувати сформовані зв’язки, мотивувати учасників, заохочувати ініціативу, забезпечити стабільність внутрішнього клімату.

4. Стадія реорганізації (Reforming)

У процесі реалізації проєкту виникає потреба змінити кількісний або якісний склад команди. Це може бути зумовлено етапами життєвого циклу проєкту, потребою в нових компетенціях, недостатньою ефективністю окремих учасників або необхідністю залучення експертів.

Типові випадки:

– Ротація кадрів;

– Заміна неефективних учасників;
– Інтеграція зовнішніх консультантів;
– Розширення функціоналу команди.

Роль проєкт-менеджера: забезпечити безконфліктну адаптацію нових учасників, зберегти цілісність команди, адаптувати робочі процеси до нових умов.

5. Стадія розформування (Adjourning)

Цей етап настає після завершення проєкту. Команду розформовують, відбувається підбиття підсумків і переоцінка результатів. Залежно від ефективності проєкту емоційний фон може варіюватися від почуття професійного задоволення до моральної фрустрації.

Можливі варіанти розвитку:
– успішне завершення – члени команди зберігають позитивні враження й готові співпрацювати надалі;
– невдача проєкту – виникає емоційне вигорання та розчарування.

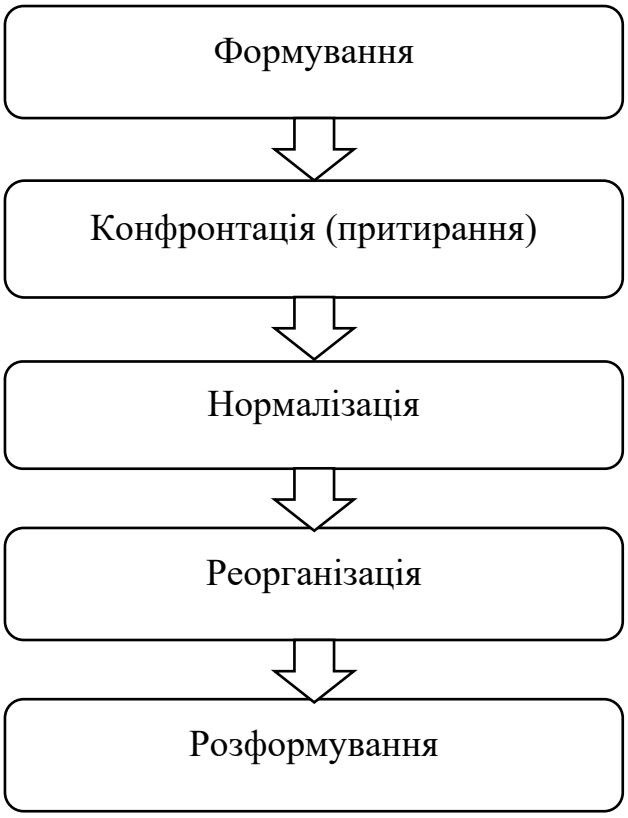

Рис.5.2. Стадії формування високоефективної команди в межах управління проєктами

Роль проєкт-менеджера: організувати завершальну зустріч (debriefing), узагальнити досягнення, провести аналіз «уроків проєкту», підтримати учасників, сприяти переходу до нових завдань.

Розуміння закономірностей розвитку проєктної команди дозволяє проєкт-менеджеру цілеспрямовано управляти її динамікою, передбачати кризові точки та своєчасно вживати заходів для збереження її продуктивності. Ефективна

команда – це результат планомірної роботи над формуванням культури співпраці, комунікації та спільної відповідальності за результат [26].

В контексті сучасного управління проєктами координаційна група є ключовим елементом організаційної структури, що забезпечує стратегічну підтримку і контроль за реалізацією проєкту. До складу координаційної групи, як правило, входять старші керівники, призначені власником проєкту або вищим керівництвом організації. Її створення доцільне у випадках, коли проєкт має суттєвий вплив на діяльність організації, потребує значних ресурсів або пов'язаний із високим рівнем ризику (комерційного, екологічного чи соціального характеру). Ключові завдання координаційної групи надано в табл. 5.1.

Таблиця 5.1.

Ключові завдання координаційної групи

Завдання	Зміст
Обрання керівника проєкту	Визначення кандидатур, затвердження положення про керівника, встановлення цілей та повноважень.
Забезпечення прав і ресурсів	Делегування повноважень щодо залучення персоналу та матеріальних ресурсів.
Підтримка реалізації проєкту	Надання допомоги керівнику проєкту у вирішенні стратегічних і адміністративних питань.
Робота із зовнішнім середовищем	Моніторинг дій конкурентів, змін ринку, соціально-економічних та політичних ризиків.
Вирішення кризових ситуацій	Розгляд проблем, що виходять за межі повноважень проєкт-менеджера, та ухвалення управлінських рішень.

Умовами доцільності створення координаційної групи є:
- проєкт передбачає зміну стратегічного курсу організації;
- реалізація проєкту вимагає значного обсягу ресурсів на тривалий період;
- існує необхідність перегляду внутрішніх процесів і структур;
- проєкт пов'язаний із високим ступенем зовнішніх ризиків.

Основні функції координаційної групи:

1. Визначення цілей і пріоритетів власника проєкту. Визначення стратегічного бачення, формулювання місії, цілей і очікуваних результатів проєкту. Необхідно також:
- встановити ієрархію цілей;
- узгодити критерії ефективності;
- окреслити часові межі реалізації;
- виявити потенційні конфлікти інтересів серед зацікавлених сторін.

2. Оцінка ризиків та «вузьких місць» проєкту. Ризик-менеджмент охоплює:
- аналіз цілей з погляду ймовірності їх досягнення;
- виявлення обмежень і критичних ресурсів;
- оцінку зовнішніх і внутрішніх ризиків;
- розробку сценаріїв реагування на надзвичайні ситуації.

3. Розробка стратегії фінансування і ресурсного забезпечення. У великих проєктах координаційна група координує дії з фінансовими підрозділами або зовнішніми донорами. До основних завдань належать:

– підготовка ресурсного плану;
– узгодження етапів фінансування;
– залучення інвестицій та гарантій;
– врегулювання питань, пов’язаних із платоспроможністю проєкту.

4. Створення організаційної структури проєкту. Включає:

– формування кадрового складу;
– визначення ролей, повноважень і зон відповідальності;
– вибір організаційної моделі управління;
– розробка системи внутрішніх регламентів і положень.

5. Встановлення процедур контролю та адміністрування. Забезпечення прозорості та ефективності реалізації проєкту передбачає:

– регламентацію процедур звітності;
– впровадження системи моніторингу виконання завдань;
– управління документообігом і зв'язками з громадськістю;
– визначення кадрових та фінансових процедур.

Рис. 5.3. Схема функцій координаційної групи

Наприклад: Компанія «ІнноваТек», що займається створенням енергозберігаючих систем, розпочала реалізацію масштабного проєкту впровадження смарт-мереж у декількох регіонах України. Проєкт передбачав

значні інвестиції, міжвідомчу координацію, високий екологічний ризик та вимагав державної підтримки. Координаційна група була сформована з представників правління компанії, фінансового департаменту, керівників ключових підрозділів і зовнішніх експертів. В результаті:

- було оперативно вирішено питання гарантійного фінансування;
- забезпечено належну взаємодію із органами місцевої влади;
- своєчасно виявлено вузькі місця проєкту – дефіцит спеціалістів з IoT-систем;
- запропоновано стратегію швидкого донабору персоналу через профільні навчальні центри.

5.2. Матеріально-технічна підготовка проєкту

Однією з ключових фаз реалізації будь-якого проєкту є організація закупівель – процес забезпечення проєкту всіма необхідними ресурсами: устаткуванням, будівельними конструкціями, матеріалами, роботами та послугами. Від ефективності цієї фази залежить загальна динаміка реалізації проєкту, дотримання його графіку та кошторису, а також якість кінцевого результату.

Основне завдання цієї фази полягає в тому, щоб гарантувати своєчасне надходження ресурсів у повній відповідності до затвердженого графіка та бюджету проєкту. Для цього необхідно здійснити низку послідовних дій: чітко визначити потреби проєкту в матеріально-технічних і трудових ресурсах, розробити стратегію закупівель, підготувати тендерну документацію, провести конкурсні торги або переговори з постачальниками, укласти договори, а також організувати моніторинг виконання контрактів.

Особливу увагу слід приділити вибору постачальників і підрядників, адже ненадійні контрагенти можуть призвести до затримок у постачанні, порушень договірних умов, перевитрат коштів або зниження якості робіт і продукції. Саме тому важливими етапами закупівельного процесу є попередній аналіз ринку, оцінка ризиків, перевірка репутації постачальників і контроль відповідності продукції технічним вимогам проєкту.

Також необхідно враховувати можливі зовнішні фактори, які можуть впливати на ефективність закупівель, зокрема: коливання валютного курсу, політичну ситуацію, зміни у митному або податковому законодавстві, глобальні логістичні обмеження тощо. Успішне управління закупівлями передбачає не лише технічну компетентність відповідальних осіб, а й високий рівень організаційної взаємодії, фінансової дисципліни та правової грамотності.

Таким чином, організація закупівель є не просто адміністративною процедурою, а стратегічною функцією проєктного управління, яка безпосередньо впливає на його успішне виконання в межах визначених термінів, бюджету й очікуваної якості.

Закупівельна діяльність охоплює не лише придбання товарів чи послуг, а й комплекс логістичних, організаційних і правових процедур. У загальному вигляді процес можна поділити на три основні компоненти:

1. Закупівля на конкурсній (тендерній) основі – включає пошук постачальників або підрядників, порівняння комерційних пропозицій, проведення тендерів і укладення договорів із найкращими контрагентами.

2. Постачання ресурсів на об’єкт – передбачає транспортування, приймання, складування та облік поставлених товарів і устаткування без порушення графіка.

3. Правове регулювання договірних відносин – оформлення взаємин між сторонами через договори, які встановлюють права, обов’язки, відповідальність та умови взаємодії.

У міжнародному проєктному менеджменті прийнято чітко розмежовувати види закупівель:

- матеріали (сировина, витратні матеріали);
- устаткування (технічні засоби, машини, механізми);
- роботи (будівельні, монтажні, пусконалагоджувальні);
- послуги (логістика, технічна підтримка);
- консультаційні послуги (проєктні менеджери, технічні радники, аудитори).

У вітчизняній практиці структура закупівель наближається до міжнародної, але з певними особливостями. Зокрема, категорія консультаційних послуг поки що не набула широкого поширення в Україні – їх часто не виокремлюють як окремий тип закупівель, що дещо звужує можливості проєктних команд у сфері зовнішньої експертизи.

Іншою суттєвою відмінністю є рівень нормативного регулювання. Якщо за кордоном усі процедури закупівель жорстко регламентовані інструкціями, стандартами та політиками (особливо у проєктах за участі міжнародних фінансових організацій), то в Україні ці процеси лише поступово набувають чіткої нормативної бази. Тим не менш, спостерігається поступове зближення підходів, зокрема в державному та корпоративному секторах.

Етапи процесу закупівель у проєкті надано в таблиці 5.2.

Центральним механізмом формалізації відносин між учасниками закупівель є договір. Це юридична угода, що фіксує волевиявлення сторін і слугує правовою основою для взаємодії. Договір виконує кілька важливих функцій:

- визначає зміст прав і обов’язків сторін;
- встановлює умови виконання зобов’язань (строки, обсяги, ціни, якість тощо);
- передбачає відповідальність за порушення умов договору та механізми захисту інтересів сторін.

У контексті проєктної діяльності найчастіше застосовуються два типи договорів:

1. Договір постачання – використовується у випадках закупівлі матеріалів або устаткування, передбачає передачу товару від постачальника до замовника на узгоджених умовах.

2. Договір підряду – укладається для виконання робіт або надання послуг, наприклад, будівельних, монтажних чи консультаційних.

Таблиця 5.2.

Основні етапи процесу закупівель у проєкті

Етап	Опис	Результат
1. Планування закупівель	Визначення потреб у ресурсах, складання графіка та бюджету закупівель	План закупівель, технічні вимоги
2. Підготовка тендерної документації	Розробка специфікацій, умов закупівлі, критеріїв оцінки	Тендерна документація
3. Проведення тендеру/вибір постачальника	Оголошення конкурсу, прийом заявок, оцінка пропозицій, вибір переможця	Протокол оцінки, рішення про вибір постачальника
4. Укладення договору	Переговори, погодження умов, підписання контракту	Офіційний договір
5. Постачання ресурсів	Доставка товарів, виконання робіт або послуг відповідно до графіка проєкту	Поставка, акти приймання-передачі
6. Контроль та приймання	Перевірка відповідності обсягу, якості та строків	Приймання ресурсів, оформлення звітів
7. Завершення зобов’язань	Закриття договору, остаточні розрахунки, підписання завершальних документів	Закриття контракту

Фаза закупівель є критично важливою для досягнення проєктних цілей. Її успішна реалізація залежить від:

- ефективного планування закупівель;
- прозорих і конкурентних процедур відбору постачальників;
- своєчасного постачання ресурсів на об’єкт;
- якісної договірної роботи та правового супроводу.

Раціональна організація закупівель забезпечує зниження ризиків затримок, перевитрат і конфліктів, а також підвищує загальну ефективність реалізації проєкту. Приклади типових договорів у проєктному середовищі надано у таблиці 5.3.

Примітка: У міжнародних проєктах часто використовуються стандартизовані форми контрактів (наприклад, FIDIC – для будівельних контрактів), які суттєво знижують ризики та полегшують врегулювання спорів.

Договір постачання є базовим документом, який регламентує передачу товарів від постачальника до покупця в межах підприємницької або господарської діяльності. Згідно з цим договором:

– постачальник зобов’язується передати у визначений строк покупцю у власність або господарське володіння товари, які призначені для використання в ділових, виробничих чи інших неособистих цілях;

– покупець, у свою чергу, зобов’язується прийняти товар і здійснити оплату в узгодженому розмірі.

Таблиця 5.3.

Приклади типових договорів у проєктному середовищі

Тип договору	Коли застосовується	Ключові умови
Договір постачання	Для придбання матеріалів, обладнання, техніки	Найменування товарів, обсяг, строки поставки, ціна, гарантії, умови доставки
Договір підряду	При залученні підрядника для виконання робіт (будівництво, монтаж, ІТ тощо)	Обсяг і строки робіт, вартість, технічне завдання, відповідальність, умови приймання
Договір на послуги	Для виконання непроєктних робіт (техпідтримка, охорона, прибирання тощо)	Опис послуг, частота, терміни, вартість, умови контролю якості
Договір з консультантом	Для залучення зовнішніх експертів або компаній у сфері консалтингу	Цілі консультування, очікувані результати, строки, конфіденційність, інтелектуальні права

Цей договір є комерційною угодою і передбачає вільну волю сторін до його укладення. Однак у деяких випадках, наприклад, під час постачання продукції для державних або стратегічних потреб, постачальник може бути зобов’язаний укласти договір на підставі чинного законодавства.

На відміну від договору постачання, договір підряду регламентує відносини, пов’язані з виконанням певних робіт. За цим договором одна сторона (підрядник) бере на себе зобов’язання виконати на замовлення іншої сторони (замовника) певний обсяг робіт за плату, з передачею результатів у власність замовника.

Типові напрями застосування договору підряду:

– створення нового майна (будівництво, виробництво);
– модифікація або поліпшення наявних об’єктів (реконструкція, капітальний ремонт);
– реалізація результатів інтелектуальної чи творчої діяльності (наукові дослідження, технічні розробки).

У випадку виникнення спорів чи порушення умов договору, сторони можуть звертатися:

- до господарських (арбітражних) судів, які розглядають переважну більшість комерційних спорів;
- до загальних судів – у випадках, передбачених законодавством, наприклад, коли однією із сторін є фізична особа або йдеться про публічні закупівлі.

Основні завдання цього етапу:

1. Розробка технічної документації:

– формування специфікацій та технічних вимог щодо кількості, якості та характеристик обладнання, матеріалів, послуг;
– стандартизація та скорочення номенклатури товарів.

2. Підготовка та організація закупівельного процесу:

- планування закупівель згідно з графіком проєкту;
- вибір місць закупівлі на підставі аналізу вартості альтернатив.

3. Пошук і вибір постачальників:

- вивчення ринку, аналіз джерел постачання;
- збір кваліфікаційних анкет від потенційних контрагентів (з інформацією про їхню технічну, фінансову та управлінську спроможність);
- погодження переліку претендентів із замовником;
- проведення торгів (тендерів), оцінка заявок і вибір переможців.

4. Розміщення замовлень і укладення контрактів:

- формування загальних замовлень після стандартизації;
- переговори щодо логістики, умов оплати та відповідальності;
- оформлення договорів відповідно до результатів торгів.

5. Контроль поставок:

- здійснюється на основі детального графіка постачання;
- перевіряється своєчасність, якість, комплектність, кількість;
- застосовуються стандартні форми звітності;
- при виявленні відхилень – оперативне реагування та коригування.

6. Організація обліку та взаєморозрахунків:

- ведення бухгалтерського супроводу;
- організація фінансового контролю;
- вирішення можливих конфліктів щодо оплати чи умов поставки.

7. Приймання, зберігання та облік поставок:

- організація доставки на майданчик;
- інвентаризація, відповідальне зберігання та контроль використання.

Таблиця 5.4

Організаційні форми закупівель

Форма закупівлі	Сутність
Пряма закупівля	Передбачає укладення договору безпосередньо між замовником і постачальником. Така форма використовується за умови чіткого вибору контрагента.
Посередницька	Проєктна сторона залучає третю особу – посередника, який здійснює пошук, організацію закупівель та логістику.
Біржова закупівля	Відбувається на товарних біржах. Угода може здійснюватися як від імені учасника біржі, так і від імені та за рахунок клієнта. Це забезпечує гнучкість у виборі моделей співпраці.

У межах проєктного менеджменту розрізняють кілька підходів до організації закупівель, кожен з яких має свої юридичні й управлінські особливості [50] див. табл.5.4.

Усі процеси закупівель координуються службою управління проєктом, яку очолює керівник проєкту (Project Manager). У великих проєктах ці функції можуть бути делеговані менеджеру з постачання або спеціальній службі. Втім, незалежно від структури, саме керівник проєкту несе ключову відповідальність за ефективність та своєчасність матеріально-технічної підготовки, зокрема:

- контроль за дотриманням графіка;
- координація учасників;
- ухвалення стратегічних рішень у випадку змін або ризиків.

Успішна реалізація закупівельної фази проєкту залежить від чіткого планування, професійного підбору постачальників, правової грамотності при укладанні договорів, своєчасного контролю за постачаннями та злагодженої роботи команди. Раціональне поєднання правових, організаційних та логістичних інструментів дозволяє уникнути збоїв і забезпечити безперервність виконання проєкту.

Один із найважливіших етапів реалізації будь-якого проєкту – це фаза матеріально-технічного забезпечення, яка полягає в організації своєчасного та якісного постачання всіх необхідних ресурсів: устаткування, конструкцій, матеріалів і послуг. Цей процес має бути чітко спланований і виконаний у точній відповідності до затвердженого плану проєкту, щоб забезпечити безперервність робіт та досягнення запланованих результатів.

Загалом, фаза матеріально-технічного забезпечення включає три основні складові (рис.5.4.):

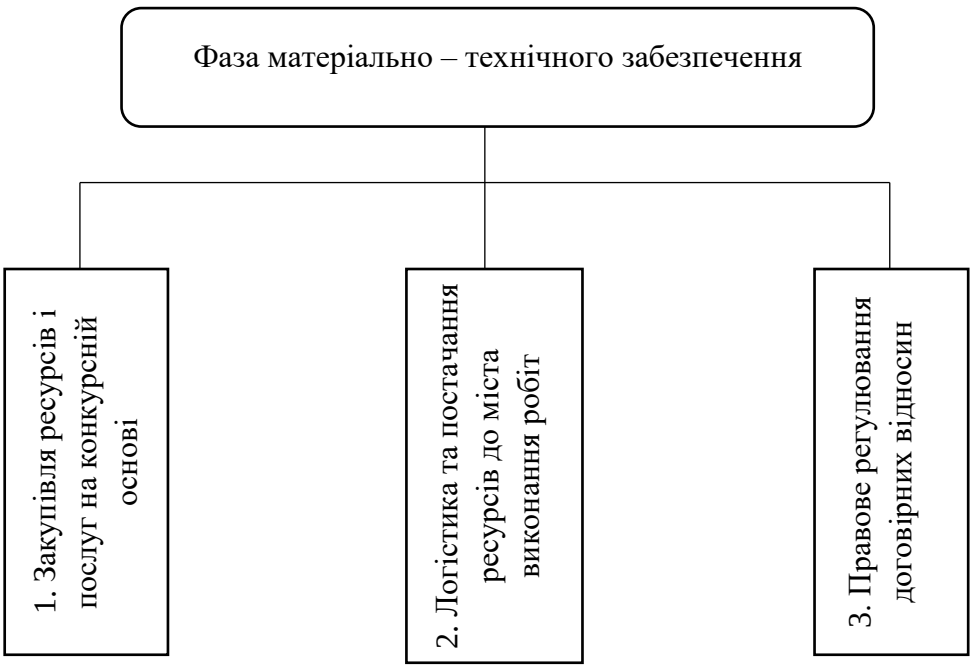

Рис.5.4. Складові етапи фази матеріально-технічного забезпечення

1. Закупівля ресурсів і послуг на конкурсній основі. Цей етап передбачає проведення процедур відбору постачальників та підрядників через тендери, запити пропозицій або запити цінових пропозицій. Вибір

постачальників здійснюється на основі критеріїв, таких як ціна, якість, технічні можливості та строки поставки.

2. Логістика та постачання ресурсів на місце виконання робіт. Цей етап охоплює організацію транспортування, зберігання та доставку ресурсів безпосередньо на об'єкти реалізації проєкту. Важливо забезпечити своєчасність та повноту поставок, а також контроль за їх якістю та кількістю.

3. Правове регулювання договірних відносин. Цей етап включає укладення контрактів з постачальниками та підрядниками, що регламентують взаємні зобов'язання сторін, строки виконання робіт, умови оплати та інші важливі аспекти співпраці. Правильне оформлення та виконання договорів є запорукою успішної реалізації проєкту.

Усі ці складові повинні бути інтегровані в єдину систему управління проєктом, що дозволяє ефективно координувати дії всіх учасників процесу та забезпечувати досягнення поставлених цілей.

5.3. Фінансове планування за проєктом

Фінансування – ключова функція управління інвестиційними проєктами, яка забезпечує їх ресурсну підтримку, спрямовану на досягнення запланованих цілей у визначені строки. Успішна реалізація проєкту неможлива без чіткого планування джерел, структури та динаміки фінансового забезпечення [33].

Фінансування має забезпечити розв’язання двох основних завдань:

1. Забезпечення динаміки інвестицій. Інвестиції мають надходити у строки, синхронізовані з календарним планом реалізації проєкту. Це дозволяє уникнути затримок у виконанні робіт та гарантує безперервність матеріально-технічного постачання.

2. Оптимізація фінансових ресурсів. Структура інвестування повинна бути побудована так, щоб мінімізувати вартість залученого капіталу, зменшити ризики фінансування та максимально використати податкові пільги, передбачені законодавством.

Процес фінансування охоплює чотири логічно пов’язані етапи [96]:

1. Попередній аналіз життєздатності проєкту. На цьому етапі оцінюють доцільність реалізації проєкту з фінансової точки зору. Основні завдання включають: розрахунок очікуваних доходів і витрат; визначення терміну окупності проєкту; розрахунок таких показників, як NPV (чиста приведена вартість), IRR (внутрішня норма рентабельності), PI (індекс прибутковості); аналіз грошових потоків та джерел їх формування. Приклад: Якщо за результатами оцінки NPV проєкту становить > 0, це свідчить про його економічну ефективність.

2. Планування реалізації проєкту. Цей етап включає: детальний аналіз ризиків (валютних, інфляційних, політичних, ринкових); прогнозування змін економічного середовища; формування базових сценаріїв реалізації проєкту (оптимістичний, реалістичний, песимістичний); розрахунок потреби в капіталі на кожній фазі проєкту (будівництво, запуск, експлуатація). Планування дозволяє виявити потенційні «вузькі місця» у фінансовому забезпеченні та своєчасно передбачити механізми їх подолання.

3. Організація фінансування. На цьому етапі здійснюється: вибір і комбінація джерел фінансування; формування схеми фінансування (наприклад: 40% – власні кошти, 30% – банківський кредит, 30% – грантове фінансування); підготовка відповідної документації для інвесторів і кредиторів (бізнес-план, фінансові розрахунки, техніко-економічне обґрунтування); укладання фінансових угод. Особливу увагу слід приділити умовам кредитування, строкам погашення, механізмам страхування ризиків, валютній прив'язці позики тощо.

4. Контроль за виконанням фінансового плану. Контроль охоплює: моніторинг надходження і витрачання коштів відповідно до графіка; перевірку цільового використання коштів; регулярне оновлення фінансового плану з урахуванням змін вартості ресурсів, інфляції, відсоткових ставок; підготовку звітності для інвесторів, контролюючих органів і банків.

Фінансування може здійснюватися за рахунок різних джерел. Залежно від їх походження виділяють чотири основні групи [72]:

1. Власні кошти. Це найменш ризиковане джерело фінансування, яке дозволяє зберігати управлінську незалежність. Власні кошти можуть включати: нерозподілений прибуток підприємства; амортизаційні відрахування; кошти засновників або акціонерів; внутрішні резерви підприємства. Переваги: відсутність необхідності обслуговувати борг, висока гнучкість у прийнятті рішень.

2. Кредитні ресурси. Це позикові кошти, що залучаються від: банків; міжнародних фінансових організацій (Світовий банк, ЄБРР тощо); небанківських фінансових установ. Недоліки: необхідність сплати відсотків і повернення боргу, ризики неплатоспроможності. Приклад: Проєкт реалізується за рахунок кредитної лінії Європейського інвестиційного банку з фіксованою ставкою 3% річних.

3. Цільове бюджетне фінансування. Застосовується в разі реалізації: інфраструктурних проєктів; програм державного розвитку; соціально значущих об'єктів. Фінансування надається на безповоротній або умовно-поворотній основі через держбюджет, місцеві бюджети або спеціальні фонди.

4. Інші джерела. До них належать: міжнародні гранти; донорські програми; благодійні фонди; інноваційні фінансові механізми (краудфандинг, проєктні облігації, концесії). Переваги: можливість залучення коштів без повернення або з відстрочкою платежів; розширення партнерської мережі.

Ефективне фінансування проєкту – це не лише вибір джерела, а й стратегічне управління грошовими потоками на всіх етапах реалізації. Збалансована структура фінансування дає змогу мінімізувати ризики, зберегти стабільність реалізації та забезпечити довгострокову фінансову стійкість проєкту [100].

Структура джерел фінансування проєкту визначається питомою вагою кожної категорії фінансових ресурсів у загальному обсязі інвестицій. Залежно від типу проєкту, галузі реалізації та економічного середовища, ця структура може суттєво варіюватися [101]. Типовий приклад структури джерел фінансування наведено в таблиці 5.5.

З метою залучення капіталу для інвестування використовують різноманітні фінансові інструменти, які дають змогу ефективно акумулювати ресурси для реалізації інвестиційних проєктів. Вони є ключовим елементом фінансової інфраструктури ринку капіталу та слугують каналом перерозподілу фінансових ресурсів між суб'єктами господарювання.

Таблиця 5.5

Типова структура джерел фінансування інвестиційного проєкту

Джерела	Використання фінансових ресурсів		
	інвестиції	споживання	резерв
Прибуток (чистий)	+	+	+
Мобілізація внутрішніх ресурсів	+		+
Амортизаційні відрахування	+		+
Пайові внески (статутний або акціонерний капітал)	+		+
Страхові внески і внески до пенсійного фонду	+	+	
Засоби від розміщення власних цінних паперів і реалізації паперів інших емітентів	+	+	+
Кредиторська заборгованість (засоби, які прирівнюються до власних)	+	+	
Кредити і позики	+	+	
Спонсорство	+	+	
Державні субсидії	+		

Фінансові інструменти – це контракти (домовленості), результатом яких є виникнення певної статті в активах одного суб'єкта та відповідної статті в пасивах іншого суб'єкта. Таким чином, один учасник отримує фінансовий ресурс, а інший – зобов'язання або право на майбутні доходи. У ширшому значенні до фінансових інструментів належать будь-які активи або зобов'язання, що мають грошову оцінку та можуть бути використані для фінансування.

За визначенням Ради зі стандартів фінансового обліку (FASB, США), до фінансових інструментів передусім належать:

- Фінансові зобов'язання – інструменти, що відображають зобов'язання однієї сторони виплатити певну суму іншій стороні (наприклад, застави, облігації, векселі, сертифікати, позики).
- Фінансовий капітал – інструменти, що засвідчують частку власності в компанії (зокрема, акції, сертифікати акцій, опціони, варанти).

З огляду на функціональне призначення, традиційні фінансові інструменти поділяються на дві великі групи:

1. Комерційні інструменти – обслуговують товарний обіг, а також фінансування господарських і майнових операцій. До них належать векселі, чеки, факторингові операції, комерційні кредити тощо.

2. Фондові інструменти – обертаються на фондовому ринку (біржах), мають високий рівень стандартизації та ліквідності. Прикладами є акції, облігації, опціони, деривативи.

Важливою сучасною практикою у сфері формування джерел фінансування є фінансовий інжиніринг – діяльність зі створення нових фінансових інструментів шляхом комбінації (або розщеплення) наявних інструментів. Наприклад, шляхом поєднання звичайної облігації та опціону на акції створюється конвертована облігація, яка забезпечує інвестору право вибору між фіксованим доходом і можливістю придбати акції емітента в майбутньому.

Таблиця 5.6

Приклади фінансових інструментів за видами

Фінансові зобов'язання	Фінансовий капітал
Застава	Акція
Облігація	Сертифікат акцій
Вексель	Опціон
Депозитний сертифікат банку	Варант
Ф'ючерсний контракт	Коносамент
Форвардний контракт	СВОП
Боргове зобов'язання держави	Пай пайового інвестиційного фонду

Кожен із зазначених інструментів табл. 5.6 має свої особливості щодо терміну обігу, рівня ризику, прибутковості, прав інвестора, способу залучення коштів, вторинного ринку тощо.

Існує широкий спектр підходів до залучення капіталу. У країнах Заходу, поряд із традиційними методами – такими як емісія акцій, залучення позикових коштів, банківське кредитування, оренда тощо – останнім часом набули поширення новітні форми фінансування, зокрема франчайзинг, лізинг, форфейтинг, венчурне інвестування, селенг та інші.

Серед різноманіття способів залучення капіталу, зокрема:

1. Випуск акцій – дозволяє залучити власний капітал без створення боргового навантаження. Емітент може здійснювати як публічне, так і приватне розміщення.

2. Залучення кредитів і позик – використання боргових інструментів дозволяє оперативно отримати кошти, однак передбачає обслуговування боргу та сплату відсотків.

3. Облігаційне фінансування – компанія випускає боргові цінні папери з фіксованим або плаваючим доходом.

4. Фінансування за допомогою деривативів – дозволяє хеджувати фінансові ризики (валютні, процентні) або здійснювати спекулятивні інвестиції.

5. Залучення коштів через венчурні або інвестиційні фонди – інституційні інвестори вкладають капітал з розрахунком на зростання вартості компанії.

6. Лізинг і факторинг – альтернативні способи фінансування активів без їх купівлі.

7. Гранти, субсидії, державна підтримка – цільові джерела фінансування, які не передбачають повернення коштів.

Кожен спосіб має свої переваги та недоліки, тому вибір конкретного інструменту або їх комбінації залежить від цілей проєкту, стадії його реалізації, доступності джерел та загального фінансового стану підприємства.

5.4. Порядок планування витрат за проєктом

В процесі реалізації проєктів особливу увагу слід приділяти класифікації витрат, адже правильне їх групування дає змогу ефективно планувати, контролювати та аналізувати витрати на всіх етапах проєктного циклу. Витрати проєкту можуть класифікуватися за такими основними ознаками:

1. За економічним змістом:

– інвестиційні витрати – включають витрати на придбання землі, будівництво приміщень і споруд, купівлю або оренду технологій та обладнання, а також передвиробничі витрати, пов’язані з формуванням обігового капіталу;
– поточні витрати – витрати, пов’язані з поточним функціонуванням проєкту (випуск продукції, надання послуг): витрати на сировину, матеріали, оплату праці, загальнозаводські та накладні витрати.

2. За місцем виникнення. Витрати можуть бути віднесені до конкретного структурного підрозділу: відділу, сектора, лабораторії, тимчасового колективу, експедиції, партії, дільниці тощо.

3. За видами витрат:

– елементи витрат – однорідні за економічним змістом витрати (наприклад, заробітна плата, матеріали);
– статті калькулювання – деталізовані елементи витрат, що враховують специфіку виконання проєктних робіт.

4. За об’єктом обліку витрат: класифікуються за розробками, темами, етапами, завданнями, а також відповідно до укладених договорів на виконання проєктних робіт.

5. За способом включення у собівартість:

– прямі витрати – безпосередньо пов’язані з проєктом: матеріали, зарплата, соціальні відрахування;
– непрямі витрати (загальновиробничі) – витрати на управління, організацію, обслуговування виробництва, які не можна прямо віднести до конкретного об’єкта.

6. За залежністю від обсягу виконаних робіт:

– змінні витрати – змінюються пропорційно до обсягу робіт (матеріали, зарплата робітників);
– постійні витрати – не залежать від обсягу (управлінські витрати, оренда).

7. За відношенням до собівартості:

– виробничі витрати – формують виробничу собівартість проєктних робіт;
– витрати періоду – не входять до виробничої собівартості, відображаються у періоді здійснення (адміністративні, збутові).

8. За періодом обліку: місяць, квартал, рік, операційний цикл.

Кошторисна вартість – це сукупність усіх витрат, пов’язаних із реалізацією проєкту. Вона охоплює:

– будівельні та монтажні роботи;
– придбання устаткування, матеріалів, інструментів, інвентарю;
– інші капітальні витрати;
– резерв на непередбачені витрати.

Кошторисна вартість матеріалів включає: вартість закупівлі, витрати на пакування, доставку, тару та складські витрати.

Витрати на експлуатацію машин і механізмів: доставка, монтаж/демонтаж; амортизація; ремонт і техобслуговування; заробітна плата обслуговуючого персоналу; витрати на ПММ, мастила, змінні частини.

Накладні витрати – призначені для управління та організації процесу реалізації проєкту. Вони створюють необхідні умови для виконання робіт, хоча й не пов’язані з ними безпосередньо.

Кошторисний прибуток – сума коштів, необхідна для покриття загальних витрат, пов’язаних із: сплатою податків; розвитком виробництва; стимулюванням персоналу; фінансуванням соціальної інфраструктури.

До інших капітальних витрат належать: витрати на науково-дослідні, проєктно-конструкторські роботи; освоєння будівельного майданчика; плата за відведення земельних ділянок; компенсації за відчуження земель; витрати на переселення; підготовка експлуатаційних кадрів.

Резерв на непередбачені витрати створюється для покриття витрат, які не були передбачені на етапі проєктування, але можуть виникнути у процесі реалізації проєкту. Розмір резерву визначається як відсоток від кошторисної вартості залежно від специфіки об’єкта та галузі.

На основі кошторисної вартості формується договірна ціна**,** що використовується для проведення тендерних процедур та укладення контрактів.

Планування витрат є однією з ключових складових процесу реалізації проєкту. Воно має на меті забезпечити наявність необхідних фінансових ресурсів протягом усього життєвого циклу проєкту та дозволяє приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Основні цілі планування витрат включають:

– економічно обґрунтоване визначення витрат на виконання проєктних робіт та оцінку життєздатності проєкту;
– забезпечення фінансування та раціональний розподіл ресурсів;
– організацію внутрішньогосподарського розрахунку та управлінського обліку у відособлених структурних підрозділах;
– контроль витрат на всіх етапах реалізації;
– визначення реальної ціни виконання проєкту для участі в тендерах.

Планування витрат ґрунтується на таких документах:

– кошторисна документація, яка містить вартісну оцінку проєктних робіт;
– календарний план, що відображає розподіл робіт у часі.

На основі календарного плану формується перелік робіт, які мають бути виконані у кожному часовому періоді (рік, квартал, місяць). Із кошторисної документації визначається вартість цих робіт. Далі здійснюється розрахунок собівартості за відповідними статтями витрат:

$$C_{заг}=C_{мат}+C_{обл}+C_{зарп}+C_{накл}, \quad (5.1)$$

де:

$C_{заг}$ – загальна собівартість робіт;

$C_{мат}$ – витрати на матеріали та сировину;

$C_{обл}$ – витрати на обладнання;

$C_{зарп}$ – заробітна плата працівників;

$C_{накл}$ – накладні витрати.

Наприклад: Проєкт передбачає виконання робіт протягом двох кварталів. У першому кварталі планується виконання монтажних робіт, у другому – пусконалагоджувальних. Згідно з кошторисною документацією, витрати поділяються таким чином:

Стаття витрат	I квартал (грн)	II квартал (грн)
Матеріали	80000	50000
Обладнання	40000	30000
Заробітна плата	60000	70000
Накладні витрати	20000	25000
Разом	200000	175000

Загальна вартість виконання проєкту становить:

$$C_{проєкту} = 200\,000 + 175\,000 = 375\,000 \text{ грн}$$

Цей приклад демонструє послідовність визначення обсягів фінансування за періодами, а також структуру витрат, що є необхідною для складання бюджету проєкту.

Процес складання бюджету проєкту базується на принципі деталізації: від загального – до конкретного. Спочатку визначається загальна сума витрат, після чого виконується їх розподіл за видами робіт, статтями витрат та періодами реалізації.

Контроль за витратами є невід’ємною складовою управління проєктом і здійснюється з метою недопущення перевитрат та забезпечення виконання бюджету.

Основні завдання контролю:
– забезпечення відповідності фактичних витрат плановим;
– виявлення відхилень та оперативне реагування на них;
– підвищення ефективності використання ресурсів;

– обґрунтування коригувань бюджету проєкту.

Методами контролю витрат є:

1. Порівняння планових та фактичних витрат. Для виявлення відхилень застосовують індекс відхилення витрат:

$$I_в = \frac{C\text{факт}}{C\text{план}} \quad , \qquad (5.2)$$

де:

$I_в$ – індекс відхилення витрат;

$C_{факт}$ – фактичні витрати;

$C_{план}$ – заплановані витрати.

Якщо $I_в > 1$, це свідчить про перевитрати; $I_в < 1$ – про економію ресурсів.

2. Аналіз «вартість–обсяг–результат» (англ. Earned Value Analysis, EVA). Застосовується для інтегрованого аналізу вартості, строків і результатів виконання робіт. Основні показники EVA:

– PV (Planned Value) – запланована вартість;
– EV (Earned Value) – вартість виконаних робіт;
– AC (Actual Cost) – фактична вартість.

Ключові індекси:

– Індекс ефективності витрат:

$$\text{CPI} = \frac{\text{EV}}{\text{AC}} \quad , \qquad (5.3)$$

– Індекс дотримання графіка:

$$\text{SPI} = \frac{\text{EV}}{\text{PV}} \quad , \qquad (5.4)$$

Значення CPI < 1 або SPI < 1 свідчать про проблеми у проєкті.

Окрім загального переліку основних статей витрат, бюджет проєкту має включати деталізований календар їх реалізації, що дозволяє забезпечити своєчасне фінансування кожного етапу. Точність календарного плану залежить від особливостей самого проєкту, обсягу необхідних капіталовкладень, а також специфічних вимог, висунутих потенційними кредиторами чи інвесторами.

Особливості формування календаря витрат

Календар витрат може бути розроблений:

– для проєкту в цілому, що характерно для малих і середніх ініціатив;
– для окремих компонентів проєкту, що застосовується при складних або багатофазних проєктах.

Термінова структура календаря може варіюватися залежно від потреб управління:

– місячна – для детального короткострокового контролю;
– квартальна – стандартний формат для фінансової звітності;
– піврічна або річна – для довгострокових планів і прогнозів.

Основні складові календаря витрат:

1. Календар витрат, що відображає розподіл платежів у часі.

2. Умови платежів – визначення механізмів фінансування (авансування, поетапна оплата, постфактум).

3. Критичні моменти реалізації, коли фінансування має бути забезпечене негайно або в стислі строки. Наприклад, потреба в одночасному платежі за обладнання та послуги монтажу може створити платіжне навантаження, що потребує спеціальних заходів управління (відстрочка платежів, залучення резервного фонду тощо).

Наприклад: Проєкт передбачає закупівлю обладнання, будівельні роботи та пусконалагоджувальні заходи. Витрати мають бути розподілені впродовж двох кварталів.

Категорія витрат	I квартал (грн)	II квартал (грн)	Умова платежу
Закупівля обладнання	300000	-	100% передоплата у лютому
Будівельно-монтажні роботи	100000	150000	50% аванс, 50% після виконання
Пусконалагоджувальні роботи	-	100000	Оплата після завершення робіт

У цьому прикладі критичним є лютий – місяць великого разового платежу. Щоб зменшити ризик касового розриву, доцільно передбачити:

– використання тимчасового кредитного ресурсу;
– поділ закупівлі обладнання на партії;
– проведення переговорів про розстрочку оплати.

Таким чином, календар витрат є стратегічним інструментом фінансового управління, який забезпечує узгодженість між графіком виконання робіт та реальними фінансовими потоками.

5.5. Розробка бюджету проєкту

Планування витрат має забезпечити безперервне фінансування потреб проєкту на всіх етапах його реалізації. Для цього складається бюджет проєкту – план у кількісному вираженні, який охоплює всі витрати, необхідні для досягнення цілей проєкту.

Бюджет проєкту – це систематизований документ, що відображає обсяги й графік фінансування проєкту на основі календарного плану та обраної стратегії його реалізації.

Ключові особливості складання бюджету:

1. Відображення цільових витрат – усі витрати повинні бути пов’язані з досягненням конкретних результатів.
2. Урахування динаміки фінансування – лише знати загальну суму інвестицій недостатньо. Необхідно визначити: щорічну потребу у фінансуванні; для першого року – поквартальний і помісячний графік витрат.
3. Аналізованість та прозорість – усі розрахунки мають бути доступні для перевірки, аудитів та фінансового аналізу.

Бюджет проєкту зазвичай складається з таких елементів:

– класифікація витрат (за етапами, статтями, відповідальними підрозділами);
– календар фінансування;

– джерела коштів;
– резерви на непередбачені витрати;
– супровідна пояснювальна записка.

На рис. 5.5 зображено логічну схему формування бюджету проєкту, яка охоплює основні етапи та вхідну інформацію.

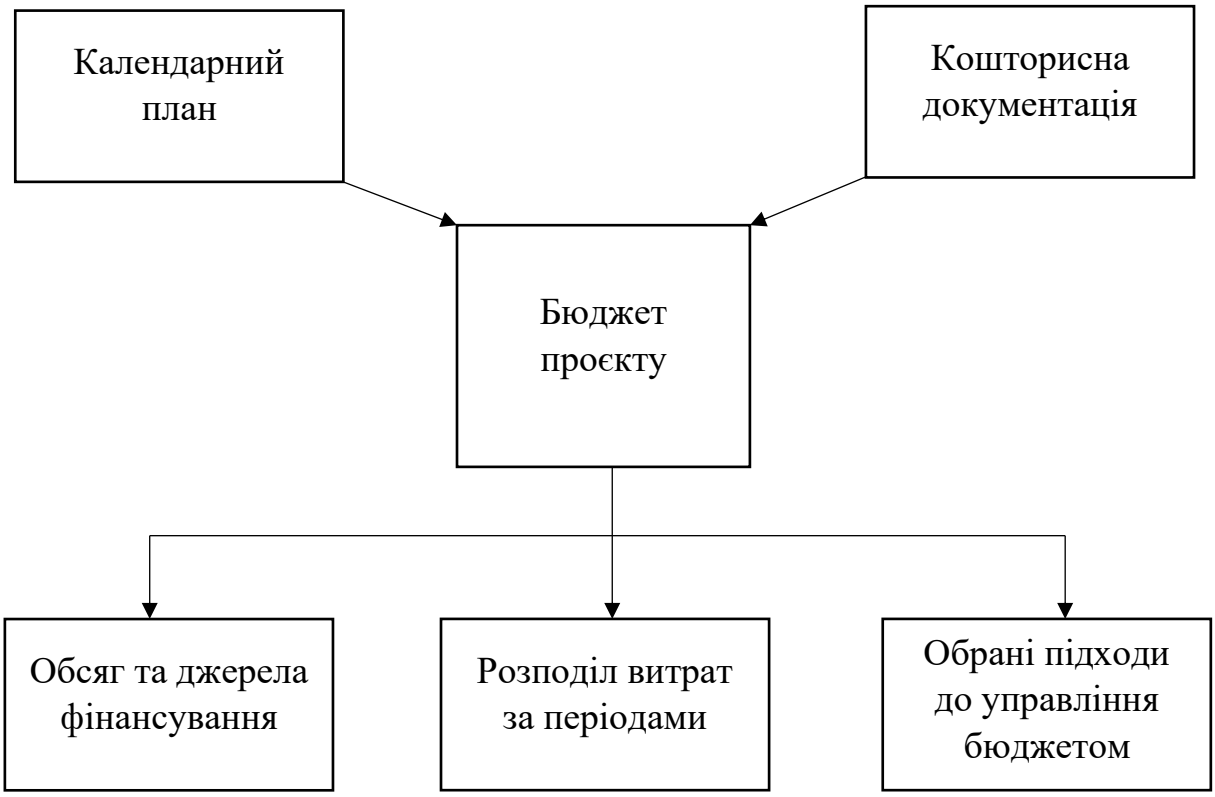

Рис.5.5. Вихідні положення для складання бюджету проєкту

Загальний бюджет проєкту є ключовим інструментом фінансового планування та контролю, що відображає планове використання коштів протягом усього життєвого циклу проєкту. Він формується на підставі календарного плану, структури витрат і стратегічних цілей проєкту та визначає річні, а іноді й квартальні обсяги фінансування [91].

Структура і значення загального бюджету

Загальний бюджет має багатофункціональне значення:

– слугує фінансовою основою для розробки бюджетів виконавців та підрядників;
– дозволяє здійснювати моніторинг відповідності плану та фактичних витрат;
– є необхідним документом для залучення фінансування з боку інвесторів або кредиторів.

Загальний бюджет проєкту – це план розподілу витрат у часі (по роках і кварталах), що відображає потребу в інвестиціях на всіх етапах реалізації проєкту.

Рівень деталізації бюджету

Особливу увагу слід приділяти бюджету першого року реалізації проєкту, який має бути максимально точним і деталізованим. У цьому розрізі передбачаються:

- поквартальний розподіл витрат – для планування основних етапів і контрольних точок;
- помісячний графік фінансування – для забезпечення своєчасних платежів за контрактами, закупівлями, заробітною платою тощо.

Наведемо приклад таблиці, яка демонструє структуру бюджету першого року:

Стаття витрат (тис. грн.)	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	Разом за рік
Закупівля обладнання	100	50	–	–	150
Будівельно-монтажні роботи	30	40	40	40	150
Заробітна плата персоналу	20	20	20	20	80
Адміністративні витрати	5	5	5	5	20
Разом	155	115	65	65	400

На відміну від першого року, бюджети наступних років:

- можуть уточнюватися за результатами реалізації попередніх етапів;
- залежать від інфляційних змін, зміни цін на ресурси, валютних коливань;
- враховують можливе перевиконання або недовиконання окремих робіт.

При складанні бюджету необхідно дотримуватись принципу узгодженості динаміки інвестицій з календарними та фінансовими обмеженнями. Це означає, що фінансування повинно надходити у відповідні строки та в достатніх обсягах, щоб уникнути затримок у виконанні робіт або перевищення допустимого рівня ризику. Доцільно закладати резерв на непередбачені витрати у розмірі 5–15% загального бюджету, залежно від складності проєкту.

Бюджет проєкту є не лише фінансовим планом, але й ключовим інструментом для встановлення завдань виконавцям, управління ресурсами та здійснення контролю за реалізацією проєкту. На основі загального бюджету формуються плани робіт окремих підрозділів, що забезпечує узгодженість дій та ефективне використання ресурсів.

Функції бюджету проєкту:

- планування дій: визначення обсягів і термінів виконання робіт;
- управління ресурсами: розподіл фінансових, матеріальних та трудових ресурсів;
- контроль і моніторинг: порівняння фактичних витрат із запланованими для виявлення відхилень та прийняття коригувальних заходів.

Бюджетний контроль – це процес систематичного спостереження та аналізу виконання бюджету з метою забезпечення ефективного використання ресурсів і досягнення цілей проєкту. Він включає:

- оцінку витрат: отримання точних оцінок витрат та їх розподіл у часі;
- підтвердження витрат: перевірка обґрунтованості та доцільності витрат;
- звітність: своєчасне надання звітів про витрати;

– виявлення помилкових витрат: ідентифікація та усунення неефективних або нецільових витрат;
– прогнозування: підготовка прогнозів витрат для майбутніх періодів.

Контроль за витратами фінансових коштів здійснює спеціальна група контролю при керівникові проєкту.

Календар реалізації бюджету має три рівні деталізації:

1. Перший рівень: Підсумовування кошторисної вартості всіх робіт календарного плану та побудова інтегральної кривої освоєння коштів протягом усього періоду реалізації проєкту. Розглядаються альтернативні варіанти планування витрат: за ранніх і пізніх термінів початку робіт та усереднений варіант розподілу витрат у часі.

2. Другий рівень: Визначення джерел надходження коштів (власні, залучені через емісію акцій, кредитні тощо) для реалізації проєкту та конкретизація термінів фінансування окремих етапів реалізації проєкту.

3. Третій рівень: Розрахунок реальної вартості реалізації проєкту для його замовника (власника) з урахуванням вартості грошей у часі.

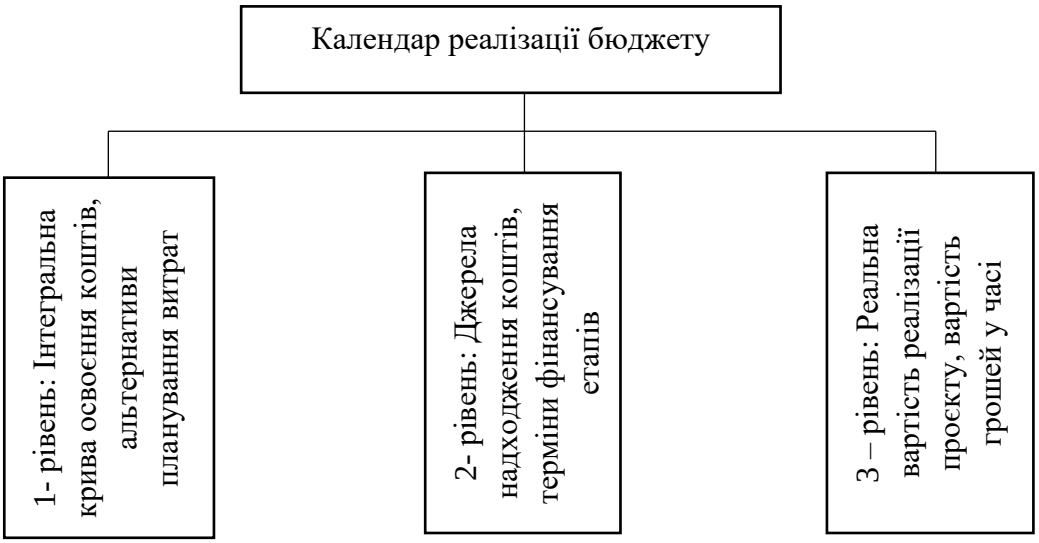

Рис.5.6. Трирівнева структура календаря реалізації бюджету проєкту

Ефективне планування та контроль бюджету проєкту є запорукою його успішної реалізації. Своєчасне виявлення відхилень та прийняття коригувальних заходів дозволяє уникнути перевитрат, забезпечити раціональне використання ресурсів та досягнення поставлених цілей [9].

Контроль за витратами у межах проєкту зосереджений на виявленні відхилень від запланованого бюджету, а не на досягненні економії. Основна мета бюджетного контролю – забезпечення відповідності фактичних витрат початковому фінансовому плану та оперативне виявлення відхилень. Порівняння фактичних витрат із запланованими здійснюється на основі заздалегідь визначених контрольних точок. Зазвичай бюджет і план проєкту формуються на річний період, однак контроль за їх реалізацією проводиться регулярно.

Бюджетний контроль включає глибокий аналіз ходу виконання проєктних робіт та їх фінансового забезпечення. Контроль здійснюється за такою послідовністю: оцінюють обсяги виконаних робіт і їх кошторисну вартість, порівнюють фактичні обсяги та витрати з плановими показниками, визначають залишкову вартість робіт і відхилення у витратах, аналізують фактичні витрати у порівнянні з кошторисною вартістю виконаного обсягу, фіксують перевитрати або економію коштів.

Особливу увагу під час контролю приділяють статтям витрат, де виявлені значні відхилення. Для цього проводиться детальний аналіз складових вартості робіт. Перевищення вартості може бути спричинене зниженням продуктивності праці, що, у свою чергу, може бути наслідком недостатньої кваліфікації працівників, нестачі ресурсів або додаткових витрат, пов'язаних із забезпеченням якості.

В процесі бюджетного контролю ключовим джерелом інформації щодо витрат на реалізацію проєкту є бухгалтерські рахунки. Для забезпечення ефективного моніторингу необхідно правильно обрати рахунки, що відображають зв'язок між проєктними заходами та системою бухгалтерського обліку.

Кількість рахунків, які стосуються конкретного проєкту або його складових, може бути різною. Однак усі вони повинні відображати господарські операції, що здійснюються в межах реалізації проєкту – наприклад: закупівлі матеріалів, виплату заробітної плати, нарахування амортизації тощо. Для отримання цілісного уявлення про стан витрат, дані з цих рахунків необхідно агрегувати. Це дозволяє визначити фактичну вартість виконаних робіт на основі підсумованих витрат з різних джерел.

Після узагальнення інформації про фактичні витрати на підставі бухгалтерських даних, а також надходжень фінансових коштів від замовника (власника проєкту), здійснюється розрахунок сальдо реальних коштів за відповідний звітний період:

$$\text{Сальдо} = \text{Надходження} - \text{Фактичні витрати}$$

Бухгалтерські дані служать основою як для внутрішньої звітності (планування, щоденний моніторинг, контроль виконання, стратегічне управління), так і для зовнішньої звітності (перед замовниками, інвесторами, контролюючими органами).

Регулярне порівняння фактичних даних із запланованими показниками дає змогу менеджеру проєкту оцінити ступінь досягнення цілей та виявити відхилення. Якщо за результатами аналізу виявлено, що витрати не перевищують бюджет і дотримуються календарного плану, це свідчить про нормальний хід реалізації проєкту.

У разі ж виявлення відхилень здійснюється діагностика причин:

1. Перевірка реалістичності початкового бюджету в поточних умовах.

2. Якщо бюджет вважається реальним – причиною відхилення може бути недостатній рівень контролю або неефективне виконання робіт.

3. У такому разі необхідно вжити коригуючих дій: посилити управління, переглянути строки або ресурси.

Якщо ж реалізація запланованого бюджету ускладнена зовнішніми факторами (наприклад, інфляція, зміни на ринку ресурсів, виявлені помилки в розрахунках), бюджет підлягає перегляду з урахуванням нових обставин.

Бюджетний контроль у проєктному управлінні – це систематичне порівняння фактичних витрат із прогнозованими, а також зіставлення останнього оновленого прогнозу з початковим бюджетом. Такий підхід дозволяє своєчасно виявляти відхилення від запланованих показників та формувати рекомендації щодо коригування бюджету для його приведення у відповідність до нових обставин.

У випадку, якщо реальний перебіг виконання проєкту суттєво відрізняється від запланованого, виникає необхідність розробки оновленого календарного плану та відповідного перегляду бюджету. Цей процес є неперервним і триває протягом усього життєвого циклу проєкту. Надійне бюджетне управління передбачає постійний моніторинг ринкової кон'юнктури, зокрема очікуваних змін цін на обладнання, матеріали, заробітну плату, вартість послуг тощо. Без урахування цих змін заплановані витрати втрачають актуальність, а бюджети та графіки реалізації стають дедалі менш ефективними.

При цьому варто пам'ятати, що навіть найбільш обґрунтовані прогнози щодо тривалості та вартості робіт остаточно перевіряються лише після їх фактичного виконання. У практиці проєктного менеджменту завжди існує тісний взаємозв'язок між термінами реалізації проєкту та його вартістю: скорочення строків здебільшого призводить до зростання витрат, тоді як розтягування термінів – до втрати ефективності та додаткових витрат на утримання проєктної команди та інфраструктури.

Окремою проблемою є інтеграція інформації щодо вартості та календарного планування. На практиці календарні графіки та бюджети формуються різними групами фахівців, які оперують різними рівнями деталізації: одна робота календарного плану може охоплювати кілька видів витрат, кожен із яких має власну динаміку та структуру. У зв'язку з цим найпростішим способом забезпечення взаємозв'язку між термінами виконання та вартістю є розподіл витрат за елементами робіт, що дозволяє більш гнучко адаптувати бюджет до змін у графіку реалізації.

Таким чином, бюджетний контроль – це не лише механізм фіксації відхилень, а й важливий інструмент управління, що забезпечує узгодженість між планами, ресурсами та динамікою реалізації проєкту. На основі загального бюджету формуються всі оперативні й виконавчі плани, які є основою для координації діяльності проєктної команди.

Ключові терміни і поняття

Проєктна команда, проєкт-менеджер, бюджетний контроль, календар реалізації бюджету, календар витрат, планування витрат, бюджет проєкту, фінансування проєкту, координаційна група.

Контрольні питання

1. Роль людського чинника у проєкт-менеджменті.
2. Стилі поведінки людей.
3. Як скоригувати свою поведінку, щоб домогтися успіху?
4. Що таке проєктна команда?
5. Від чого залежить організаційна структура проєктної команди?
6. Яку роль відіграють керівники проєкту?
7. Завдання керівника проєкту.
8. Якими рисами характеру, на Вашу думку, повинен володіти менеджер проєкту?
9. Охарактеризуйте сучасний погляд на поняття «конфлікту». У яких випадках конфлікт є позитивним, а в яких негативним?
10. Які види конфліктів Ви знаєте?
11. Назвіть категорії витрат?
12. Що включає в себе процес планування ресурсів?
13. Які існують джерела фінансування проєкту?
14. Проведення яких етапів включає процес планування ресурсів?
15. Що регулює договір підряду?
16. Яка основна мета планування витрат?
17. Що таке кошторис витрат проєкту? Для чого його складають?
18. Що розуміють під згладжуванням ресурсів?
19. Що таке бюджет проєкту? Який порядок його складання?
20. З якою метою складають плановий баланс грошових надходжень і витрат?

РОЗДІЛ 6. КОНТРОЛЮВАННЯ ВИКОНАННЯ ПРОЄКТУ

6.1. Роль контролю як функції управління проєктом
6.2. Цикл контролю проєкту
6.3. Види і ефективність контролю виконання проєкту
6.4. Методи і інструменти контролю виконання проєкту

6.1. Роль контролю як функції управління проєктом

Важливою складовою проєктного менеджменту постає реалізація функції контролю, що є критичною, оскільки управління передбачає керування діяльністю інших. Контроль є необхідним для того, що б підлеглі робили те, що потрібно для реалізації проєкту, а також для визначення і внесення змін, якщо в них буде потреба.

В словнику української мови слово контроль визначається як перевірка, облік діяльності кого-, чого-небудь, нагляд за кимось, чимось [82, с. 271]. Рахується, що це слово походить з французької мови від слів contrôle, contrerôle, що перекладаються як подвійний список, список, що ведеться в двох примірниках, а за змістом представляє собою нагляд за певним об'єктом, забезпечення його діяльності відповідно до встановлених принципів, порівняння його фактичного стану із станом, який має бути забезпечений.

В наукових джерелах з менеджменту описано різні ґрунтовні підходи щодо досягнення кращих результатів реалізації функції контролю, які, за звичай, включають опис певного процесу вимірювання та зворотного зв'язку. При цьому всі вони включають три його основні етапи:

- встановлення стандартів;
- вимірювання продуктивності за цими стандартами;
- виявлення і виправлення відхилень від стандартів і планів.

Це загальна, стандартна схема реалізації функції управлінського контролю, коли на основі виявлення значних відхилень від початкового плану і їх висвітлення стимулюються дії щодо виправлення ситуації, повернення до діяльності в означеному планом або бажаному напряму. Однак акцент лише на вимірюванні та зворотному зв'язку може призвести і до небажаних результатів, тобто така система не завжди є достатньо ефективною.

Процес управління проєктом, як відомо представляє собою певну комбінацію окремих процесів, деякі із яких є допоміжні. Діяльність керівника проєкту, майже всі його дії прямо чи опосередковано пов'язані із контролем проєкту. Протягом життєвого циклу проєкту реалізація функції контролю охоплює всі процеси управління від керівництва командою проєкту в цілому до керування певними окремими аспектами реалізації проєкта. Якість реалізації функції контролю проєкту пов'язана, з одного боку, із лідерськими навичками керівника, що розкриваються в так званих «м'яких» навичках (вміння впливати на підлеглих, ефективно спілкуватися, вести переговори, розв'язувати конфлікти), реалізацію яких важко назвати легкими. З іншого боку, керівник проєкту мусить використовувати «жорсткі» навички, що по'вязані із процесами кількісного контролю, визначення відхилень від плану, і т.п.

В цілому, загальні дії керівника проєкту при реалізації ним функції контролю охоплюють укрупнені блоки, що наведені на рис. 6.1.

Рис. 6.1. Укрупнені блоки системи контролю проєкту

Джерело: побудовано автором

Асоціація управління проєктами (Association for Project Management (APM) у своєму 5 виданні «Введення в проєктний контроль» надає наступне визначення дефініції «проєктний контроль» як «застосування процесів для вимірювання ефективності проєкту порівняно з планом проєкту, щоб дозволити виявити та виправити відхилення, щоб досягти цілей проєкту» [118, с. 1].

Це трактування контролю проєкту охоплює як процеси моніторингу, так і процеси безпосередньо контролю і по суті означає «переконайтеся, що проєкти виконуються правильно» [118, с. 1].

На кожній стадії життєвого циклу проєкту реалізується функція контролю. Контроль є необхідним, тому що діяльність організації здійснюється під впливом багатьох факторів як внутрішнього, так і зовнішнього характеру.

Важливу роль для реалізації функції контролю проєкту відіграє процес планування. Ефективне планування дозволяє ефективно реалізовувати процеси контролю і робить сам процес планування інвестицією, що дозволяє досягти поставлених цілей із запланованими витратами.

Особливого впливу різних факторів зазнає проєкт на стадії його реалізації. Це можуть бути певні чинники, що дестабілізують діяльність або всієї організації, або її окремих команд. В результаті можуть бути порушені визначені строки або(і) вартість певних видів робіт. Виникає необхідність зміни параметрів проєкту і менеджери мають вчасно вжити заходи із коригування процесу виконання робіт, із мотивування виконавців у напряму досягнення поставлених в проєкті цілей. Своєчасності дій менеджерів щодо коригування діяльності про виконанню поєкта сприяє ефективно сформована системи

контролю. Контроль, що охоплює всі стадії і процеси реалізації проєкту, дозволяє дотримуватися запланованих параметрів за часом, вартістю, ресурсами, і, при необхідності, вносити зміни до плану реалізації проєкту.

Таким чином, контроль проєкту охоплює усі процеси діяльності, від тактичних до стратегічних, і складає більшу частину загальної управлінської діяльності менеджера протягом усього життєвого циклу проєкту.

Реалізація функції контролю проєкту передбачає і «виконання правильних проєктів», тобто тих, які призводять до виробництва потрібних ринку продуктів, надають поштовх розвиткові нових можливостей і забезпечують організації бажані переваги.

Застосування процесів контролю за обсягом є різним на різних стадіях життєвого циклу проєкту, в більшому ступені він використовується на стадії виконання проєкту і в меншому – на інших його стадіях (рис. 6.2).

Рис. 6.2. Застосування процесів контролю проєкту

Джерело: побудовано автором на основі [118].

Контроль проєкту – це процес, який має відбуватися паралельно із розробкою і реалізацією проєкту, що виступає гарантією виконання завдань відповідно до плану, графіку і бюджету проєкту. Крім того, вдало побудована система контролю виступає засобом ідентифікації ризиків і, відповідно, складає основу задля нівелювання або запобігання їх впливу. Відстеження і аналіз різних показників надає можливість керівникові проєкту виявити можливі ризики раніше, ніж в проєкті виникне, пов’язана із ним проблема. Більш раннє виявлення можливого ризику дозволяє здійснити і більш рані заходи із пом'якшення можливих наслідків. Коли вносяться зміни до проєкту, процедури контролю можуть допомогти запобігти їх негативному впливу на виконання робіт в обсягах, часі і вартості.

Нехтування контролем проєкту може призводити до негативних наслідків, коли проєкт залишається в руках долі (можливо все вийде, а можливо і ні). Керівники проєктів мають не лише планувати проєкт і призначати команду, але й відповідати за вчасне і якісне виконання командою своїх завдань і без додавання зайвих витрат.

Процеси і процедури контролю нині реалізуються із використанням різного програмного забезпечення, що призначено для управління проєктами програмного забезпечення із управління проєктами, що дає змогу відстежувати прогрес, продуктивність із врахування часу, обсягів і вартості. Порівняльна характеристика декількох із таких програм із визначенням реалізації функції контролю наведено в табл. 6.1.

Таблиця 6.1

Реалізація функції контролю в різних програмних продуктах із управління проєктами

Програма із управління проєктами	Загальна характеристика	Реалізація функції контролю
Microsoft Project	Використовує методологію Водоспад (Waterfall). Основні функції – планування, ресурси, бюджет. Дозволяє керувати ресурсами.	Моніторинг відхилень за графіком, бюджетом і ресурсами через вбудовані звіти і графіки. Звіти дуже детальні
Trello	Використовує методологію Kanban, дошки, списки та картки, щоб полегшити перегляд завдань і керування ними.	Візуальний контроль на дошках, чек-листи, дедлайни, можливість швидко оцінити, на якому етапі знаходиться кожне завдання та які завдання потребують уваги.
Asana	Використовує методологію Agile / Scrum. Основні функції – завдання календар. Керування ресурсами обмежене.	Контроль через статуси задач, дедлайни, повідомлення та звіти. Показує інформацію в реальному часі за допомогою графіків і звітів.
Jira	Використовує методологію Agile / Scrum. Основні функції – беклоги, спринти. Дозволяє лише частково керувати ресурсами.	Автоматичне оновлення статусів, графіки спринтів, різноманітні звіти для аналізу продуктивності та відстеження ключових показників.
ClickUp	Використовує методологію Waterfall + Agile. Основні функції – завдання, тайм-трекінг Дозволяє керувати ресурсами. Широкий спектр функцій. Легко справляється з великими проєктами.	Автоматичні нотифікації, контроль навантаження, трекінг часу, dashbordи. Можливість швидко оцінити, на якому етапі знаходиться кожне завдання та які завдання потребують уваги.
Project Manager	Використовує методологію Waterfall + Agile. Основні функції – Діаграми Ганта, ресурси, звіти. Дозволяє керувати ресурсами.	Контроль за термінами, бюджетом, навантаженням через панелі в реальному часі, звіти потужні в реальному часі.

Джерело: побудовано автором на основі [41; 54; 59; 61; 73; 78; 99; 113].

Серед зазначених програм, особливе місце належить програмі Project Manager, яка дозволяє керівнику проєкту отримувати загальне уявлення про свій проєкт у режимі реального часу. Програма автоматично збирає інформацію по проєку, основними показниками є час, вартість, робоче навантаження тощо. Інформація відображається на графіках та діаграмах [138].

Контроль в проєктному менеджменті охоплює всі три виміри проєкту (якість, час, вартість) і включає:

- контроль обсягу проєкту, контроль змін;
- контроль якості (продукти/результати проєкту мають відповідати встановленим вимогам);
- контроль виконання заходів із реалізації проєкту вчасно (відповідність плану за часом);
- контроль витрат (забезпечення виконання робіт у межах бюджету);
- контроль можливих ризиків і дій із їх запобігання або нівелювання;
- контроль проблем (їх виявлення, прийняття рішень щодо їх подолання, реалізація цих рішень, отримання зовнішньої допомоги для їх вирішення);
- контроль відповідності цілям розвитку (проєкт має приносити користь організації).

Проєкт, як відомо, це процес із початком і закінченням, між якими реалізуються кілька чітких етапів, що і складають життєвий цикл проєкту. Зміст, акценти, основна увага управління проєктом загалом і контролю проєкту не є однаковими, змінюється від одного етапу до іншого. Розуміння життєвого циклу є вельми важливим, тому що від цього залежить ефективність і результати його здійснення. Ситуації, коли організації не розуміють різниці між етапами, не можуть зменшити кількість етапів призводять до негативних наслідків, аж до припинення.

Приклад. Одним із відомих прикладів невдалого керівництва, що призвело до припинення проєкту є проєкт Google Glass.

Google у 2012 р. анонсував Google Glass – інноваційний пристрій доповненої реальності у формі окулярів. Ідея була амбітною: надати користувачам доступ до інформації в режимі реального часу без використання рук (стадія ініціації). Проєкт був представлений як частина експериментальної ініціативи Google X. Компанія зосередилася на технологічній новизні, але не провела глибокого аналізу ринку, потреб користувачів, етичних, соціальних і юридичних аспектів (стадя планування). У 2013 р. стартувала програма для обмеженого кола користувачів (Glass Explorers). Попри гучну кампанію, користувачі почали скаржитися на незручність у використанні, порушення приватності (через приховану відеозйомку), короткий час роботи батареї, відсутність чітких сценаріїв використання в повсякденному житті. У 2015 р. Google офіційно припинив продаж споживчої версії Google Glass, усі роботи над проєктом були припинені. Продукт не дійшов навіть до стадії масштабного комерційного впровадження.

До помилок, що пов’язані з життєвим циклом проєкту слід віднести наступні. На доінвестиційній стадії не було враховано її необхідну тривалість і інформаційну насиченість, що не дозволило провести належне маркетингове тестування і аналіз ринкової доцільності. Ігнорування етапу експлуатації і виведення з експлуатації не дозволили передбачити сценарії тривалого використання та наслідки, зокрема, соціальні ризики. Поспішне впровадження

без фази адаптації не дозволило створити належну систему додатків або партнерських рішень, щоб підтримати продукт.

Таким чином, компанія Google не врахувала повний життєвий цикл продукту - від оцінки ринкових ризиків до сценаріїв експлуатації, не зміг ідентифікувати потенційні і реальні проблеми на основі системи проєктного контролю, що призвело до втрати інвестицій та припинення проєкту.

В процесі контролю важливим є ефективне реагування на фактичні та потенційні проблеми. Контроль повинен здійснюватися і керуватися керівником проєкту із залученням команди проєкту, спонсорів проєкту, інших зацікавлених сторін організації та, можливо, також зовнішніх зацікавлених сторін. Використання для контролю лише спеціалізованого персоналу з контролю проєкту рахується менш ефективним.

Вчасна ідентифікація і реагування на критичні зміни у проєкті є необхідною умовою реалізації управлінської функції контролю, яку, в першу чергу, реалізує керівник проєкту, використовуючи свої повноваження, в тому числі і для мотивації персоналу.

6.2. Цикл контролю проєкту

Фундаментальним процесом в управлінні проєктами постає стала послідовність план-моніторинг-контроль, що поєднує процеси управління і дозволяє командам проєкту здійснювати власну діяльність із врахування нерозривного зв'язку і взаємного впливу процесів планування і контролю. А також надає можливість безперервно удосконалюватися, оцінювати прогрес в реалізації проєкту, відповідність плану, вносити при необхідності корективи, коригувати дії задля гарантування того, що проєкт реалізується у правильному напряму. Контроль в проєктном менеджменті мінімізує розрив у продуктивності між плануванням і виконанням.

Контроль за проєктом доволі часто відносять до окремого процесу життєвого циклу проєкту - «моніторинг та контроль». Але контроль є важливим від початку до закриття проєкту.

Важливість процесу контролю полягає і в тому, що для досягнення поставленої мети мають бути враховані всі елементи, що можуть вплинути на загальну роботу і її результат. Необхідно використовувати всі наявні інструменти контролю задля гарантування уникнення помилок, недбалості і прорахувань. Формування системи контролю проєкту – важлива діяльність, яку необхідно здійснити на початку плану проєкту.

Визначаючи цілі контролю проєкту необхідно спеціально фіксувати, враховувати вимоги до проєкту і організації в цілому. Цілі контролю мають узгоджуватися із бізнес-цілями організації. При відсутності такого узгодження діяльність із формування системи управління проєктом буде неефективною.

Контроль проєкту складається із послідовності певних етапів і носить циклічний характер. Кожний із етапів має своє важливе значення і взаємну залежність.

Цикл контролю в проєктному менеджменті є неперервним і забезпечує контроль над проєктом та своєчасне реагування на відхилення від плану (рис. 6.3).

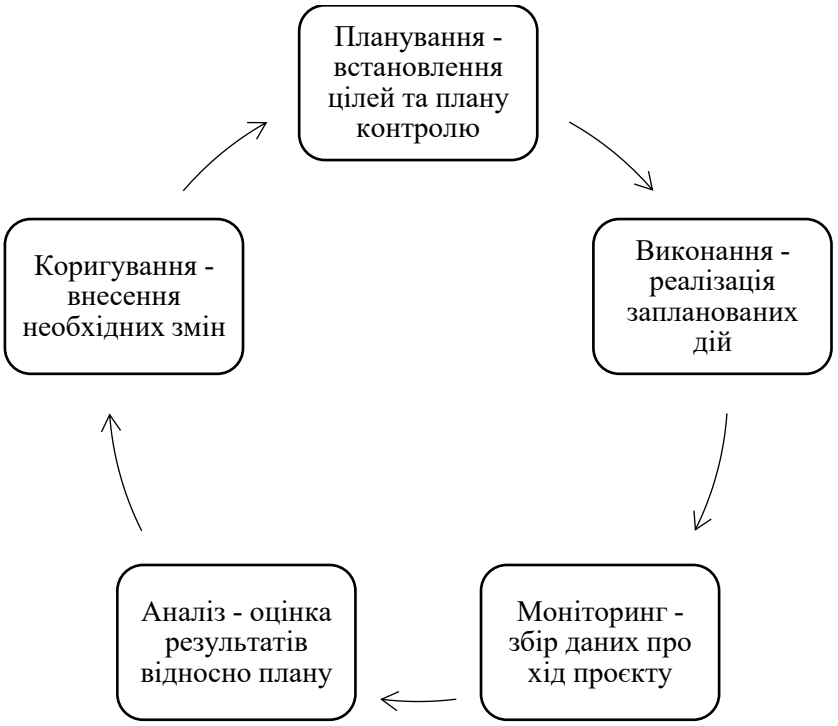

Рис. 6.3. Цикл контролю в проєктному менеджменті.

Джерело: побудовано автором за даними [118; 128; 138].

Планування контролю включає визначення цілей, критеріїв успіху, розробку плану контролю, встановлення стандартів продуктивності задля утворення базового рівня. Цей етап є фундаментальним, адже саме чітко сформульовані цілі дозволяють визначити, що саме слід контролювати і за якими параметрами оцінювати ефективність проєкту.

При визначені цілей контролю проєкту необхідно врахувати і їх ієрархію, виділяючи стратегічні цілі, що пов’язані з довгостроковим впливом на проєкт і операційні цілі, які безпосередньо стосуються ходу виконання робіт (наприклад, завершення розробки проєктної документації до певної дати).

При постановці цілей рекомендується використання SMART-критерії, що допомагають сформувати їх більш чіткими, досяжними та вимірюваними. Відповідно до цієї методики (SMART - це акронім, що розшифровується як - Specific (конкретні), Measurable (вимірювані), Achievable (досяжні), Relevant (актуальні), Time-bound (обмежені в часі).

Таким чином, цілі повинні:

– бути чітко визначеними та конкретними, щоб уникнути неоднозначності (наприклад, замість «покращити продуктивність» можна поставити ціль «збільшити продуктивність команди на 20%»);
– мати чіткі критерії для вимірювання прогресу. Це дозволяє оцінити, наскільки

близько ви досягли своєї мети (наприклад, «збільшити кількість завершених завдань на 10%»);
- бути реалістичними та досяжними, враховуючи ресурси та обмеження, що допоможе уникнути постановки надто амбітних цілей, які можуть демотивувати команду;
- бути важливими та відповідати загальним цілям проєкту або організації, що забезпечить спрямування усіх зусиль на досягнення стратегічних цілей;
- мати чіткі терміни виконання, що дозволяє зосередитися на досягненні мети в певний період часу (наприклад, «завершити проєкт до кінця кварталу»).

Після формування цілей контролю обов'язково необхідно визначити ключові показники ефективності і встановити їх цільові значення (наприклад, «виконати всі монтажні роботи до 1 вересня», або «не перевищити витрати на 5% від початкового бюджету».

Приклад. У будівельному проєкті цілі можуть включати:
- побудувати житловий корпус до 01.12.2025;
- виконати роботи в межах бюджету 40 млн грн;
- досягти рівня задоволеності замовника не нижче 85% (за підсумками опитування).

Наступним елементом на цьому етапі постає планування контрольних точок (milestones), тобто визначення ключових етапів або події, за якими оцінюється хід реалізації проєкту. Наприклад, «підписання контракту», «завершення першої фази розробки», «отримання дозволу на будівництво», «виготовлення зразку завершено». Кожен такий етап повиненн мати чітку дату досягнення та відповідальних осіб. Використання контрольних точок дозволяє структурувати контроль, уникати надмірного навантаження та водночас своєчасно виявляти відхилення.

Приклад. У проєкті з реконструкції школи контрольними точками можуть бути:
- отримання дозволів на реконструкцію (до 15 червня);
- завершення демонтажних робіт (до 1 серпня);
- завершення монтажу систем опалення (до 15 вересня);
- готовність до приймання об'єкта (до 15 жовтня).

Після етапу планування як проєкту, так і його системи контролю починається реалізація запланованих дій, яка супроводжується постійним моніторингом.

Моніторинг (англ. monitoring) це іншомовне слово, походить від латинського слова monitor (остережний, спостережний) і визначається як постійне спостереження за якимось процесом з метою виявлення його відповідності бажаним результатам або попереднім припущенням [81, с. 368]. В любому випадку, моніторинг – це процес, головна мета якого відстежувати і фіксувати хід виконання проєктних дій і їх вкладу у досягнення цілей, визначених планом управління проєктом. Цей процес фіксує стан виконання за певні періоди часу, виявляє перешкоди і упущення проєкту, містить кроки для виявлення недоліків або недоробок проєкту для їх усунення, що в цілому

забезпечує повний контроль для підвищення ефективності дій із реалізації проєкту.

Основою цього процесу постає збір даних, тобто інформації про стан і хід здійснення робіт. Відомості надходять із різноманітних джерел, таких як члени проєктної групи, окремі виконавці, організації, незалежні контролери, із планових і звітних документів організації.

У межах формальної інформаційної системи до джерел даних належать також табелі обліку трудовитрат і експлуатації обладнання, замовлення на постачання, рахунки-фактури, повідомлення з місця проведення робіт про фактичні обсяги виконання, звіти з контролю якості тощо.

У межах автоматизованих систем відбувається автоматичний збір даних із:

- пристроїв IoT (Інтернету речей) на виробничих об’єктах (датчики, сканери, обладнання);
- електронних звітів від учасників проєктної команди через мобільні додатки або внутрішні платформи;
- зовнішніх систем (ERP, CRM) для отримання інформації про фінансовий стан, постачання та управління ресурсами;
- системи планування і управління завданнями (наприклад, Microsoft Project, Jira) для отримання статусу задач і етапів проєкту.

Ця інформація, як правило формується за блоками, що характеризують статус виконання робіт (% завершених етапів та завдань, дати фактичного і планового виконання завдань, відставання або випередження графіка), використання ресурсів (фактичні трудовитрати у порівнянні з плановими, облік використання матеріальних ресурсів і обладнання, інформація про завантаження команди проєкту), фінансові показники **(**фактичні витрати за статтями бюджету, співвідношення запланованих і фактичних витрат, прогнозування загальної вартості проєкту на момент завершення (Estimate at Completion, EAC), якість виконання (результати перевірок і тестувань, кількість виявлених дефектів або невідповідностей, виконання стандартів якості. Крім того, може бути представлена інформація щодо реєстрація нових ризиків, відстеження стану планів реагування, оцінка впливу реалізованих ризиків, повідомлення про зміни в планах, електронний документообіг (підписані акти виконаних робіт, договори), централізоване зберігання протоколів нарад і рішень.

Ця інформація в подібних системах подається вигляді графіків, діаграм і таблиць у режимі реального часу на панелі моніторингу (Dashboards). Крім того, це можуть бути інтерактивні карти проєктних об'єктів із зазначенням статусу робіт, звіти у форматах PDF, Excel або інтегрованих корпоративних стандартів. Використання автоматизованих інформаційних систем має свої переваги щодо точності і своєчасності інформації, оперативного виявлення відхилень і ризиків, зниження навантаження на проєктну команду в частині звітності і підвищення прозорості управлінських процесів. Але ці системи безумовно є платними і не кожна організація готова витрачати на її впровадження кошти.

Основними вимогами до інформації в системі контролю (як і до інформації в управлінні в цілому) є точність, своєчасність і повнота. Для отримання достовірної управлінської інформації необхідно уважно аналізувати звіти

спеціалістів, які базуються на їхньому практичному досвіді. Окрім офіційних джерел, у процесі управління використовуються також численні неформальні вхідні дані, що забезпечують оперативність і скорочення шляхів передачі інформації.

Прикладом ефективної системи моніторингу проєкту і формування автоматизованої інформаційної системи можна рахувати систему, яку використовує відома компанія Amazon. Вона представляє собою комплексну взаємодію технологічних рішень, чітко визначених KPI, автоматизованої обробки даних і постійного зворотного зв'язку. Її ефективність базується на точності, швидкості, масштабованості та здатності передбачати зміни в динамічному середовищі (рис. 6.4).

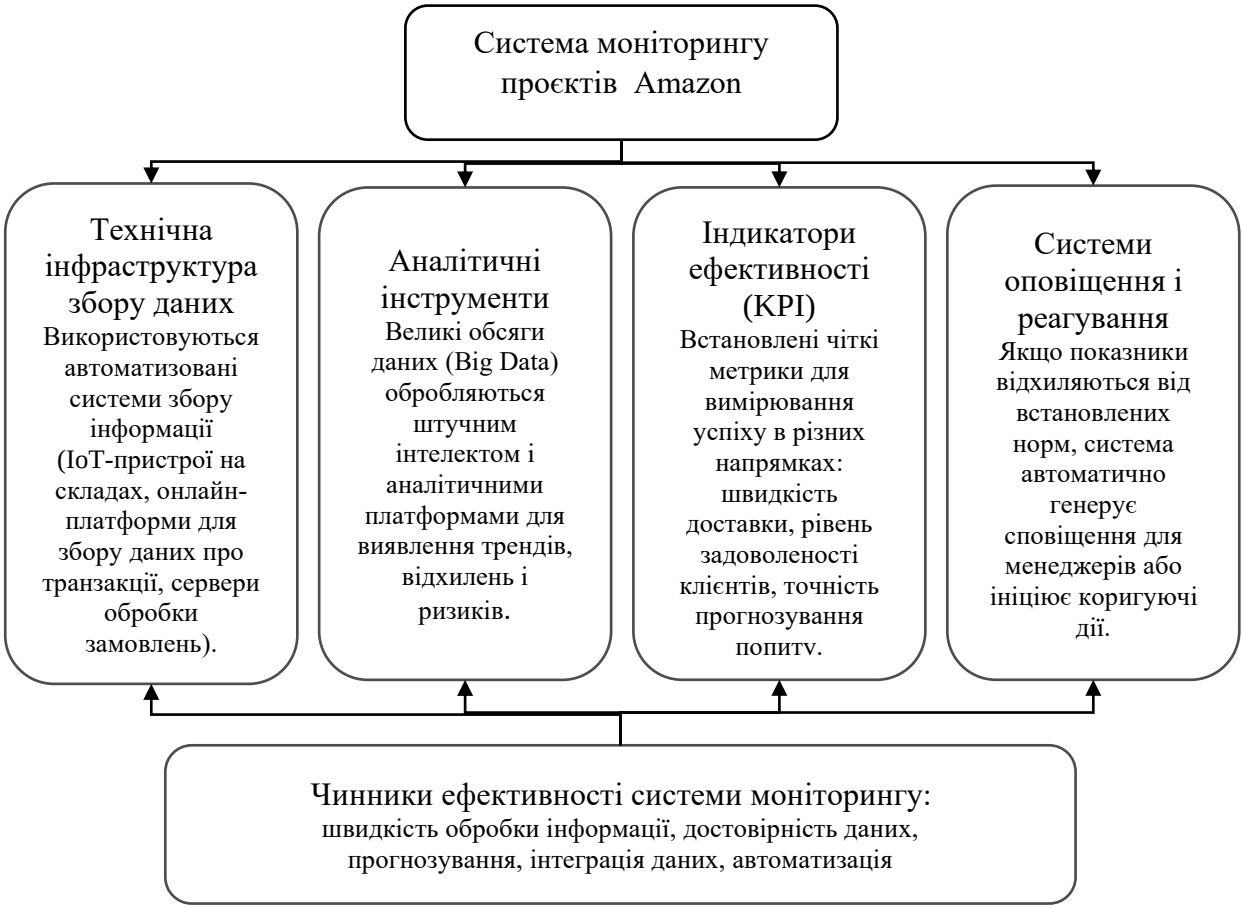

Рис. 6.4. Ефективна система моніторингу компанії Amazon

Джерело: побудовано автором за даними [13; 83].

Формування системи моніторингу є важливим завданням для любої системи управління, що має враховувати особливості, зв’язки, рівні самої системи. Ця система подібна до систем діагностики, мета яких, полягає у визначені негативних (або позитивних) тенденцій у розвитку, факторів їх формування, оцінці інтенсивності, виділені перешкод на шляху зростання і ступеню чутливості економічних процесів до зовнішніх чинників [4, с. 6].

Кожен проєкт, як відомо, проходить певні етапи життєвого циклу і керівник проєкту мусить стежити (моніторити) за всіма етапами, при необхідності змінювати, і постійно переконуватися, що кожен етап правильно завершено, перш ніж переходити до наступного.

На основі моніторингу визначається наявність відхилень, проводиться їх детальний аналіз, оцінюється їх критичність для проєкту (ступінь їх впливу на цінність і результати проєкту).

Детальний аналіз і оцінка ступеня впливу відхилень представляє собою процес глибокого дослідження виявлених невідповідностей між плановими й фактичними показниками реалізації проєкту з метою визначення їхнього значення, джерел виникнення та потенційного впливу на досягнення проєктних цілей. Цей процес є ключовим елементом системи моніторингу й контролю проєкту та забезпечує основу для ухвалення управлінських рішень щодо коригувальних заходів. Складові детального аналізу і його послідовність наведено на рис. 6.5.

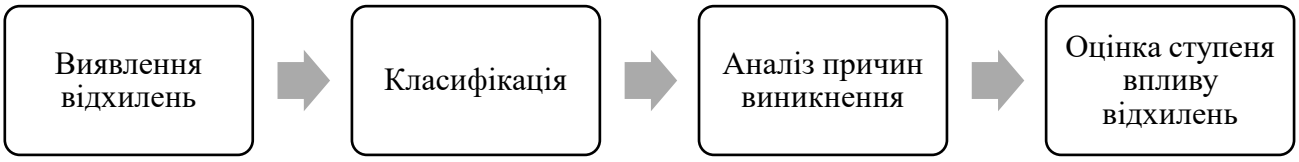

Рис. 6.5. Послідовність детального аналізу відхилень, визначених в ході контролю виконання проєкту

Джерело: побудовано автором за даними [13; 83].

Для виявлення відхилень порівнюються планові і фактичні дані за основними параметрами: термінами, вартістю, якістю, обсягом виконаних робіт, використанням ресурсів

Відхилення класифікують виходячи із критеріїв часу (затримки у виконанні завдань), вартості (перевищення бюджету), якості (недотримання стандартів або технічних вимог) і ресурсів (надмірне або неефективне використання ресурсів).

На наступному етапі «аналіз причин виникнення відхилень» визначаються першопричини відхилень (технічні збої, управлінські помилки, зовнішні фактори, неправильне планування тощо). По суті, це процес системного дослідження основних і другорядних чинників, що призвели до розбіжностей між плановими та фактичними показниками реалізації проєкту. Такий аналіз є критично важливим для глибокого розуміння природи проблем і розробки ефективних заходів щодо їх усунення та запобігання повторенню.

Технологія аналізу причин відхилень складається із фіксування конкретного випадку розбіжності у термінах, вартості, якості або обсягах робіт. Аналіз документів (плани, графіки, кошториси, контракти), проведення інтерв'ю

з членами команди та зацікавленими сторонами, аналіз звітів із місць виконання робіт. На цій основі формуються первині гіпотези і проводиться глибиний аналіз причин із застосуванням спеціалізованих методик для виявлення кореневих причин (Root Cause Analysis). Далі проводиться верифікація результатів**,** перевірка встановлених причин шляхом порівняння із незалежними джерелами інформації та аналогічними випадками.

Останньою в цьому блоці постає оцінка ступеня впливу відхилень. Визначається, наскільки виявлене відхилення загрожує досягненню ключових цілей проєкту, може воно призвести до зриву графіка або перевищення бюджету, визначається потребує ця ситуація невідкладних чи планових коригувальних дій.

Для визначення критичності ідентифікованих відхилень в проєкті використовуються різні методичні підходи, основні з них наведено в табл. 6.2.

Таблиця 6.2.

Методичні підходи аналізу причин виникнення відхилень у проєктах

Методичний підхід	Сутність методу	Коли доцільно використовувати
Метод «5 Чому» (5 Whys)	Послідовне задавання питання «чому?» до виявлення кореневої причини.	Для швидкого пошуку основної причини простої проблеми
Діаграма Ішікави (Fishbone Diagram)	Візуальне представлення категорій можливих причин, що впливають на проблему.	Для комплексного аналізу складних відхилень, де може бути багато чинників.
Аналіз Парето (Правило 80/20)	Визначення небагатьох головних причин, що викликають більшість наслідків.	Для пріоритизації дій щодо усунення найбільш значущих відхилень.
FMEA (Аналіз видів і наслідків відмов)	Ідентифікація потенційних відмов у процесах і оцінка їхнього впливу на результати проєкту.	Для управління ризиками і планування попереджувальних заходів.
SWOT-аналіз	Оцінка сильних і слабких сторін проєкту, можливостей та загроз.	Для виявлення зовнішніх і внутрішніх факторів, що сприяють відхиленням.
Аналіз критичних інцидентів	Вивчення випадків серйозних порушень або збоїв у ході виконання проєкту.	Для аналізу одиничних великих відхилень або кризових ситуацій.
Root Cause Analysis (RCA)	Структурований до знаходження першопричини проблеми із застосуванням різних методик (у тому числі «5 Чому», діаграми Ішікави тощо).	Для поглибленого підхід вивчення складних або системних проблем.

Джерело: побудовано автором за даними [110; 128; 138].

Детальний аналіз і оцінка ступеня впливу відхилень є запорукою своєчасного виявлення ризиків, мінімізації негативних наслідків і забезпечення ефективного управління проєктом. Цей процес дозволяє не лише реагувати на проблеми, а й активно управляти ходом проєкту в умовах змінного середовища.

До основних групи причин виникнення відхилень відносять:

– технічні причини (неправильне проєктування або технологічні помилки, використання неякісних матеріалів або обладнання, тощо);

– організаційні причини (недостатня координація між командами, помилки в управлінні ресурсами, тощо);
– фінансові причини (нереалістичне планування бюджету, фінансова нестабільність постачальників або підрядників, тощо);
– людський фактор (недостатня кваліфікація персоналу, низька мотивація працівників, тощо);
– зовнішні фактори (зміна законодавства, непередбачені економічні чи природні події, тощо);
– комунікаційні причини (несвоєчасна або неадекватна передача інформації між учасниками проєкту, тощо).

Результати аналізу і оцінки оформлюють у вигляді аналітичних висновків щодо значущості відхилень, прогнозування можливого подальшого розвитку ситуації, формулювання рекомендацій щодо управлінських рішень із термінового коригування плану робіт, додаткового фінансування, перегляду складу команди чи технологічних процесів, змін в управлінських процедурах.

На етапі коригування відбувається розробка плану коригувальних дій, їх впровадження і моніторинг їх ефективності. Основними характеристиками процесу коригування є його реактивний характер, безперервність, системність і орієнтація на досягнення цілей. Так, коригування здійснюється у відповідь на виявлені відхилення між плановими та фактичними показниками виконання проєкту. процес коригування триває протягом усього життєвого циклу проєкту, від планування до завершення. Будь-які зміни повинні бути обґрунтованими, узгодженими між всіма зацікавленими сторонами та інтегрованими у загальний план проєкту. Коригування спрямоване на те, щоб проєкт продовжував рухатися у напрямку досягнення своїх основних завдань навіть за змін зовнішніх або внутрішніх умов.

Коригування за результатами контролю задля забезпечення його ефективності має відповідати наступним принципам:
– проактивність – виявляти потребу у змінах якомога раніше;
– аналіз альтернатив – не обмежуватись єдиним варіантом рішення;
– прозорість – забезпечувати відкриту комунікацію змін;
– адаптивність – бути готовими до швидких змін у зовнішньому середовищ;
– фіксація змін – документувати всі зміни для подальшого аналізу й аудиту.

Процес коригування як заключний етап безперервного циклу контролю є невід’ємною його частиною і дозволяє ефективно реагувати на динаміку виконання, мінімізувати ризики та підвищити шанси успішного завершення проєкту в рамках встановлених обмежень.

6.3. Види і ефективність контролю виконання проєкту

Контроль виконання проєкту – це цілеспрямовані і систематичні дії, які охоплюють різні аспекти, такі як актуальність (відповідність процесу реалізації проєкту поставленим цілям), вплив (з’ясування того, як відмінності і зміни в процесі здійснення проєкту відповідають конкретним обставинам), ефективність

і результативність (відповідність витрат запланованим даним, правильність використання фінансів).

Головним моментом в процесі контролю виконання проєкту постає надання інформації про результати (в цілому або на певних етапах), а його спрямованістю є підвищення якості та ефективності управління проєктом. Контроль, як вже вказувалося, має охоплювати всі етапи здійснення проєкту, але в практиці проєктного менеджменту використовують різні види контролю (табл. 6.3).

Таблиця 6.3.

Загальна характеристика основних видів контролю виконання проєктів

Вид контролю	Зміст	Мета	Особливості	Приклади
Контроль в момент завершення робіт	Перевірка результатів після повного завершення робіт	Оцінити відповідність результату вимогам проєкту	Остаточна перевірка; приймання результатів; складання фінального звіту	Перевірка якості будівельних робіт перед здачею об'єкта в експлуатацію
Контроль в момент 50% готовності робіт	Контроль на середині виконання проєкту	Виявити відхилення і ризики до завершення проєкту	Аналіз витрат, строків і якості; можливість коригування плану	Проміжна перевірка при розробці мобільного додатку або будівництві об'єкта
Контроль у точках проєкту (метод контролю за етапами)	Перевірка в заздалегідь визначених контрольних точках	Оцінити досягнення ключових проміжних результатів	Контроль за графіком; орієнтація на виконання критичних етапів	Перевірка готовності прототипу перед тестуванням; етап здачі проміжних документів
Регулярний оперативний контроль	Систематичні перевірки через однакові проміжки часу	Постійний моніторинг стану виконання проєкту	Регулярність спостереження; оперативне реагування на відхилення	Щотижневі або щомісячні наради команди проєкту; заповнення контрольних форм
Експертна оцінка якості і ступеня готовності	Оцінка експертами якості робіт і готовності проєкту	Забезпечити об'єктивне професійне оцінювання результатів	Залучення зовнішніх або внутрішніх експертів; надання рекомендацій	Аудит IT-проєкту перед впровадженням; експертна оцінка нового продукту

Джерело: побудовано автором за даними [69; 85; 92; 97].

Контроль в момент завершення робіт по проєкту спрямовано на перевірку відповідності виконаних завдань запланованим із врахуванням досягнення поставлених в проєкті цілей. Він охоплює оцінку результатів проєкту по технічним складовим, виконанню бюджету, його обмежень, по строкам та відповідності очікуванням замовника. Це дозволяє здійснити необхідні виправлення по виявленим недолікам, покращити результати задля передачі виконаного проєкту зацікавленим сторонам.

Приклад. Найчастіше такий вид контролю використовується в будівництві. На цьому етапі здійснюється технічний контроль (відповідність технічним вимогам і будівельним стандартам), перевірка документації (навність всіх

необхідних сертифікатів, технічних паспортів, дозволів, тощо), фінансовий контроль (аналіз витрат в межах бюджету, тощо), контроль строків (вчасно, затримка, тощо).

Контроль в момент 50% готовності проєкту дозволяє оцінити ступінь його виконання, ступінь прогресу в реалізації проєкту, ідентифікувати недоліки, ризики та скоригувати подальші дії. Він включає перевірку фактичного виконання робіт, оцінку проміжних результатів і їх відповідності плану, значення ключових показників ефективності і їх відповідності проміжному етапу, аналіз використання ресурсів з позицій відповідності встановленому бюджету і можливої потреби в додаткових ресурсах (в т.ч. і фінансових), ідентифікація поточних або потенційних ризиків, які можуть вплинути на результати проєкту, оцінка відповідності фактичних строків виконання робіт плановим, перевірку якості вже виконаних робіт, їх відповідності технічним вимогам та стандартам.

Цей вид контролю, на відміну від попереднього, забезпечує певну можливість коригування на етапі його 50% виконання. Це дає можливість виправити проблем ще до етапу завершення робіт.

Контроль у точках проєкту (метод контролю за етапами) ґрунтується на заздалегідь визначених контрольних точках (віхах, англ. milestones), які встановлюються на етапі планування проєкту. Контроль здійснюється не постійно, а у ключові моменти, що є критичними для досягнення цілей проєкту.

Контрольна точка – це момент або подія в життєвому циклі проєкту, яка сигналізує про завершення певного етапу, досягнення проміжної цілі або потребу прийняття рішення.

Використання цього методу дозволяє не лише оцінити реальний прогрес проєкту порівняно з плановими показниками і прийняти рішення щодо переходу до наступного етапу, а і ідентифікувати проблеми або затримки на ранньому етапі і забезпечити формальний механізм контролю та прозорість в реалізації проєкту.

Перевагами цього виду контролю рахуються наявність контрольних точок, перелік яких формується ще на етапі планування, під час складання календарного плану проєкту. Контроль проводиться не за кожним завданням, а по завершенню визначених етапів або по досягненню конкретних результатів, тобто цей вид контролю орієнтований на ключові результати проєкту. При його здійсненні в межах кожної контрольної точки оцінюється фактичний стан проєкту по якості, строкам, бюджету і визначаються можливі ризики. За його результатами приймаються управлінські рішення, наприклад, про продовження фінансування, залучення додаткових фахівців, тощо.

Приклади можливих контрольних точок по фазам проєкту наведено в табл. 6. 4.

Регулярний оперативний контроль (його ще називають оперативний контроль) представляє собою періодичне, систематичне спостереження і оцінювання ходу виконання робіт по проєкту. Цей тип контролю спрямований на поточну відповідність плану, виявлення проблем і забезпечення оперативного реагування.

Таблиця 6.4.

Приклад можливих контрольних точок задля контролю виконання по фазах життєвого циклу проєкту

Фаза життєвого циклу	Можливі контрольні точки
Ініціація проєкту	Офіційне погодження ідеї Затвердження початкового техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) Погодження з ключовими сторонами Схвалення концепції проєкту, тощо
Планування	Затвердження цілей і результатів проєкту Розподіл ролей і відповідальності Погодження детального плану-графіку Затвердження бюджету, тощо
Виконання	Завершення основних етапів (етап розробки, тестування, апробації) Проміжні звіти про виконання (фінансові, змістові) Оцінка відповідності результатів плану (25%, 50%, 75% готовності Погодження переходу до наступного етапу, тощо
Завершення	Передача результатів проєкту замовнику/цільовим групам. Підписання акту завершення робіт. Публікація фінального звіту або аналітичної довідки. Проведення фінальної зустрічі команди та оцінка досвіду. Оцінка ефективності та впливу проєкту (post-project evaluation)

Джерело: побудовано автором за даними [8; 25; 52].

Перевірки відбуваються не спонтанно а планово, наприклад, на прикінці кожного тижня, місяця або варталу залежно від умов і масштабу проєкту, динаміки його реалізації. В межах цього виду контролю відбувається системний моніторинг виконання завдань, своєчасне виявлення відхилень (у термінах, витратах, якості), що дозволяє своєчасно приймати управлінські рішення щодо коригування дій на певному етапі. Крім того, цей вид контролю дозволяє керівникові проєкту бути постійно інформованим, інформувати зацікавлені сторони і підтримувати дисципліну виконання в команді.

Перевагами цього методу рахуються:

- оперативність виявлення і реагування на можливі проблеми із реалізації проєкту;
- дотримання стабільного темпу виконання робіт, забезпечення своєчасності виконання проєкту;
- мотивація учасників через прозорість та залучення до процесу;
- уникнення накопичення проблем до етапів завершення.

Змістовна характеристика регулярного контролю як виду контролю виконання проєкту наведено в табл. 6.5.

Вид контролю «експертна оцінка якості і ступеня готовності» є формою зовнішнього або внутрішнього контролю, що передбачає залучення фахівців (експертів) з відповідної галузі для об’єктивного аналізу поточного стану проєкту з точки зору його відповідності технічним, фінансовим, часовим та якісним параметрам.

Таблиця 6.5.

Змістовна характеристика виду контролю «регулярний контроль»

Складові елементи	Змістовна характеристика
Періодичність	Заздалегідь визначена частота контролю: щотижня, двічі на місяць тощо. Частота залежить від інтенсивності робіт.
Формати збору інформації	Регулярні звіти, щоденники проєктів, хронометраж, CRM-системи, дашборди, внутрішні чати або таблиці Excel/Google Sheets.
Регулярні зустрічі (мітинги)	Оперативні наради (наприклад, щопонеділка), стендапи, звітні презентації. Можуть проводитися онлайн або офлайн
Роль відповідальних осіб	Менеджер проєкту та лідери команд аналізують виконання, формують звіти та пропозиції
Форма зворотного зв’язку	Поточне інформування виконавців про наявні відхилення, заохочення за досягнення або пропозиції щодо покращень.
Інструменти	Порівняння плану і факту (Plan vs Fact), індикатори виконання (KPI), контрольні списки, графіки Ганта, діаграми Беркса, трекери завдань (наприклад Trello, Jira, Asana).
Прийняття оперативних рішень	Зміна строків, перерозподіл ресурсів, виправлення помилок, прискорення окремих процесів тощо.

Джерело: побудовано автором за [69; 85; 92].

Такий контроль особливо актуальний для великих і комплексних проєктів. Експерти використовують свій професійний досвід і знання для формування незалежної думки про стан проєкту та визначення, чи готовий він до переходу на наступний етап або завершення.

Використовують цей метод контролю, як правило, на критичних етапах життєвого циклу проєкту (наприклад, перед переходом до наступної фази або перед завершенням) з метою забезпечення неупередженої оцінки стану справ і формування рекомендацій щодо подальших дій.

Головною перевагою експертного контролю є об'єктивність оцінки виконання проєкту на його різних етапах. Досвід і неупередженість експертів дозволяє виявити приховані проблеми або недоліки, не завжди очевидні учасникам, допомагає уникнути витрат на переробки на пізніших етапах реалізації проєкта.

Використання експертної оцінки підвищує довіру інвесторів і керівництва відносно рішень із подальшого фінансування і є цінним інструментом зовнішнього верифікаційного контролю для проєктів з високою складністю або регуляторними вимогами.

Структурно експертну оцінку можна описати через її компоненти (табл. 6.6).

В практиці виділяють різні форми використання методу експертних оцінок. Це може бути:

- анкетування;
- інтерв’ювання;
- мозковий штурм;
- нарада;
- ділова гра тощо.

Таблиця 6.6.

Загальна структура і опис використання експертної оцінки виконання проєкту

Елементи	Опис
Об’єкт оцінювання	Проміжний або кінцевий результат проєктної діяльності: технічні рішення, документація, проєктнк завдання, інфраструктура тощо.
Критерії оцінювання	Якість виконаних робіт (відповідність технічному завданню, тощо), аудит виконання бюджету, своєчасність, ризики, задоволеність зацікавлених сторін.
Методика	Інтерв'ювання учасників проєкту, вивчення документації, аналіз звітів, огляд реальних результатів, аудит ресурсів.
Склад експертної групи	Незалежні консультанти, фахівці з проєктного управління, галузеві спеціалісти, представники замовника або зовнішні аудитори.
Результат	Звіт із висновками щодо рівня готовності проєкту, виявлених недоліків, ступеня ризиків та рекомендацій щодо подальших дій.

Джерело: побудовано автором за даними [5; 52; 97].

Різні форми експертної оцінки можуть використовуватися в комплексі.

Одним із найбільш відомих методів проведення експертного оцінювання вважається метод Дельфи. Він проводиться із застосуванням певного набору процедур, це метод групового анкетування. Процедури виконуються в певній послідовності з метою вироблення групової думки про проблему.

Любий із розглянутих видів контролю має бути ефективним, тобто має відповідати певним вимогам. Ефективність контролю залежить від якості планування, звітності, перевірок і заходів із реалізації проєкту.

Планування має враховувати комплексний характер проєкту, плани мають бути максимально проробленими, незмінним, містити чітко означені критерії для здійснення контролю. Плани не повинні часто коригуватися. У випадку, коли плани часто змінюються, проєкт буде нібито постійно виконуватися, що не буде відповідати дійсному стану справ. А визначені в плані критерії не будуть працювати на цілі контролю, тобто стануть непотрібними [97, с. 113].

Звітність в процесі виконання проєкту задля забезпечення ефективності контролю повинна відповідати наступним критеріям:

- звіти мають за змістом відповідати плану;
- наведені в них критерії мають забезпечувати реальну оцінку виконання проєкту, його певних етапів;
- для здійснення контролю доцільно використовувати прості та зручні інструменти контролю;
- звіти мають виходити із певною періодичністю;
- звіти мають бути загально доступними задля інформування учасників проєкту.

Проведення перевірки буде сприяти ефективному контролю в тому випадку, коли після збору і аналізу інформації буде визначено ступінь прогресу проєкту відповідно до планових завдань, наявність (або відсутність відхілень від запланованих чинників, а також рівень впливу цих відхилень на процес реалізації

проєкту. Основними кількісними критеріями, за якими контролюється відповідність плану є вартість, тривалість і обсяг. Прогнозування вартості, тривалості і відповідних певному періоду обсягів робіт по проєкту, визначення різниці між поточними і плановими значеннями відповідних показників і складають результати перевірки, від якості яких залежать наступні дії із реалізації функції контролю.

Результати перевірки складають основу задля розробки необхідних заходів, від ефективності яких залежить і ефективність контролю в цілому. Заходи мають бути спрямовані на виправлення ситуації, подолання негативних тенденцій, ліквідацію відхилень.

При розробці заходів необхідно враховувати вплив існуючих відхилень і змін на результати проєкту, його цілі, цінність і якість. Крім того необхідно враховувати взаємопов'язаність певних видів робіт, їх взаємний вплив, а також вплив на інші пакети робіт.

6.4. Методи і інструменти контролю виконання проєкту

Загальна технологія контролю виконання проєкту включає певну послідовність дій. Це - збір інформації і аналіз даних, визначення тенденцій і відхилень, прийняття рішень, що до коригуючих дій, визначення тенденцій і відхилень, прийняття рішень, що до коригуючих дій, прогнозування можливих відхилень від плану, звітування про прогрес або звітування щодо виконання проєкту.

Збір інформації і аналіз даних дозволяють оцінити рівень реалізації проєкту, прогрес у виконанні робіт, визначити критичні зміни в зовнішньому і внутрішньому середовищі проєкту. Саме ці зміни можуть вплинути і на процес реалізації проєкту, і на його бажану цінність. До найбільш значущих факторів відносяться: загальна економічна ситуація в країні, міжнародне оточення, стан і кон'юнктура ринку.

Визначення тенденцій і відхилень, прийняття рішень, що до коригуючих дій - є головною ціллю контролю. Основою для визначення тенденцій і відхилень слугує місія проєкту і його початковий план. Визначення відповідності передбачає формування механізму вимірювання прогресу реалізації проєкту, його впливу на ситуацію, ідентифікацію можливих зміни у вартості проєкту, критичних і некритичних змін в його структурі. Для цього розробляються критерії, які дозволяють оцінити наявність відхилень та змін в проєкті за термінами, обсягами і якістю. У випадку, коли ці зміни і відхилення є критичними для виконання проєкту, необхідно розробляти заходи щодо їх усунення.

Прогнозування можливих відхилень від плану охоплює ключові показники, такі як витрати, терміни та обсяги виконаних робіт. Оцінка майбутніх витрат на основі поточних даних про хід виконання проєкту допомагає керівникам проєктів приймати обґрунтовані рішення щодо подальших дій. Прогнозування впливу можливих змін, ризиків дозволяє вчасно коригувати дії щодо реалізації проєкту.

Звітування про прогрес або звітування щодо виконання проєкту передбачає систематичне інформування всіх зацікавлених сторін проєкту про досягнутий рівень виконання робіт, відхилення від плану та очікувані результати. Воно дозволяє забезпечити прозорість і підзвітність у реалізації проєктних завдань і є ключовим елементом системи контролю управління проєктом.

Структурно контроль виконання проєкту включає компоненти, за якими здійснюється контроль і за якими керівники і члени команди отримують інформацію, що виступає важелем прийняття кращих управлінських рішень і кращого виконання завдань. Здійснення контролю за цими компонентами дозволяє найкраще використовувати ресурси організації для досягнення результатів проєкту. До основних компонентів контролю виконання проєкту відносять:

- планування;
- витрати;
- ризик;
- ефективність;
- комунікацію.

Контроль планування пов’язано із розкладом проєкту, який є однією з ключових складових управління і охоплює планування, організацію, координацію та контроль усіх запланованих завдань у часі. Його мета - забезпечити завершення проєкту в межах встановлених строків. Розклад включає деталізований список усіх робіт, які необхідно виконати для досягнення цілей проєкту, тривалість завдань, послідовність виконання та залежності між завданнями, ключові контрольні точки, що позначають завершення важливих етапів, визначення осіб, які виконують кожне завдання, базовий розклад (baseline schedule), тобто затверджена версія розкладу, з якою порівнюється фактичний хід проєкту.

До основних кроків контролю відносять:

- вимірювання фактичного виконання, яке передбачає збір даних про виконані завдання, фактичну тривалість, запізнення;
- порівняння з базовим планом, визначення відхилень у часі, затримок чи випередження;
- аналіз причин відхилень, ідентифікація причин (технічні, організаційні, зовнішні фактори);
- визначення впливу на весь проєкт;
- прогнозування термінів завершення (при наявності затримки оцінюється нова дата завершення);
- коригування плану (при необхідності перепланування, залучення додаткових ресурсів, зміна черговості робіт).

Для виконання перерахованого використовуються інструменти контролю, що наведено на рис. 6.6.

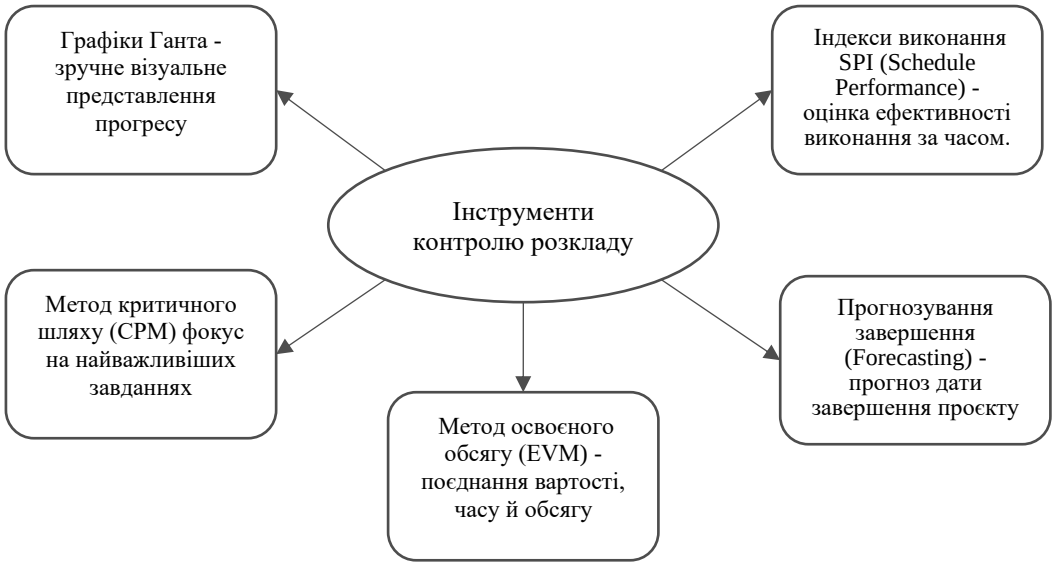

Рис. 6.6. Інструменти контролю розкладу проєкту

Джерело: побудовано автором

Ефективний контроль розкладу дозволяє уникнути затримок, оптимізувати ресурси й забезпечити досягнення цілей у межах визначених в проєкті термінів.

План управління витратами оптимізує фінансові ресурси проєкту, що робить його життєве важливим компонентом контролю за проєктом. У цьому компоненті оцінюються витрати, фінансовий ризик задля збереження проєкту в рамках бюджету.

Контроль витрат у проєкті охоплює моніторинг фактичних витрат у динаміці, виявлення відхилень від бюджету, аналіз причин перевитрат або економії, прогнозування кінцевої вартості проєкту, на основі яких приймаються управлінські рішення для утримання проєкту в межах бюджету. Контроль проходить в певній послідовності із використанням відповідних методів і інструментів.

При плануванні витрат формується бюджет проєкту (Cost Budgeting), визначаються обсяги витрат по етапах, завданнях і статтях. За тім формується базовий фінансовий план (cost baseline), який є основою для порівняння і використовується для контролю фактичних витрат.

В ході контролю і моніторингу фактичних витрат регулярно фіксуються реально понесені витрати (Actual Cost – AC), збираються дані від підрядників, бухгалтерії, команд проєкту.

Аналіз відхилень здійснюється із використанням методу освоєного обсягу (Earned Value Method – EVM), що будується на основі таких показників як запланована вартість (Planned Value, PV), затверджений бюджет завершення проєкту (Budget at Completion, BAC), вартість фактично виконаних робіт (Earned Value, EV), фактичні витрати (Actual Cost, AC). На основі цих показників розраховуються:

вартісне відхилення, показник, який відображає різницю між освоєним обсягом робіт та фактичними витратами на певну дату і розраховується за формулою:

$$\text{Cost Variance (CV)} = EV - AC , \quad (6.1)$$

індекс виконання за вартістю або індекс ефективності використання коштів, який розраховується за формулою:

$$\text{Cost Performance Index (CPI)} = EV / AC, \quad (6.2.)$$

CPI < 1 - перевитрати; CPI > 1 - економія.

Прогнозування витрат до завершення проєкту включає оцінку очікуваних витрат на завершення робіт (Estimate to Complete, ETC), прогнозна загальна вартість проєкту (Estimate at Completion, EAC), яка розраховується по формулі:

$$EAC = AC + (BAC - EV) / CPI , \quad (6.3).$$

Інструментами контролю витрат також є системи обліку, що представлені програмним забезпеченням або таблицями, що фіксують всі прямі та непрямі витрати. Ці функції представлені в Microsoft Project, SAP, Jira + плагіни, Excel тощо.

У якості інструменту контролю витрат використовуються періодичні фінансові звіти для керівництва проєкту, замовника або інвестора, в яких визначаються відхиленння та їх причин.

Наступним кроком з контролю витрат постає прийняття рішень щодо реагування на визначені відхилення. В залежності від величини і можливого впливу відхилень по витратах на реалізацію проєкту приймаються рішення із коригування бюджету, перегляду розподілу ресурсів, оптимізації процесів, пошуку альтернатив, тощо. Так, наприклад, якщо на об'єкті будівництва виявлено, що витрати на закупівлю матеріалів перевищують заплановані на 15%, приймається рішення щодо перемовин з постачальниками або пошуку нових. Або, якщо при розробці IT-проєкту визначено, що перевищено витрати на підрядну розробку, може бути прийнято рішення про частковий перерозподіл функцій на внутрішню команду.

Таким чином, контроль за витратами в проєкті – це не просто облік витрат, а аналітичний інструмент стратегічного управління, який дозволяє передбачити можливі фінансові втрати, підтримує прозорість виконання бюджету, сприяє прийняттю зважених управлінських рішень.

Засоби контролю за проєктом спрямовані також на визначення і зменшення ризику, який може загрожувати реалізації проєкту, або організації в цілому. Його мета – забезпечити виконання заходів реагування на ризики, постійно моніторити залишкові ризики, виявляти нові ризики і оцінювати

ефективність реалізованих стратегій управління ризиками. Перелік основних інструментів контролю ризиків наведено в табл. 6.7.

Таблиця 6.7.

Основні інструменти контролю ризиків проєкту

Інструмент контролю	Призначення
Реєстр ризиків (Risk Register)	Систематичне документування всіх виявлених ризиків. Містить інформацію про ймовірність, вплив, категорію ризику, відповідального та заплановані заходи реагування. Регулярно оновлюється впродовж життєвого циклу проєкту.
Матриця ймовірності та впливу (Probability and Impact Matrix)	Візуалізація пріоритетності ризиків шляхом оцінки ймовірності настання події та її впливу на проєкт. Допомагає визначити, на які ризики потрібно звернути найбільшу увагу.
Ключові індикатори ризику (Key Risk Indicators, KRIs)	Визначення кількісних або якісних показників, що свідчать про наближення або настання ризикової події (перевищення термінів, затримка постачань, зниження продуктивності).
Регулярний моніторинг ризиків (Risk Reviews)	Проведення регулярних зустрічей або оглядів для перегляду статусу ризиків і коригування заходів реагування. Часто поєднується з аналізом ефективності вже реалізованих дій.
Контроль реалізації заходів реагування (Response Implementation Tracking)	Відстеження того, чи були вчасно реалізовані заходи реагування. Включає перевірку ефективності превентивних і коригувальних дій
Аналіз варіантів сценаріїв (What-if Analysis)	Моделювання різних сценаріїв розвитку подій для аналізу потенційного впливу ризиків на проєкт. Дає змогу оцінити найгірший, найкращий та найбільш імовірний сценарій
Аудит ризиків (Risk Audit)	Незалежна оцінка процесів управління ризиками, ефективності відповідей на ризики та процедур контролю. Може проводитися як внутрішнім аудитором, так і зовнішнім консультантом.

Джерело: побудовано автором

Для контролю ризиків проєкту використовується різне програмне забезпечення, наприклад RiskyProject, Primavera Risk Analysis, MS Project з плагінами.

Контроль ефективності проєкту призначено для виявлення базових відхилень і їх виправлення. Це процес оцінки відповідності досягнутих результатів установленим критеріям успішності, а також аналіз причин відхилень для прийняття управлінських рішень. Він дозволяє оцінити рівень реалізації цілей проєкту, своєчасно виявляти відхилення, коригувати плани та ресурси, забезпечити прозорість і підзвітність перед стейкхолдерами.

Інструментами контролю ефективності проєкту виступають метод освоєного обсягу, який дає змогу вимірювати ефективність за параметрами обсяг-час-вартість, метод ключових показників ефективності, який відображає критичні фактори успіху, бенчмаркінг, який дозволяє порівнювати ефективність проєкту із аналогічними чи галузевими стандартами і дає змогу виявити «вузькі місця». Використовуються також метод аналізу відхилень, діаграми Ганта, метод контрольних точок, панелі управління, SWOT-аналіз, аудит проєкту, оцінювання зацікавлених сторін (Stakeholder Feedback) і ін.

Важливим компонентом контролю виконання проєкту є комунікація, оскільки забезпечує обмін інформацією між усіма учасниками проєкту, сприяє

узгодженості дій, прозорості прийняття рішень і контролю за виконанням завдань. Без ефективної комунікації контроль виконання проєкту стає фрагментарним, а ефективність реалізації - під загрозою. Таким чином, ефективна комунікація є системним інструментом контролю, виступає сполучною ланкою між плануванням, виконанням і оцінюванням, роблячи весь проєкт прозорим, адаптивним і керованим.

Контролю виконання проєкту забезпечує його ефективність, але фахівці в цій області визначають і можливі негативні моменти, які слід вважати, щоб їх уникнути. Контроль проєкту не є захоплюючою діяльністю, на відміну від реалізації власне проєкту, зацікавлені сторони можуть не цінувати збір даних і створення звітів про проєкт. Крім того, проєкти із високим рівнем контролю можуть перешкоджати творчому процесу реалізації, тому адекватні засоби контролю повинні відповідати поточному моменту [110].

Контроль виконання проєкту є важливим структурованим процесом і використовується для нагляду, аналізу, коригування основних компонентів проєкту, його розкладу, вартості і продуктивності. Він надає керівникам проєктів, власникам і зацікавленим сторонам інформацію про прогрес реалізації проєкту, дозволяє завчасно виявляти ризики, вживати коригувальних дій задля дотримання встановлених планом обсягів, бюджету та термінів і загальної відповідності меті і завданням проєкту.

Ключові терміни і поняття

Контроль проєкту, система контролю, функція контролю, цілі контролю, планування контролю, ключові показники ефективності, система моніторингу, відхилення в проєкті, аналіз відхилень в проєкті, види контролю, методи і інструменти контролю, компоненти контролю.

Контрольні питання

1. Чому функція контролю є критично важливою в управлінні проєктами і через які основні етапи проходить її реалізація?
2. Яку роль відіграють «м’які» і «жорсткі» методи контролю проєкту, як вони взаємодіють між собою і впливають на ефективність контролю?
3. Як сучасне програмне забезпечення (наприклад, Microsoft Project, Trello, Jira, тощо) дозволяє реалізувати функцію контролю? Порівняйте хоча б два із видів програмного забезпечення щодо реалізації в їх межа функції контролю.
4. У чому полягає відмінність між контролем виконання проєкту та контролем досягнення цілей розвитку організації, і чому важливо враховувати обидва аспекти?
5. На основі проєкту Google Glass визначте основні управлінські помилки, пов’язані з реалізацією функції контролю із врахуванням різних стадій життєвого циклу проєкту?
6. Які основні елементи формують цикл контролю проєкту і чому безперервність контролю є критично важливою для реалізації проєкту?
7. Що представляє собою моніторинг і яким чином формується його інформаційна база, які ключові показники ефективності відстежуються в ході

моніторингу?

8. Яким чином здійснюється процес детального аналізу відхилень у проєкті, як визначаються їх причини та вплив на успіх реалізації проєкту?
9. Що представляє собою контроль в момент завершення робіт над проєктом, визначте його мету, переваги і недоліки?
10. У чому полягає принцип контролю в точках проєкту (milestone-based control) і яку роль відіграють контрольні точки?
11. Які інструменти контролю використовуються для реалізації регулярного (оперативного) контролю? Поясніть їх призначення.
12. Чим відрізняється експертна оцінка якості і ступеня готовності проєкту від інших видів контролю, і в яких випадках її доцільно застосовувати?
13. Які етапи включає загальна технологія контролю виконання проєкту? Назвіть та коротко охарактеризуйте кожен з них.
14. У чому полягає призначення аналізу тенденцій і відхилень в проєкті? Які критерії використовуються для їх оцінки?
15. Які інструменти використовуються для здійснення контролю за розкладом проєкту? Які основні кроки включає цей процес?
16. Поясніть сутність методу освоєного обсягу (EVM). Які основні показники він використовує і які висновки можна зробити на основі індексу CPI?
17. Які інструменти використовуються для контролю ризиків у проєкті? Яке їхнє призначення та як вони допомагають у прийнятті рішень?
18. Чому ефективна комунікація вважається критично важливою складовою контролю виконання проєкту? Які наслідки можливі за її відсутності?

РОЗДІЛ 7. УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПРОЄКТІВ

7.1. Поняття та класифікація проєктних ризиків
7.2. Методи аналізу ризиків проєкту
7.3. Можливості зниження та протидії ризикам
7.4. Управління проєктними ризиками

7.1. Поняття та класифікація проєктних ризиків

Процес прийняття управлінських рішень у межах реалізації проєктів зазвичай відбувається в умовах ризику та невизначеності. Такі умови спричиняються низкою факторів, серед яких:

- неповнота та неточність інформації, що стосується як характеристик самого продукту або послуги проєкту, так і внутрішнього та зовнішнього середовища його реалізації, а також складність у визначенні та точній оцінці всіх параметрів проєкту;
- наявність випадкових та непередбачуваних чинників, які ускладнюють або унеможливлюють точне прогнозування впливу різних обставин на хід та результати проєкту;
- вплив суб'єктивних аспектів, пов'язаних із розбіжністю інтересів між учасниками проєкту або зі специфікою діяльності структур і організацій, залучених до його виконання, що може спричинити конфлікти, непорозуміння або уповільнення процесів прийняття рішень;
- динамічність зовнішнього середовища, зокрема політичних, економічних або соціальних змін, які можуть оперативно вплинути на хід реалізації проєкту;
- обмеженість ресурсів, що змушує керівників обирати між різними альтернативами в умовах неповної впевненості у наслідках.

Управлінські рішення в проєктній діяльності повинні враховувати багатоаспектну природу ризиків і вимагати гнучкого підходу, здатного адаптуватися до змін та непередбачених ситуацій.

У сучасній ринковій економіці ризик виступає постійним супутником господарської діяльності. В умовах невизначеності уникнути ризиків повністю неможливо. Проте це не означає, що слід обирати лише ті варіанти рішень, результати яких наперед відомі, адже такі рішення зазвичай виявляються малоефективними.

Натомість важливо вміти своєчасно виявляти потенційні ризики, оцінювати їхній масштаб, розробляти превентивні заходи щодо їх мінімізації та контролювати, аби вони не виходили за межі допустимого. Процеси планування та реалізації проєктів завжди супроводжуються невизначеністю, яка зумовлена змінами як у внутрішньому, так і в зовнішньому середовищі.

Під невизначеністю слід розуміти брак повної, достовірної та актуальної інформації про умови, в яких здійснюється проєкт, що ускладнює прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Ризик – це невизначеність, що стосується ймовірності виникнення під час реалізації проєкту несприятливих обставин, ситуацій або наслідків. Він є складною економічною та управлінською категорією, визначення якої

супроводжується рядом суперечностей.

Управління ризиками – це процес реагування на події та зміни, пов'язані з ризиками під час реалізації проєкту.

Моніторинг ризиків є невід'ємною складовою системи управління проєктом та передбачає систематичне спостереження, контроль і аналіз ризиків протягом усього життєвого циклу проєкту. Якісне проведення моніторингу забезпечує ефективне інформаційне супроводження управлінських рішень, спрямованих на упередження настання ризикових подій. Однією з основних характеристик ризику є наявність потенційної загрози або небезпеки виникнення несприятливих подій, змін у зовнішньому середовищі або інших факторів, що можуть спричинити втрати ресурсів, матеріальні збитки чи інші негативні наслідки, уникнення яких вимагає застосування відповідних запобіжних заходів.

Для визначення проєктного ризику потрібно приділити увагу всім видам ризику. Вся різноманітність ризиків взаємозв'язана. У ієрархічній структурній системі ризиків початковим можна визнати інвестиційний ризик, бо якщо немає вкладень, то немає ризику їх втрати [68, с.94].

Інвестиційний ризик є системним явищем, що супроводжує реалізацію проєктів у підприємницькому середовищі, проте за певних умов може виникати і в побутовій сфері, зокрема у випадках довгострокових вкладень населення у житло, страхові програми чи фінансові інструменти. У контексті інвестиційної діяльності ризики умовно поділяються на три основні групи (табл. 7.1.):

1. Фінансові ризики – це комплекс взаємопов'язаних загроз, що включають можливість невиконання фінансових зобов'язань контрагентом, а також імовірність змін у кон'юнктурі фінансових ринків. Фінансові ризики – охоплюють усі ризики, пов'язані з грошовими потоками та фінансовою стабільністю проєкту:

- ризик недоотримання або втрати інвестиційного капіталу;
- валютні ризики, пов'язані з коливанням обмінних курсів;
- ризик інфляції, що знижує реальну вартість інвестицій;
- кредитні ризики – можливість невиконання зобов'язань фінансовими установами або контрагентами;
- податкові ризики – зміни в оподаткуванні, що можуть вплинути на дохідність проєкту.

2. Будівельні ризики – виникають на етапах підготовки та реалізації будівельної частини проєкту:

- ризик затримки строків виконання будівельно-монтажних робіт;
- ризик перевищення бюджету через зміну вартості матеріалів або робіт;
- порушення контрактних умов з підрядниками;
- технічні помилки в проєктуванні чи будівництві;
- ризики, пов'язані з отриманням дозвільної документації чи змінами в регулюванні будівельної діяльності.

3. Експлуатаційні ризики – стосуються етапу функціонування інвестованого об'єкта після завершення будівництва:

- ризик технічних збоїв, поломок або невідповідності функціональних

характеристик проєкту заявленим параметрам;

- ризик неефективного управління об’єктом (низька операційна ефективність, помилки менеджменту);
- ринкові ризики – зниження попиту на продукцію або послуги об’єкта, конкуренція, зміни у споживчих вподобаннях;
- ризики змін у нормативно-правовому середовищі, що ускладнюють експлуатацію або знижують прибутковість.

Таблиця 7.1.

Класифікація інвестиційних ризиків

Група ризику	Тип ризику	Характеристика
Фінансові	Ризик втрати інвестиційного капіталу	Можливість часткової або повної втрати вкладених коштів.
	Валютний ризик	Коливання валютного курсу, що впливають на дохідність у національній валюті.
	Інфляційний ризик	Знецінення грошових потоків через інфляцію.
	Кредитний ризик	Невиконання фінансових зобов’язань банками, контрагентами тощо
	Податковий ризик	Зміни у податковому законодавстві, що впливають на фінансову модель проєкту.
Будівельні	Ризик затримки строків	Порушення графіку виконання будівельних робіт.
	Ризик перевищення бюджету	Зростання вартості матеріалів або послуг понад запланований бюджет.
	Контрактні ризики	Порушення умов договорів з підрядниками, субпідрядниками чи постачальниками.
	Технічні ризики.	Помилки у проєктуванні, неякісне будівництво, невідповідність технічним стандартам.
	Регуляторні ризики	Труднощі з отриманням дозволів або зміни у будівельному законодавстві.
Експлуатаційні	Технічні збої	Поломки обладнання, невідповідність об’єкта експлуатаційним вимогам.
	Управлінські ризики	Неефективне управління, помилки в операційній діяльності
	Ринкові ризики	Зниження попиту, конкуренція, зміна споживчих уподобань.
	Нормативно-правові зміни	Зміни у законодавстві, що ускладнюють або обмежують функціонування проєкту.

Дані створено автором самостійно.

Якщо розглядати більш детально то до цієї класифікації можна додати ще декілька різновидів ризику як фінансових так і експлуатаційних. Підприємницький ризик виникає через імовірнісний характер більшості виробничих процесів і збуту продукції, вплив конкуренції, інфляційних процесів, фізичних загроз (наприклад, втрата майна внаслідок стихійних лих), а також через невизначеність, зумовлену неповною або неточною інформацією, що міститься в інвестиційних проєктах. Така невизначеність, зокрема, може бути пов'язана зі змінами у законодавстві – посиленням екологічних норм, зміною податкових умов, правил реінвестування прибутків, коливанням процентних ставок або запровадженням нових обмежень і ліцензій.

До того ж, у сучасних реаліях рівень підприємницького ризику суттєво зростає під впливом таких факторів, як глобальні фінансові кризи, політична нестабільність, порушення умов контрактів, інфляція тощо.

У кожній галузі існують свої особливості, що мають найбільший вплив на ризики: у сільському господарстві – це погодні умови, у сфері торгівлі – аналіз ринкової кон'юнктури, а в атомній енергетиці – складність і специфіка виробничих процесів.

Кредитні ризики є одними з ключових у структурі фінансових ризиків. Кредитний ризик, тобто ризик неповернення позики, виникає внаслідок таких факторів:

- нездатність позичальника забезпечити в майбутньому достатній грошовий потік;
- невизначеність щодо можливості реалізації заставного майна за необхідною вартістю у разі потреби;
- погіршення ділової репутації позичальника через несподівані негативні зміни в бізнес-середовищі.

Банки мають приділяти підвищену увагу оцінці кредитних ризиків, оскільки вони оперують не власними коштами, а фінансами вкладників.

До складу кредитних ризиків можна включити такі складові, як процентний ризик, ризик ліквідності, а також у вузькому розумінні – фінансовий ризик.

Процентний ризик виникає через невизначеність щодо майбутньої динаміки та рівня процентних ставок на фінансовому ринку. Для банку цей ризик означає можливість ситуації, коли середня процентна ставка за залученими коштами (наприклад, депозитами) перевищує середню ставку за наданими кредитами. Така диспропорція може призвести до зниження прибутковості або навіть до фінансових втрат.

Крім того, процентний ризик охоплює й потенційні збитки, пов'язані зі змінами ринкової вартості активів та зобов'язань банку внаслідок коливань ставок, що впливає на загальну стабільність і ефективність фінансової установи.

Ризик ліквідності пов'язаний із невизначеністю щодо можливості швидко реалізувати певний актив у майбутньому за очікуваною ціною. Він відображає ймовірність того, що у разі нагальної потреби в грошових коштах активи не зможуть бути перетворені на готівку без істотних втрат.

Фінансовий ризик у вузькому розумінні трактується як ризик, пов'язаний

із фінансовим левериджем. Чим вищий рівень фінансового левериджу в компанії (тобто частка позикових коштів у структурі капіталу), тим більша невизначеність щодо здатності забезпечити ці зобов'язання власним капіталом, що підвищує загальну фінансову вразливість підприємства.

Ризик держави виникає внаслідок невизначеності щодо майбутніх політичних або економічних змін, які можуть вплинути на здатність держави, корпорацій, підприємств чи інших позичальників виконувати зобов'язання за зовнішнім боргом. До основних складових цього ризику належать:

- політичний ризик – пов'язаний із можливими змінами інвестиційного клімату в країні-отримувачі кредитів або інвестицій, що створює невизначеність для іноземних інвесторів;
- економічний ризик – відображає ризик втрати платоспроможності з боку держави, компаній чи підприємств через несприятливі економічні умови;
- експортний ризик – стосується ймовірності припинення обслуговування зовнішнього боргу через низьку ліквідність експортних товарів або іноземних інвестицій, що ускладнює надходження валютних коштів.

Портфельний ризик – це ризик того, що в майбутньому інвестиційний проєкт не відповідатиме структурі чи цілям кредитного портфеля, портфеля цінних паперів або портфеля реальних інвестицій. Такий ризик виникає через можливість суттєвого погіршення загальних характеристик портфеля, зокрема: рівня прибутковості, темпів зростання капіталу та впливу ризику ліквідності.

У проєктному менеджменті ризик трактується як ймовірність виникнення певного рівня втрат, що може проявлятися у вигляді часткової втрати ресурсів компанії, недоотримання очікуваних доходів або виникнення додаткових витрат у процесі реалізації проєкту.

Найдієвішими інструментами для аналізу умов невизначеності є аналіз чутливості та оцінка рівня ризику, які дозволяють визначити, наскільки зміна окремих параметрів впливає на кінцевий результат проєкту.

Якщо можливий результат реалізації проєкту може суттєво варіюватися в певних межах, то такі дії класифікуються як ризиковані. Чим вищий ступінь невизначеності або непередбачуваності подій чи рішень, тим більший загальний рівень ризику, що вимагає активного управління і планування сценаріїв реагування.

Ризики, пов'язані з підготовкою та реалізацією проєкту, поділяються на два типи: систематичні та несистематичні. Систематичні ризики виникають через зовнішні фактори, які не залежать від самого проєкту, тоді як несистематичні ризики пов'язані безпосередньо з внутрішніми аспектами реалізації проєкту (рис.7.1).

За тривалістю дії ризики поділяють на:

1. Короткострокові ризики – охоплюють відносно короткий часовий період (до одного року) і пов'язані з оперативними фінансовими рішеннями, наприклад, розміщенням тимчасово вільних коштів, короткостроковими кредитами або коливаннями валютного курсу. Ці ризики безпосередньо впливають на поточну ліквідність підприємства та можуть призвести до нестачі оборотних коштів.

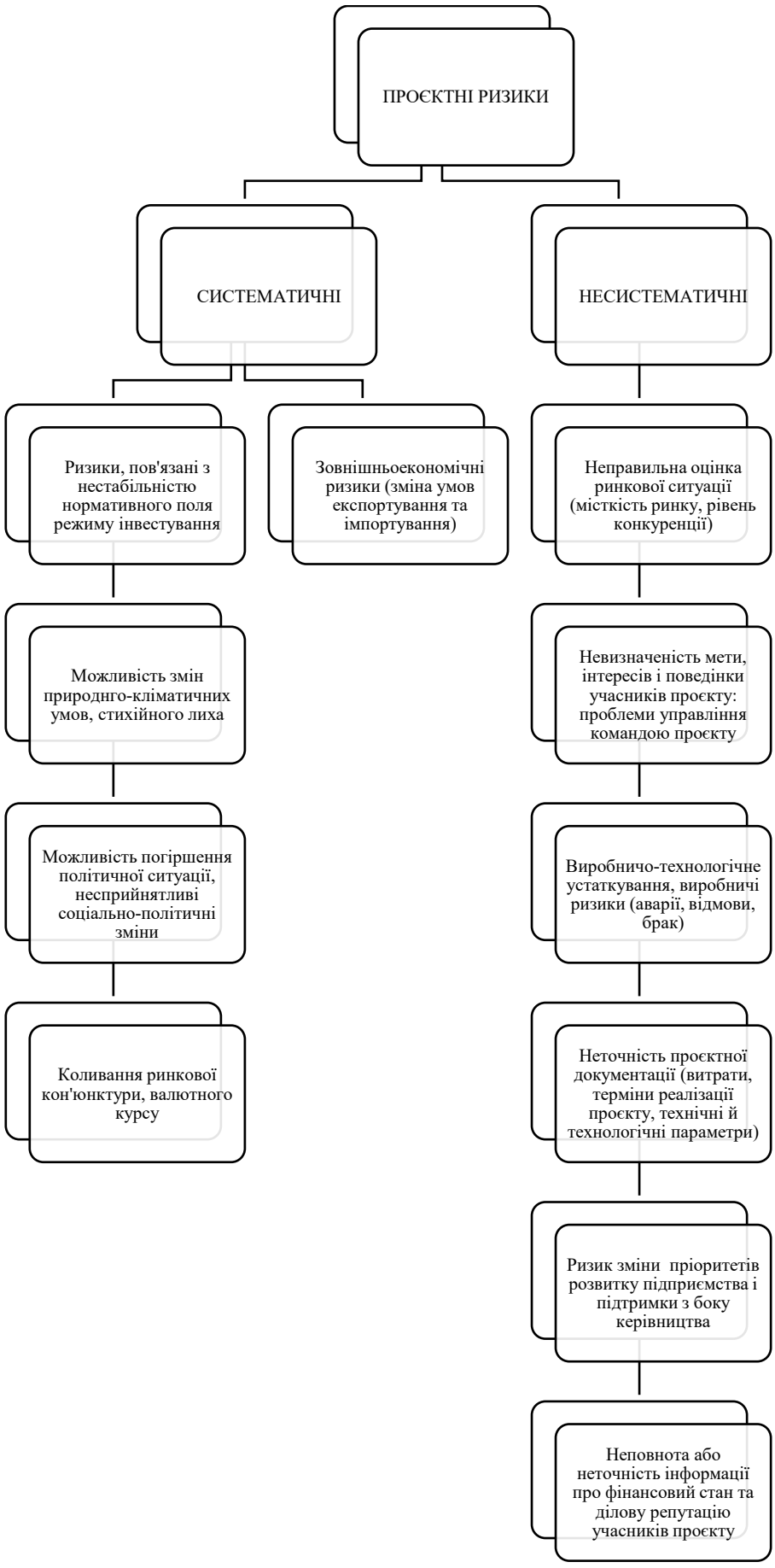

Рис. 7.1. Характеристика проєктних ризиків

Джерело: створено автором самостійно

2. Довгострокові ризики – охоплюють триваліший період і виникають на етапі стратегічного планування, зокрема при виборі напрямів інвестування, створенні нових виробничих потужностей або виході на нові ринки. Такі ризики мають відстрочений ефект, але можуть істотно вплинути на прибутковість та конкурентоспроможність підприємства в майбутньому.

За мірою впливу на фінансовий стан підприємства ризики поділяють на:

1. Допустимі ризики – ризики, рівень яких не перевищує звичних меж підприємницької діяльності. Вони можуть спричинити певне зменшення прибутку, однак не становлять загрози для загальної стабільності фірми. Зазвичай їх можна передбачити та компенсувати за рахунок резервів або адаптивних заходів.

2. Критичні ризики – такі, що здатні спричинити істотні фінансові втрати, зокрема втрату очікуваної виручки або частини інвестованого капіталу. У разі реалізації критичного ризику підприємство може зазнати серйозних труднощів з виконанням фінансових зобов'язань, що потребуватиме негайного реагування.

3. Катастрофічні ризики – найнебезпечніші, адже загрожують повною втратою капіталу, фінансовою дестабілізацією і навіть банкрутством підприємства. Їх наслідки є масштабними, а запобігти їм або повністю компенсувати втрати часто неможливо. Управління такими ризиками потребує спеціальних механізмів страхування та антикризового планування.

За можливістю усунення ризики поділяються на:

- Недиверсифіковані ризики (або систематичні) – це такі ризики, уникнути яких практично неможливо, оскільки вони зумовлені глобальними або зовнішніми факторами. До них належать економічна нестабільність, інфляція, коливання валютних курсів, політичні зміни тощо. Вони впливають на весь ринок одночасно і не залежать від дій конкретного підприємства.
- Диверсифіковані ризики (або несистематичні) – це ризики, які можна зменшити або нейтралізувати шляхом внутрішнього управління, зокрема через диверсифікацію діяльності, використання страхування, побудову ефективної системи управління ризиками. До таких ризиків належать, наприклад, втрати через неефективне управління, недоліки в логістиці, перебої у постачанні тощо.

За ступенем впливу на зміну реальних активів підприємства виділяють:

- Динамічні ризики – це ризики, що виникають унаслідок змін економічного середовища, ринку або політики компанії. Вони пов'язані з можливими коливаннями вартості основного капіталу або інших активів. Такі ризики можуть мати як негативні, так і позитивні наслідки. Наприклад, інвестиції в інноваційні технології можуть як принести прибуток, так і спричинити втрати у разі невдачі.
- Статичні ризики – це ризики, що стосуються втрат унаслідок конкретних подій або дій, які зазвичай мають негативні наслідки. Здебільшого це пов'язано із завданням шкоди майну, порушенням технологій, некомпетентністю управлінського персоналу чи технічними збоями. Такі ризики не несуть потенційної вигоди, а лише загрожують втратою частини або всіх реальних активів.

З огляду на ймовірність виникнення небажаних подій, слід організовувати діяльність таким чином, щоб мінімізувати ризики та потенційні втрати, які можуть виникнути в майбутньому.

Також важливо здійснити «аналіз чутливості проєкту», який дає змогу оцінити стійкість фінансових результатів до змін зовнішніх умов. Цей аналіз передбачає, що крім розрахунків за базовим сценарієм, проводяться оцінки для альтернативних варіантів розвитку подій, зокрема:

- Песимістичний сценарій – враховує найбільш несприятливі зовнішні умови, які можуть серйозно ускладнити реалізацію проєкту (наприклад, різке зростання цін на ресурси, затримки поставок, зниження попиту);
- Оптимістичний сценарій – передбачає максимально сприятливі зовнішні умови, що можуть прискорити чи здешевити реалізацію проєкту (наприклад, зниження витрат, сприятлива ринкова кон'юнктура, ефективна підтримка з боку держави чи інвесторів).

Такий підхід дає змогу не лише краще передбачити можливі ризики, а й підготувати адаптивні стратегії для різних варіантів розвитку подій.

У разі реалізації найгіршого сценарію проєкту необхідно передбачити такий рівень прибутковості, який дозволить забезпечити виконання фінансових зобов'язань перед кредиторами.

З погляду причин виникнення, проєктні ризики зумовлені низкою факторів, серед яких:

- формулюванням хибної або нечіткої цілі, а також загальною невизначеністю ситуації;
- ймовірністю відхилення фактичного ходу реалізації проєкту від запланованих цілей через внутрішні чи зовнішні чинники;
- ризиком отримання помилкового або неочікуваного результату;
- виникненням негативних наслідків під час реалізації проєкту;
- очікуваннями невдач чи побоюваннями щодо безпеки;
- обмеженістю доступних ресурсів (фінансових, людських, матеріальних тощо);
- конфліктом інтересів між розробниками проєкту та його виконавцями;
- нестачею необхідної кваліфікації персоналу та наявністю суб'єктивного підходу до прийняття рішень;
- опором або небажанням співпраці з боку партнерів;
- необхідністю вибору між кількома варіантами в умовах невизначеності;
- дією форс-мажорних обставин (природного, політичного, економічного, технологічного чи ринкового характеру);
- порушенням договірної дисципліни, зокрема затримками поставок або скасуванням контрактів;
- недотриманням зобов'язань, як-от прострочення платежів, податків, відсотків;
- низькою якістю продукції, виконаних робіт або наданих послуг.

Причини виникнення, прояви та наслідки різних функціональних ризиків проєктів представлені в таблиці 7.2.

Таблиця 7.2.

Причини виникнення, прояви та наслідки різних функціональних ризиків проєктів

Причини виникнення	Прояви	Наслідки
1	2	3
Технічні ризики		
Помилки в процесі проєктування; недоліки в технологічному процесі; невірний вибір обладнання; неправильне визначення потужностей виробництва. Проблеми в управлінні; брак кваліфікованих працівників; відсутність досвіду роботи з імпортним обладнанням у місцевого персоналу.	- Невідповідність досягненням проєктної потужності - Виготовлення продукції нижчого рівня якості	1. Інноваційність проєкту 2. Відсутність проєктної організації необхідного рівня 3. Недостатність маркетингових досліджень 4. Необхідність залучення іноземних менеджерів
Невиконання умов договорів на постачання сировини, матеріалів та комплектуючих. Невиконання строків виконання робіт субпідрядниками.	- Подовження термінів будівництва - Досягнення повної потужності через тривалий період	1. Невизначеність термінів та обсягів у контрактах 2. Контракти без передбачених штрафних санкцій 3. Вибір постачальників з нестабільних регіонів або з ненадійною репутацією 4. Відсутність у контракті механізму запуску проєкту
Невиконання строків будівництва. Зростання цін на сировину та електроенергію; підвищення вартості обладнання через валютні коливання; збільшення витрат на реалізацію проєкту.	- Збільшення оціненої вартості проєкту.	1. Наявність у контракті змінних цін та відсутність механізмів захисту від валютних коливань 2. Розрахунок заробітної плати в місцевій валюті
Політичні ризики		
Зміна торгово-політичного режиму, митної політики, податкової системи, а також системи валютного регулювання та регулювання зовнішньоекономічної діяльності. Зміни в системах експортного фінансування в країнах-учасниках проєкту.	- Неможливість реалізації продукції.	1. Обчислення собівартості продукції за заниженою ціною 2. Не враховані всі нові заходи захисту від ризиків, що застосовуються в інших країнах
Політична нестабільність у країні, ризик націоналізації та експропріації.	- Втрата проєкту	1. Відсутність підтримки з боку силових органів та уряду 2. Немає підтримки з боку державних та місцевих органів влади
Зміни в законодавстві, зокрема в частині регулювання іноземних інвестицій. Проблеми з репатріацією прибутку.	- Зниження результативності, припинення реалізації проєкту.	1. Старі технології 2. Недостатньо розроблена екологічна політика 3. Мінімальні вимоги до екологічної складової проєкту 4. Неврегульовані питання утилізації відходів 5. Відсутність дозволу від наглядових органів

Продовження таблиці 7.2.

1	2	3
Маркетингові ризики		
Невірний вибір товару та його виробництво. Випуск товару низької якості або застарілої конструкції. Невірний вибір ринків збуту, неточний розрахунок місткості ринку. Невизначеність або відсутність збутової мережі на передбачених ринках. Невірна цінова політика, відсутність або недостатність рекламних заходів.	- Відсутність достатніх доходів для покриття кредитних зобов'язань. - Невиконання планів реалізації продукції проєкту в установлені терміни та в межах розрахованого цінового діапазону.	1. Відсутність маркетингових досліджень 2. Неясна орієнтація на потреби покупця 3. 3. Немає укладених закупівельних контрактів 4. Відсутність програми для збуту продукції 5. Відсутність рекламної стратегії 6. Товар не має сертифікації 7. Ігнорування особливостей торгової політики на конкретному ринку
Фінансові ризики		
Економічна нестабільність країн-учасниць проєкту. Коливання валютних курсів та державне регулювання облікової ставки банків.	- Підвищення процентної ставки - Збільшення вартості фінансування	1. Невідповідність між валютою доходів та валютою кредитного зобов’язання 2. Відсутність механізму валютної конверсії 3. Застосування плаваючої процентної ставки за кредитом 4. Відсутність чітко зафіксованої ціни на продукцію в контракті
Зростання операційних витрат компанії	- Підвищення вартості за міжнародним контрактом	Відсутність визначених фіксованих цін на товари та послуги в умовах контракту.
Економічна нестабільність, перенасичення ринку продукцією. Домінування ринку провідним виробником. Цінова конкуренція між компаніями.	- Завдання фінансових втрат інвесторам і іншим учасникам проєкту.	1. Брак маркетингових досліджень 2. Завищені цінові очікування, використані в розрахунках

Джерело: створено автором самостійно

Ці чинники суттєво впливають на ефективність реалізації проєкту, тому їх слід враховувати під час планування та управління ризиками.

Втрати, що виникають унаслідок реалізації ризику, можуть мати різний характер:

- матеріальні втрати – це додаткові витрати на сировину, матеріали, паливо, обладнання чи інше майно, що перевищують заплановані обсяги;
- фінансові втрати – охоплюють штрафні санкції, пені, неустойки, збитки від неповернення дебіторської заборгованості, скорочення обсягів реалізації продукції через зниження цін або втрату ринків збуту;
- трудові втрати – включають непередбачені простої, витрати на оплату вимушених перерв у роботі, зниження продуктивності праці;
- часові втрати – пов’язані із затримками в реалізації проєкту, затягуванням строків виконання завдань, що негативно впливає на

загальну ефективність.

Крім того, до втрат можна також віднести репутаційні ризики, коли внаслідок невдалих рішень або порушення зобов'язань компанія втрачає довіру клієнтів, партнерів чи інвесторів, що ускладнює подальший розвиток бізнесу.

Таким чином, ризик є постійним і невід'ємним супутником підприємницької діяльності, який вимагає ретельного аналізу, управління та врахування в процесі ухвалення рішень.

7.2. Методи аналізу ризиків проєкту

У процесі управління проєктами надзвичайно важливо своєчасно ідентифікувати ризики під час оцінки доцільності прийняття певних рішень. Основна мета аналізу ризиків полягає в тому, щоб надати потенційним партнерам повну й обґрунтовану інформацію для прийняття рішень щодо участі в проєкті, а також для розробки ефективних заходів, спрямованих на мінімізацію можливих фінансових втрат.

Організація процесу аналізу ризиків в рамках управління проєктом може здійснюватися за наступною структурованою послідовністю:

1. Формування компетентної експертної групи – підбір висококваліфікованих спеціалістів з необхідними знаннями та досвідом для виконання детального аналізу ризиків. Залучення експертів є критичним для забезпечення точності оцінок і прогнозів.

2. Підготовка специфічних запитів та проведення консультацій з експертами – розробка серії запитань, що охоплюють ключові аспекти ризиків проєкту, та організація зустрічей з експертами для отримання кваліфікованих відповідей, що сприятиме глибшому розумінню потенційних загроз.

3. Вибір методології аналізу ризиків – визначення найбільш підходящих технік та інструментів для систематизації і кількісної оцінки ризиків, з урахуванням специфіки проєкту та можливих джерел невизначеності.

4. Ідентифікація та пріоритизація факторів ризику – процес визначення всіх можливих джерел ризиків, які можуть вплинути на успішність проєкту, а також оцінка їх значущості для подальшого ефективного управління.

5. Розробка моделі впливу ризиків – побудова детальної моделі, що описує механізм прояву та розвитку ризиків, що дозволяє прогнозувати їх вплив на основні цілі проєкту.

6. Визначення взаємозв'язків між окремими ризиками та їх колективним ефектом – аналіз взаємодії між різними ризиками та оцінка їх комбінованого впливу на проєкт, що є важливим для отримання комплексної картини можливих загроз.

7. Розподіл ризиків серед учасників проєкту – виявлення відповідальності за конкретні ризики серед різних сторін проєкту, що дозволяє ефективно керувати ними та зменшувати можливі негативні наслідки.

8. Оцінка результатів аналізу ризиків та складання звіту – проведення комплексної оцінки всіх отриманих результатів та формування звіту, що включає висновки, рекомендації та стратегічні рішення для подальшого управління ризиками в процесі реалізації проєкту.

Аналіз ризиків класифікується на два основних типи: кількісний та якісний. Кількісний аналіз ризиків спрямований на визначення кількості та масштабів окремих ризиків, а також загального ризику проєкту. Якісний аналіз, у свою чергу, фокусується на ідентифікації факторів, меж та типів ризиків. Для здійснення аналізу ризиків застосовуються різні методи, зокрема метод аналогії, метод експертних оцінок, розрахунково-аналітичний метод і статистичний метод.

Метод аналогій передбачає використання даних з інших проєктів, що вже були реалізовані. Цей метод часто застосовують страхові компанії, які регулярно публікують інформацію про ключові зони ризику та понесені витрати.

Експертний метод, або метод експертних оцінок, для підприємницьких проєктів полягає в аналізі думок досвідчених керівників та фахівців. У процесі застосування цього методу доцільно визначити показники максимально допустимих, критичних та катастрофічних втрат, враховуючи як їхній рівень, так і ймовірність виникнення.

Розрахунково-аналітичний метод грунтується на теоретичних моделях, хоча прикладні теорії ризику розроблені в основному для страхового та грального ризику.

Статистичний метод спочатку застосовувався в системі PERT (Program Evaluation and Review Technique) для оцінки очікуваної тривалості кожної окремої роботи та проєкту в цілому. Наразі найбільш популярним є метод статистичних випробувань, зокрема метод «Монте-Карло». Перевагою цього методу є можливість аналізу та оцінки різних варіантів реалізації проєкту.

При вивченні методики визначення ризику важливо зазначити, що першим етапом аналізу ризику проєкту є встановлення рівня невизначеності, що впливає на грошові потоки проєкту. Цей аналіз може проводитися різними способами, від неформальних оцінок до складних економічних та статистичних досліджень, що включають як самостійні розрахунки, так і використання великих комп'ютерних моделей.

Розглянемо наступні методики визначення ризику проєкту:

1. Аналіз чутливості реагування. Відомо, що більшість змінних, які впливають на грошові потоки проєкту, мають ймовірнісні розподіли і, отже, не можуть бути точно передбачені. Зміни в ключових вхідних змінних (наприклад, обсязі продажу) можуть значно змінити чисту теперішню вартість (NPV) проєкту. Метод NPV ґрунтується на дисконтуванні грошових потоків для оцінки вартості проєкту.

2. Аналіз сценаріїв. Цей метод аналізує чутливість NPV до змін у ключових змінних і визначає можливі інтервали значень цих змінних. Економіст вибирає три сценарії: «поганий» (наприклад, низька ціна продажу, низький обсяг продажу, високі змінні витрати), базовий і «добрий». Далі обчислюються значення NPV для кожного з цих сценаріїв і порівнюються з очікуваним NPV або з NPV базового випадку.

Коефіцієнт варіації NPV проєкту можна порівняти з коефіцієнтом варіації середнього проєкту компанії, щоб оцінити відносний рівень ризику. У середньому коефіцієнт варіації для проєктів корпорацій становить близько 1,0.

Таким чином, якщо коефіцієнт варіації для конкретного проєкту вищий за цей показник, це свідчить про більшу ризикованість проєкту в порівнянні з «середнім» проєктом компанії.

3. Ринковий ризик (або бета-ризик). Розглянемо за допомогою прикладу.

$$k_s = k_{rf} + (k_m - k_{rf}) \cdot \beta_i , \qquad (7.1)$$

де k_{rf} – без ризикова ставка прибутку;

k_m – потрібна ставка прибутку;

β_i – бета-коефіцієнт по прибутку.

Отже, чим вищий бета-ризик, тим більш необхідною є норма прибутку для компенсації інвесторам за цей ризик.

4.Точка беззбитковості визначає обсяг продажу, при якому доходи від реалізації продукції рівні витратам на її виробництво. Цей показник можна обчислити як за допомогою графічного методу, так і за математичною формулою. Для розрахунку враховуються дві категорії витрат: умовно-постійні (Вп) та змінні (Вз). Відповідно, точка беззбитковості визначається за формулою:

$$O = \frac{Вп}{Ц - Вз} , \qquad (7.2)$$

де O - точка беззбитковості;

Вп - постійні витрати (не змінюються при зміні обсягу виробництва) на всю програму проєкту;

Ц - ціна одиниці продукції;

Вз - витрати змінні (змінюються прямо пропорційно обсягу виробництва) на од., грн.

5. Дерево рішень. Для побудови «дерева рішень» аналітик визначає склад і тривалість етапів життєвого циклу проєкту, виокремлює ключові події, що можуть вплинути на подальший хід проєкту, а також оцінює ймовірний час їх настання. Далі аналітик розглядає всі можливі варіанти рішень, які можуть бути ухвалені після настання кожної з подій, і визначає ймовірність кожного з них.

Заключним етапом є визначення вартості кожного етапу проєкту (вартість робіт між ключовими подіями) у поточних цінах. На основі цих даних формується «дерево рішень», де вузли відображають ключові події, а стрілки, що їх з'єднують, – це перелік робіт, необхідних для реалізації проєкту.

Також наводиться інформація щодо часу, вартості робіт та ймовірності реалізації кожного з рішень. В результаті побудови дерева рішень визначаються ймовірності розвитку кожного сценарію, а також чистий приведений дохід для кожного сценарію та проєкту в цілому.

6. Метод «Монте-Карло». Цей метод ґрунтується на використанні імітаційних моделей, які дозволяють створювати різні сценарії, що відповідають заданим обмеженням конкретного проєкту.

На практиці цей метод може бути застосований тільки за допомогою комп'ютерних програм, що дозволяють описувати прогностичні моделі та розраховувати велику кількість можливих сценаріїв. Як прогностичні моделі використовуються математичні залежності, отримані під час розрахунку показників економічної ефективності, таких як чистий приведений дохід. Важливо точно ідентифікувати всі змінні, які можуть вплинути на кінцевий

результат, а також визначити ступінь їх взаємозв’язку.

Переваги та недоліки основних методів аналізу ризиків проєкту представлені в таблиці 7.3.

Таблиця 7.3.

Переваги та недоліки методів аналізу ризиків

Метод аналізу ризику	Опис	Переваги	Недоліки
Метод аналогій	Використання даних попередніх проєктів для оцінки ризиків поточного проєкту.	Легко застосовується, швидкий спосіб отримання оцінок.	Може бути неточним, якщо аналогії не є досконалими або умови змінюються.
Експертний метод	Збір думок і оцінок досвідчених керівників та спеціалістів для визначення ризиків.	Залучення досвіду та інтуїції експертів, особливо в умовах невизначеності.	Суб'єктивність оцінок, залежність від кваліфікації експертів.
Розрахунково-аналітичний метод	Використання математичних і теоретичних моделей для оцінки ризиків на основі визначених змінних і залежностей.	Об'єктивний підхід, можливість точного розрахунку на основі відомих даних.	Складність у розробці точних моделей, потреба в детальних даних.
Статистичний метод	Використання статистичних методів, таких як метод «Монте-Карло», для моделювання можливих сценаріїв розвитку проєкту і визначення ймовірностей кожного з них.	Можливість аналізу великої кількості варіантів сценаріїв, високий рівень точності.	Потребує потужних комп'ютерних ресурсів, складність в моделюванні складних сценаріїв.
Аналіз чутливості реагування	Оцінка того, як зміни в основних змінних (наприклад, обсяг продажу) впливають на чисту теперішню вартість (NPV) проєкту.	Дозволяє виявити найбільш критичні змінні та оцінити їх вплив на результат.	Залежить від точності передбачуваних змінних, може не враховувати комплексні фактори.
Аналіз сценаріїв	Оцінка впливу різних варіантів подій на проєкт, з урахуванням можливих «поганих», базових і «добрих» сценаріїв.	Дає чітке розуміння різних можливих результатів і їх ймовірностей.	Може бути занадто спрощеним, якщо сценарії не охоплюють всі можливі варіанти розвитку ситуації.
Дерево рішень	Використання графічного методу для оцінки ймовірностей і вартостей кожного можливого рішення в проєкті, визначення впливу подій на результат проєкту.	Структурований підхід до оцінки ризиків і варіантів рішень, простота візуалізації.	Може бути надто складним при великій кількості змінних і подій, необхідність у точних даних.

Джерело: створено автором самостійно

Аналіз ризиків є критично важливою складовою управління проєктами, оскільки дозволяє заздалегідь виявити потенційні загрози, оцінити їхній вплив

та розробити стратегії для мінімізації можливих негативних наслідків. Основна мета аналізу – забезпечити обґрунтоване прийняття рішень, підвищити обґрунтованість інвестицій та зменшити ймовірність фінансових втрат.

Процес аналізу ризиків передбачає структуровану послідовність дій – від формування експертної групи та вибору методології до оцінки результатів і підготовки звіту. До ключових етапів належать ідентифікація ризиків, їх пріоритизація, моделювання впливу, аналіз взаємозв'язків і розподіл відповідальності між учасниками проєкту.

Використовуються як якісні, так і кількісні методи аналізу. До основних підходів належать: метод аналогій, експертні оцінки, розрахунково-аналітичні, статистичні методи (включаючи метод Монте-Карло), аналіз чутливості, сценаріїв, дерева рішень та визначення точки беззбитковості. Кожен з них має свої переваги і недоліки та обирається з урахуванням специфіки проєкту.

Загалом, ефективне використання методів аналізу ризиків дозволяє не лише прогнозувати небезпеки, а й приймати зважені рішення в умовах невизначеності, забезпечуючи більш надійне досягнення цілей проєкту.

7.3. Можливості зниження та протидії ризикам

Методи зниження ризиків у проєктному управлінні поділяються на кілька основних груп відповідно до характеру та спрямованості впливу:

- Технічні методи передбачають реалізацію інженерно-технічних заходів, спрямованих на зменшення ймовірності виникнення ризикових ситуацій або мінімізацію їх наслідків. До таких заходів належать, зокрема, впровадження автоматизованих систем контролю та безпеки (наприклад, пожежна сигналізація), використання сучасних інформаційних технологій для здійснення електронних фінансових розрахунків тощо.
- Правові методи ґрунтуються на використанні правових інструментів для забезпечення виконання зобов'язань та компенсації можливих збитків. До цієї групи належать страхування ризиків, укладення договорів застави, застосування неустойки (штрафів, пені), оформлення гарантійних зобов'язань, завдатку та інших юридичних механізмів регулювання відповідальності сторін.
- Організаційно-економічні методи включають комплекс управлінських, фінансових та економічних заходів, спрямованих як на попередження можливих втрат у разі настання несприятливих подій, так і на забезпечення їх компенсації. Ці методи охоплюють планування резервів, диверсифікацію ресурсів, розробку альтернативних стратегій та інші форми проактивного управління ризиками.

Такий підхід забезпечує комплексне охоплення потенційних загроз і сприяє підвищенню стійкості проєктів до впливу несприятливих чинників.

Залежно від виду проєкту, його приналежності до того або іншого типу портфеля розробляється система заходів протидії ризикам [68, с.22]:

- заставні операції і гарантування;
- диверсифікація;

– страхування;
– лімітація;
– розподіл;
– екаутинг;
– інші.

При інвестиційному кредиті найбільшого поширення набули такі засоби захисту, як позики під заставу і гарантовані кредити.

Позики, забезпечені заставою, – це кредити, гарантією повернення яких виступають активи, надані позичальником у вигляді заставного забезпечення. Застава є одним із найдавніших механізмів гарантування виконання зобов'язань за кредитом. У сучасній практиці, на відміну від історичного підходу, заставлені матеріальні активи не переходять у фактичне володіння кредитора, а залишаються в користуванні позичальника; при цьому кредитор, відповідно до умов договору, набуває права володіння у формі цесії.

Банківські установи, як правило, надають перевагу формуванню кредитного портфеля на основі забезпечених кредитів, що обумовлює необхідність ретельного аналізу та оцінки якості заставного майна. Основними критеріями такої оцінки виступають:

– строк експлуатації активів, їхній моральний та фізичний стан, а також темпи знецінення;
– доступність та об'єктивність оцінки ринкової вартості застави, а також можливість її індексації протягом періоду дії кредитного договору;
– рівень реалізованості активів, тобто можливість їх продажу на відкритому ринку;
– ліквідність заставних активів – як матеріальних, так і фінансових;
– можливість контролю за активами, включаючи легкість встановлення їхнього місцезнаходження та швидкість переходу у володіння;
– відповідний рівень кредитної маржі, характерний для кожного типу застави.

У процесі обслуговування кредиту, під впливом інфляційних процесів, зазначені параметри можуть коригуватися: зокрема, для фінансових активів – у напрямі зростання, тоді як для фізичних активів – у напрямі зниження.

Одним із найрезультативніших інструментів забезпечення збалансованості інвестиційного портфеля виступає диверсифікація.

Під диверсифікацією розуміють процес розподілу інвестиційних ресурсів між різними фінансовими активами з метою досягнення оптимального співвідношення між рівнем очікуваного доходу та ризиком. Такий підхід передбачає вкладення капіталу в цінні папери з різними характеристиками – зокрема, відмінною кредитною якістю та строками обігу, що дозволяє знизити загальний ризик портфеля завдяки зменшенню впливу окремих негативних факторів.

Слід зауважити, що у фінансовій теорії існує кілька підходів до класифікації портфельних ризиків. Однією з найпоширеніших у міжнародній практиці є диференціація портфельного ризику на систематичний та несистематичний.

Несистематичний ризик, також відомий як специфічний або ідентифікаційний ризик компанії, пов'язаний з внутрішніми чинниками, що стосуються окремого підприємства або галузі. Його джерелами можуть бути неефективні маркетингові стратегії, втрата ключових клієнтів, розірвання значущих контрактів тощо.

Натомість систематичний ризик, або ринковий, виникає внаслідок зовнішніх макроекономічних або геополітичних чинників, які впливають на весь фінансовий ринок. До таких факторів належать військові конфлікти, стихійні лиха, інфляційні процеси, зміни облікової ставки та інші події загальноекономічного масштабу.

Слід підкреслити, що диверсифікація є ефективним інструментом лише для зниження несистематичного ризику, тоді як систематичний ризик залишається невикорінюваним навіть при широкому розподілі інвестицій.

Розмір інвестиційного портфеля має безпосередній вплив на загальний рівень ризику: за статистичними оцінками, частка несистематичного ризику зазвичай становить близько 15,1 % від сукупного портфельного ризику.

У процесі диверсифікації доцільно дотримуватись певних обмежень: інвестиції в окремі цінні папери не повинні перевищувати 10 % від загального обсягу активів портфеля. У міру збільшення кількості інструментів у портфелі цей поріг може зменшуватися до 5 % і менше, що сприяє більш рівномірному розподілу ризику між різними активами.

Інвестиційна стратегія суб'єкта господарювання передбачає формування диверсифікованого портфеля активів, що зумовлює їх розподіл за кількома ключовими напрямами (рис.7.2):

- за якісними характеристиками цінних паперів (або за категоріями емітентів);
- за строками погашення;
- за видами фінансових зобов'язань;
- за географічними зонами розміщення.

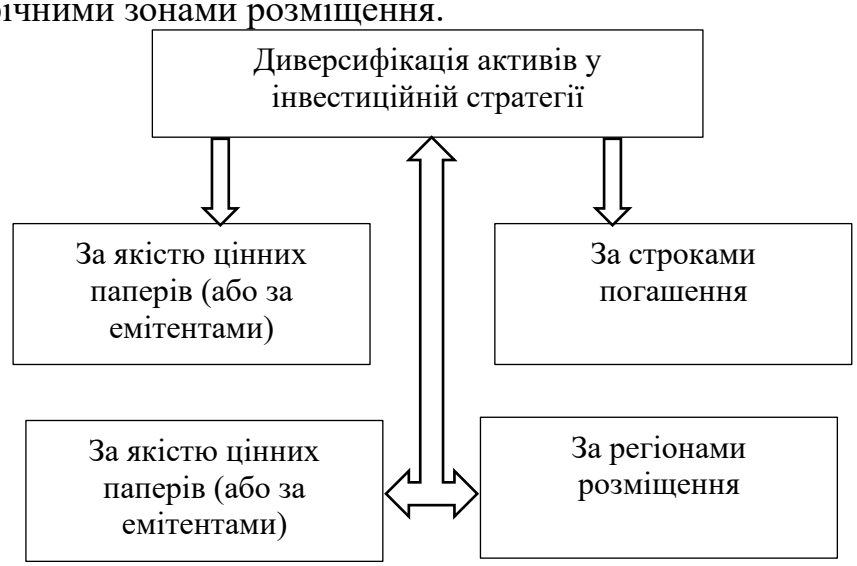

Рис.7.2. Диверсифікація активів у інвестиційній стратегії

Джерело: створено автором самостійно

У теоретичному аспекті оптимальним варіантом є придбання активів високої кредитоспроможності, емітованих фінансово стійкими суб'єктами

господарювання. Проте на практиці інвестор не завжди має доступ до таких інструментів через обмеженість фінансових ресурсів. У таких умовах він змушений включати до портфеля менш надійні активи, компенсуючи підвищений ризик шляхом розширення спектра емітентів, тобто реалізуючи принцип диверсифікації ризику.

Один із ключових чинників ризику в інвестиційній діяльності пов'язаний із зміною процентних ставок, що безпосередньо впливає на ринкову вартість цінних паперів. Навіть інструменти з високими якісними показниками можуть демонструвати збиткову реалізацію у періоди підвищення ринкових ставок. Зниження процентного ризику досягається шляхом диверсифікації портфеля за термінами погашення: наявність у структурі портфеля паперів із різною ліквідністю дозволяє інвестору ефективно адаптуватися до змін ринкової кон'юнктури, здійснювати стратегічне маневрування та своєчасне реінвестування.

З точки зору типології фінансових зобов'язань, їхнє різноманіття забезпечує збалансованість портфеля завдяки різним рівням дохідності та ліквідності окремих фінансових інструментів. Такий підхід дозволяє сформувати гнучку інвестиційну стратегію з урахуванням поточних цілей та ринкових умов.

Окрему увагу слід приділити регіональному аспекту диверсифікації, який ґрунтується на географічному розосередженні емітентів. Місцеві економічні коливання, політична нестабільність або інші регіональні ризики можуть суттєво впливати на платоспроможність емітентів і, відповідно, на ринкову вартість їхніх цінних паперів. У зв'язку з цим регіональна диверсифікація виступає додатковим інструментом мінімізації загального інвестиційного ризику.

Диверсифікація активів є ключовим інструментом управління інвестиційними ризиками в межах стратегії суб'єкта господарювання. Комплексний підхід до розподілу інвестицій – за якістю цінних паперів, строками погашення, типами зобов'язань і регіональними характеристиками – дозволяє не лише мінімізувати потенційні фінансові втрати, але й забезпечити стабільність і гнучкість інвестиційного портфеля. Така стратегія підвищує здатність інвестора ефективно реагувати на зміни ринкового середовища, зберігаючи дохідність вкладень у довгостроковій перспективі.

У залежності від ступеня схильності до ризику та обраної інвестиційної стратегії, інвестор обирає відповідний підхід до диверсифікації активів. Прихильники поміркованої або пасивної стратегії зазвичай надають перевагу одному з двох класичних методів: «ступінчастому» (або «драбина») та «штанги» (barbell strategy).

Метод «ступенів» передбачає рівномірний розподіл інвестицій між цінними паперами з різною терміновістю в межах визначеного інвестиційного горизонту. Основна ідея полягає в поступовому оновленні портфеля: після погашення окремих паперів вивільнені кошти реінвестуються у нові папери зі схожими характеристиками. Такий підхід мінімізує активні дії інвестора, забезпечуючи стабільність доходу на середньому рівні, простоту адміністрування портфеля та зменшення ризиків, пов'язаних із ринковими коливаннями. Однак, у разі значного падіння ринкових процентних ставок,

прибутковість може знизитися.

Метод «штанги», натомість, зосереджує інвестиції на протилежних полюсах термінів – короткострокових і довгострокових цінних паперах, майже не включаючи середньострокові. Такий підхід дозволяє поєднати ліквідність (завдяки короткостроковим активам) із вищою дохідністю (що забезпечується довгостроковими інструментами). За умови точного прогнозування динаміки процентних ставок, цей метод може перевершувати за ефективністю «ступінчастий» підхід, хоча й вимагає більш активного управління портфелем.

Інвестори, які дотримуються агресивної інвестиційної стратегії, зазвичай формують значно масштабніші портфелі цінних паперів і орієнтуються на отримання максимального рівня прибутковості. Такий підхід вимагає суттєвих фінансових ресурсів для проведення глибокої аналітики та прогнозування ринкових тенденцій, а також передбачає активне використання інструментів фінансового інжинірингу, зокрема маніпуляцій із кривою прибутковості та здійснення операцій типу «своп».

Маніпулювання кривою прибутковості передбачає врахування очікуваних змін у динаміці процентних ставок і використання цих змін на користь інвестора. Інвестиційні менеджери, прогнозуючи майбутній стан ринку капіталу, здійснюють динамічну зміну портфеля відповідно до прогнозних сценаріїв.

Наприклад, якщо на момент аналізу крива прибутковості є відносно пласкою, але очікується її підвищення, це може свідчити про потенційне зниження ринкової вартості довгострокових облігацій. В такому випадку доцільною стратегією стане інвестування в короткострокові інструменти, які будуть погашені в умовах підвищення ставок, а отримані кошти реінвестуються в активи з вищою дохідністю.

Завдяки такому підходу інвестор не лише максимізує прибутковість, але й одночасно підвищує ліквідність інвестиційного портфеля, забезпечуючи більшу гнучкість у реагуванні на ринкові зміни.

У ситуації, коли рівень кривої прибутковості є високим, але прогнозується його зниження, доцільною інвестиційною стратегією є придбання довгострокових цінних паперів, які за таких умов можуть забезпечити підвищену дохідність.

У процесі поступового зниження процентних ставок інвестор отримує додатковий прибуток за рахунок переоцінки портфеля: ринкова вартість довгострокових паперів зростає, що підвищує загальну капіталізацію інвестицій. Коли ставки досягають свого мінімального рівня, оптимальною дією буде реалізація довгострокових активів з метою фіксації прибутку та реінвестування коштів у короткострокові інструменти, що забезпечують ліквідність у нових ринкових умовах.

Однак слід враховувати, що маніпуляції з кривою прибутковості пов’язані з ризиками: у разі помилкових прогнозів інвестор може зазнати збитків. Наприклад, якщо банк очікує зниження ставок і починає формувати портфель із довгострокових облігацій, але ринок демонструє зростання ставок, то виникає ситуація, коли довгострокові активи знецінюються. Для підвищення ліквідності банк буде змушений реалізовувати ці папери за зниженими цінами та купувати

короткострокові інструменти за вищими цінами, що призведе до втрат через курсову різницю.

Подібні прорахунки можуть мати істотні фінансові наслідки. З цієї причини інвестори повинні забезпечувати наявність у портфелі значної частки короткострокових високоліквідних активів, що формують резерви першого та другого рівнів ліквідності, слугуючи буфером у періоди нестабільності.

Метод операцій типу «своп» ґрунтується на цільовому обміні одних фінансових інструментів на інші з урахуванням очікуваної динаміки процентних ставок або з метою оперативного отримання більшої прибутковості. Для реалізації подібних угод необхідно мати спеціалізований рахунок, що забезпечує можливість активної участі в торгівлі цінними паперами.

Існує кілька основних форм своп-операцій. Однією з найпоширеніших є обмін паперів з низькою дохідністю на активи з вищими процентними ставками, при цьому враховується не лише виграш від процентного доходу, а й курсові різниці між ціною купівлі та продажу. Інша форма передбачає обмін паперів з різним ступенем ризику: інвестор продає облігації, що втратили у вартості через зниження ставок, або навпаки – купує недооцінені активи на тлі високих ставок, з подальшим здійсненням зворотних транзакцій після стабілізації ринку. У разі досягнення ринкової рівноваги інвестор отримує прибуток на різниці вартостей активів до і після переоцінки.

В умовах економічної нестабільності та високої інфляційної невизначеності в Україні, інвестиційна діяльність набуває специфічних особливостей. Попитом користуються переважно цінні папери з підвищеним рівнем дохідності та високою ліквідністю, що забезпечують можливість швидкої реалізації. Найбільш привабливими інструментами для інвесторів є ті, які проходять процедуру самокотирування з боку емітентів або їх уповноважених представників, що частково гарантує прозорість операцій.

Однак навіть попри активне рекламне просування з обіцянками високих дивідендів, об’єктивна оцінка фінансового стану емітентів та аналіз їхньої інвестиційної політики часто є утрудненими. Зокрема, відсутня детальна інформація щодо напрямів використання інвестованих коштів, структури майбутніх проєктів, а також не вистачає кваліфікованих фахівців, здатних здійснювати всебічний аналіз якості цінних паперів, що обмежує ефективність інвестиційного процесу в національному ринку капіталів.

Найбільш перспективними напрямами інвестування, за оцінками експертів, залишаються підприємства паливно-енергетичного комплексу та машинобудівної галузі. У контексті залучення іноземного капіталу, високий інвестиційний потенціал демонструють металургійна промисловість, гірничодобувна галузь, електроенергетика, харчова промисловість та інші суміжні сфери.

Враховуючи сучасні економічні реалії, можна констатувати, що процес формування інвестиційного портфеля та оцінка якості фондових інструментів в Україні є надзвичайно ускладненими. Основними факторами, що перешкоджають ефективному інвестуванню, є недостатній рівень розвитку фондового ринку та обмежений доступ до повної й достовірної інформації про

емітентів.

В умовах високої невизначеності найефективнішим механізмом захисту інвестиційних вкладень виступає страхування. Особливо це стосується довгострокових інвестицій, які зазнають впливу широкого спектра ризиків, включаючи невизначені та непередбачувані загрози. Саме тому капіталовкладення з довгим інвестиційним горизонтом повинні супроводжуватися детальним аналізом потенційних ризиків, а також обов'язковими процедурами страхування та перестрахування, що забезпечують додаткову фінансову безпеку інвестора.

Страхова діяльність в Україні здійснюється згідно закону «Про страхування» [29].

Останніми роками страхування інвестицій дедалі більше стає не тільки засобом охорони вкладень від руйнівних стихійних відважний, але і засобом захисту від несприятливих змін економічної кон'юнктури. За цих умов інвестор зобов'язаний відволікати частину власних коштів на укладення договорів страхування з самого початку інвестиційного процесу з метою захисту себе в майбутньому від риски втрати більшої частинки засобів або всього внеску.

Розмір страхового відшкодування встановлюється як різниця між страховою сумою і реальними результатами інвестиційної діяльності. Мета страхування полягає в захисті страхувальника (інвестора) від можливих збитків в інвестиційній діяльності або втрат інвестицій, саме тому угода страхування, як правило, полягає на термін, відповідний періоду окупності інвестованого капіталу. Особливості страхування інвестиційних проєктів висувають додаткові вимоги при укладенні договорів:

- наявність у страхувальника договору (ліцензії або патенту) на здійснення певного виду діяльності;
- обов'язкове доповнення до заяви інвестора про страхування інформації, яке дозволяє судити про міру риски інвестування у кожному конкретному випадку (умови інвестиційної діяльності, надійність її суб'єктів, очікувані доходи, витрати і інше).

Інвестору слід усвідомлювати, що страхова компанія має право самостійно формувати та коригувати перелік ризиків, які підлягають покриттю в межах страхового договору.

Особливістю страхування інвестиційної діяльності є те, що виплата компенсацій у більшості випадків здійснюється по завершенні строку дії договору, з урахуванням фактичних результатів реалізації інвестиційного проєкту. Тому при визначенні терміну страхового покриття доцільно враховувати як вітчизняну практику, так і зарубіжний досвід, наукові рекомендації та розрахункові дані щодо періоду окупності витрат за відповідним інвестиційним проєктом.

Вказівка в страховому договорі щодо строків компенсації збитків дозволяє нагромаджувати страхові премії та формувати резерви для майбутніх виплат. У разі, якщо в процесі реалізації проєкту виникають форс-мажорні обставини (наприклад, стихійне лихо), що призводять до неминучого провалу проєкту, страхова виплата може бути проведена достроково, тобто до завершення терміну

дії угоди.

Варто чітко розрізняти повну втрату інвестицій, що підлягає страховому відшкодуванню, та тимчасові труднощі, викликані кон'юнктурними коливаннями ринку, які інвестор потенційно здатен подолати самостійно. Саме тому остаточна оцінка збитків та ухвалення рішення про виплату компенсації, як правило, здійснюється після завершення повного циклу інвестиційної діяльності.

Страхування інвестицій передбачає встановлення франшизи – частини збитку, яка не компенсується страховиком. Франшиза може бути умовною (компенсація здійснюється лише у випадку перевищення встановленого рівня збитків) або безумовною (сума франшизи завжди віднімається з розміру відшкодування). Крім того, страховий договір має визначати максимальний розмір компенсації у відсотковому співвідношенні до загальної вартості інвестицій.

Кожен інвестиційний проєкт має індивідуальний ризик-профіль, тому страхові компанії диференціюють страхові тарифи відповідно до низки чинників, серед яких: тип інвестиційної діяльності, тривалість страхового покриття, рівень політичної та економічної стабільності, а також інші супутні умови реалізації проєкту.

Страхова сума, що визначає максимальний обсяг відповідальності страховика, встановлюється на основі письмової заяви інвестора (страхувальника) та за погодженням зі страховою компанією за одним із двох можливих підходів.

Перший варіант передбачає встановлення страхової суми в межах фактичних інвестиційних витрат, понесених страхувальником у межах реалізації проєкту. Другий – розширене покриття, яке включає не лише витрати, а й очікуваний прибуток, тобто передбачає страхування інвестиційного доходу. Обраний метод впливає на характер страхового покриття: у першому випадку компенсуються лише понесені витрати, у другому – і витрати, і недоотриманий прибуток.

При визначенні строку дії страхового договору інвестор зазвичай зацікавлений у його скороченні, оскільки прагне до прискорення інвестиційного циклу. Однак скорочення терміну дії договору підвищує ризики для страховика, зокрема щодо настання несприятливих подій до завершення страхового періоду. Навпаки, продовження строку страхування збільшує ймовірність досягнення окупності проєкту та знижує ризик страхових виплат при інших незмінних умовах.

Укладання договору страхування здійснюється на основі письмової заяви страхувальника, до якої додається документація щодо об'єкта страхування. Договір оформлюється шляхом видачі страхового свідоцтва (поліса), в якому зазначаються обсяг страхових внесків, строки їх сплати та інші істотні умови.

Страхові договори можуть укладатися як на фіксований річний період, так і на невизначений термін із щорічною індексацією вартості активів та суми внесків. Автоматичне продовження договору здійснюється через авансову сплату частини страхових платежів у поточному році, які будуть остаточно визначені в наступному розрахунковому періоді.

Страхові внески сплачуються відповідно до умов, встановлених статутом страхової компанії або договірними домовленостями сторін. У разі несвоєчасної сплати внесків страхувальником договір вважається недійсним або таким, що втратив чинність.

Ще одним ефективним інструментом зниження інвестиційних ризиків є лімітування – встановлення обмежень щодо об'єктів інвестування, обсягів кредитування, рівнів витрат, обсягів реалізації продукції тощо.

У процесі капіталізації інвестицій інвестори зазвичай обмежують розміри вкладень, що дозволяє уникнути надмірного накопичення матеріальних запасів, устаткування або будівельних конструкцій. Фінансування при цьому здійснюється поетапно – траншами, що означає розподіл ризику не на весь обсяг інвестицій, а на окремі грошові потоки, що надходять у рамках проєкту.

Зі свого боку, банківські установи також активно застосовують лімітування як засіб мінімізації ризиків. Зокрема, використовуються такі інструменти, як обмеження розміру позик, надання овердрафтів, кредитних ліній, револьверного (оновлюваного) кредитування, а також режим фінансування «стенд-бай», що передбачає кредитування за необхідності.

Розподіл ризику також реалізується у межах інвестиційних консорціумів або при фінансуванні проєктів із частковим регресом на позичальника. У таких випадках учасники інвестування несуть відповідальність пропорційно до обсягу своїх внесків, що дозволяє зменшити індивідуальне навантаження на кожного учасника.

Для прийняття обґрунтованих рішень щодо інвестування на міжнародних ринках активно застосовується екаутинг – система збирання, обробки та аналізу бізнес-інформації. Екаутингові компанії надають дані щодо платоспроможності підприємств, кредитного рейтингу клієнтів, фінансового стану контрагентів, ринкових перспектив, конкурентного середовища тощо. Інформація зазвичай подається у вигляді типових бізнес-довідок, однак за запитом клієнта можливе формування поглиблених аналітичних звітів.

У багатьох випадках екаутинг поєднується з аудитом, що дозволяє комплексно оцінити інвестиційні ризики. Таким чином, екаутинг є важливою складовою системи управління ризиками та сприяє прийняттю виважених інвестиційних рішень.

7.4. Управління проєктними ризиками

Як уже зазначалося, управління ризиками проєкту є одним із ключових завдань у межах системи управління проєктною діяльністю. Ця функція тісно інтегрована з іншими управлінськими процесами і не розглядається окремо від них.

Питання управління ризиками виникає на всіх етапах реалізації проєкту: під час оцінки фінансових потреб, формування кошторису та бюджету, розробки та укладення контрактів, а також у процесі моніторингу виконання проєктних заходів. У всіх цих випадках важливим завданням є забезпечення захисту учасників проєкту від потенційних загроз та негативних наслідків, пов’язаних із невизначеністю зовнішнього і внутрішнього середовища реалізації проєкту.

Ризики супроводжують проєктну діяльність на всіх її фазах та етапах, починаючи з ініціації і завершуючи закриттям проєкту, що зумовлює постійну актуальність функції управління ризиками протягом усього життєвого циклу проєкту. Ця функція є невід'ємною складовою кожного напряму управлінської діяльності в межах проєктного менеджменту, що обумовлює її комплексний і міждисциплінарний характер.

Саме ця інтегрованість призводить до певних труднощів щодо її інституційного виокремлення як окремого структурного елементу в організаційній системі управління проєктом. Серед таких труднощів – організаційні, кадрові, психологічні й методичні бар'єри.

У процесі реалізації навіть масштабних і складних проєктів, функція управління ризиками найчастіше залишається в компетенції проєктного менеджера, який координує відповідні дії в межах загального управління. Однак відсутність системного підходу, нормативної методичної бази або інструментів ризик-менеджменту може призвести до серйозних ускладнень. Якщо проєктна команда не виявить вчасно хоча б один критично важливий ризик або не забезпечить ефективного захисту від нього, це може спричинити зрив реалізації проєкту й завдати шкоди його учасникам.

У межах системи управління проєктними ризиками опрацьовуються такі основні напрямки:

- класифікація ризиків, що загрожують проєкту (за джерелами, природою, масштабом тощо);
- методи виявлення, аналізу та кількісної й якісної оцінки ризиків;
- інформаційне забезпечення процесу управління ризиками (збір, обробка, передача та збереження даних);
- моніторинг, контроль і прогнозування ризиків протягом усього життєвого циклу проєкту;
- підходи до зниження або повного усунення ризиків (елімінація);
- організаційна побудова процесу управління ризиками та розподіл відповідальності;
- оцінювання ефективності заходів із ризик-менеджменту та обґрунтування оптимального рівня витрат на управління ризиками для забезпечення доцільного балансу між витратами та рівнем безпеки.

Таким чином, ризик-менеджмент у проєктах є не допоміжною, а стратегічною функцією, що безпосередньо впливає на успішність реалізації проєктних цілей.

У межах сучасної теорії та практики управління проєктними ризиками ключове значення мають методи оцінювання, моніторингу та прогнозування ризиків, а також система інформаційного забезпечення, яка підтримує ухвалення управлінських рішень у сфері ризик-менеджменту.

Процес управління ризиками включає комплекс взаємопов'язаних етапів, серед яких:

- ідентифікація ризиків – виявлення потенційних загроз, що можуть вплинути на досягнення цілей проєкту;

– кількісна та якісна оцінка ризиків – визначення імовірності настання ризикових подій та масштабів їх наслідків;
– вибір відповідних методів і інструментів управління ризиками – адаптація стратегій реагування відповідно до характеру загроз;
– запобігання ризикам – реалізація превентивних заходів для зменшення ймовірності виникнення негативних подій;
– контроль за реалізацією заходів управління ризиками – безперервне відстеження змін у ризиковому середовищі проєкту;
– фінансування ризиків – планування ресурсів для покриття можливих збитків;
– оцінка результативності заходів – аналіз ефективності впроваджених стратегій і коригування підходів у разі потреби.

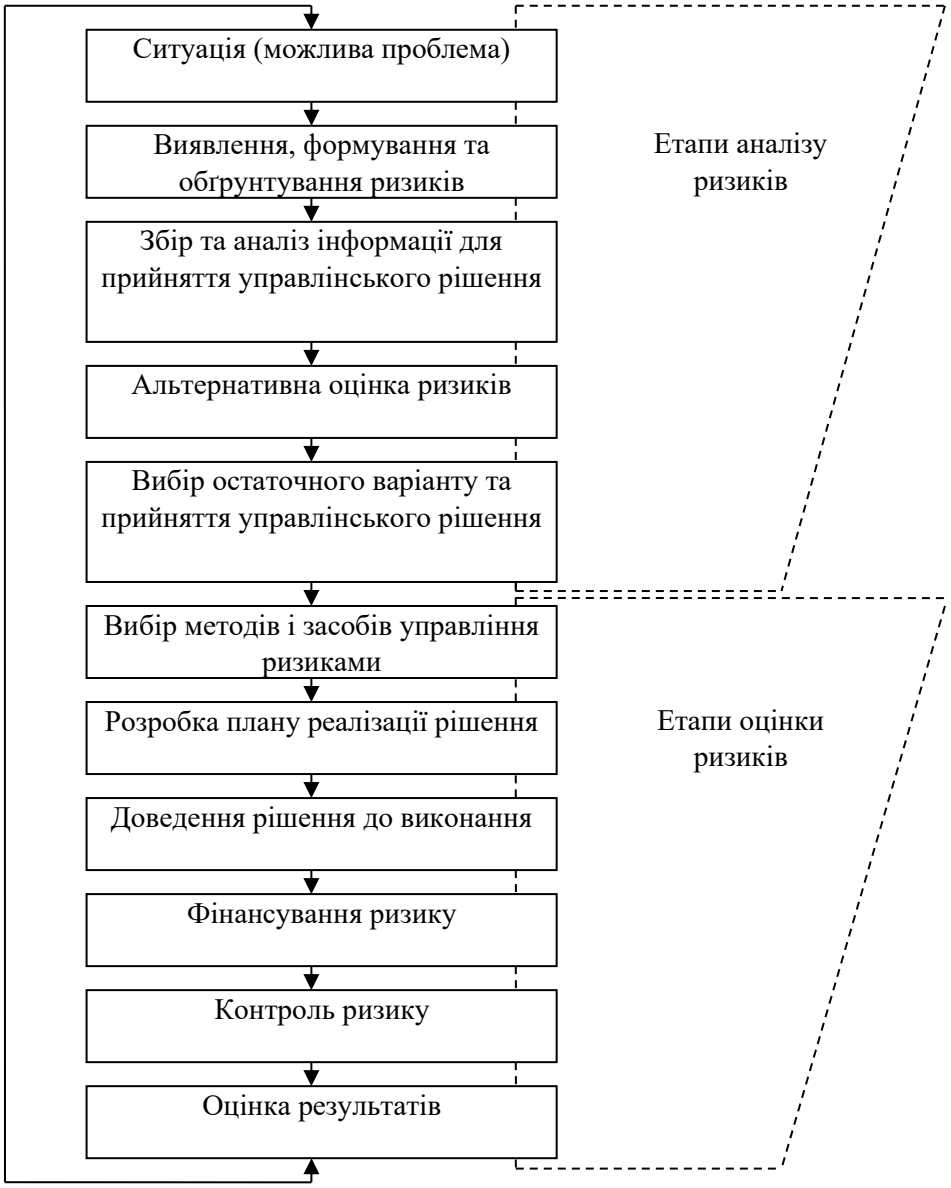

Рис.7.3. Алгоритм управління проєктними ризиками
Джерело: [46, с.35]

Таким чином, управління ризиками в проєктній діяльності є системним процесом, що забезпечує своєчасне реагування на можливі загрози і сприяє досягненню проєктних цілей у межах заданих обмежень. Алгоритм управління проєктними ризиками представлено на рис.7.3.

Перші два етапи процесу управління ризиками – ідентифікація та оцінка ризиків – об'єднуються під загальним поняттям аналізу ризику. При цьому ідентифікація ризику розглядається як якісний аналіз, що спрямований на виявлення потенційних загроз, тоді як оцінка ризику належить до кількісного аналізу, який передбачає визначення ймовірності настання ризикових подій та масштабу їх впливу на проєкт.

У межах теорії та практики ризик-менеджменту найпоширенішими кількісними методами аналізу ризиків вважаються:

- метод статистичного аналізу – базується на обробці історичних даних і побудові ймовірнісних моделей;
- аналіз доцільності витрат (cost-benefit analysis) – дозволяє порівняти потенційні втрати від ризиків з вартістю заходів для їх уникнення або мінімізації;
- метод експертних оцінок – застосовується у випадках недостатності або відсутності статистичних даних, коли оцінювання здійснюється на основі знань і досвіду фахівців.

Основною метою аналізу ризиків є забезпечення проєктної команди та потенційних інвесторів необхідною інформацією для прийняття зважених рішень щодо доцільності реалізації проєкту, визначення необхідних запобіжних заходів і рівня прийнятного ризику.

Варто зазначити, що аналіз ризику є динамічним процесом, який не обов'язково завершується ухваленням остаточного рішення. У ході реалізації проєкту можуть з'явитися нові чинники ризику, а попередні оцінки можуть бути переглянуті або уточнені відповідно до зміни внутрішніх чи зовнішніх умов. Саме тому ефективне управління ризиками вимагає безперервного оновлення даних, адаптації підходів і гнучкого реагування на зміну ризикового середовища.

Важливу роль у процесі управління ризиками відіграє вибір відповідного методу та інструментів впливу на ризик. Варто підкреслити, що поняття «метод» є ширшим за поняття «інструмент». Метод охоплює загальний підхід або стратегію до управління ризиками, тоді як інструменти виступають як конкретні засоби або техніки, які реалізуються в межах обраного методу для досягнення поставлених цілей. Іншими словами, інструменти слугують практичним втіленням методологічного підходу до зниження або контролю ризиків.

У сфері управління ризиками проєктної діяльності виділяють чотири базові методи, кожен з яких має своє специфічне застосування залежно від характеру ризику, його ймовірності та потенційних наслідків. Варто зауважити, що в межах одного проєкту може застосовуватись комбінація методів для різних типів ризиків. Остаточне рішення щодо впровадження обраної стратегії управління ризиком зазвичай передує початку реалізації проєкту. Затягування з ухваленням такого рішення може призвести до негативних наслідків, включаючи втрату ефективності взаємодії учасників або навіть припинення проєктної

діяльності.

Методи управління ризиками представлено в табл.7.4.

Таблиця 7.4.

Методи управління ризиками

Метод	Сутність	Застосування
Скасування ризику	Повна відмова від реалізації ризикової діяльності або її радикальна модифікація, внаслідок чого ризик усувається повністю.	Застосовується тоді, коли ризик є критичним, а можливість його контролю або мінімізації – обмежена або відсутня
Запобігання та контроль	Організація діяльності таким чином, щоб знизити ймовірність виникнення ризику та/або обмежити масштаби негативних наслідків.	Використовується при середньому або високому рівні ризику, який можливо зменшити завдяки управлінським та технічним заходам
Страхування ризику	Переклад ризику на третю сторону (страхову компанію) з метою фінансового відшкодування можливих збитків.	Доцільне у випадках, коли потенційні втрати є значними, але ризик є об'єктивним і непередбачуваним.
Поглинання ризику	Прийняття ризику з готовністю самостійно нести можливі збитки без зовнішньої компенсації.	Застосовується, коли ризик є низькоімовірним або потенційні наслідки не мають істотного впливу на загальний результат проєкту.

Джерело: створено автором самостійно

Управління ризиками не є універсальним процесом – до кожного ризику необхідно підходити індивідуально, поєднуючи різні методи залежно від обставин. Раціональний вибір стратегії дозволяє збалансувати витрати, ефективність захисту та гнучкість управління в межах конкретного проєкту.

У межах кожного з основних методів управління ризиками може застосовуватися цілий комплекс інструментів, які взаємодоповнюють один одного та підвищують загальну ефективність управлінського впливу. Вибір конкретних інструментів залежить від характеру ризику, ступеня його впливу на проєкт, доступних ресурсів та організаційних можливостей.

Наприклад, у межах методу страхування можуть одночасно використовуватись такі форми:

- взаємне (спільне) страхування – коли кілька учасників беруть участь у створенні страхового фонду;

– перестрахування – передача частини ризику від однієї страхової компанії іншій для зменшення власної відповідальності;
– самострахування – створення резервного фонду без залучення сторонніх страхових організацій;
– традиційне страхування – укладення договору з професійною страховою компанією на умовах класичного страхового обслуговування.

Щодо методу запобігання та контролювання ризиків, його реалізація

передбачає розроблення превентивних планів і програм, які включають як ситуаційне, так і довгострокове планування. У межах цього методу можуть застосовуватись такі організаційно-технічні інструменти:

- систематичний моніторинг ризиків – постійне відстеження змін у внутрішньому та зовнішньому середовищі;
- прогнозування ризиків – аналітичне моделювання можливих сценаріїв розвитку подій;
- інформування керівництва – своєчасне донесення інформації про потенційні загрози з формуванням управлінських рішень;

спеціальні заходи, такі як:

- навчання персоналу діям у кризових ситуаціях;
- придбання технічних засобів для реагування на надзвичайні події;
- впровадження автоматизованих систем контролю і моніторингу за технічним станом обладнання, технологічними процесами тощо.

Таким чином, інструменти управління ризиками є складовими обраної методології, і їхнє ефективне комбінування дозволяє досягти максимального рівня безпеки та стійкості проєкту до впливу зовнішніх і внутрішніх загроз. Різноманітність доступних засобів забезпечує гнучкість підходу та можливість адаптації до змін у ризиковому середовищі.

Ефективність методу запобігання та контролювання ризиків є безсумнівною в більшості випадків. Проте існують ситуації, коли певні ризики неможливо усунути або значно знизити, або ж впровадження превентивних заходів виявляється економічно недоцільним через надмірно високі витрати. У таких випадках доцільно застосовувати метод фінансування ризиків, суть якого полягає у формуванні фінансових резервів (через самострахування, взаємне страхування або традиційне страхування), які забезпечують захист майнових інтересів учасників проєктної діяльності у разі настання небажаних подій.

Метод фінансування ризиків часто поєднується з методом запобігання та контролю. У більшості страхових договорів містяться умови, що зобов’язують страхувальника здійснювати профілактичні заходи (протипожежні, технічні, охоронні, ремонтні тощо), що, своєю чергою, сприяє зниженню ризику збитків і забезпеченню надійності інвестиційної діяльності.

У процес управління ризиками, окрім основних учасників проєкту, залучаються страхові компанії, які не лише виконують функції фінансового компенсатора, а й активно беруть участь у оцінці ризиків, розробці превентивних заходів, а також контролюють виконання страхувальником узятих на себе зобов’язань щодо зниження рівня ризиків.

У сучасній теорії ризик-менеджменту методи запобігання, контролювання та фінансування ризиків іноді розглядаються як складові єдиної інтегрованої стратегії, що базується на застосуванні найбільш доцільного в конкретних умовах поєднання методів і засобів управління ризиками.

Таким чином, врахування ризиків на ранніх стадіях проєктної діяльності та своєчасне впровадження відповідних заходів забезпечує надійний та кваліфікований захист від їх можливих негативних наслідків, підвищуючи

загальну стійкість і успішність реалізації проєкту.

Управління ризиками є невід'ємною складовою системи управління проєктами, що забезпечує стабільність, передбачуваність і результативність проєктної діяльності в умовах невизначеності. Оскільки ризики супроводжують проєкт на всіх етапах його життєвого циклу, функція управління ними є актуальною від ініціації до завершення проєкту.

Комплексний підхід до управління ризиками охоплює класифікацію, ідентифікацію, аналіз, прогнозування, запобігання, контролювання, фінансування та оцінку ефективності управлінських дій. Для ефективної реалізації цих функцій використовуються різні методи (скасування, запобігання, страхування, поглинання) та інструменти, які адаптуються до конкретних умов і типів ризиків.

Особливу роль відіграє інформаційне забезпечення, методична підтримка та участь фахівців, включно з представниками страхових компаній, консультантами й аналітиками. Успішне управління ризиками дозволяє мінімізувати негативні наслідки, оптимізувати витрати, забезпечити захист інтересів усіх учасників проєкту та підвищити ймовірність досягнення стратегічних цілей.

Таким чином, управління ризиками виступає ключовим чинником забезпечення ефективності та життєздатності проєктів у сучасному динамічному середовищі.

Ключові терміни і поняття

Управління проєктами, ризик, управління ризиками, інвестиційний ризик, підприємницький ризик, фінансові ризики, кредитні ризики, процентний ризик, ризик ліквідності, валютний ризик, будівельні ризики, портфельний ризик.

Контрольні питання

1. Що таке ризик у контексті управління проєктами?
2. Які основні етапи включає процес управління ризиками проєкту?
3. У чому полягає різниця між якісним та кількісним аналізом ризиків?
4. Назвіть основні методи управління ризиками. У чому полягає сутність кожного з них?
5. У яких випадках доцільно застосовувати метод фінансування ризиків?
6. Які інструменти можуть бути використані в межах методу страхування ризиків?
7. Що включає метод запобігання та контролювання ризиків?
8. Чому управління ризиками вважається наскрізною функцією управління проєктом?
9. Які труднощі можуть виникати під час організації системи управління ризиками в межах проєкту?
10. Як взаємодіють страхові компанії з учасниками проєкту в процесі управління ризиками?
11. Яке значення має інформаційне забезпечення для ефективного управління ризиками?

12. У яких випадках застосовується метод поглинання ризику?
13. Які критерії впливають на вибір методу управління ризиком?
14. Чому зволікання з прийняттям рішень щодо ризиків може призвести до провалу проєкту?
15. Як можна оцінити ефективність реалізованих заходів із управління ризиками?

РОЗДІЛ 8. МАРКЕТИНГОВА СТРАТЕГІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКОСТІ ПРОЄКТУ

8.1. Маркетингова стратегія в управлінні проєктами
8.2. Концепція управління якістю проєктів
8.3. Норми і стандарти якості
8.4. Еволюція підходів до якості у маркетингу та управлінні проєктами
8.5. Управління забезпеченням якості проєкту
8.6. Контролювання якості проєкту

8.1. Маркетингова стратегія в управлінні проєктами

У XXI столітті проєкти реалізуються не лише як технічні чи технологічні заходи, а як комплексні бізнес-рішення, орієнтовані на кінцевого споживача. В умовах зростаючої конкуренції, інформованості клієнтів і високих стандартів обслуговування, компанії змушені інтегрувати маркетингові стратегії безпосередньо в процес управління якістю проєктів.

Відтак, досягнення цілей проєкту не обмежується лише його завершенням у межах бюджету й термінів. Справжній успіх полягає в тому, щоб створити продукт або послугу, які мають ринкову цінність, відповідають очікуванням клієнтів і стимулюють попит**.**

Маркетингова стратегія – це системний підхід до формування ринкової поведінки підприємства або конкретного проєкту, що включає аналіз зовнішнього середовища, вибір цільового ринку, розробку унікальної торговельної пропозиції (УТП), визначення цінової політики, каналів розподілу і системи просування продукту.

Маркетингова стратегія в проєктному управлінні виконує такі ключові функції:

- Визначення попиту – вивчення реальних потреб, поведінкових характеристик і пріоритетів цільових груп споживачів; включає використання інструментів маркетингових досліджень (опитування, інтерв'ю, анкетування, аналіз конкурентів).
- Планування споживчої цінності – забезпечення створення продукту, що поєднує функціональність, емоційність і прийнятну вартість. Цінність має сприйматись клієнтом як перевага, за яку він готовий платити.
- Управління брендом проєкту – формування унікального іміджу результату проєкту, який викликає довіру, підвищує впізнаваність та сприяє лояльності з боку цільової аудиторії. Це може включати назву продукту, фірмовий стиль, комунікаційну стратегію.
- Стратегічна комунікація – ефективна побудова відносин із внутрішніми та зовнішніми стейкхолдерами. Сюди входить не лише реклама, а й PR, презентації, звіти, участь у виставках, управління репутацією в інформаційному просторі.
- Прогнозування життєвого циклу продукту – аналітика поведінки споживачів і ринку з метою адаптації стратегії проєкту. Це дозволяє підготуватись до змін

на ринку, вчасно оновити продукт, вивести його з обігу або переорієнтувати на нову аудиторію.

Крім того, маркетингова стратегія враховує:

- Оцінку ризиків – передбачення потенційних перешкод для просування продукту;
- Конкурентний аналіз – моніторинг дій конкурентів, їхніх слабких і сильних сторін;
- Оптимізацію каналів збуту – вибір найефективніших шляхів доставки товару або послуги до кінцевого споживача;
- Розробку системи стимулювання збуту – знижки, акції, програми лояльності, партнерські пропозиції.

Таким чином, маркетинг у проєкті – це не лише реклама чи продаж, а складова стратегічного управління, яка визначає кінцеву ринкову ефективність усіх проєктних рішень. Завдяки маркетинговій стратегії проєкт не просто виконується – він перетворюється на ціннісний, релевантний і конкурентоздатний продукт. В таблиці 8.1 представлена роль маркетингової стратегії на різних етапах життєвого циклу проєкта.

Таблиця 8.1.

Роль маркетингової стратегії на різних етапах життєвого циклу проєкту

Етап	Маркетингові дії
Ініціація	Аналіз ринку, визначення цільової аудиторії
Планування	Розробка стратегії просування, планування бюджету
Виконання	Реалізація рекламних кампаній, брендінг
Моніторинг	Вимірювання ефективності маркетингових дій
Завершення	Оцінка результатів, формування рекомендацій

Джерело: створено автором самостійно

Маркетингова стратегія має свою специфічну функцію на кожному з етапів життєвого циклу проєкту. Її правильне застосування дозволяє не лише досягти поставлених бізнес-цілей, а й ефективно взаємодіяти з зацікавленими сторонами (стейкхолдерами), мінімізувати ризики та підвищити цінність кінцевого результату. На першому етапі потрібно обґрунтувати доцільність проєкту з маркетингової точки зору.

- Проведення попереднього аналізу ринку (розміри, тренди, перспективи).
- Оцінка потенційного попиту на продукт/послугу.
- Ідентифікація основних цільових сегментів.
- Аналіз конкурентів: позиції, ціни, канали просування.
- Участь у формуванні бізнес-кейсу та ціннісної пропозиції.

На другому етапі потрібно розробити маркетингову стратегію, що відповідає цілям проєкту.

- Визначення позиціонування майбутнього продукту/послуги.
- Формування маркетингового бюджету.
- Розробка контентної та комунікаційної стратегії.
- Визначення каналів просування, партнерств, форм зворотного зв’язку з ЦА.
- Планування KPI для маркетингової частини проєкту.

Третій етап дозволяє втілити заплановані маркетингові дії в життя та

підтримати впізнаваність проєкту.

- Запуск рекламних кампаній (digital, офлайн).
- Формування та розвиток бренду продукту чи проєкту.
- Залучення потенційних користувачів або клієнтів.
- Проведення публічних заходів, PR-кампаній, робота з ЗМІ.
- Підтримка активної комунікації з ЦА, моніторинг реакції.

Наступний етап дозволяє оцінити ефективність маркетингових дій, виявити зони покращення.

- Вимірювання досягнення KPI: охоплення, конверсії, задоволеність клієнтів.
- Аналіз каналів просування: що працює найкраще.
- Виявлення нових можливостей або загроз.
- Коригування поточних маркетингових заходів на основі аналітики.

І на завершальному етапі ми можемо зафіксувати маркетингові результати та створити основу для майбутніх ініціатив.

- Підсумковий аналіз ефективності маркетингової стратегії.
- Формування звіту та презентації для зацікавлених сторін.
- Виявлення best practices та уроків (lessons learned).
- Розробка рекомендацій на майбутнє.

Типи маркетингових стратегій в управлінні проєктами (табл.8.2).

У процесі управління проєктами важливо правильно обрати маркетингову стратегію, яка відповідає цілям, ресурсам, ринку та конкурентному середовищу.

Таблиця 8.2.

Типи маркетингових стратегій в управлінні проєктами

Тип стратегії	Суть	Мета	Переваги	Ризики
Диференціація	Створення унікального продукту або послуги	Конкурентна перевага через унікальність	Вища ціна, лояльність клієнтів	Високі витрати на розробку, складність утримати унікальність
Лідерство за витратами	Зниження витрат без втрати якості	Конкурентна перевага через ціну	Широке охоплення, стабільний попит	Можлива втрата якості, залежність від ефективності
Фокусування (нішування)	Орієнтація на вузький ринок	Лідерство в обраній ніші	Менше конкуренції, висока задоволеність клієнтів	Обмежене масштабування, залежність від ніші
Інновації	Постійне оновлення, впровадження нових технологій	Лідерство через новизну	Позиція новатора, створення нових ринків	Висока невизначеність, значні інвестиції
Партнерство та альянси	Співпраця з іншими компаніями задля спільної вигоди	Синергія, зниження витрат, розширення ринків	Нові ринки, обмін досвідом	Ризик конфліктів, залежність від партнера

Джерело: створено автором самостійно

Серед найбільш поширених типів стратегій вирізняють:

1. Стратегія диференціації – спрямовує проєкт на створення унікального продукту або послуги, яка має відмінності від конкурентів, що важливі для цільового споживача. Дозволяє досягти конкурентної переваги за рахунок унікальності. Наприклад: створення інноваційного програмного забезпечення з унікальним функціоналом; запуск екологічного будівельного проєкту з використанням новітніх матеріалів.

Переваги:

- Можливість встановлення вищої ціни.
- Формування лояльності споживачів.

Ризики:

- Високі витрати на НДР (науково-дослідні роботи).
- Складність у підтриманні унікальності в довгостроковій перспективі.

2. Стратегія лідерства за витратами - орієнтована на зниження витрат і забезпечення конкурентоспроможної ціни без зниження якості. Дозволяє забезпечити конкурентну перевагу через нижчу вартість продукту. Наприклад: масштабний проєкт будівництва доступного житла; розробка базового мобільного застосунку з мінімальними функціями.

Переваги:

- Широке охоплення ринку.
- Стабільність попиту в умовах цінової конкуренції.

Ризики:

- Можливе зниження якості.
- Висока залежність від ефективності внутрішніх процесів.

3. Стратегія фокусування (нішування) зосередженна на вузькому сегменті ринку з урахуванням специфічних потреб клієнтів. Дозволяє досягти лідерства у вибраній ніші за рахунок глибокого розуміння потреб споживачів. Наприклад: розробка спеціалізованого медичного обладнання для конкретної галузі; проєкти у сфері освіти для дітей з особливими освітніми потребами.

Переваги:

- Мінімальна конкуренція в обраній ніші.
- Високий рівень задоволеності клієнтів.

Ризики:

- Обмежене масштабування.
- Залежність від вузької групи клієнтів.

4. Стратегія інновацій - спрямована на постійне оновлення, технологічні прориви, створення нових рішень. Дозволяє зайняти перші позиції на ринку завдяки новизні. Наприклад: IT-проєкти на основі штучного інтелекту; запровадження «зелених» технологій у виробництві.

Переваги:

- Створення нового ринку або категорії.
- Позиція новатора/лідера.

Ризики:

- Висока невизначеність.

– Значні початкові інвестиції.

5. Стратегія партнерства та альянсів – це співпраця з іншими організаціями задля посилення ринкових позицій. Досягнення синергії, зниження витрат, розширення каналів. Наприклад: спільне впровадження продукту з великим брендом; об'єднання ресурсів для реалізації складного інфраструктурного проєкту.

Переваги:

– Обмін досвідом та технологіями.
– Доступ до нових ринків.

Ризики:

– Ризик конфліктів інтересів.
– Залежність від партнера.

Обрання відповідної маркетингової стратегії в межах управління проєктом залежить від типу проєкту, ринкового середовища та ресурсної бази. Успішна стратегія забезпечує не лише ефективну реалізацію проєкту, але й його ринкову життєздатність та сталий розвиток.

Таким чином, маркетингова стратегія відіграє ключову роль в успішному управлінні проєктами, оскільки дозволяє не лише ефективно позиціонувати продукт або послугу на ринку, а й спрямовує всі етапи проєктної діяльності відповідно до потреб цільової аудиторії та ринкових умов. Вона визначає напрям розвитку проєкту, забезпечує узгодженість між внутрішніми ресурсами та зовнішнім середовищем, сприяє оптимальному розподілу ресурсів, формує конкурентні переваги та підвищує шанси досягнення стратегічних цілей. Інтеграція маркетингової стратегії в управління проєктом забезпечує гнучкість, орієнтацію на результат і довгострокову ефективність.

8.2. Концепція управління якістю проєктів

Забезпечення якості є ключовим завданням, що супроводжує проєкт на всіх етапах його життєвого циклу – від ініціації до завершення. Для кожної фази характерні власні інструменти, підходи та процедури. Проте в цьому розділі увагу зосереджено не на технологічних аспектах, що відносяться до спеціалізованих технічних дисциплін, а на організаційних методах забезпечення бездефектності процесів у межах методології управління проєктами.

Сучасна концепція якості спирається на нову управлінську філософію, яка передбачає, що усі учасники проєкту мають глибоке усвідомлення важливості якісного виконання завдань. У цьому контексті якість розглядається не як окремий етап або функція, а як наскрізна характеристика всього проєкту.

Основні принципи управління якістю проєкту:

– Якість – це інтегральна характеристика всього проєкту, а не лише окрема управлінська функція;
– Ключовий суддя якості – споживач, а не внутрішні виконавці чи розробники;
– Відповідальність за якість повинна бути персоніфікованою, чітко закріпленою за конкретними виконавцями;

– Кваліфікація учасників – необхідна умова: усі спеціалісти мають бути підготовленими, мати відповідні дозволи та ліцензії;
– Інноваційні технології – каталізатор якості: без їх упровадження підвищити якість неможливо;
– Якість – результат колективних зусиль, а не досягнення окремих підрозділів;
– Контроль має фокусуватись на процесах, а не лише на фінальному результаті;
– Політика у сфері якості має бути інтегрована у загальну стратегію підприємства.

Ці принципи формують основу сучасної системи управління якістю проєкту, яка часто реалізується за допомогою методології TQM (Total Quality Management) – всеосяжної концепції, орієнтованої на довготривале й безперервне вдосконалення якості на всіх рівнях організації.

Етапи впровадження системи TQM у проєкті:

1. Діагностика виробництва – спеціалісти або консалтингові компанії проводять аудит процесів і готують аналітичну доповідь із визначенням проблемних ділянок.
2. Розробка концепції якості – на основі зібраної інформації формують загальні підходи до управління якістю в межах конкретного проєкту.
3. Формування системи управління якістю – визначають процедури, відповідальних осіб, канали комунікації та методи вимірювання результатів.
4. Погодження програми з усіма зацікавленими сторонами – включає узгодження графіків, бюджетів, навчальних заходів.
5. Інтеграція програми в загальний план проєкту – система управління якістю стає повноцінним елементом проєктної документації.
6. Поточний моніторинг і коригування – впроваджується механізм зворотного зв’язку, проводиться регулярний аналіз ефективності і вносяться зміни.

Рисунок 8.1 зображає взаємозв’язки між фазами проєкту, механізмами контролю якості та відповідальними особами.

Переваги підходу TQM в управлінні проєктами:

– Підвищення відповідальності персоналу;
– Зменшення кількості помилок і дефектів;
– Прозора система контролю;
– Покращення задоволеності замовника;
– Оптимізація внутрішніх процесів.

Таким чином, управління якістю на основі маркетингово-орієнтованого підходу та методології TQM стає одним з ключових чинників забезпечення ефективності та конкурентоспроможності проєкту.

Забезпечення якості проєкту потребує чітко структурованого підходу, в якому всі дії повинні бути планомірно організовані, інтегровані в загальний проєктний процес і підкріплені належною аналітикою.

Рис. 8.1 Зміст системи управління якістю проєкту

Джерело: [46]

Ключові етапи формування та реалізації програми управління якістю

1. Вибір оптимальної системи управління якістю. На підставі всебічного аналізу існуючого виробничого процесу, спеціалісти або консалтингові компанії здійснюють оцінку поточного стану. За результатами обстеження обирається відповідна модель управління якістю та розробляється стратегічна програма дій.

2. Побудова технології реалізації програми. На цьому етапі формується структура системи управління якістю. Визначаються функції, повноваження учасників, механізми взаємодії та контролю, а також процедури збору, обробки і зберігання інформації про якість.

3. Узгодження організаційних рішень. Під час спеціалізованої наради за участю замовника, проєктної групи та фахівців фірми-консультанта обговорюються конкретні деталі впровадження програми: графіки, відповідальні особи, вимоги до персоналу. Приймаються рішення щодо навчання працівників, їх атестації, а також уточнюються методи перевірки якості.

4. Інтеграція у проєктний план. Усі заходи програми забезпечення якості включаються до загального плану реалізації проєкту, отримують власні етапи, бюджети та часові рамки.

5. Запуск програми у виробниче середовище. Після узгодження всіх параметрів програма впроваджується на практиці. Спеціалізована компанія здійснює періодичні аудити та перевірки реалізації, фіксує результати документально і за потреби вносить коригування до наявної документації.

У процесі впровадження система супроводжується фахівцями-консультантами, які забезпечують технічну та організаційну підтримку, а також представляють інтереси підприємства в частині відповідності вимогам замовника.

Щоб оцінити ефективність програми, застосовується системний облік і аналіз витрат на якість, які умовно поділяються на чотири категорії (табл.8.3).

Таблиця 8.3.

Характеристика категорій витрат

Категорія витрат	Зміст
Попереджувальні витрати	Спрямовані на забезпечення якості ще до появи дефектів. Включають витрати на навчання персоналу, створення систем контролю, розробку інструкцій і стандартів.
Інформаційні (оцінювальні) витрати	Пов'язані з перевіркою та підтвердженням якості: інспекції, лабораторні аналізи, аудити, операційний контроль. Вони дають змогу переконатись, що процес розвивається у правильному напрямку.
Внутрішні витрати	Витрати на усунення дефектів, які були виявлені до моменту передачі продукту клієнтові (ремонт, доопрацювання, відбракування).
Зовнішні витрати	Виникають у разі виявлення дефектів після передачі продукту споживачеві: повернення товарів, рекламації, компенсації, негативні наслідки для репутації.

Джерело: створено автором самостійно

У результаті ефективного управління якістю структура витрат змінюється: частка попереджувальних витрат зростає, а частка всіх інших – суттєво зменшується. Це свідчить про профілактичну ефективність програми.

Процес управління якістю проєкту здебільшого автоматизований за допомогою комп'ютерної техніки. З її використанням вирішуються такі завдання: планування витрат на забезпечення якості проєкту за часом і видами продукції; ідентифікація типів продукції (проєктів), що потребують підвищених витрат; аналіз змін собівартості продукції з часом; оцінка рівня задоволеності споживачів результатами проєкту.

Концепція управління якістю проєктів базується на системному підході до планування, забезпечення, контролю та покращення якості на всіх етапах реалізації проєкту. Її головна мета – досягнення стабільної відповідності результатів очікуванням і вимогам замовника. Сучасне управління якістю акцентує увагу на попередженні дефектів, а не лише на їх усуненні, що дозволяє суттєво знизити загальні витрати та підвищити ефективність проєктної діяльності. Впровадження цієї концепції передбачає активне використання інформаційних технологій, аналітики, а також навчання персоналу, що в сукупності створює передумови для безперервного вдосконалення якості й конкурентоспроможності продукції чи послуг.

8.3. Норми і стандарти якості

У сучасних умовах, коли проєкти дедалі частіше реалізуються у міжнародному контексті або з орієнтацією на глобальні ринки, єдині стандарти якості стають ключовим чинником ефективної взаємодії. Міжнародна організація зі стандартизації (ISO), створена в 1947 році, об'єднує понад 160 країн світу і є найбільшим розробником добровільних міжнародних стандартів.

Місією ISO є сприяння гармонізації світової торгівлі, технологічного розвитку і забезпечення безпечності, якості та сумісності продукції та послуг. ISO розробляє стандарти практично в усіх сферах діяльності: від управління проєктами до охорони здоров'я, екології, енергетики, інформаційних технологій тощо.

Прийняття стандартів ISO у проєктному середовищі:

- формує довіру між замовником і виконавцем;
- спрощує процедури закупівель, сертифікації та інспекції;
- дає змогу об'єктивно оцінити рівень зрілості процесів управління якістю;
- створює передумови для підвищення операційної ефективності.

ISO 9000 – це комплекс міжнародних стандартів, які описують принципи, підходи та вимоги до створення ефективної системи управління якістю (СУЯ). Вони орієнтовані на забезпечення постійного вдосконалення, задоволення вимог замовника та досягнення стабільних результатів.

Ключові документи серії:

- ISO 9000: Основні принципи та словник термінів;
- ISO 9001: Вимоги до СУЯ (єдиний стандарт, який підлягає сертифікації);
- ISO 9004: Настанови щодо досягнення сталого успіху організації;
- ISO 19011: Настанови з аудиту систем управління якістю.

У рамках проєктного менеджменту ISO 9001 вважається головним стандартом, який описує вимоги до процесного підходу, орієнтації на замовника, лідерства керівництва, ухвалення рішень на основі даних і постійного вдосконалення.

В умовах реального функціонування проєктів стандарти ISO застосовуються як інструменти:

- розробки внутрішніх політик і процедур управління якістю;
- формування вимог до підрядників, постачальників і партнерів;
- оцінки ефективності проєктних команд;
- підготовки до зовнішніх аудитів;
- створення єдиної термінологічної й організаційної бази.

ISO 9001 базується на семи основних принципах, які мають стратегічне значення для проєктної діяльності:

1. Орієнтація на замовника – усі рішення приймаються з урахуванням потреб і очікувань кінцевого користувача.
2. Лідерство – керівництво проєкту задає стратегічний вектор і формує культуру якості.
3. Залучення працівників – кожен учасник команди відповідальний за якість результату.

4. Процесний підхід – проєкт поділяється на взаємопов’язані процеси з чітко визначеними входами й виходами.

5. Покращення – постійне вдосконалення системи є обов’язковим компонентом.

6. Ухвалення рішень на основі фактів – рішення ґрунтуються на аналітиці, а не інтуїції.

7. Управління взаємовигідними відносинами з постачальниками – партнерство є важливим фактором стабільності та продуктивності.

Використання стандартів ISO у проєктному управлінні:

- дозволяє системно підходити до питань якості;
- забезпечує передбачуваність і повторюваність результатів;
- створює базу для сталого розвитку підприємства;
- відкриває доступ до нових ринків і партнерських відносин.

Таким чином, стандарти ISO – це не просто набір вимог, а інструмент стратегічного управління, що забезпечує інтеграцію якості в кожен етап життєвого циклу проєкту.

Система нормативних документів України для управління інвестиційними проєктами, зокрема в сфері будівництва, знаходиться на етапі формування (рис. 8.2).

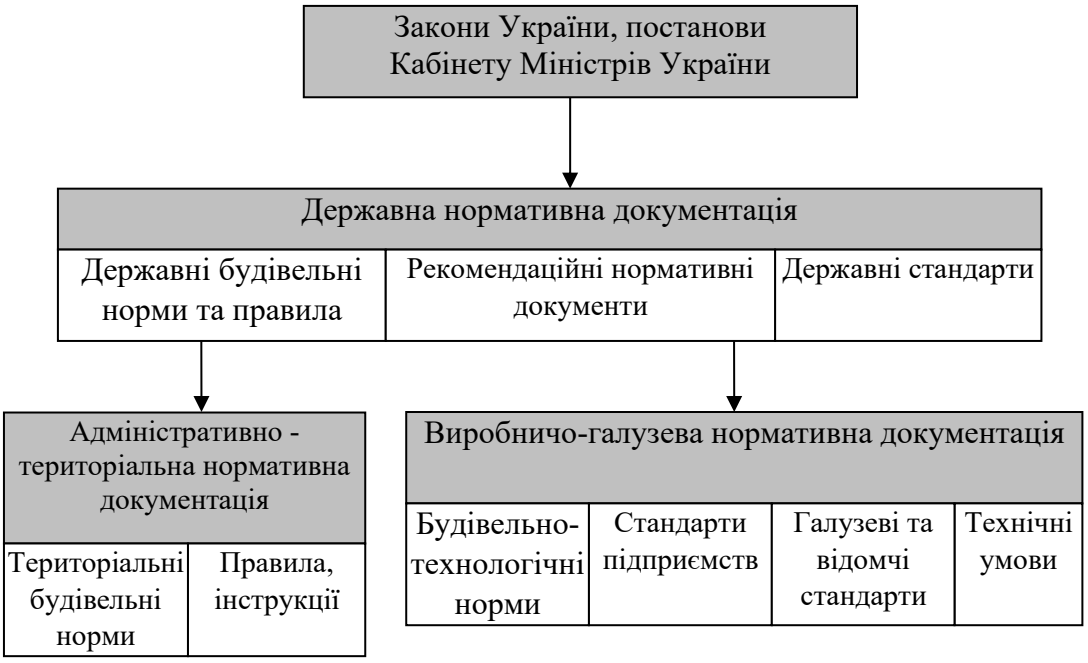

Рис. 8.2 Структура системи нормативних документів України для управління якістю проєктів

Джерело: [46]

До її складу входять державні нормативні акти (будівельні норми і правила, рекомендовані нормативи, державні стандарти), адміністративно-територіальні нормативи (місцеві будівельні норми, правила і інструкції) та галузеві стандарти і норми (будівельно-технологічні норми, галузеві та відомчі стандарти, нормативи підприємств, об'єднань і науково-технічних товариств, технічні умови).

Особливістю новостворених нормативних документів у будівництві є впровадження нових методичних підходів, які стають дедалі популярнішими у практиці будівельного нормування та стандартизації в технічно розвинутих країнах.

На відміну від традиційного «вказівкового» підходу, коли в нормативних документах детально описуються конструкції, методи розрахунків, застосовувані матеріали тощо, нові норми та стандарти мають фокусуватися на експлуатаційних характеристиках будівельних об'єктів і виробів, які базуються на вимогах споживачів, тобто на кінцевих цілях, а не на методах їх досягнення. Вони не вказуватимуть конкретно, як проєктувати чи будувати, а лише встановлюватимуть вимоги, що повинні бути виконані.

До обов'язкових вимог належать лише ті, що стосуються забезпечення безпеки життя та здоров'я громадян, охорони навколишнього середовища, надійності й довговічності будівель і споруд, сумісності та взаємозамінності продукції і технічних рішень, що застосовуються в будівництві. Технічні рішення щодо обсягів, планувань, конструкцій, технологій і т.д., що раніше регламентувалися нормами, тепер мають носити рекомендаційний характер. Вони мають бути прийняті з урахуванням конкретних умов виробництва, природно-кліматичних, соціальних і економічних особливостей регіонів.

Нова система стандартів і норм базується на методичних та організаційних принципах, які відповідають міжнародним стандартам (ISO, EN). Це передбачає гармонізацію нормативних документів системи управління якістю з міжнародними стандартами в галузі будівництва та будівельним законодавством інших країн.

8.4. Еволюція підходів до якості у маркетингу та управлінні проєктами

Починаючи з 60-х років минулого століття і аж до 30-х років XXI сторіччя, у маркетинговій діяльності підприємств домінувала так звана товарна орієнтація. Основна увага приділялася вдосконаленню технічних характеристик продукції без суттєвого урахування реальних запитів чи вподобань споживачів. Вважалося, що якісніший продукт сам по собі здатен забезпечити конкурентну перевагу.

Такий підхід мав низку позитивних моментів: зростала якість продукції, ринок насичувався надійними товарами, що відповідало потребам часу. Однак згодом виявилися і негативні наслідки: витрати на розробку могли бути високими, а попит на такі інновації – низьким або відсутнім.

Яскравим прикладом є діяльність американської компанії DuPont, яка у вказаний період інвестувала близько 700 мільйонів доларів у створення унікального матеріалу – кевлару. Цей матеріал мав виняткові властивості: був легким, міцнішим за сталь і водночас гнучким. Проте, незважаючи на інноваційність продукту, компанія зіткнулася з труднощами – на момент виходу на ринок споживачі просто не усвідомлювали потреби в подібному виробі. Уейт Сміт, який керував маркетинговим напрямом проєкту, зауважив:

«Ми звикли створювати продукти, що, на нашу думку, є чудовими, і оголошувати світові: «Ось, беріть!». Тепер же ми питаємо: «Споживачу, що тобі потрібно?». Ми почали виробляти те, що реально можна продати».

З часом товароцентричну модель витіснила ринкова орієнтація, що набула поширення завдяки науково-технічному прогресу в середині XX століття. Ця концепція передбачає глибоке дослідження ринку для виявлення попиту та потреб споживачів ще до початку розробки товару. Відтак виробляється лише та продукція, яка має конкретного споживача і гарантований попит. Таким чином, знижується ризик фінансових втрат, оптимізуються витрати і забезпечується успішна реалізація проєкту.

Застосування подібної логіки стало поштовхом і до трансформації в системах управління якістю проєктів: акцент було перенесено з просто «хорошої якості» на «якість, що відповідає очікуванням клієнта». Це не тільки змінило підхід до планування і контролю якості, а й зробило споживача активним учасником у формуванні кінцевого результату проєкту.

Яскравим прикладом зміни філософії ведення бізнесу стали спогади американського підприємця Ірвіна Шелінгера – керівника корпорації Graham Field та засновника двох успішних компаній. Щоб краще зрозуміти потреби потенційних клієнтів, він особисто пів року працював у медичному закладі – центрі при лікарні Монтефіор у Нью-Йорку. Його метою було виявити, які медичні вироби мають реальний попит. У результаті було створено індикаторну систему контролю стерилізації інструментів, що не мала аналогів на ринку. Це дозволило компанії швидко вирости з малого бізнесу у підприємство з річним обігом 25 мільйонів доларів.

Цей приклад підтверджує: шлях до прибутковості лежить через глибоке розуміння потреб клієнта. Відповідно, ключовою умовою ефективної роботи компанії є орієнтація на цільову аудиторію. Для цього важливо здійснювати сегментацію ринку за різними критеріями – географічними, соціальними, віковими, економічними тощо. Бізнес має чітко уявляти свого споживача: хто він, які у нього очікування, потреби, стиль життя.

Цей підхід отримав назву клієнтоорієнтованого бізнесу – концепції, що ставить у центр не товар, а людину, для якої цей товар створюється. Саме завдяки такій філософії компанії досягають стійкого зростання.

Прикладом успішного впровадження цієї концепції є всесвітньо відома компанія McDonald’s. Вона побудувала свою мережу ресторанів швидкого харчування на ідеї, що задоволення потреб клієнта – першочергове завдання. Її флагманський продукт – рублений біфштекс – став символом доступного, швидкого та якісного обслуговування.

За даними Філіпа Котлера, за 28 років діяльності компанія реалізувала понад 40 мільярдів порцій біфштексів, відкривши близько 5500 закладів, із яких 1100 – за межами США. McDonald’s володіє приблизно 18% ринку швидкого харчування, значно випереджаючи свого головного конкурента – Burger King, чия частка становить лише 5,7%.

Таке домінування стало можливим завдяки чіткій, стратегічно продуманій маркетинговій політиці, зосередженій на постійному вдосконаленні сервісу й оперативному реагуванні на зміну споживчих уподобань.

До появи McDonald's у США існували лише класичні ресторани та забігайлівки, де клієнтів часто зустрічало неякісне обслуговування, антисанітарія та повільний сервіс. McDonald's змінив стандарти. Його підхід можна описати трьома словами: якість, сервіс, чистота. Відвідувачі потрапляли в доглянуте приміщення, їх швидко обслуговували привітні працівники, а їжа подавалася менш ніж за 5 хвилин.

Компанія також майстерно використовує маркетинг не лише для задоволення базових потреб, а й для створення позитивного емоційного зв'язку з клієнтом, що дозволяє зберігати лояльність у довгостроковій перспективі.

Однією з важливих складових успіху компанії McDonald's є не лише вдалий продукт і сервіс, а й комплексна стратегія розвитку. Корпорація ретельно аналізує потенційні локації для відкриття нових точок, активно інвестує в підготовку управлінського персоналу, зокрема через власний навчальний центр – так званий «Університет Біфштексу». Крім того, компанія регулярно проводить опитування клієнтів для моніторингу рівня задоволеності їжею та обслуговуванням, а також безперервно вдосконалює технології приготування. Основні цілі – це спрощення виробничих процесів**,** зниження витрат та мінімізація часу обслуговування клієнтів.

Як видно з прикладу, маркетинг – це набагато більше, ніж просто реклама чи продаж товару. Це ціла система управління, у центрі якої стоїть споживач. У світовій практиці на маркетинг витрачаються колосальні кошти – іноді до 50% від вартості товару. Лише в США щорічні витрати на рекламу становлять приблизно 100 мільярдів доларів, а понад чверть цивільного населення зайнята у сфері маркетингу.

Отже, маркетинг сьогодні – це всеосяжна стратегія, спрямована на задоволення клієнта. Успіх компанії прямо залежить від її здатності вивчити свого споживача: що він хоче, хто він, чого очікує від товару. Чим глибше знання клієнта – тим вища ймовірність успіху на ринку.

Крім цього, надзвичайно важливою є і побудова ефективних партнерських зв'язків. Більшість компаній не виготовляють усі компоненти своєї продукції самостійно. Значну частину комплектуючих закуповують у сторонніх виробників. Саме тут виникає складне завдання: як обрати надійного постачальника? Адже ринок є динамічним і, часто, хаотичним. Якщо певний продукт користується попитом, одразу з'являються декілька компаній, готових його постачати. І вибір партнера стає критично важливим елементом бізнес-успіху.

В умовах конкурентного ринку кожен підприємець має чітко розуміти, чия продукція є найбільш якісною, ще до укладення контракту. Щоб уникнути помилок у процесі закупівлі, він проводить ретельний аналіз, моделює різні сценарії та обчислює їх потенційну ефективність. У таких розрахунках враховуються можливі вигоди та ризики, пов'язані з кожним постачальником.

Оптимальним вважається варіант, який дозволяє мінімізувати витрати на закупівлю і водночас забезпечує найвищий рівень ефективності впровадження продукції у виробництво. Проте на практиці бізнесмени іноді свідомо відхиляються від цього «раціонального» сценарію. Це трапляється тоді, коли є перспектива побудови довгострокового стратегічного альянсу з виробником, що постачає потрібні компоненти.

У таких випадках сторони формують кооперацію, яка надає більше передбачуваності, ніж взаємодія на відкритому ринку. У межах цього партнерства набагато легше узгоджувати умови: від обсягів поставок до цінової політики. Для досягнення стабільних відносин підприємці можуть надавати партнеру преференції: погоджуватись на незначні цінові надбавки, здійснювати закупівлі більших обсягів продукції, ніж потрібно, або навіть вкладати ресурси у рекламу партнера.

У перспективі такі витрати повністю виправдовуються, адже обидві сторони зацікавлені у зниженні виробничих витрат і стабільному ринку збуту. Основну увагу партнери зосереджують на спільній розробці підходів до зниження собівартості продукції та ефективного просування її на ринку.

Однак, щоб реалізувати подібну модель співпраці, підприємець має мислити стратегічно і будувати свій бізнес на принципах клієнтоорієнтованості. Саме такий підхід дозволяє створити міцні партнерські зв’язки, що забезпечують стабільну перевагу над конкурентами.

Невіддільною частиною клієнтоорієнтованої філософії є оптимізація збуту продукції. І це значно складніше, ніж просто виробити товар. Підприємець повинен прийняти ключове рішення: чи буде він реалізовувати свою продукцію самостійно, чи залучатиме посередників. Відповідь на це питання впливає не лише на структуру витрат, а й на спосіб побудови комунікації з кінцевим споживачем.

8.5. Управління забезпеченням якості проєкту

Одним з найважливіших чинників, які визначають ефективність проєкту, е якість виконання робіт, пов’язаних з його реалізацією [3, с.154]

Ключовими складовими управління якістю проєкту є такі елементи:

- Загальні принципи (філософія системи якості) – це концептуальні засади, що спрямовані на досягнення гармонії між очікуваннями замовника та можливостями й відповідальністю команди проєкту. Вони формують основу для побудови взаємодовіри та ефективної взаємодії між усіма учасниками.
- Забезпечення якості – сукупність організаційно-управлінських дій, що передбачають планування, впровадження та підтримку процесів, які гарантують відповідність результатів проєкту заданим стандартам і вимогам. Це включає навчання персоналу, використання інструментів аналізу ризиків і превентивних заходів.
- Контроль якості – система технічних, технологічних і аналітичних методів, які застосовуються для оцінки фактичної якості, виявлення відхилень від встановлених норм та ініціювання коригувальних дій. Цей елемент забезпечує зворотний зв’язок і підтримує процес постійного вдосконалення.

Управління забезпеченням якості – це системна діяльність, спрямована на планування, організацію, контроль та вдосконалення процесів і результатів проєкту з метою досягнення визначених стандартів і задоволення потреб замовника.

У сукупності ці елементи створюють цілісну модель управління якістю, яка дозволяє досягати високої надійності, ефективності та задоволеності клієнтів у межах реалізації проєкту (табл. 8.4).

Таблиця 8.4.

Основні елементи управління якістю проєкту

Елемент	Зміст	Призначення
Загальні принципи (філософія)	Узгодження інтересів замовника та команди проєкту на основі довіри, взаємоповаги та спільного бачення результату	Формування основи для системного управління якістю
Забезпечення якості	Організаційно-управлінські дії, планування процесів, навчання, профілактика помилок	Гарантування виконання робіт відповідно до вимог, профілактика дефектів
Контроль якості	Оцінка фактичних результатів, перевірка, аналіз, коригування	Виявлення відхилень, забезпечення відповідності стандартам, підтримка постійного вдосконалення

Джерело: створено автором самостійно

До недавнього часу питання забезпечення якості проєкту розглядалося як окрема функція, що існувала відособлено від загальної системи управління проєктом. Такий підхід дозволяв підрозділу контролю якості діяти автономно, поза рамками основного графіка та бюджету проєкту. Теоретично це мало забезпечити більшу гнучкість у вирішенні завдань, пов’язаних із якістю. Однак на практиці це призводило до розмежування відповідальності між учасниками: основна команда часто не брала участі у забезпеченні якості, перекладаючи відповідальність на спеціалізований підрозділ. У результаті контроль якості перетворювався на ізольовану функцію, що ускладнювало досягнення високого рівня якості проєкту в цілому.

Ця ситуація зумовила потребу у впровадженні концепції системного управління якістю, яка базується на усвідомленні, що якість є спільною відповідальністю всіх учасників проєкту. Від кожного члена команди, незалежно від посади, очікується участь у підтриманні й покращенні якості результатів.

Забезпечення якості в управлінні проєктами передбачає використання низки методів і інструментів, які дозволяють здійснювати системний моніторинг, оцінку та вдосконалення процесів і результатів проєктної діяльності. Застосування цих засобів забезпечує об’єктивність контролю, вчасне виявлення відхилень і підвищення загальної ефективності управління.

1. Цикл PDCA (Plan – Do – Check – Act)

PDCA – це універсальна модель управління якістю, що ґрунтується на принципі безперервного вдосконалення:

- Plan (Планування) – визначення цілей у сфері якості та розробка заходів для їх досягнення;

- Do (Виконання) – реалізація запланованих заходів;
- Check (Перевірка) – оцінка результатів виконання;
- Act (Корекція) – впровадження змін на основі аналізу результатів.

Цей підхід дозволяє формувати циклічну модель управління, де кожен наступний етап спирається на досягнення та висновки попереднього.

2. Інструменти контролю якості

У класичному управлінні якістю використовується набір стандартних інструментів, що сприяють аналізу процесів і результатів:

- Контрольні листки (Check Sheets) – форми для збору даних про дефекти або події, що полегшують подальший аналіз;
- Діаграма Парето – графік, який дозволяє ідентифікувати найбільш значущі причини проблем згідно з принципом 80/20;
- Причинно-наслідкова діаграма Ісікави – метод візуалізації причин, що призводять до дефектів, за категоріями: люди, методи, машини, матеріали, середовище;
- Контрольні карти (Control Charts) – інструмент для аналізу стабільності процесу в часі на основі статистичних даних;
- Гістограми – графічне зображення розподілу значень якості, що дозволяє виявляти відхилення;
- Складання діаграм розсіювання (Scatter Diagrams) – аналіз зв’язку між двома змінними для виявлення залежностей, які можуть впливати на якість.

Роль менеджера проєкту в системі управління якістю є ключовою. Він не лише координує дії з реалізації програми якості, а й забезпечує її інтеграцію в загальну структуру управління проєктом. Навіть якщо певні функції передано стороннім фахівцям або організаціям, відповідальність за досягнення якісного результату залишається за менеджером. Саме він контролює відповідність процесів стандартам, розподіляє обов’язки між учасниками та створює умови для командної відповідальності за якість на всіх етапах проєкту.

Повноваження та зони відповідальності усіх осіб і організацій, які беруть участь у реалізації проєкту й впливають на його якість, мають бути чітко окреслені та формалізовані в офіційних документах. Це забезпечує прозорість у взаємодії між сторонами та запобігає дублюванню або ігноруванню обов’язків. Така деталізація оформлюється у межах Програми забезпечення якості проєкту, яка розробляється на початковому етапі життєвого циклу проєкту та затверджується замовником.

Програма забезпечення якості визначає загальну стратегію досягнення необхідного рівня якості проєкту (табл. 8.5). Вона включає:

- вимоги до якості та відповідні стандарти;
- заходи з контролю якості на всіх етапах виконання проєкту;
- процедури внутрішніх і зовнішніх аудитів;
- механізми моніторингу відповідності процесів вимогам;
- графіки перевірок, тестувань і оцінки результатів;
- критерії приймання продукції або послуг;
- відповідальних за реалізацію кожного із заходів;

– плани реагування у випадках виявлення невідповідностей.

Таблиця 8.5.

Структура Програми забезпечення якості проєкту

Розділ програми	Зміст	Призначення
Загальна стратегія якості	Визначення цілей, підходів та принципів забезпечення якості	Формування напрямку для усієї системи управління якістю
Вимоги до якості	Перелік стандартів, норм, специфікацій, яким має відповідати продукція/послуги	Створення єдиної бази оцінки якості
Контроль якості	Методи перевірки, етапи контролю, види тестувань, періодичність інспекцій	Забезпечення відповідності результатів проєкту вимогам
Внутрішні/зовнішні аудити	Процедури перевірки відповідності внутрішніми службами та незалежними експертами	Виявлення слабких місць та вдосконалення системи
Ролі та відповідальність	Визначення відповідальних осіб, їхніх повноважень та зон відповідальності	Забезпечення прозорої взаємодії та розподілу обов’язків
Моніторинг і звітність	Оцінка ходу виконання заходів якості, ведення документації, складання звітів	Забезпечення контролю за реалізацією програми та інформування замовника
Плани дій при відхиленнях	Алгоритми реагування у випадку виявлення дефектів або невідповідностей	Гарантування оперативного усунення проблем
Постійне вдосконалення	Механізми аналізу результатів, зворотний зв'язок, ініціативи з оптимізації	Підтримка високого рівня якості протягом усього життєвого циклу проєкту

Джерело: створено автором самостійно

Крім того, така програма може передбачати інтеграцію з іншими системами управління (ризиками, бюджетом, строками), а також інструменти для постійного вдосконалення процесів. Це дозволяє створити єдину узгоджену систему забезпечення якості, де всі учасники чітко розуміють свої функції, а якість стає пріоритетом не лише формально, а й у щоденній практиці реалізації проєкту. Ця структура допомагає системно впроваджувати підхід до забезпечення якості, інтегруючи його у всі процеси проєктного управління.

Діяльність усіх учасників проєкту у сфері забезпечення якості має охоплювати не лише реалізацію конкретних технічних заходів для досягнення заданих показників, а й виконання управлінських функцій. До таких функцій належать: донесення змісту програми забезпечення якості до всіх виконавців, організація її практичного впровадження, а також постійний моніторинг процесу реалізації запланованих контрольних заходів.

Особи та організації, відповідальні за якість, повинні бути наділені необхідними повноваженнями. Це дає їм змогу:

– виявляти та формулювати проблеми, пов’язані з якістю;
– розробляти пропозиції щодо їх усунення та ініціювати відповідні рішення;
– контролювати виконання запроваджених заходів;

– зупиняти постачання, монтаж або використання матеріалів, обладнання чи конструкцій, які не відповідають встановленим стандартам і вимогам.

Ці повноваження мають бути офіційно закріплені рішенням керівництва проєкту або організації-замовника.

Залежно від характеру та масштабу проєкту, організаційна структура реалізації програми якості може набувати різних форм – від централізованої до децентралізованої, включаючи участь зовнішніх підрядників і незалежних експертів.

Менеджер проєкту несе пряму відповідальність за забезпечення ефективної реалізації програми якості. Він зобов'язаний регулярно перевіряти хід її виконання, відповідність практичних дій запланованим заходам та оперативно вживати заходів у разі відхилень. Одним із ключових обов'язків менеджера є також забезпечення належного рівня професійної підготовки персоналу, який виконує завдання, пов'язані з якістю. Це стосується як внутрішніх працівників, так і співробітників підрядних організацій. Безперервне навчання та підвищення кваліфікації є необхідною умовою досягнення високої якості результатів проєкту (рис.8.3).

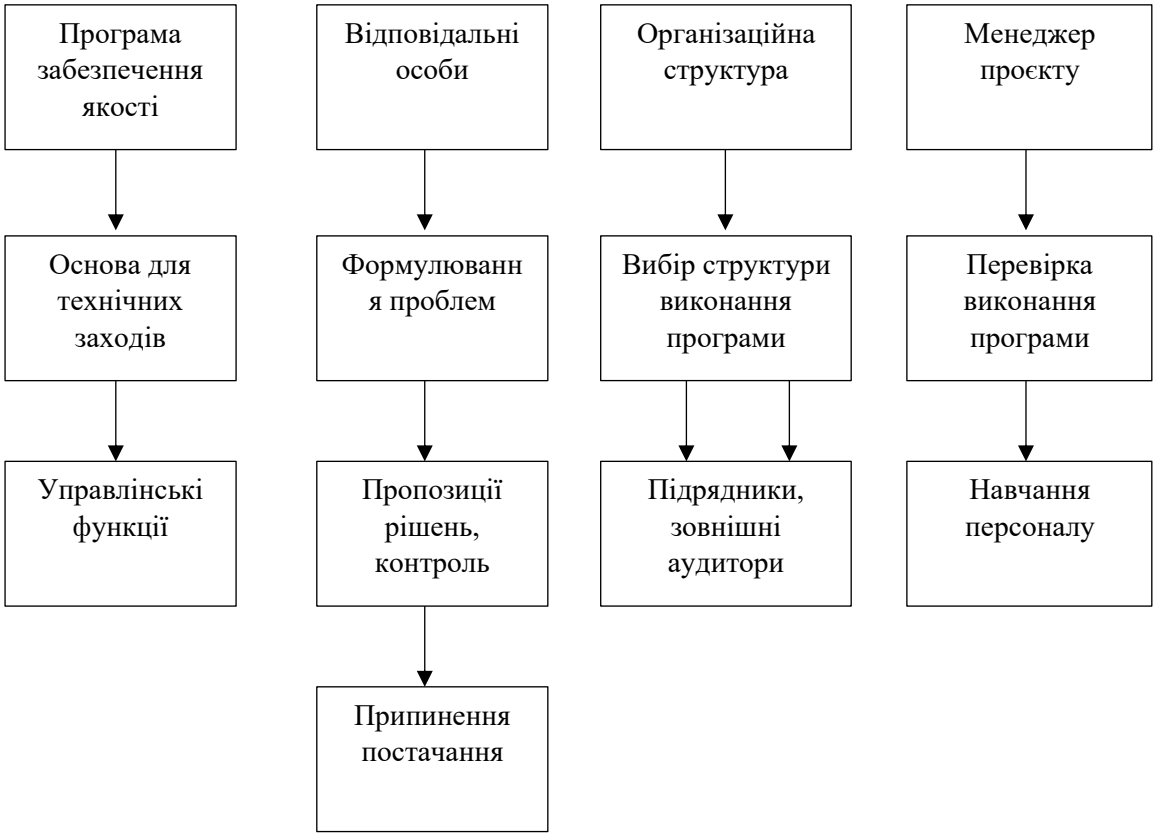

Рис. 8.3. Делегування відповідальності в забезпеченні якості проєкту
Джерело: створено автором самостійно

Управління забезпеченням якості проєкту є ключовою складовою загальної системи управління проєктами, що забезпечує досягнення визначених стандартів якості, задоволення потреб замовника та успішну реалізацію проєктних цілей. Це не лише технічний, а й управлінський процес, що охоплює

планування, реалізацію, моніторинг і постійне вдосконалення процедур, пов'язаних із якістю.

Ефективне забезпечення якості базується на системному підході, де кожен учасник проєкту несе відповідальність за свій внесок у загальну якість. Реалізація цієї концепції можлива лише за умови чіткої організації, формалізації повноважень, кваліфікованого персоналу та використання сучасних методів і інструментів контролю й удосконалення.

Таким чином, управління якістю проєкту не є ізольованою функцією окремого підрозділу, а має бути інтегрованим процесом, який охоплює всі етапи життєвого циклу проєкту та сприяє його успішному завершенню з найвищими якісними показниками.

8.6. Контролювання якості проєкту

Контролювання якості проєкту – це процес систематичного вимірювання, оцінювання та документування відповідності результатів виконання проєкту встановленим вимогам і стандартам якості. Цей процес є невід'ємною частиною системи управління якістю й забезпечує виявлення відхилень на ранніх етапах для своєчасного вжиття коригувальних заходів.

Основна мета контролювання якості – запобігти виникненню дефектів, а не лише виявити їх після завершення робіт. Таким чином, контроль якості має не лише діагностичну, а й профілактичну функцію.

У програмі контролю якості проєкту мають бути передбачені такі заходи:

- контроль розробки проєктної документації;
- контроль графіка постачань устаткування, конструкцій і матеріалів;
- початкова інспекція;
- перевірка готовності до випробувань;
- метрологічний контроль, перевірка контрольно-вимірювальної апаратури;
- перевірка складування та зберігання контроль за здійсненням інспекцій, випробувань і приймання;
- виявлення неробочого устаткування, конструкцій і матеріалів;
- коригувальні впливи;
- реєстрація заходів забезпечення якості;
- здійснення ревізій, бажано сторонніми спеціалістами [86, с.243].

Контролювання якості у проєктному середовищі виконує багатофункціональну роль, що охоплює як оцінку відповідності результатів установленим вимогам, так і впровадження системних змін, спрямованих на удосконалення процесів. До основних завдань контролювання якості належать:

1. Перевірка відповідності результатів проєкту

Контроль якості забезпечує регулярне порівняння фактичних показників із плановими (технічними умовами, стандартами, нормативами). Це дає змогу виявити відхилення і своєчасно їх скоригувати. Контролю підлягають як вихідні продукти, так і процеси, що до них ведуть.

2. Виявлення дефектів та невідповідностей

Контроль якості спрямований на ідентифікацію проблем, які можуть вплинути на кінцеву якість продукту. Це можуть бути технічні, технологічні або організаційні відхилення. Виявлення здійснюється шляхом вимірювань, тестувань, оглядів, інспекцій та аналітичних методів.

3. Аналіз причин виникнення дефектів

Після виявлення невідповідностей важливо провести глибинний аналіз причин, які їх спричинили. Для цього використовують причинно-наслідкові діаграми, аналіз 5 «Чому?», факторний аналіз тощо. Такий підхід дозволяє запобігти повторенню дефектів у майбутньому.

4. Розробка і впровадження коригувальних дій

Контроль якості передбачає не лише фіксацію проблем, а й підготовку рішень: технічних (переробка, ремонт), організаційних (зміна виконавця, графіка), управлінських (перерозподіл ресурсів). Важливо, щоб ці дії не лише усунули наслідки, але й мінімізували ризик повторення.

5. Оцінка ефективності заходів

Після впровадження коригувальних або запобіжних заходів необхідно оцінити їх ефективність – чи зменшилися показники браку, чи підвищилась продуктивність, чи знизилась вартість дефектів. Це робиться за допомогою повторних вимірювань та моніторингу динаміки.

6. Ведення документації та звітності

Контроль якості передбачає ретельне оформлення результатів перевірок: протоколів, звітів, актів інспекції, контрольних карт, реєстрів зауважень. Документування забезпечує прозорість процесів, дозволяє здійснювати аудит якості та є основою для прийняття рішень.

7. Інформування зацікавлених сторін

Результати контролю мають своєчасно доводитися до керівництва проєкту, замовника, виконавців. Це дозволяє забезпечити ефективний зворотний зв’язок та підтримати командну відповідальність за якість.

Усі ці завдання спрямовані на досягнення ключової цілі: підтримання й підвищення якості проєкту в динамічних умовах його реалізації. Системне виконання вищенаведених завдань є ознакою зрілості системи управління якістю.

Технічна інспекція є ключовим елементом системи контролю якості проєкту, спрямованим на забезпечення відповідності продукції встановленим технічним та якісним вимогам. Її проведення охоплює як підприємства-постачальники, так і безпосередньо місця виконання робіт.

План технічної інспекції розробляється на основі специфікацій необхідного устаткування та визначає:

- Критичні процеси: етапи виробництва, що мають вирішальне значення для якості продукції.
- Умови обслуговування та використання нестандартних матеріалів: особливості, що потребують додаткової уваги під час інспекції.
- Рівень контролю постачальників: визначення обсягу та глибини перевірок, які мають здійснювати самі постачальники.

Перед проведенням інспекції замовлення класифікуються за ступенем важливості:

- Критичні: основне технологічне устаткування, від якого залежить функціонування проєкту.
- Основні: допоміжне обладнання, що підтримує основні процеси.
- Малозначні: вироби місцевого постачання або ті, що мають незначний вплив на загальну якість.

Для ефективного здійснення технічної інспекції:

- Призначаються кваліфіковані інспектори, які можуть бути представниками замовника, підрядника або спеціалізованих фірм. Їх кваліфікація підтверджується відповідним тестуванням.
- Визначаються обсяги вибірки, інструментальне оснащення, періодичність та детальність перевірок, що залежать від характеру замовлення.
- Інспектори повинні володіти методиками технічного контролю конкретних виробів проєкту та мати навички технічної взаємодії, аналізу технічних характеристик, оцінки постачальника, визначення типу контролю, ліквідації забракованих виробів та складання звітів.

У випадку дефіцитних матеріалів та устаткування постачальник зобов'язаний подати на розгляд план забезпечення якості, який містить:

- Організацію контролю якості: опис системи контролю, що впроваджена на підприємстві постачальника.
- Кваліфікацію персоналу: інформацію про підготовку та досвід працівників, відповідальних за якість.
- Методику здійснення контролю якості: детальний опис процедур та інструментів, що використовуються для забезпечення відповідності продукції вимогам.

Таким чином, технічна інспекція є невід’ємною складовою контролю якості проєкту, що забезпечує своєчасне виявлення та усунення невідповідностей, сприяє підвищенню надійності та ефективності реалізації проєктів.

У контролі якості використовуються як класичні статистичні методи, так і сучасні цифрові інструменти (табл. 8.6.).

Таблиця наочно демонструє широкий спектр методів та інструментів, які застосовуються для забезпечення високого рівня якості в межах реалізації проєкту. Кожен із зазначених методів виконує специфічну функцію: від виявлення потенційних дефектів на ранніх стадіях (наприклад, діаграми Парето чи аналіз причинно-наслідкових зв’язків), до контролю стабільності процесів (контрольні карти) та перевірки відповідності кінцевих результатів вимогам (інспекції, аудит якості).

Ці інструменти не лише сприяють зниженню витрат, пов’язаних з виправленням помилок на пізніх етапах, а й підвищують загальну ефективність управління проєктом. Вони забезпечують системність, об’єктивність та зворотний зв’язок у процесі контролювання якості. Таким чином, впровадження комплексного підходу до використання зазначених методів є ключовим чинником досягнення стабільної та прогнозованої якості проєктної продукції.

Таблиця 8.6.

Методи та інструменти контролю якості

Інструмент / Метод	Призначення	Приклади застосування
Контрольні карти	Відстеження стабільності процесів у часі	Контроль якості зварювальних швів у будівництві
Діаграма Парето	Ідентифікація основних причин дефектів (правило 80/20)	Визначення 20% дефектів, які викликають 80% проблем
Причинно-наслідкова діаграма (Ішікави)	Аналіз потенційних джерел проблем та їх взаємозв’язків	Визначення причин відхилень у постачанні матеріалів
Гістограма	Візуалізація розподілу показників якості	Оцінка варіативності розмірів компонентів
Графік розсіювання	Визначення взаємозв’язку між двома змінними	Вплив температури на швидкість сушіння матеріалу
Перевірки та інспекції	Фізична перевірка якості продукції чи процесів	Огляд монтажу обладнання на відповідність стандартам
Аудити якості	Системна оцінка відповідності процесів встановленим стандартам	Аудит дотримання ISO 9001 у проєкті
Програмне забезпечення (QA Tools)	Автоматизація збору, аналізу та звітності щодо якості	Використання Power BI або MS Project для візуалізації

Успішна реалізація проєкту в сучасних умовах значною мірою залежить від ефективного поєднання маркетингової стратегії з системним підходом до управління якістю. Маркетингова стратегія визначає пріоритети ринку, формує споживчі очікування та орієнтири для розробки проєктної продукції, а управління якістю забезпечує їх реальне досягнення через планування, забезпечення, контроль і постійне вдосконалення.

Комплексне управління якістю проєкту охоплює участь усіх зацікавлених сторін, чіткий розподіл відповідальності, використання перевірених методів контролю та адаптацію до специфіки проєктного середовища. Водночас маркетинг виконує функцію зв'язку між замовником і командою проєкту, дозволяючи краще зрозуміти очікування клієнтів і своєчасно адаптувати рішення до ринкових змін.

Таким чином, синергія маркетингу та управління якістю сприяє не лише підвищенню конкурентоспроможності проєкту, а й забезпечує довгострокову лояльність клієнтів, зниження ризиків та сталий розвиток бізнесу.

Ключові терміни і поняття

Концепція системного управління якістю, контролювання якості проєкту, маркетингова стратегія, маркетинг у проєкті, планування споживчої цінності, стратегічна комунікація, управління брендом проєкту, управління забезпеченням якості.

Контрольні питання

1. Що таке маркетингова стратегія в контексті управління проєктами?
2. Які ключові цілі переслідує маркетингова стратегія в реалізації проєкту?

3. Як маркетингова стратегія впливає на формування технічного завдання проєкту?
4. У чому полягає суть системного управління якістю проєкту?
5. Назвіть основні елементи системи управління якістю.
6. Які функції виконує менеджер проєкту у процесі забезпечення якості?
7. Що таке програма забезпечення якості і які її основні складові?
8. Як здійснюється контроль якості на різних етапах проєкту?
9. Які методи і інструменти найчастіше застосовуються для контролювання якості?
10. Чим відрізняються попереджувальні, інформаційні, внутрішні та зовнішні витрати на якість?
11. Які завдання виконує технічна інспекція в межах управління якістю?
12. Як впливає якість проєкту на ринкову позицію та конкурентоспроможність організації?
13. Яку роль відіграє персонал у системі забезпечення якості проєкту?
14. Як взаємодіють маркетингові підходи з інструментами управління якістю?
15. Чому важливо інтегрувати маркетинг та управління якістю у проєктному менеджменті?

РОЗДІЛ 9. УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ У ПРОЄКТАХ

9.1. Особливості управління персоналом у проєктах
9.2. Формування команди проєкту і стадії її розвитку
9.3. Організаційна культура проєкту
9.4. Управління конфліктами в проєкті

9.1. Особливості управління персоналом у проєктах

Одним із найважливіших чинників в процесі розробки і реалізації проєкту, який впливає на можливості і ефективність всіх процесів постає управління персоналом. Всі етапи проєкту реалізуються персоналом, від того, як організована його діяльність залежить загальний успіх всіх дій за проєктом. Наради, обговорення, переговори, вчасна реалізація запланованих видів діяльності, вирішення конфліктних ситуацій невід'ємні процедури в ході реалізації проєкту. Система управління персоналом проєкту має забезпечити таку атмосферу роботи для персоналу, яка дозволяє виконувати заплановані роботи із високим рівнем ефективності і залученості всієї команди до досягнення цілей проєкту.

Люди, персонал, фахівці – є головними фігурами любого проєкту. Наявні матеріальні і фінансові ресурси без діяльності людей, що реалізують проєкт, не перетворяться в заплановані результати. Злагоджена робота членів команди, ефективна комунікація, залученість, мотивація прямим чином впливають на успіх проєкту. Врахування індивідуальних особливостей, навичок та потреб кожного учасника сприяє кращому виконанню завдань, в той час, як ігнорування людського фактору може призвести до помилок, конфліктів та навіть до провалу проєкту.

Управління персоналом в проєктному менеджменті висуває особливі вимоги до менеджеру проєкту, він має володіти не лише широким спектром знань із різних сфер діяльності і детально знати всі життєві фази проєкту, а і вміти організувати ефективну співпрацю з великою кількістю людей: учасниками проєкту, членами команди, працівниками фірми, навколишнім середовищем, що прямим або непрямим чином впливають на проєкт і можливості його реалізації [52, с. 163]. Таким чином, людський фактор є серцем будь-якого проєкту, адже саме команда втілює плани в життя. А лідерські якості керівника, його вміння надихати та підтримувати, визначають атмосферу та продуктивність всього проєкту. Таким чином, у сучасних умовах, коли технічні і технологічні аспекти проєктів стають більш складними і розширеними і потребують від керівників проєктів все більшої і більшої обізнаності, значення людського фактору не лише не втрачає своєї актуальності, а навіть виходить на перші позиції.

У більшості проєктів людський ресурс відіграє більш важливу роль, ніж інші робочі фактори, такі як машини, фінанси, матеріали, тощо. Можливо на підприємстві, із повною автоматизацією виробництва, незадоволеність роботою працівників не має великого впливу на обсяги і ефективність, але під час виконання проєкту незадоволеність роботою, навіть окремого працівника, може мати значний вплив на прогрес проєкту [137, с. 837]. Ефективне управління

персоналом забезпечує досягнення цілей проєкту в межах визначених ресурсів, часу та якості.

Управління персоналом у проєктах є ключовим напрямом управління, який охоплює всі етапи життєвого циклу проєкту і в включає планування, формування команди, мотивацію, стимулювання, розвиток, навчання, комунікацію, управління конфліктами, оцінку ефективності і завершення роботи з персоналом, що і складають основні сфери і напрями управління персоналом в проєкту (рис. 9.1).

Рис. 9.1. Основні сфери та напрями управління персоналом у проєктах

Джерело: побудовано автором за даними [19; 52; 71].

Планування управління персоналом проєкту окрім визначення потреб у персоналі і формування проєктної команди може включати ідентифікацію часових рамок залучення персоналу на різних етапах проєкту, розробку

посадових інструкцій, розробку політик та процедур щодо управління персоналом у проєкті, визначення джерел залучення персоналу (внутрішні ресурси, зовнішній найм, підрядники), розробка критеріїв відбору та процесу найму, планування адаптації нових членів команди до проєктного середовища.

При наборі і формуванні команди проєкту доцільно враховувати певну збалансованість із врахуванням «soft & hard skills» задля забезпечення необхідної ефективності. На приклад, для запуску маркетингової кампанії команда підбирає як креативних дизайнерів, так і фахівців із цифрової аналітики.

Важливим напрямом управління персоналом в проєкті постає мотивація і стимулювання учасників, застосування фінансових (премії, бонуси) та нефінансових методів мотивації (визнання, ротація ролей, можливості для кар'єрного росту), психологічної підтримки, підтримки командного духу.

Розвиток та навчання персоналу передбачає окрім визначення потреби у навчанні і проведені тренінгів, формування культури безперервного професійного розвитку.

В процесі управління персоналом важливим є і побудова ефективної системи внутрішньої комунікації (звіти, наради, месенджери) і системи попередження та вирішення конфліктів, а також управління різноманіттям у команді (культурні, вікові, професійні відмінності).

Моніторинг ефективності персоналу дозволяє оцінювати результативність праці і передбачає постійний зворотний зв'язок. Аналіз динаміки ефективності персоналу може відбуватися за фазами проєкту. Так, у фінансовому проєкті аналітикам можуть щомісяця виставляють оцінки за точність та швидкість звітності.

Завершення роботи з персоналом має враховувати необхідність адаптації персоналу до нових завдань після завершення проєкту і визнання внеску членів команди.

Управління персоналом в проєктах здійснюється відповідно сучасним вимогам HR-менеджменту в цілому, але і має свої особливості. Це:

- динамічність (проєктне середовище змінюється швидко, тому управління персоналом потребує гнучкості та адаптивності);
- тимчасовий характер (команди формуються для виконання конкретного проєкту, після чого можуть розпускатися або трансформуватися);
- міждисциплінарність (учасники команди можуть мати різний професійний досвід, тому важливо забезпечити їх ефективну взаємодію);
- висока відповідальність (кожен член команди несе відповідальність за певну частину роботи, що вимагає високого рівня самостійності);
- ризики та конфлікти (важливо вчасно виявляти потенційні проблеми, управляти ризиками та знаходити рішення у випадку конфліктів).

Управління персоналом у проєктному менеджменті виступає ключовим фактор успіху, адже навіть найкращі плани та технології не принесуть результату без ефективної роботи команди. Саме компетентне управління напряму впливає на успішність усього проєкту, забезпечує його продуктивність, дозволяє оптимізувати розподіл завдань, знизити ризики, мотивувати учасників і

підвищувати їх рівень залученості, забезпечувати гнучкість і адаптивність процесу управління. Значення компетентного управління за виділеними складовими наведено в табл. 9.1.

Таблиця 9.1.

Роль управління персоналом у проєктному менеджменті

Елементи	Прояв впливу
Забезпечення продуктивності	Правильно підібрана, мотивована і добре організована команда працює ефективно, що забезпечує досягнення цілей проєкту із врахуванням визначених обмежень
Оптимізація ресурсів	Грамотне розподілення завдань і відповідальності дозволяє максимально використати потенціал кожного учасника задля досягнення кінцевого результату
Зниження ризиків	Якісне управління персоналом допомагає запобігати конфліктам, помилкам і неузгодженостям, що можуть поставити під загрозу успіх проєкту
Підвищення мотивації та залученості	Створення сприятливого робочого середовища, підтримка командного духу та ефективна комунікація сприяють зацікавленості працівників у досягненні результатів проєкту
Гнучкість та адаптивність	Управління персоналом у проєктах враховує змінні умови та дає можливість швидко реагувати на виклики, коригуючи стратегію та дії.

Джерело: побудовано автором

Управління командою проєкту становить ключовий аспект роботи менеджера, від якої залежать якість роботи персоналу, а також ефективність усього проєкту. Вплив навичок проєктного менеджера на ефективність роботи персоналу має вирішальне значення щодо об'єднання індивідуальних зусиль усіх учасників колективної праці задля отримання запланованого результату [74, с. 85-86].

Менеджери проєктів мають володіти широким спектром компетенцій, щоб успішно виконувати свої обов’язки, використовуючи різні інструменти управління, щоб покращити обмін інформацією, підвищити прозорість, сприяти міжфункціональній співпраці, тобто дати своїй команді знання, необхідні для роботи якнайкраще. Всі важливі компетенції для здійснення ефективного управління, навички, якими має володіти менеджер проєкту можна звести до трьох основних груп :

- навички жорсткого управління;
- навички м’якого управління;
- технічні навички.

На усіх п’яти етапах управління проєктами доцільно всі ці навички використовувати, виходячи із ситуації (гнучке використання) і працювати над тим, щоб отримати від персоналу, команди проєкту найбільший ефект.

Навички жорсткого управління передбачають використання кількісно вимірюваних інструментів, що дозволяють безпосередньо стосуються управління проєктом і його виконавцями. В межах використання жорстких засобів управління менеджер проєкту здійснює певні види дій, що впливають на ефективність діяльності персоналу. (табл. 9.2).

Таблиця 9.2.

Реалізація дій жорсткого управління персоналом в проєктах

Вид діяльності	Зміст	Дії, які доцільно реалізувати
Визначення обсягу проєкту	Визначення обсягів, яких необхідно досягти за певний період часу та в межах конкретного бюджету.	Визначати заздалегідь масштаб проєкту, неодноразово визначати його. Ділитися цією інформацією із зацікавленими сторонами і регулярно звертатися до нього, щоб усі зрозуміли цілі і обмеження проєкту
Планування стратегії проєкту	Включає огляд ключових результатів, етапів і графіка проєкту і допомагає переконатися, що вся команда проєкту працює в необхідному руслі	Використовувати діаграми Ганта (або інші інструменти), що дозволяють відобразити план високого рівня проєкту, а також шкалу часу, щоб візуалізувати графік, ключові етапи та важливі залежності у проєкті
Створення резюме проєкту	Створення короткого опису проєкту, в якому наведені цілі проєкту і шляхи їх досягнення, список зацікавлених осіб та їхні ролі, і іншу інформацію, що є корисною для команди	Використовувати як інформаційну основу формування управлінських впливів. Використовувати діаграми RACI і інші інструменти. За необхідності адаптувати і оновлювати проєктне завдання
Стартова зустріч проєкту	Проведення спілкування із зацікавленими сторами проєкту із окресленням цілей та обсягу проєкту	Надати всім зацікавленим особам документи, які були створені раніше і, за необхідності, провести мозковий штурм або сеанс запитань та відповідей, щоб розглянути спірні питання або можливі додаткові зміни
Планування проєкту	Включає цілі, ключові показники ефективності, список учасників проєкту і їх ролей, бюджет, основні етапи та результати, графіки, комунікаційний план	Дозволяє бачити повну картину роботи, яку потрібно виконати. Довести проєктні завдання до виконавців. Проводити поетапні підсумки результатів, які бачать усі.
Створення графіку проєкту	Створення хронології проєкту, що описує послідовність і тривалість подій протягом життєвого циклу	Використовуючи часовий графік проєкту, команда може забезпечити виконання робіт за розкладом і у потрібний час
Управління завданнями	Ефективна організація власного часу менеджера проєкту та часу команди після того, як проєкт вже розпочато	Надає менеджеру проєкту цілісний огляд поточної роботи, дозволяє здійснювати управління завданнями і командою проєкту з більшою продуктивністю

Джерело: побудовано автором за даними [119; 124].

Не менш важливими для ефективної реалізації проєкту є навички м’якого управління персоналом, які ще називають «навичками міжособистісного спілкування», що спрямовані на покращення співпраці та взаємодії із колегами [119; 124]. Основними з них є:

– спілкування і співпраця. Менеджер проєкту має бути відкритим, чесним із всіма заінтересованими особами, щоб заохочувати підлеглих висловлювати власні думки в обговоренні різних питань і мати довіру і зі сторони організацій, що зацікавлені в реалізації проєкту. Співпраця, робить менеджера проєкту справжнім командним гравцем і дозволяє краще спілкуватися зі власною командою, працювати продуктивно, з меншими формальностями.

Підвищити продуктивність командної роботи можливо із застосуванням асинхроного спілкування, яке дозволяє позбавитись від необхідності організовувати численні зустрічі;

- командна робота, що реалізується через взаємну підтримку і спільну роботу команди задля досягнення кращих результатів. Командна робота означає більше ніж співпраця, кожен член команди відчуває власну значущість для реалізації цілі, підтримку і мотивацію зі сторони членів і керівництва команди;
- лідерські якості, що проявляються у вмінні об'єднати команду, сприяти командній роботі, співпраці, підходити до ситуацій із співчуттям і розумінням. Лідерство може бути різним - лідерство слуги, лідерство за участю, трансформаційний стиль лідерства, автократичний стиль керівництва, стиль керівництва невимушеності;
- критичне мислення, вміння вирішувати проблеми, адаптивність. З цих позицій проблеми розглядаються з усіх можливих кутів для пошуку найбільш дієвих і оптимальних рішень, під сумнів ставляться власні рішення, для пошуку рішення залучаються члени команди і аналізується досвід аналогічних ситуацій, які вже мали місце. Важливим є і вміння враховувати доцільність змін, розуміння того, коли і як виправити курс;
- організація і тайм-менеджмент, що пов'язані між собою. Краща організація виконання завдань дозволяє більш точно визначити час, який піде на їх виконання. Організаційні навички безпосередньо пов'язані із вмінням використовувати інформаційні ресурси для власної роботи і роботи команди;
- вирішення конфліктів, яке полягає у вмінні керівника проєкту вислухати сторони конфлікту, дати можливість кожному висловити свої аргументи, знайти рішення, яке задовольнить всі сторони. З цих позицій важливі терпіння та співчуття.

Навички менеджеру проєкту технічного характеру мають охоплювати відповідну галузь діяльності, знання якої дозволяють розуміти технічні аспекти реалізації проєкту. Технічними, також, можна рахувати вміння використовувати різні програмні можливості управління. До їх числа відносять діаграми Ганта, Канбан дошки, інструменти методологій Agile, інструменти управління витратами, змінами, портфелем проєктів.

Таким чином, процес управління персоналом – не є просто організацією роботи персоналу, а складний системний процес створення умов для успішної співпраці, розвитку особистості і спільного досягнення цілей проєкту.

9.2. Формування команди проєкту і стадії її розвитку

Ефективність дій менеджера проєкту пов'язана із комплексом різних компонентів, починаючи із налагодження ефективної комунікації до контролю бюджету, управління розкладом, до контролю за виконанням проєкту і управління ризиками. Але, безумовно, першим важливим кроком є формування команди, здібної вирішити поставленні завдання.

Формування команди менеджера проєкту - це цілеспрямований процес підбору, організації, розвитку та мотивації групи фахівців, відповідальних за виконання завдань проєкту з метою досягнення його цілей у межах визначених термінів, бюджету та якості. Це не просто підбір працівників, а створення згуртованого колективу з чітким розподілом ролей, налагодженими комунікаціями та спільною відповідальністю за результат. Це група фахівців, що безпосередньо працюють над реалізацією проєкту під керівництвом менеджера, є необхідним елементом структури проєкту, що безпосередньо забезпечує реалізацію ідеї, досягнення цілей проєкту [18, с. 113].

Формування команди проєкту доволі складне завдання, тому що має враховувати унікальність, новизну, ризикованість і швидкоплинність нового проєкту, вимогам якого мають відповідати добрані фахівці, які, можливо, раніше не працювали разом, а, відповідно, можуть не мати загальних цінностей та норм. При цьому команда має працювати злагоджено і ефективно.

До основних організаційних проблем, які має вирішити менеджер проєкту при формуванні команди, доцільно віднести:

- формування професійних умов стимулюючого характеру, сприятливого навколишнього оточення;
- забезпечення необхідними засобами технічного, технологічного, інформаційного і іншого характеру, що є необхідними для здійснення робіт за проєктом;
- забезпечення команди кваліфікованим технічним персоналом.

Менеджер проєкту має сформувати таку атмосферу діяльності, коли всі члени команди будуть задоволені з професійної точки зору, впевнені у своєму становищі, будуть чітко знати свої обов'язки і розуміти власну відповідальність, будуть довіряти і поважати один одного. Саме така атмосфера роботи дозволяє досягнути найбільшої ефективності, високої якості обміну інформацією і ідеями, залученості кожного до досягнення цілей проєкту.

Формування відчуття команди, загальних норм, стандартів, цінностей в середині групи потребує певного часу і компетентності менеджера проєкту. Саме він має сприяти процесу перетворення добірної групи фахівців на команду, спроможну вирішувати складні завдання проєкту, створити такий психологічний клімат, який сприяє швидкій і комфортній адаптації її учасників.

Сформована команда, її якісний і різносторонній склад є важливою і необхідною складовою процесу управління персоналом, але її наявність не є запорукою від можливих проблем в процесі реалізації проєкту. Так чи інакше можуть виникати проблеми і перешкоди, які потребують уваги і вирішення. За думкою фахівців із менеджменту проєктів при створенні команди доцільно дотримуватися певних кроків, послідовність і зміст яких наведено в табл. 9.3.

Таким чином, факторами успішного формування команди є професійна компетентність учасників, наявність і ефективні дії лідера (керівника проєкту), ефективна комунікація, чітка мета, спільне бачення і високий рівень інформованості членів команди, психологічна сумісність і командний дух.

Таблиця 9.3.

Кроки, які необхідно виконати при створенні команди проєкту

Кроки	Зміст діяльності
Формування генерального плану	Задокументуйте основні цілі, яких має досягти команда, визначте конкретні завдання, які необхідно виконати для досягнення зазначених цілей. Визначте чи достатньо кадрових ресурсів. Для кожної цілі визначте терміни. Означте ролі, які потрібні в команді. Враховуйте, що команді можуть бути потрібні різні спеціалісти, які можуть виконувати певні обов'язки для забезпечення діяльності.
Добір команди	Визначте ключових учасників, які відповідатимуть окресленим ролям, оцініть навички кожної людини, щоб визначити для кожного роль, переконайтеся, що навички всіх учасників доповнюють один одного. Визначте, чи будуть деякі учасники залучені до проєкту лише на певному етапі, чи вся команда займатиметься проєктом від початку до кінця. При необхідності залучайте фахівців зі сторони.
Переконайтеся, що команда налаштована на успіх	Починайте із зустрічі з усіма учасниками задля обговорення загального плану. Переконайтеся, чи всі члени команди знають про обсяг і основну мету проєкту, чи мають достатню довідкову інформацію. При залучені в проєкт великої кількісті людей доцільно частину повноважень передати старшим членам команди задля здійснення ними контролю виконання завдань і розповсюдження регулярних оновлень статусупроєкту.
Уникайте «мікроуправління»	Пам'ятайте, що значна частина вашої діяльності полягає в мотивації команди, надихайте команду задля досягнення цілей проєкту. Переконатися, що команда працює в оптимальному режимі, є згуртованою, визнаючи спільні зусилля і індивідуальний внесок.
Відстежуйте прогрес	Контролюйте діяльність команди, сформуйте центральний форум, де можна часто ділитися статусом, успіхами і проблемами проєкту для всіх членів команди. Долайте труднощі всією командою, це укріплює команду. Але, важливо і розпізнати вчасно, коли потрібно внести зміни.
Здійснювати управління протягом всього проєкту	Визначайте можливі проблеми задля їх вчасного вирішення, не чекайте критичних наслідків. Переконайтеся, що члени команди розробляють ефективні заходи для вирішення проблеми. Плануйте регулярні наради, конференції задля гарантування виконання майбутніх завдань, і переконання, що всі члени команди підтримують поточні цілі проєкту, що дозволяє швидко впоратися зі змінами та забезпечити дотримання всіх термінів.

Джерело: побудовано автором за даними [126]

Важливим елементом при формуванні команди проєкту постає оцінка та аналіз зацікавлених осіб (stakeholders), бо саме ці особи впливають на ключові рішення по проєкту, на його ресурсне забезпечення, цілі та загальну динаміку реалізації.

При плануванні і реалізації проєкту, безумовно, доцільно мати справу зі всіма категоріями стейкхолдерів, але завдання менеджеру проєкту полягає в тому, щоб виявити ключові зацікавлені сторони оцінити їх можливий вплив таким чином, щоб знизити негативні наслідки такого впливу і посилити позитивні [16, с. 10]

Оцінка і аналіз стейкхолдерів має враховувати критерії, які визначені у Стандарті зацікавлених осіб AA1000 (AA1000 Stakeholder Engagement Standard) [104] і адаптувати їх до процесів управління проєктами. До можна віднести:

– інклюзивність (проєкти, які застосовують принцип інклюзивності, сприяють глибшій взаємодії із зацікавленими сторонами, що призводить до покращення довіри та співпраці);
– суттєвість (гарантує, що управління проєктом зосереджуються на його найважливіших питаннях, покращує прийняття рішень);
– чуйність (вимагає реагування на занепокоєння зацікавлених сторін у прозорий і підзвітний спосіб, вирішуючи ключові проблеми, визначені в процесі суттєвості);
– вплив (наголошує на важливості вимірювання та звітування про реальні наслідки, забезпечуючи відповідальність за свої дії.

Оцінка і аналіз зацікавлених сторін включає визначення ключових стейкхолдерів (спонсори, керівництво, державні органи, постачальники, тощо), ступеню їхнього впливу на проєкт. Це дозволяє врахувати їх очікування та інтереси, сформувати команду, яка здатна взаємодіяти з різними групами із зацікавлених осіб, включити до складу команди фахівців із відповідною кваліфікацією і досвідом, сформувати структуру комунікаційних взаємовідносин. Чіткий план комунікації має включати перелік того, хто, як часто і в якій формі інформується, визначення команди координаторів або менеджерів зі зав'язків із ключовими групами, що дозволить уникати конфліктів через непорозуміння або ігнорування потреб впливових осіб чи груп.

До інструментів, які допомагають поєднати аналіз стейкхолдерів із формуванням команди відносяться:
– мапа зацікавлених осіб (Stakeholder Map), що використовується для візуалізації впливу та інтересів;
– матриця впливу/інтересу (Power/Interest Grid), яка дозволяє планувати взаємодії;
– матриця відповідальності (RASCI), що визначає розподілу ролей з урахуванням очікувань стейкхолдерів.

Аналіз і оцінка зацікавлених осіб створює основу для стратегічно виваженого формування команди проєкту. Це забезпечує не лише професійну відповідність команди завданням проєкту, а й її здатність ефективно взаємодіяти з середовищем, що оточує проєкт.

Шаблон для аналізу зацікавлених осіб на прикладі освітніх або управлінських проєктів, який можна застосовувати у вигляді таблиці в Excel або Google Sheets, або інтегрувати в презентацію/проєктну документацію, наведено в табл. 9.4.

Важливими моментами оцінки і аналізу зацікавлених сторін постають виявлення інтересів всіх сторін, ідентифікація потенційних конфліктів інтересів та ризиків, визначення можливості отримання певних ресурсів для реалізації проєкту, оптимізація процесу розробки і реалізації проєкту, а також нівелювання або уникнення впливу можливих негативних наслідків на проєкт і на вразливі групи населення [77, с. 47].

Таблиця 9.4.

Шаблон аналізу зацікавлених осіб проєкту

№	Назва зацікавленої особи / групи	Роль у проєкті	Інтереси / очікування	Рівень впливу	Рівень інтересу	Стратегія взаємодії
1	Місцева влада	Ресурсний партнер	Соціальний ефект, прозорість	Високий	Середній	Інформувати, залучати до рішень
2	Донорська організація	Фінансування	Ефективне використання коштів	Високий	Високий	Регулярна звітність, комунікація
3	Кінцеві користувачі (студенти)	Отримувачі результатів	Зручність, доступність	Низький	Високий	Інформування, зворотний зв'язок
4	Громадські організації	Представники інтересів	Участь, підзвітність	Середній	Середній	Консультації, діалоги
5	Команда розробників (IT-партнери)	Виконавці технічної частини	Якість реалізації, строки	Середній	Середній	Технічні зустрічі, спільні рішення

Джерело: побудовано автором

Ефективна команда проєкту – це група, в якій учасники доповнюють один одного за своїми рольовими функціями, тобто стилями поведінки, працюють синхронно над виконанням завдань, що, в цілому, спрямовано на досягнення цілей проєкту. Саме на цьому ґрунтується модель командних ролей Белбіна (Raymond Meredith Belbin), британського вченого в галузі менеджменту.

В основу цієї моделі покладена ідея, що найбільш ефективною є команда із учасниками, які виконують різні ролі і мають різноманітні моделями поведінки, що забезпечує баланс між ролями. Кожна з ролей моделі представляє собою типову поведінкову модель, яка проявляється в процесі сумісної діяльності. Певна особа може мати схильність до декількох ролей, але одна або дві є домінантними.

За цією моделлю для побудови високоефективної команди використовуються три групи ролей, в кожній групі є три відповідні роді, необхідно надати кожну з дев’яти ролей членам команди у відповідний час [136].

Схематично модель Белбіна наведена на рис. 9.2.

Відповідно до моделі Белбіна командні ролі – це кластери поведінки, які покращують продуктивність команди. Ролі в команді можуть змінюватися з часом і відповідно до ситуації, що склалася. Лідери команд або спеціалісти з розвитку персоналу використовують цю модель для формування більш збалансованої за складом членів команди [55].

Модель Белбіна доводить, що успіх команди базується не лише на знаннях, а і на психологічній взаємодії. Коли в команді представлені різні ролі, вона працює більш ефективно, поєднуючи діяльність за різними ролями в єдиний злагоджений механізм, доповнюючи один одного, і динамічно рухається до досягнення цілей проєкту.

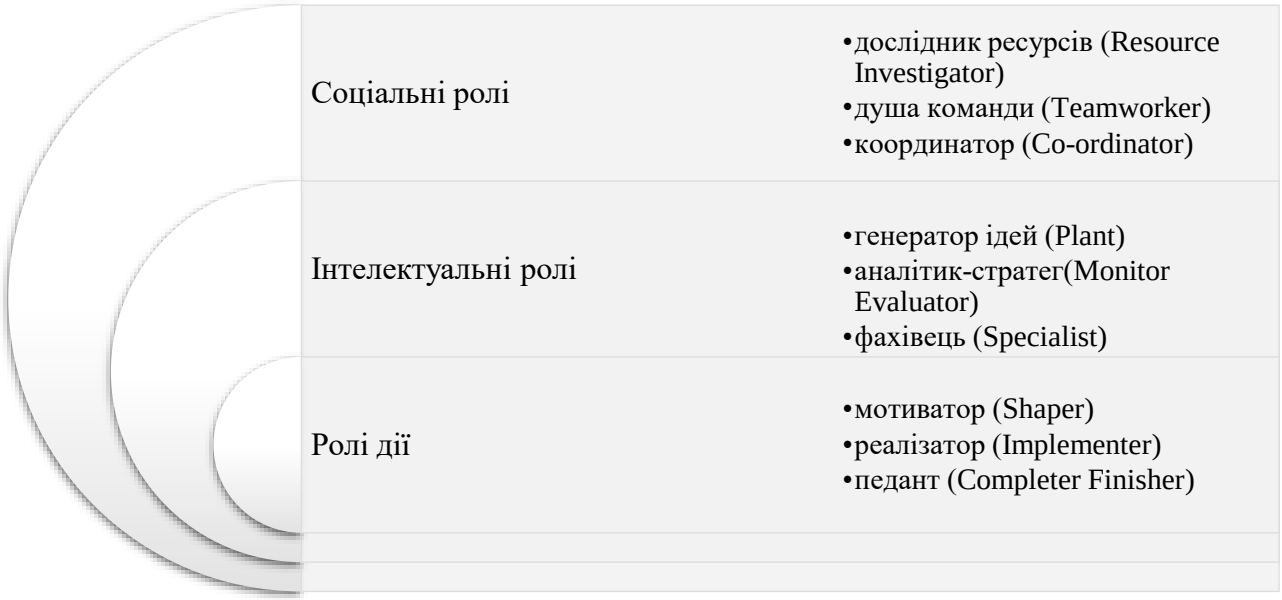

Рис. 9.2. Ролі команди проєкту в моделі Белбіна

Джерело: побудовано автором за даними [55; 136]

Продуктивність команд проєкту пов’язана і з розумінням процесу їх розвитку, який проходить через певні етапи. Найбільш відомою і використаною залишається структура етапів розвитку команди, яку запропонував Б.В. Такмен. Нині на основі цієї структури існує доволі багато різних варіацій і удосконалень, але визначені ним етапи залишаються актуальними і до нині. Основні етапи розвитку команди це:

- формування (forming);
- штурм (storming);
- нормування (norming);
- виконання (forming);
- припинення/закінчення/відкладення (termination/ending/adjourning).

Кожен етап розвитку команди має свої впізнавані поведінкові характеристики і командні завдання, що наведені на рис. 9.3.

Означені етапи і їх певні характеристики є корисною основою для ідентифікації моделей поведінки членів команди. Цю інформацію можна використовувати для розмови із командою проєкту, коли виникає необхідність розуміння причин змін у поведінці команди. Врахування особливостей певних етапів розвитку може допомогти керівникові проєкту і команді максимізувати зусилля на досягнення цілей проєкту і забезпечення продуктивності діяльності.

Формування

- Поведінка членів команди: багато запитань, хвилювання, невпевненість або занепокоєння.
- Командні завдання: створення команди з чіткою структурою, цілями, напрямком і ролями.

Штурм

- Поведінка членів команди: може бути менш ввічливою, з розчаруванням або розбіжностями щодо цілей, очікувань, ролей і обов'язків, які відкрито виражаються. Можуть бути суперечки або критика.
- Командні завдання: перефокусуватися на своїх цілях, розбиваючи більші цілі на менші, досяжні кроки. Розвиток навичок групового процесу та управління конфліктами. Перевизначення цілей, ролей і завдань.

Нормування

- Поведінка членів команди: може включати в себе членів, які докладають свідомих зусиль для вирішення проблем і досягнення групової гармонії. Між членами команди - частіша та змістовніша комунікація, готовність ділитися ідеями або просити про допомогу.
- Командні завдання: спрямування енергії на цілі команди, демонстрація підвищення продуктивності як в індивідуальній, так і в колективній роботі. Це час для оцінки командних процесів і продуктивності.

Виконання

- Поведінка членів команди: члени команди здатні запобігати або вирішувати проблеми командної діяльності і реалізації проєкту. Члени беруть на себе різні ролі та обов'язки за потреби. Відмінності між членами цінуються та використовуються для підвищення продуктивності команди.
- Командні завдання: Відданість місії команди і компетентність членів високі. Продовжувати поглиблювати свої знання та навички. Досягнення в командному процесі або прогрес вимірюються та відзначаються.

Припинення/закінчення/відкладення

- Поведінка членів команди: члени команди можуть стати менш зосередженими на завданнях команди, і їх продуктивність може впасти. Зосередження на поставленому завданні є ефективною відповіддю на їхній смуток або почуття втрати, що може призвести до зростання продуктивності.
- Командні завдання: повинна визнати майбутній перехід і розпуск команди. Завершення і закриття будь-якої роботи, що залишилася в команді. Оцінка процесу та продукту команди. Організація святкування закриття, яке визнає внесок окремих осіб і досягнення команди та формально завершує існування цієї конкретної команди.

Рис. 9.3. Етапи розвитку команди проєкту

Джерело: побудовано автором за даними [76; 135]

Покращення взаєморозуміння, підтримка продуктивності передбачають наявність ефективної системи зворотного зв'язку в команді. Це можна реалізувати шляхом проведення регулярних комунікаційних заходів всіх членів команди (зустрічі, рев'ю, комунікація one-to-one та ін.). Зворотний зв'язок має надаватися як зверху вниз, так і знизу вгору. Ці комунікаційні заходи мають бути конструктивними, фокусуватися не на помилках, а на можливостях для вдосконалення.

Забезпечення відповідності компетенцій членів команди завданням проєкту передбачає і організацію навчання членів команди. Воно може носити різні форми:

- внутрішні тренінги;
- експертні сесії від зовнішніх консультантів;
- самонавчання із підтримкою керівника проєкту;
- наставництво (менторинг) досвідченішими членами команди і ін.

Важливим моментом є і удосконалення індивідуальних навичок членів команди, що дозволяє розширити потенціал працівника в межах і за межами поточної ролі. Для цього часто застосовуються індивідуальні плани розвитку, які можуть включати розвиток як технічних навичок (фінансове моделювання, IT і ін.), так і управлінських (тайм-менеджмент, делегування і ін.) і м'яких (самоменеджмент. Комунікаційний менеджмент і ін.).

Формування ефективної командної динаміки передбачає навчання поведінці в команді, що фокусується на правилах взаємодії, повазі до думки інших членів команди, розвитку довіри та відповідальності. Інструментами навчання в цьому випадку постають рольові ігри, моделювання командних ситуацій, тренінги командної ефективності, тощо.

9.3. Організаційна культура проєкту

Управління проєктами, як і управління організаціями, безпосередньо пов'язане із організаційною культурою, що відображає індивідуальність компанії і впливає на діяльність співробітники і їх взаємодію один з одним. Досягнення успіху в бізнесі демонструє успішність організаційної культури, якої дотримується організація. Успіх проєкту також пов'язаний із організаційною культурою, що є необхідною для реалізації усіх переваг проєкту і стимулювання стратегічного зростання та впровадження інновацій.

Існує тісний зв'язок між організаційною культурою та управлінням проєктами. Організаційна культура формується через систему загальних цінностей, норм, поведінкових установок, визначає спосіб функціонування організації, впливає організацію праці і взаємодію співробітників один з одним, об'єднує всіх членів організації та сприяє досягненню стратегічних цілей, заохочуючи бажану поведінку, ставлення та методи роботи. Все це є важливим для управління проєктом. Сильна культура забезпечує успіх реалізації проєкту, тому що використовує ті методи управління, які спрямовані на досягнення стратегічних цілей організації. При плануванні проєкту необхідним є узгодження його цілей і змісту із організаційними цінностями компанії.

Елементи організаційної культури, що є важливими для успішної реалізації проєкту наведені в табл. 9.6.

Організаційна культура – це те середовище, в якому мають реалізовувати проєкт його керівник і команда, яке підтримує дії, рішення, різні види діяльності, що пов'язані із проєктом. Культурні норми організації впливають на всі елементи проєкту, на лідерство, стиль управління і роботи проєкту, рішення складних технічних питань, реалізацію комунікаційних заходів, розв'язання конфліктів, передбачення і усунення ризиків, тощо.

Формування сильної культури управління проєктами залежить від спільної віри в цінність проєкту для організації, від готовності інвестувати в процеси реалізації проєкту. Це підтверджується дослідженнями, за результатами яких можна стверджувати, що організаційна культура впливає на фінансові показники організації, і є важливою для проєктної діяльності та її довгострокового успіху.

Таблиця 9.6.

Елементи організаційної культури і їх характеристика з позицій управління проєктами

Елемент	Загальна характеристика і вплив на управління проєктами
Послідовна, помітна поведінка	Рутинні дії, які встановлюють стандарт, який панує в середині компанії, і який потрібно враховувати при управлінні проєктом
Етика праці	Цінності, якими керуються співробітники, як-от відданість і чесність, відношення співробітників до роботи, що визначають і цінності проєкту
Кодекси	Формальні правила, які визначають професійну поведінку та встановлюють стандарти робочого місця, які впливають на роботи над проєктом
Системи заохочення та винагороди за належну поведінку	Системи і структури, які визнають і заохочують ефективність роботи співробітників і дотримання ними належної поведінки, які доцільно брати до уваги при плануванні і реалізації проєкту
Спільне відчуття мети та дії	Спільне розуміння місії і цілей організації, що мотивує колективні зусилля для досягнення успіху і відповідає командній роботі в проєкті
Стилі керівництва та практики управління	Методи лідерів, які спроможні спрямовувати, впливати та надихати свої команди задля отримання бажаного результату проєкту
Шаблони комунікації та потік інформації	Спосіб обміну інформацією в організації, забезпечення прозорості і культури співпраці, і їх урахування в процесі реалізації проєкту
Процеси прийняття рішень	Організаційна культура суттєво формує процеси прийняття рішень, відображаючи цінності та стратегічні пріоритети організації, впливає і на процеси прийняття рішень в проєкті
Адаптивність і реакція на зміни	Здатність організації адаптуватися до нових викликів і умов ринку, що є необхідною умовою успішної реалізації проєкту
Залучення та участь співробітників	Рівень залученості співробітників і ентузіазм щодо їхньої роботи та власного значення для досягнення цілей організації і цілей проєкту

Джерело: побудовано автором за даними [115; 116]

Так, організації, що мають підтримку і володіють надійною практикою управління проєктами досягають своїх цілей ефективніше, працюють з більшою фінансовою вигодою [115].

Важливим для формування сильної культури управління проєктом є наявність чітких цілей, які підтримуються командою, оптимізоване і ефективне управління, яке враховує інтереси і можливості членів команди, що гарантує отримання запланованих результатів проєкту вчасно та в межах бюджету. А для організації в цілому важливим є узгодження всіх проєктів зі її стратегічними цілями.

Основні сфери впливу організаційної культури на процес управління і поведінку команди проєкту наведені на рис. 9.4.

Сильна культура управління проєктами дозволяє підвищувати продуктивність і ефективність, в тому числі, за рахунок чіткої і налагодженої комунікації як в середині команди, так і з зовнішнім оточенням. Вона відображає основоположні цінності та норми, що допомагає обрати привабливі для зацікавлених сторін і відповідні потребам зовнішніх клієнтів проєкти.

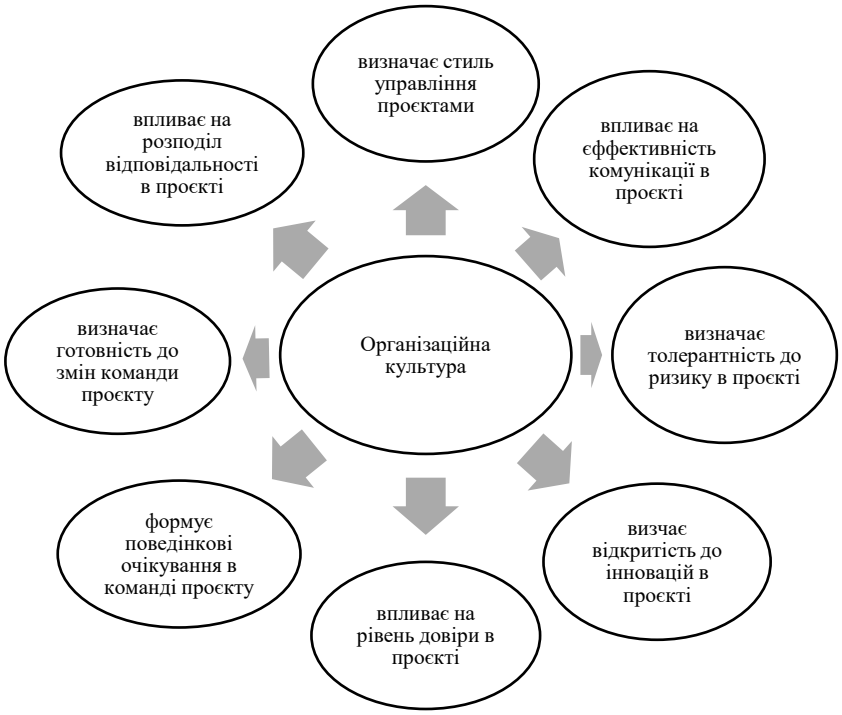

Рис. 9.4. Основні сфери впливу організаційної культури на процес управління і поведінку команди проєкту

Джерело: побудовано автором за даними [115; 116]

Організаційна культура підживлює мотивацію співробітників і керівництва проєкту і через культурну прив'язаність. Коли працівники відчувають і усвідомлюють своє значення у ширшому контексті організації, визнають цінність власної роботи та її впливу на успіх організації, вони стають більш залученими та мотивованими, що сприяє розвитку почуття причетності до досягнення спільної мети.

Узгодження управління проєктами із організаційною культурою та спільними цілями організації підвищує моральний дух і продуктивність діяльності із реалізації проєкту і досягнення запланованих результатів.

На процес управління персоналом в проєкті впливає і стиль адміністративного управління, який є притаманним організації в цілому, або безпосередньо певному проєкту і його керівництву.

Організаційні стилі, які використовує та чи інша організація, можуть бути різними на різних етапах розвитку, можуть використовуватися декілька організаційних стилів, можуть використовуватися елементи із різних стилів і т.п. В практиці управління виділяють сім поширених організаційних стилів:

– автократичний (одна особа здійснює управління, має всі повноваження, приймає рішення із всіх важливих питань, встановлюють чіткі вимоги, яких мають дотримуватися всі працівники);

- бюрократичний (дотримується формальних правил і процесів, має чітку ієрархію і структуру, менеджери зосереджені на дотриманні правил і підтримці порядку);
- демократичний або партисипативний стиль (має чітку ієрархію, використовує практику групового прийняття рішень, співпраці та командної роботи, відкритого та ефективного спілкування між керівниками і працівниками всіх рівнів);
- laissez-faire (керівники організації не беруть активної участі в управлінні, надають рекомендації та ресурси, співробітники мають незалежність щодо контролю проєктів і вирішення проблем без участі керівництва);
- management by wandering around (методом лідерства, коли керівництво часто взаємодіє зі своїми підлеглими, збирає відгуки, пропозицій, оговорює проблеми, підбадьорює і зміцнює бачення або цілі організації);
- патерналістський (одна особа є керівником, до працівників відноситься як до власної сім'ї чи партнерів, дотримується політики, що є корисною і для організації, і для співробітників;
- трансформаційний (керівники відмовляються від традиційних методів управління, традиційних ідей і способів ведення справ, заохочують новітні зміни, інновації для розвитку і покращення організації, використовують новітні засоби задля підвищення продуктивності кожного співробітника і організації в цілому).

Різні організації мають різне відношення до проєктної діяльності. Певні із них працюють лише за проєктами (наприклад, великі будівельні компанії), інші, зовсім не орієнтовані проєктну роботу. Але більшість організацій здійснюють поточну діяльність і виконують певні проєкти. Не кожний організаційний стиль підтримує проєкти, вибір стилю для проєкту, також не є легким. Особливості використання кожного із раніше перерахованих організаційних стилів для здійснення управління проєктом наведено в табл. 9.7.

Таблиця 9.7.

Організаційні стилі і особливості їх використання в проєктному менеджменті

Тип організаційного стилю	Особливості використання для управління проєктами	Переваги	Недоліки
1	2	3	4
Автократичний	Ефективний у кризових або термінових проєктах, де потрібна жорстка дисципліна, де точність і контроль важливіші за креативність	Швидке прийняття рішень, чіткий контроль, що гарантує вироблення функціональних продуктів	Демотивація команди, низька залученість, придушення ініціатив
Бюрократичний	Придатний для проєктів у державному секторі або з високими вимогами до дотримання стандартів і нормативів.	Передбачуваність, чіткість процедур, зниження ризику помилок.	Втрата гнучкості, повільне реагування на зміни, зайва формалізація

Продовження таблиці 9.7.

1	2	3	4
Демократичний або партисипативний	Підходить для команд з високим рівнем професіоналізму, для креативних і R&D-проєктів.	Залучення команди до ухвалення рішень, розвиток довіри, креативність.	Повільне прийняття рішень, ризик конфліктів у разі відсутності згоди.
Laissez-faire	Може спрацювати у проєктах з високою автономністю учасників (наприклад, дослідницькі чи IT-стартапи).	Максимум свободи для фахівців, високий рівень довіри.	Відсутність координації, ризик втрати контролю над дедлайнами і бюджетом.
Management by wandering around	Добре працює у динамічних, мультифункціональних проєктах. Підсилює комунікацію і раннє виявлення проблем.	Виявлення проблем на місці, підтримка атмосфери відкритості.	Важко реалізувати у великих/віддалених командах, потребує часу та емоційного інтелекту.
Патерналістський	Підходить для стабільних проєктів, де важливі лояльність, підтримка й збереження колективу.	Висока стабільність, емоційна підтримка команди.	Залежність від керівника, зниження самостійності, обмеження креативності.
Трансформаційний	Один з найефективніших стилів для складних та інноваційних проєктів. Надихає команду до високих результатів.	Створення бачення, високий рівень мотивації та лояльності.	Високі вимоги до лідера, небезпека вигорання, залежність від особистих якостей.

Джерело: побудовано автором за даними [35; 38; 90; 131]

Організаційний стиль проєкту, його тип визначається комплексом факторів як внутрішнього, так зовнішнього характеру. Це і рівень розвитку корпоративної культури організації, її тип, це і особистісні якості керівника, це і вид і стан бізнесу, його секторальна належність, це і загальні цінності і установи, що декларуються місцевою владою, державними органами, міжнародними організаціями. А також відношення персоналу організації щодо сприйняття кожного із можливих стилів організаційного управління.

Для успішної реалізації проєкту необхідною є мотивація окремих виконавців та груп у проєкті, яка визначає рівень залученості, відповідальності, ініціативності учасників команди та якість виконання ними завдань проєкту. До чинників, які впливають на мотивацію в проєкті відносяться:

- зміст завдань (рівень цікавості, складності, новизни);
- умови праці (графік, середовище, доступ до ресурсів);
- фінансова винагорода;
- визнання і повага;
- можливості розвитку;
- ставлення керівника проєкту;
- міжособистісні стосунки в команді.

Проведення індивідуальних бесід для виявлення особистих мотивацій, делегування завдань із підвищеним рівнем автономії, надання відповідальності і

визнання навіть невеликих досягнень є засобами, які має використовувати керівник проєкту задля підвищення мотивації робітників.

В організаціях, як правило, існують певні системи винагород для персоналу. Проєкти мають обмежений термін дії і є тимчасовими структурами. Тому існуюча система винагород має трансформуватися, адаптуючись до умов проєкту. Ця трансформація має бути гнучкою, тобто відповідати певній фазі проєкту, справедливою, із прозорою логікою розподілу, різнорівневою, враховувати як індивідуальні досягнення, так і командні, групові. Це може бути бонус за досягнення проміжного результату, публічне визнання, сертифікати, участь у ключовому прийняті рішень, доступ до тренінігів, підвищення кваліфікації, тощо.

Певної уваги потребує і мотивація функціональних менеджерів у проєкті, керівників підрозділів, які виділяють ресурси (людей, техніку) на проєкт. Вони не завжди напряму підпорядковуються керівнику проєкту, але критично впливають на його успіх. Від них залежить якість ресурсів, що передаються у проєкт, вони можуть гальмувати або підтримувати проєкт, їхня внутрішня мотивація впливає на настрої їхніх підлеглих. Методами мотивації функціональних менеджерів може бути їх залучення до планування, яке надає відчуття причетності до проєкту, прозора комунікація із чітким поясненням цілей і вигід проєкту, спільні подяки, публічне визнання і ін.

Культура підтримки, мотивації є життєво важливою для реалізації завдань проєкту і досягнення стратегічних цілей. Розвиток культури управління проєктами є безперервним процесом, який вимагає відданості та здатності до адаптації.

9.4. Управління конфліктами в проєкті

Члени кожної проєктної команди мають в певні періоди часу відмінності в розумінні завдань, шляхів досягнення цілей, оцінці перспектив, мають різні стилі роботи, що є природним для різних людей, що об’єднані виконанням проєкту. Це і складає підгрунття для виникнення конфліктів і необхідності їх вирішення. Управління існуючими в проєкті розбіжностями має два можливі результати. Перший, коли конфлікт вирішується позитивно, спрямує проєкт до успіху, а, другий, у разі неправильного поводження, може призвести до зриву його виконання.

Конфлікти в проєкті можуть виникати через непорозуміння, неузгоджені цілі проєкту або обмеження ресурсів, а також і через більш глибокі проблеми, що пов’язані із міжособистісними відносинами в команді, невиправданими очікуваннями від процесу діяльності, тощо.

Вирішенням конфліктів, а, краще їх недопущенням, мають керувати проєктні менеджери, визначаючи потенційні ризики проєкту, розпізнаючи наслідки певних помилок або недоробок проєкту. Конструктивне вирішення конфліктів керівником проєкту виступає засобом підтримки продуктивності і сприяє формуванню в команді атмосфери взаїмної співпраці, заохочує до розгляду різних ідей, шляхів розвитку, методик і способів досягнення цілей

проєкту. В результаті успішного вирішення конфлікту, можна навіть значно покращити ефективність всього проєкту, його прогрес і результати.

Кожен керівник проєкту повинен розвивати навички вирішення конфліктів, щоб команда залишалася єдиною, зосередженою і залученою задля досягнення цілей проєкту.

У конфліктів є і певні позитивні ефекти, вони спонукають команду сумніватися, перевіряти певні ідеї і припущення, що прискорює прогрес проєкту. Але неконтрольовані конфлікти негативно впливають на команду, знижують її моральний дух, можуть призвести до порушення строків і обсягів, додаткових витрат, погіршити в цілому якість проєкту, і, навіть, привести до його припинення. Вирішення конфліктів, управління ними сприяє продовженню діяльності над проєктом, укріплює міжособистісні стосунки в команді, формує більш гармонійне робоче середовище.

Управління конфліктами, їх розв'язання має вирішальне значення в управлінні проєктами, тому що надає можливість підтримувати команду в згуртованому і мотивованому стані, і, відповідно, в необхідному робочому тонусі. Не вирішені конфлікти призводять до порушення згуртованості команди, до розчарувань, непотрібного стресу, що, безумовно, негативно впливає на прогрес проєкту.

Вчасний розгляд і вдале вирішення конфліктів дозволяє керівникові проєкту запобігти появі ситуацій, які критично можуть вплинути на процес реалізації проєкту, запобігти загостренню непорозумінь в команді, непотрібного напруження і дискомфортної атмосфери. Це допомагає творчій роботі, формує середовище довіри, де любий член команди може висловлювати занепокоєння, сумніви, відмінні від інших погляди, не визиваючи ескалацію відносин.

Критичні сфери поведінки персоналу при виконанні проєкту охоплюють ключові аспекти поведінки, які можуть сприяти або заважати реалізації проєкту (рис. 9.5).

Кожна з перелічених сфер має прямий вплив на якість виконання проєкту, тому менеджеру проєкту важливо:

- своєчасно виявляти дисфункції поведінки;
- застосовувати мотиваційні та корекційні заходи,;
- проводити тренінги з командної взаємодії, емоційного інтелекту та управління змінами.

В межах проєкту конфлікти, як правило, виникають в колі обов'язків членів команди, це відноситься до термінів виконання завдань, доступу до ресурсів, затримок у взаємопов'язаних завдань. Спільне вирішення проблем, ефективна і чітка комунікація є важливими інструментами, що дозволяють вирішувати конфлікти і допомагають членам команди розуміти і поважати один одного. Таким чином, управління конфліктами підвищує цінність командної роботи.

Важливою перевагою вирішення конфліктів в управлінні проєктом є можливість підвищувати його ефективність. Конструктивне вирішення конфліктів дозволяє керівникові проєкту розглянути та виправити глибинні проблеми до моменту їх загострення.

Відповідальність за результати

•Готовність особи/групи взяти на себе обов'язки та завершити завдання вчасно і якісно

•Ризик - ухилення від відповідальності, «перекидання» завдань», порушення строків і погіршення якості

Комунікація

•Здатність відкрито, вчасно і конструктивно передавати та отримувати інформацію

•Ризик - дезінформація, «глуха тиша», приховані конфлікти

Дотримання проєктної дисципліни

•Дотримання затверджених процедур, стандартів, методологій управління

•Ризик - саботаж процедур, ігнорування плану, «героїзм замість системи»

Гнучкість і адаптивність

•Готовність коригувати дії відповідно до змін у проєкті, адаптація до нових умов

•Ризик - опір змінам, ригідність мислення

Командна взаємодія

•Здатність ефективно співпрацювати з іншими членами команди

•Ризик - індивідуалізм, конфлікти, створення «мікрогруп», протидія між особами, групами

Мотивація і залученість

•Внутрішнє бажання брати участь у досягненні проєктної мети

•Ризик - апатія, формальне ставлення, «відсиджування»

Етика і доброчесність

•Дотримання норм професійної етики, чесність, повага до колег і цінностей організації

•Ризик - приховування помилок, конфлікт інтересів, несанкціоновані дії

Управління стресом і конфліктами

• Здатність зберігати продуктивну поведінку у складних ситуаціях

• Ризик - вигорання, агресія, уникнення конфліктів (замість вирішення)

Рис. 9.5. Критичні сфери поведінки персоналу проєкту

Джерело: побудовано автором

І це, безумовно, сприяє покращеню результатів проєкту, а також дозволяє команді уникнути можливих пасток, які виникають при неправильному спілкуванні.

Так, у випадку виникнення суперечки відносно пріоритетів проєкту керівник може використати стратегії вирішення конфлікту і переключити увагу команди на завдання, які доцільно вирішувати саме в цей період.

Причини конфліктів в проєкті пов'язані із розбіжностями в думках, цілях, цінностях або підходах між членами команди, зацікавленими сторонами, іншими залученими особами і торкаються наступних процесів в проєкті [125; 129]:

- розподіл ресурсів, який може приводити до конкуренції між членами команди за обмежені ресурси (бюджет, персонал, матеріальне забезпечення). Так, обидві групи розробників можуть конкурувати за залучення до їх складу певного кваліфікованого фахівця;
- визначення ролей і їх неоднозначність, що породжують конкуренцію за певні ролі, призводять до непорозумінь і конфліктів при не чіткому визначені обов'язки по проєкту;
- система комунікації, яка не надає повної і своєчасної інформації може призвести до непорозумінь, припущень, дезінформації, що і складають основу конфлікту. Так, не інформування членів команди про зміни обсягу проєкту може призвести до розчарування та розбіжностей, і стати підґрунтям конфлікту;
- конфлікт характерів, коли члени команди з різними стилями роботи і поглядами можуть конфліктувати, утверджуючи своє розуміння. Це складає основу міжособистісних конфліктів;
- управління змінами, що є невід'ємними елементами майже кожного проєкту, опір яким може провокувати конфлікти між тими, хто приймає зміни, і тими, хто їм протистоїть.

Вирішення конфліктів в проєкті є складним завданням і вимагає від керівника проєкту поєднання навичок ведення переговорів, спілкування, емоційного інтелекту та лідерських навичок. Практикою напрацьовані певні стратегії вирішення і запобігання конфліктам в проєкті. Основні з них наведені в табл. 9.8.

Таблиця 9.8.

Стратегії вирішення і запобігання конфліктам в проєкті

Вид	Опис	Задіяні навички
1	2	3
Активне слухання	Передбачає повну концентрацію на сказаному, не пасивне слухання мовця, дозволяє зрозуміти аргументи і перспективи всіх сторін конфлікту.	Перефразування (повторіть сказане іншою особою своїми словами, щоб забезпечити розуміння). Уточнення (запитуйте, щоб прояснити будь-які незрозумілі моменти). Невербальні сигнали (підтримуйте зоровий контакт, кивайте на знак згоди та використовуйте відкриту мову тіла, щоб показати, що ви зацікавлені).

Продовження таблиці 9.8.

1	2	3
Проявлення емпатії	Передбачає здатність розуміти почуття інших і розділяти їх, дозволяє побачити ситуацію з точки зору окремої людини, допомагаючи більш ефективно вирішувати проблеми	Визнайте почуття (визнайте та перевірте емоції всіх залучених сторін, що може допомогти в деескалації конфлікту). Подумайте про їхню позицію (спробуйте уявити, як би ви себе почували, якби опинилися на місці іншої людини). Турботливі відповіді (використовуйте емпатійну мову, щоб показати, що ви щиро стурбовані їхніми почуттями).
Чітке спілкування	Передбачає необхідність чіткого формулювати проблеми і направлення розмови на конструктивні результати	Уникайте двозначності та чітко формулюйте проблеми та свої очікування Формуйте своє спілкування так, щоб відображати вашу точку зору, не звинувачуючи інших. Зосередьте дискусію на фактах ситуації і не дозволяйте емоціям керувати розмовою.
Розв'язання проблеми	Передбачає, що вирішення конфлікту полягає в тому, щоб задовольнити всі сторони, спрямоване на визначення основних причин конфлікту і розробку дієвих рішень	Визначте чітко проблему, що лежить в основі конфлікту. Обдумайте можливі рішення разом із залученими сторонами. Оцініть плюси та мінуси кожного варіанту та виберіть найкращий. Запровадьте обране рішення в дію та контролювати його ефективність

Джерело: побудовано автором за даними [125; 129]

Активно слухаючи слухає кожну із сторін, керівник проєкту проявляє повагу до всіх учасників. Це може розрядити напругу та створити середовище для більшої співпраці, яке гарантує виконання проєкту без зупинок і збоїв.

Співпереживання, прояв емпатії зміцнює довіру, показує зацікавленість і бажання зрозуміти кожну із сторін, допомагає обрати рішення, яке задовольнить усі сторони і буде сприяти досягненню прогресу проєкту.

Чітке спілкування гарантує наявність обізнаності всіх учасників проєкту і зменшує ймовірність невірних припущень, непорозумінь, наявність яких може призвести до ескалації конфлікту.

Розуміючи сутність проблеми і розглядаючи її з позицій вирішення, можливо перетворити потенційні перешкоди на можливості для вдосконалення, розвитку, прогресу.

Використання таких методів вирішення конфліктів, як відкрите спілкування, посередництво та пошук спільної мови, гарантує, що всі сторони відчувають себе почутими та цінними, завдяки чому команді легше зосередитися на своїх завданнях.

Ключові терміни і поняття

Управління персоналом в проєктах, вимоги до проєктного менеджера, лідерство, команда проєкту, зацікавлені особи проєкту, ролі членів команди, стадії розвитку команди проєкту, організаційна культура проєкту,

організаційний стиль, управління конфліктами в проєкті, причини і джерела конфліктів, стратегії запобігання конфліктам.

Контрольні питання

1. У чому полягає відмінність управління персоналом у проєктах від традиційного HR-менеджменту в постійно діючих організаціях?
2. В чому полягає важливість «м'яких навичок» менеджера проєкту. Яким чином їх нестача може вплинути на ефективність проєктної команди?
3. Як впливає поєднання фахівців із різних професійних середовищ на динаміку роботи проєктної команди? Які ризики та переваги це створює?
4. Якою є роль лідерських якостей менеджера проєкту у забезпеченні продуктивності команди? Як це впливає на прогрес проєкту?
5. Можуть технічні знання менеджера проєкту компенсувати слабке лідерство?
6. Які основні завдання має виконати менеджер проєкту на етапі формування команди, і чому цей етап вважається надзвичайно важливим для успішної реалізації проєкту?
7. Назвіть основні організаційні проблеми, які має вирішити менеджер проєкту при формуванні команди, та охарактеризуйте їхній зміст.
8. Які принципи оцінки та аналізу зацікавлених сторін (stakeholders) згідно зі стандартом AA1000 має враховувати менеджер проєкту, і чому цей аналіз є важливим для формування команди?
9. У чому полягає суть моделі командних ролей Белбіна, як вона допомагає підвищити ефективність проєктної команди, та чому важливо забезпечити баланс ролей у команді?
10. Як елементи організаційної культури можуть сприяти підвищенню ефективності управління проєктом ?
11. Чому важливим є узгодження цілей проєкту із організаційними цінностями компанії? Як це впливає на планування, реалізацію та результати проєкту?
12. Який організаційний стиль є більш ефективним в умовах інноваційного проєкту та чому?
13. Які ризики можуть виникнути в разі невідповідності стилю керівництва проєкту організаційній культурі? Як їх можна мінімізувати?
14. Оцініть роль організаційної культури у формуванні мотивації членів проєктної команди. Які чинники, на вашу думку, мають найбільший вплив у проєктному середовищі?
15. Які основні причини виникнення конфліктів у проєкті і які наслідки можуть мати не вирішені конфлікти в команді?
16. Які сфери поведінки персоналу є критичними для успішної реалізації проєкту?
17. Яким чином керівник проєкту може використати емпатію в управлінні конфліктами?
18. Чому важливо мати чітку систему комунікації в команді проєкту?
19. Які переваги та обмеження характерні для кожної зі стратегій розв'язання конфліктів.

РОЗДІЛ 10. ТЕХНОЛОГІЯ ПРИЙНЯТТЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ КРЕАТИВНИХ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

10.1. Поняття та особливості креативних управлінських рішень

10.2. Умови розробки і прийняття управлінських рішень, які ґрунтуються на досвіді та судженнях.

10.3. Інтуїтивні управлінські рішення

10.4. Методи пошуку та прийняття інтуїтивних управлінських рішень

10.5. Зовнішні бар'єри прояву креативності

10.1. Поняття та особливості креативних управлінських рішень

У сучасних умовах поняття «рішення» набуло багатьох значень і використовується в різноманітних контекстах. Найчастіше його трактують як процес вибору найдоцільнішого, ефективного або оптимального варіанта дій серед кількох можливих альтернатив. Інколи під «рішенням» мають на увазі вже прийнятий результат цього вибору.

У сфері управління під управлінськими рішеннями розуміють як сам процес пошуку найефективнішого, найбільш раціонального або оптимального курсу дій з боку керівника, так і підсумковий результат цього процесу.

Управлінське рішення – це підсумок творчої взаємодії суб'єкта управління (керівника або органу управління) з об'єктом управління (колективом або структурною одиницею), спрямований на вирішення конкретної управлінської ситуації, яка виникає в процесі функціонування організації чи системи.

Важливо також зазначити соціальну природу управлінських рішень: вони не лише організовують і координують діяльність трудового колективу, а й виступають ефективним інструментом досягнення стратегічних та оперативних цілей організації. Таким чином, управлінське рішення є ключовим елементом процесу управління, що визначає напрям розвитку організації та забезпечує її ефективне функціонування.

До управлінського рішення пред'являється ряд загальних вимог, які забезпечують його ефективність, доцільність та відповідність управлінському процесу. Серед ключових вимог варто виділити такі:

- Комплексна обґрунтованість – рішення повинне базуватися на всебічному аналізі ситуації, враховувати всі наявні дані, можливі ризики та наслідки, а також бути підтриманим логічними аргументами та фактами.
- Своєчасність – управлінське рішення повинне прийматися в оптимальний момент, коли ще є можливість впливати на ситуацію, запобігти ускладненням або використати сприятливі умови. Запізнілі рішення можуть втратити свою ефективність.
- Змістовна повнота – рішення має охоплювати всі ключові аспекти проблеми, надавати чіткі вказівки щодо дій, відповідальних осіб, строків виконання та ресурсів, необхідних для реалізації.
- Відповідність повноваженням – кожне рішення має прийматися в межах компетенції та юридичних прав керівника або органу управління, що його ухвалює.

– Узгодженість з попередніми рішеннями – нове управлінське рішення не повинно суперечити раніше прийнятим рішенням, воно має гармонійно вписуватись у загальну стратегію та політику організації, підтримуючи цілісність управлінського процесу.

Види управлінських рішень класифікують за різними ознаками, що дозволяє глибше зрозуміти їхню суть, значення та умови застосування. В таблиці 10.1. представлені основні типологічні характеристики управлінських рішень.

Таблиця 10.1

Класифікація управлінських рішень

Критерій класифікації	Типи управлінських рішень
1. Вплив на майбутнє організації	- Стратегічні: визначають напрям розвитку, мають ініціативний характер - Тактичні: реалізують стратегічні цілі, є виконавчими
2. Масштаб охоплення	- Глобальні: охоплюють всю організацію - Локальні: стосуються окремих підрозділів
3. Часова перспектива	- Перспективні: орієнтовані на майбутнє - Поточні: вирішують сучасні завдання
4. Період реалізації	- Довгострокові: понад 5 років - Середньострокові: 1–5 років - Короткострокові: до 1 року
5. Обов’язковість виконання	- Директивні: обов’язкові до виконання - Рекомендаційні: бажані до виконання - Орієнтуючі: визначають напрям дій
6. Функціональне призначення	- Організаційні: в межах посадових обов’язків - Координуючі: узгодження діяльності - Регулюючі: правила дій - Активізуючі: стимулюють виконавців
7. Спосіб прийняття	- Інтуїтивні: базуються на передбаченні - Адаптаційні: спираються на минулий досвід
8. Широта охоплення	- Загальні: стосуються всіх - Спеціальні: вирішують конкретні питання
9. Кількість учасників	- Індивідуальні: приймаються однією особою - Колективні: ухвалюються групою - Делеговані: приймаються за дорученням

Дані створено автором самостійно

Класифікація управлінських рішень за різними критеріями дозволяє глибше зрозуміти їхню природу, функціональне призначення та роль у процесі управління. Такий підхід сприяє ефективній організації управлінської діяльності, допомагає керівникам обирати оптимальні форми рішень залежно від ситуації, мети, часу, масштабів дії та рівня відповідальності.

Різноманітність видів рішень (стратегічні, тактичні, локальні, директивні, інтуїтивні тощо) свідчить про складність управлінського процесу, який вимагає гнучкості, адаптивності й аналітичного мислення. Завдяки класифікації можна краще структурувати управлінські завдання, забезпечити їхнє логічне поєднання та забезпечити успішну реалізацію організаційних цілей.

Таким чином, правильне розуміння видів управлінських рішень є основою для прийняття зважених і ефективних управлінських кроків.

Креативні управлінські рішення – це рішення, які виходять за межі стандартного мислення та базуються на нових підходах, ідеях, що створюють додаткову цінність або конкурентну перевагу для організації. Такі рішення є результатом творчого мислення, інновацій та нестандартного підходу до вирішення проблем.

Ключова мета: знаходження нестандартного, ефективного рішення управлінських задач в умовах невизначеності або динамічних змін.

Ключові особливості креативних управлінських рішень можна охарактеризувати наступним чином (рис.10.1).

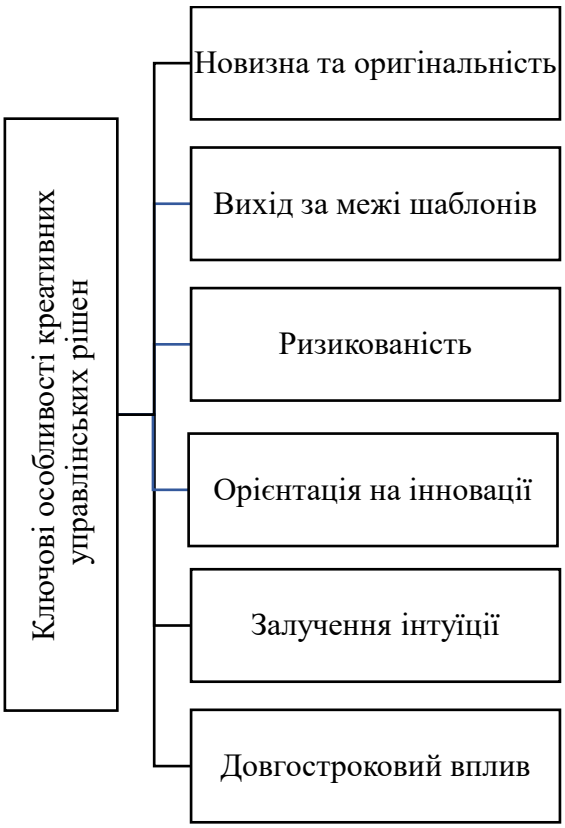

Рис.10.1. Ключові особливості креативних управлінських рішень

Дані створено автором самостійно.

Ключові особливості креативних управлінських рішень свідчать про їхню виняткову роль у сучасному управлінні. Умови динамічного розвитку економіки, постійних змін і конкуренції вимагають від керівників здатності мислити нестандартно, швидко адаптуватися до нових викликів та формувати рішення, які не лише вирішують поточні проблеми, а й відкривають нові перспективи для організації.

Такі рішення базуються на поєднанні інтуїції, аналітики, творчості та командної взаємодії. Їхня ефективність значною мірою залежить від гнучкості, новизни, відкритості до експериментів та готовності приймати ризики. Креативне управління дозволяє організаціям не просто виживати, а й бути лідерами змін у своїй галузі.

Отже, розвиток креативного потенціалу управлінця є ключовою умовою ефективного стратегічного мислення та досягнення сталого успіху.

Прийняття креативного управлінського рішення – це особливий процес,

що відрізняється від класичних підходів більшою гнучкістю, творчістю та орієнтацією на пошук нових ідей. Умовно його можна поділити на кілька послідовних етапів (рис.10.2).

Етапи прийняття креативного управлінського рішення

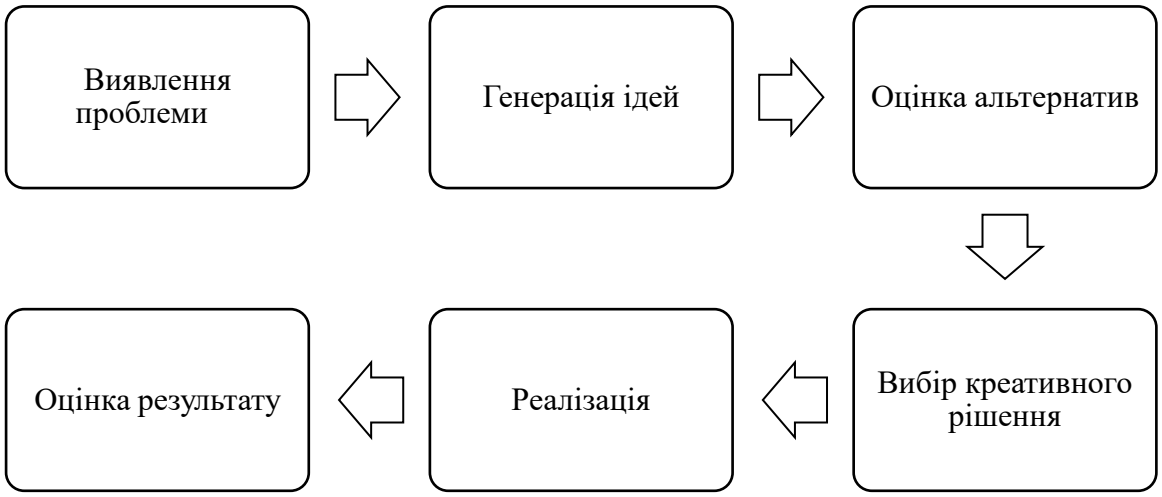

Рис.10.2. Етапи прийняття креативного управлінського рішення

Дані створено автором самостійно.

Етапи прийняття креативного управлінського рішення можна охарактеризувати наступним чином:

1. Виявлення проблеми або можливості**.** Першим кроком у процесі прийняття креативного рішення є чітке розуміння проблемної ситуації або виявлення нової можливості. Креативність проявляється вже на цьому етапі, коли керівник або команда здатні побачити нетипову ситуацію як потенційну точку росту.
2. Формулювання творчого завдання. На основі виявленої проблеми формується завдання, що потребує нестандартного вирішення. Тут важливо переосмислити проблему під новим кутом, сформулювати її як виклик, який стимулює творче мислення.
3. Генерація ідей. Це ключовий етап, що передбачає створення широкого спектру ідей. Використовуються методи колективної творчості: брейнштормінг, метод шести капелюхів, морфологічний аналіз тощо. Основна мета – зібрати якомога більше варіантів без негайної критики чи обмежень.
4. Оцінка та відбір ідей**.** Зібрані ідеї аналізуються за критеріями ефективності, новизни, ризику, ресурсної доступності та відповідності цілям. Обираються ті, що мають найбільший потенціал для подальшої реалізації.
5. Розробка рішення. Відібрані ідеї деталізуються, створюється план дій, визначаються ресурси, терміни та відповідальні особи. Це перехід від абстрактної ідеї до конкретного управлінського рішення.
6. Прийняття рішення**.** Остаточне рішення ухвалюється керівником або командою. Часто цей момент супроводжується інтуїтивною впевненістю в правильності вибору. У креативному управлінні інтуїція відіграє важливу

роль нарівні з логікою.

7. Реалізація**.** Втілення рішення в практику вимагає ефективної комунікації, залучення виконавців, управління змінами та адаптації до можливих викликів.
8. Оцінка результатів і рефлексія**.** Завершальний етап – аналіз ефективності реалізованого рішення. Проводиться оцінка досягнутих результатів, виявляються сильні сторони, недоліки, а також формуються висновки на майбутнє.

Креативні управлінські рішення – це не просто інструмент реагування, а шлях до формування нової якості управління. Для визначення різниці між класичними методами управління та сучасними, гнучкими підходами, що базуються на творчості та інноваціях використовують порівняння традиційного та креативного управлінського рішення (табл. 10.3). Це необхідно для:

- Вибору правильного стилю управління залежно від ситуації (стабільне середовище чи нестабільне, рутинні завдання чи креативні виклики).
- Підвищення ефективності управлінських рішень шляхом поєднання сильних сторін обох підходів.
- Розвитку управлінського мислення, де керівник усвідомлює межі шаблонних дій і відкривається до нових форм рішень.
- Оцінки ризиків – традиційні рішення часто безпечніші, а креативні можуть бути ризикованішими, але відкривають нові перспективи.
- Навчання управлінців – порівняння є корисним у професійній підготовці, дозволяє краще структурувати знання про управління.

Таблиця 10.2

Порівняльна характеристика традиційних та креативних управлінських рішень

Ознака	Традиційне управлінське рішення	Креативне управлінське рішення
Підхід	Раціональний, логічний, базується на досвіді й інструкціях	Творчий, інтуїтивний, базується на нестандартному мисленні
Мета	Вирішити проблему в межах чинних правил	Знайти нові можливості, вийти за межі стандартів
Процес	Структурований, послідовний	Гнучкий, може змінюватися в процесі
Інструменти	Регламенти, процедури, інструкції	Брейнштормінг, креативні техніки, дизайн-мислення
Ризик	Низький, рішення перевірене часом	Вищий, можливі непередбачувані результати
Інноваційність	Мінімальна або відсутня	Висока, часто веде до нових ідей та продуктів
Швидкість	Швидке в рутинних умовах	Може вимагати більше часу для генерації та перевірки ідей
Гнучкість	Обмежена	Висока, легко адаптується до змін
Підходить для	Стабільного середовища, типових завдань	Динамічного середовища, складних проблем або інноваційних проєктів

Дані створено автором самостійно.

Порівняння традиційного та креативного управлінського рішення необхідне для того, щоб обирати найефективніший підхід залежно від умов. У сучасному світі важливо не тільки вміти діяти за правилами, а й створювати нові правила, коли старі вже не працюють.

Креативні управлінські рішення – це ключовий інструмент сучасного менеджменту, що дозволяє організаціям адаптуватися до змін, знаходити нестандартні підходи до вирішення проблем і формувати конкурентні переваги. Вони базуються на поєднанні логіки, інтуїції та творчого мислення, передбачають відкритість до нових ідей, гнучкість і готовність до ризику.

Особливістю креативних рішень є їхній нестандартний характер, інноваційна спрямованість та здатність генерувати нові можливості там, де традиційні підходи виявляються неефективними. Успішне прийняття таких рішень вимагає відповідної управлінської культури, розвитку творчого потенціалу колективу та використання сучасних методів генерації ідей.

Таким чином, креативне управління є не лише альтернативою класичному, а й необхідною умовою ефективного функціонування організацій у мінливому середовищі XXI століття.

10.2. Умови розробки і прийняття управлінських рішень, які ґрунтуються на досвіді та судженнях

Прийняття управлінського рішення є складним, багатогранним процесом, який охоплює численні стадії та операції. Його побудова не є універсальною – у науковій і практичній площині існують різні підходи до визначення кількості та змісту етапів. Це обумовлено такими чинниками, як кваліфікація менеджера, характер ситуації, стиль управління, організаційна культура та рівень децентралізації управлінської структури.

Успішність процесу багато в чому залежить від того, наскільки керівник усвідомлює сильні сторони й обмеження обраної методології, здатен адаптувати процедуру прийняття рішення до конкретних умов і вибрати найдоцільніший варіант з урахуванням власного стилю лідерства.

Особливої уваги потребує розробка раціонального креативного управлінського рішення**,** яке поєднує логічну обґрунтованість і творчу інноваційність. Цей процес включає такі ключові етапи:

1. Виявлення ситуації, що потребує втручання. На цьому етапі фіксується проблема або можливість, яка вимагає прийняття управлінського рішення. Важливо визначити, чи є ситуація стандартною, чи вона потребує нестандартного, креативного підходу.
2. Збір та аналіз релевантної інформації. Здійснюється пошук даних про подібні ситуації, вивчаються чинні методи управління, оцінюються внутрішні та зовнішні фактори, що впливають на прийняття рішення.
3. Формування та оцінювання можливих альтернатив. Визначаються варіанти дій на основі доступних ресурсів, знань і досвіду менеджера. Оцінюються переваги, ризики та потенціал кожної альтернативи.
4. Підготовка і вибір оптимального рішення. Обраний варіант ретельно аналізується, уточнюються його деталі, розраховуються наслідки. На цьому етапі

виявляється креативність у підході до вирішення проблеми.

5. Прийняття управлінського рішення. Альтернатива, що визнана найкращою, юридично або адміністративно оформлюється – відбувається офіційне затвердження рішення.

6. Реалізація та контроль виконання. Рішення впроваджується в практику. Паралельно здійснюється моніторинг процесу реалізації та оцінювання досягнутих результатів з метою коригування дій або повторного перегляду рішення.

Кожен із зазначених етапів передбачає використання спеціальних процедур та інструментів управління. Таким чином, прийняття рішення стає невід'ємною частиною загального управлінського процесу та завершує логічний цикл впливу суб'єкта управління на об'єкт. Креативне управлінське рішення формує не лише відповідь на проблему, а й інструмент стратегічного розвитку організації.

Ефективність креативних управлінських рішень значною мірою залежить від сукупності внутрішніх і зовнішніх чинників, що впливають на процес їх формування та реалізації. Серед основних варто виокремити такі:

- Чітке визначення мети. Для прийняття результативного управлінського рішення необхідно ясно сформулювати, з якою метою воно ухвалюється, яких конкретних результатів очікується досягти, якими критеріями вимірюватиметься успіх і наскільки ці результати відповідають початково поставленим завданням.
- Якість та значущість інформації. Успішність прийнятого рішення залежить не стільки від кількості зібраної інформації, скільки від її актуальності, достовірності та практичної цінності. На цьому етапі ключову роль відіграє професійна компетентність, досвід і інтуїція керівника.
- Обмеження в часі. Управлінські рішення часто доводиться приймати в умовах жорстких часових рамок, посиленого зовнішнього тиску, дефіциту ресурсів, змін у ринковому середовищі чи непередбачуваної політичної поведінки. У таких умовах здатність до швидкої реакції є критично важливою.
- Організаційна структура управління. Ефективність рішень значною мірою залежить від гнучкості, вертикалі повноважень і комунікаційної здатності управлінських структур.
- Форми і методи управлінської діяльності. Способи організації процесів, стиль керівництва, технології комунікації – все це безпосередньо впливає на якість розробки і впровадження рішень.
- Методика підготовки та реалізації рішень. Різні умови функціонування організації потребують різних підходів: лідери ринку застосовують одні моделі, а ті, хто лише наздоганяє конкурентів, – інші.
- Суб'єктивний характер оцінювання. Чим більш новаторським є рішення, тим складніше його об'єктивно оцінити – у таких випадках значну роль відіграють персональні переконання та оцінки менеджера.
- Стан системи управління та трудового колективу. Впливають такі чинники, як морально-психологічний клімат, рівень довіри до керівника, професійна підготовка персоналу, ступінь згуртованості команди.

- Система експертного оцінювання ефективності. Для об’єктивного вимірювання результативності управлінського рішення доцільно використовувати комплексну систему експертних оцінок. Водночас потрібно враховувати, що навіть детально проаналізовані рішення можуть виявитися неефективними через непередбачувані зміни у зовнішньому або внутрішньому середовищі організації.

Процес креативного мислення у сфері управління є складним та багатофакторним. Він формується під впливом як зовнішніх, так і внутрішніх чинників, що можуть як сприяти, так і гальмувати творчу активність керівника. Найважливіші з них подано нижче:

1. Рівень ризику. Прийняття будь-якого управлінського рішення завжди пов’язане з певним рівнем невизначеності. Ризик може мати як позитивні наслідки (інноваційність, прорив), так і загрозливі (збитки, репутаційні втрати). Креативність у рішенні часто збільшує рівень відповідальності за результат.
2. Часові обмеження. Обмежений час, який має менеджер на прийняття рішення, змушує його діяти швидко, що знижує можливість глибокого аналізу та об'єктивної оцінки всіх альтернатив. Саме в таких умовах інтуїція і досвід відіграють вирішальну роль.
3. Підтримка з боку колективу**.** Рівень підтримки з боку інших керівників, підлеглих та загального колективу значною мірою впливає на реалізацію креативного рішення. Менеджери, які не мають авторитету або ще не здобули довіри, стикаються з труднощами у втіленні навіть найперспективніших ідей.
4. Особисті характеристики менеджера. Творчий підхід до управління передбачає наявність таких рис, як критичне мислення, інтуїція, рішучість, стресостійкість та відкритість до нового. Саме особисті якості визначають здатність приймати нестандартні, але ефективні рішення.
5. Політика та культура організації. Внутрішня політика компанії, її корпоративні цінності, стиль керівництва і навіть неформальні відносини можуть мати істотний вплив на прийняття креативних рішень. Деякі організації заохочують ініціативу, інші – навпаки, орієнтовані на жорстку регламентацію.

В таблиці 10.3. представлені основні фактори впливу на креативне управлінське рішення.

Таблиця 10.3.

Фактори впливу на креативне управлінське рішення

Фактор	Суть впливу
Рівень ризику	Пов’язаний з відповідальністю за результат і готовністю до невизначеності
Часові обмеження	Впливають на здатність до глибокого аналізу і змушують діяти інтуїтивно
Підтримка з боку колективу	Визначає легкість реалізації рішень та рівень спротиву нововведенням
Особисті якості керівника	Формують здатність до творчого мислення та ефективного реагування на виклики
Політика організації	Створює умови або бар’єри для творчої ініціативи з боку менеджерів

Дані створено автором самостійно

Креативна діяльність у сфері управління є результатом взаємодії ряду чинників, серед яких центральне місце займають особистість керівника, організаційне середовище та здатність ефективно діяти в умовах ризику й обмеженого часу. Усвідомлення цих впливів допомагає розвивати управлінську гнучкість і формувати ефективну креативну стратегію.

Якість управлінських рішень, а також ступінь їхньої новизни й творчої складової, визначається низкою важливих чинників, які поділяються на об'єктивні та суб'єктивні (рис.10.3.).

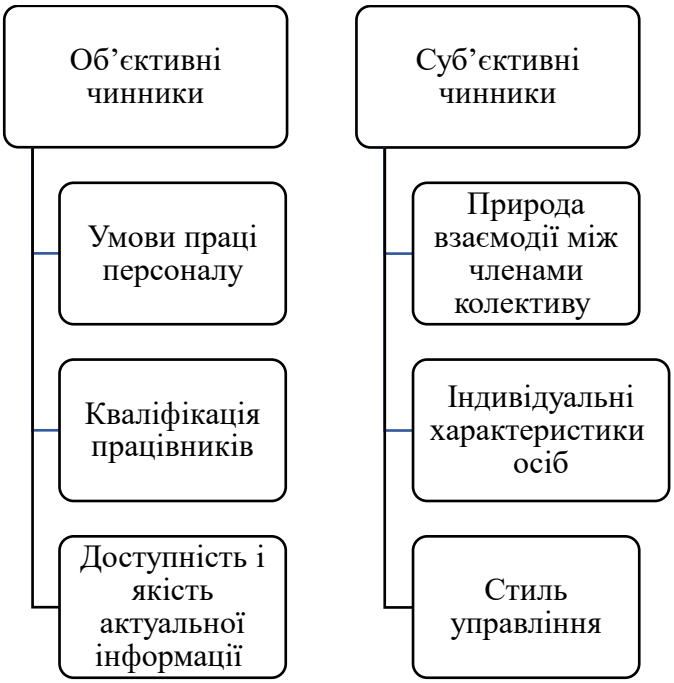

Рис.10.3. Чинники, які впливають на якість прийняття управлінських рішень

Джерело: створено автором самостійно

1. Об'єктивні чинники:

- Умови праці персоналу, що залучений до прийняття рішень, значною мірою впливають на ефективність творчого мислення й мотивацію до пошуку інноваційних підходів.
- Доступність і якість актуальної інформації є критичною для обґрунтування рішень. Важлива не лише кількість інформації, а її релевантність і точність.
- Кваліфікація працівників, які беруть участь у процесі прийняття рішень, визначає здатність аналізувати ситуацію та пропонувати продуктивні альтернативи.

2. Суб'єктивні чинники:

- Індивідуальні характеристики осіб, задіяних у процесі, включаючи рівень креативності, стресостійкість, здатність до аналізу та інтуїтивного мислення.
- Природа взаємодії між членами колективу – наявність довіри, командна підтримка або, навпаки, конфлікти, можуть як сприяти, так і ускладнювати ухвалення креативних рішень.

- Стиль управління, який практикує керівник, може або стимулювати ініціативу та новаторство, або ж навпаки, обмежувати самостійність співробітників.

Як зазначав Г. Спенсер, ефективне рішення може прийняти кожен, хто має достатню кількість інформації**.** Однак креативний управлінець спроможний знайти оптимальний вихід навіть в умовах обмеженого інформаційного ресурсу. А справжній талант керівника полягає в здатності діяти результативно навіть тоді, коли необхідні дані повністю відсутні.

Управлінські рішення, засновані на особистому досвіді керівника та його професійному судженні, є важливою складовою практичного менеджменту. Незважаючи на технологічні досягнення та доступ до аналітичних даних, значна частина рішень у реальному управлінні ухвалюється саме завдяки накопиченим знанням, спостереженням і внутрішній інтуїції (табл. 10.4).

Таблиця 10.4.

Переваги рішень, що ґрунтуються на досвіді та судженнях:

Перевага	Пояснення
Оперативність	Досвід дозволяє швидко приймати рішення без тривалого аналізу.
Адаптивність	Суб'єктивне судження дозволяє адаптуватися до змінних або непередбачуваних ситуацій.
Глибоке розуміння контексту	Рішення базується на практичному знанні внутрішніх і зовнішніх чинників.
Ефективність в умовах невизначеності	У ситуаціях браку даних досвід є надійним джерелом орієнтирів.

Джерело: створено автором самостійно.

Для того щоб управлінські рішення, засновані на особистому досвіді та судженнях менеджера, були не лише швидкими, але й якісними, повинні бути дотримані певні умови. Серед них варто виокремити такі ключові аспекти:

1. Високий рівень професійної компетентності. Рішення буде якісним лише тоді, коли воно приймається особою з відповідною підготовкою та досвідом у галузі.
2. Наявність подібних ситуацій у минулому. Сприйняття ситуації як аналогічної до вже відомої дає змогу використовувати перевірені моделі поведінки.
3. Часовий дефіцит. В умовах обмеженого часу часто неможливо провести повноцінний аналіз – тоді керівник опирається на внутрішнє відчуття та інтуїцію.
4. Відсутність повної інформації. Якщо відсутні необхідні аналітичні дані, управлінське судження стає головним джерелом для прийняття рішення.
5. Психологічна впевненість. Рішення, ухвалене на основі досвіду, часто супроводжується внутрішньою впевненістю, що позитивно впливає на його реалізацію.

Ефективність рішень, які ґрунтуються на досвіді, залежить не лише від самого досвіду, а й від контексту, у якому працює менеджер. Сукупність професіоналізму, особистісних якостей, організаційної підтримки та здатності до

самоаналізу формує основу для успішного практичного застосування таких рішень.

Управлінські рішення можуть прийматися на основі різних підходів: аналітичного (через використання даних, моделей, алгоритмів) або емпіричного (через досвід, інтуїцію та професійне судження керівника). Кожен із цих підходів має свої переваги, обмеження та сферу найефективнішого застосування (табл. 10.5).

Таблиця 10.5.

Порівняння рішень на основі даних та на основі досвіду

Джерело	Дані, моделі, розрахунки	Досвід, спостереження, інтуїція
Швидкість ухвалення	Повільне (залежить від обсягу даних)	Швидке
Ризик	Низький при точних даних	Вищий, залежить від точності досвіду
Застосування	Стабільні умови, передбачувані системи	Невизначеність, динамічні або кризові ситуації
Гнучкість	Обмежена процедурою	Висока
Джерело	Дані, моделі, розрахунки	Досвід, спостереження, інтуїція

Джерело: створено автором самостійно.

Жоден із підходів не є універсальним. Оптимальною є синергія аналітики та досвіду – тобто використання фактів та інтуїтивного бачення одночасно. Такий баланс дозволяє ухвалювати гнучкі, ефективні та водночас обґрунтовані рішення в сучасному управлінні.

Рішення, які ґрунтуються на досвіді та професійному судженні, мають велике значення в управлінні, особливо в умовах невизначеності або дефіциту часу. Їх ефективність залежить від якості досвіду, рівня компетентності керівника та глибини його розуміння ситуації. Поєднання інтуїтивного підходу з аналітичним дозволяє досягти балансу між швидкістю, точністю та інноваційністю управлінських рішень.

Розробка та прийняття управлінських рішень, що ґрунтуються на досвіді та професійному судженні, є невід'ємною складовою управлінської діяльності, особливо в умовах нестачі часу, інформації або високої динаміки змін. Такий підхід дозволяє керівникам діяти швидко, адаптивно та з урахуванням практичних реалій.

Ефективність рішень, заснованих на досвіді, значною мірою залежить від особистої компетентності управлінця, наявності аналогічних ситуацій у минулому, підтримки колективу, а також здатності до самоаналізу і готовності брати відповідальність. Успішне прийняття таких рішень можливе лише тоді, коли керівник володіє високим рівнем професійної інтуїції, знанням контексту та вмінням оцінити ситуацію в умовах невизначеності.

Таким чином, рішення, засновані на досвіді та судженнях, є цінним інструментом в арсеналі сучасного менеджера, особливо коли їх доповнює аналітична обґрунтованість і підтримка організаційного середовища.

10.3. Інтуїтивні управлінські рішення

Управлінські рішення є основою діяльності будь-якого керівника. Традиційно наголос робиться на раціональному підході, що базується на зборі даних, аналізі альтернатив та логічному виборі найкращого варіанту. Однак у сучасному динамічному та невизначеному бізнес-середовищі все більшої ваги набувають інтуїтивні управлінські рішення.

Інтуїтивне рішення – це управлінське рішення, що приймається без чіткого логічного обґрунтування, на основі досвіду, інтуїції, передчуття або «шостого чуття» керівника.

Інтуїтивний спосіб ухвалення рішень вважається одним із найскладніших з точки зору психології, оскільки базується не на логіці, а на внутрішньому відчутті. Йому притаманні:

- ілюзія миттєвого розуміння ситуації,
- спонтанність думок,
- відсутність чіткого усвідомлення механізму прийняття рішення.

Хоч інтуїція часто здається магічною чи спонтанною, насправді вона ґрунтується на особливостях мислення, загальних когнітивних здібностях та накопиченому досвіді.

Інтуїтивні управлінські рішення – це рішення, що приймаються керівником на основі:

- Внутрішніх відчуттів. Неясне, але стійке відчуття правильності чи неправильності певного шляху.
- Накопиченого досвіду. Неусвідомлене використання знань та уроків з минулих ситуацій.
- Розпізнавання патернів. Здатність швидко бачити закономірності та зв'язки у складній або неповній інформації, яку свідомий аналіз може пропустити.
- Емоційного інтелекту. Врахування невербальних сигналів, атмосфери в колективі, прихованих мотивів людей.
- Цінностей та переконань. Рішення може ґрунтуватися на відповідності особистим або корпоративним цінностям.

Важливо розуміти, що інтуїція в управлінні – це не сліпе вгадування чи містика. Це складний психічний процес, результат несвідомої обробки величезного масиву інформації, отриманої через досвід та спостереження.

Види інтуїтивного прийняття рішень

1. Інсайт (раптове осяяння). Це момент, коли думка приходить несподівано, ніби «з неба». Людина раптом бачить ситуацію під новим, несподіваним кутом. Інсайт – явище рідкісне, часто супроводжується емоційним підйомом, і схожий на інстинктивне «прозріння».

2. Псевдоінтуїція. Зовні здається, ніби ідея з’явилася сама по собі, але насправді це результат глибокої підсвідомої роботи мозку.

Згідно з підходами нейролінгвістичного програмування (НЛП), інформація, яку сприймає мозок, не завжди обробляється у звичний спосіб. Вона може «обійти» стандартні маршрути та активувати нестандартні асоціації, що веде до формування творчих ідей. Таким чином, інтуїтивне рішення часто є результатом років досвіду, який невербально структурується у свідомості.

Варто пам’ятати, що інтуїція не завжди веде до правильного рішення. Надмірна довіра до інтуїтивних підходів може стати джерелом помилок. Найкраща стратегія – це поєднання інтуїції з раціональним аналізом, а також свідомий розвиток креативного стилю мислення.

На перший погляд, організаційні рішення здаються такими, що мають базуватись виключно на логіці та фактах. Проте у реальному бізнес-середовищі, яке часто є нестабільним та невизначеним, інтуїція відіграє важливу роль.

Тому в процесі управління, особливо під час розробки креативних стратегій, слід враховувати:

- загальні принципи формулювання управлінських рішень,
- етапи їх прийняття,
- а також особливості реалізації у динамічному середовищі.

Інтуїтивні рішення мають певну характеристику:

- Швидкість. Часто приймаються значно швидше, ніж раціональні.
- Цілісність. Сприймають ситуацію як єдине ціле, а не набір окремих фактів.
- Неповна усвідомленість. Керівнику може бути важко чітко пояснити логіку, що призвела до рішення.
- Емоційне забарвлення. Часто супроводжуються відчуттям впевненості або сумніву.

Інтуїція особливо цінна в таких ситуаціях:

- Висока невизначеність. Коли бракує достовірних даних для раціонального аналізу.
- Дефіцит часу. Коли потрібно прийняти швидке рішення в критичній ситуації.
- Новизна проблеми. Коли немає прецедентів чи стандартних алгоритмів дій.
- Висока складність. Коли занадто багато змінних та взаємозв'язків для повного раціонального аналізу.
- Рішення, пов’язані з людьми. Оцінка кандидатів, формування команд, вирішення конфліктів, де важливі нюанси людської поведінки.
- Генерування інноваційних ідей. Інтуїція може підказати несподівані, креативні рішення.

Щоб краще зрозуміти роль інтуїції, порівняємо її сильні та слабкі сторони у таблиці 10.6.

Таблиця 10.6.

Переваги та недоліки інтуїтивних управлінських рішень

Переваги (Сильні сторони)	Недоліки (Слабкі сторони / Ризики)
1	2
Швидкість прийняття рішень: Дозволяє оперативно реагувати.	Ризик упередженості: Рішення може базуватися на стереотипах, минулих помилках, особистих симпатіях/антипатіях.
Ефективність у складних та невизначених умовах: Допомагає діяти, коли раціональний аналіз заходить у глухий кут.	Важкість обґрунтування: Складно пояснити логіку рішення підлеглим, керівництву, партнерам.
Врахування «невидимих» факторів: Дозволяє врахувати нюанси, емоції, приховані сигнали.	Складність передачі досвіду: Інтуїтивні навички важко формалізувати та навчити інших.

Продовження таблиці 10.6.

1	2
Стимулювання креативності та інновацій: Може призвести до нестандартних, проривних ідей.	Можливість серйозної помилки: Інтуїція може підвести, особливо якщо досвід обмежений або нерелевантний ситуації.
Цілісне бачення ситуації: Допомагає побачити «велику картину», а не лише окремі деталі.	Ігнорування важливих даних: Схильність покладатися на відчуття може призвести до нехтування об'єктивною інформацією.
Підвищення впевненості керівника: Успішний досвід використання інтуїції зміцнює віру у власні сили.	Опір змінам: Іноді інтуїція базується на застарілому досвіді і заважає сприйняти нові підходи.

Джерело: створено автором самостійно

Як бачимо з таблиці інтуїтивні рішення є цінними, але не безпомилковими інструментами. Їх ефективність сильно залежить від досвіду керівника, контексту ситуації та його здатності усвідомлювати потенційні пастки упередженості. Оптимальним є використання інтуїції не як заміни, а як доповнення до раціонального аналізу, що дозволяє максимізувати її переваги та мінімізувати недоліки.

Найефективніші керівники не покладаються виключно на інтуїцію чи тільки на раціональний аналіз. Вони вміють поєднувати ці два підходи. Інтуїція може генерувати гіпотезу чи ідею, а раціональний аналіз – перевіряти її життєздатність. Раціональний аналіз може виявити кілька рівноцінних варіантів, а інтуїція – допомогти обрати найкращий з них. У кризовій ситуації першим може бути інтуїтивне рішення, а потім – раціональний аналіз для його корекції та обґрунтування (табл.10.7).

Таблиця 10.7.

Порівняння інтуїтивного та раціонального підходів

Критерій	Інтуїтивний підхід	Раціональний підхід
Основа рішення	Досвід, відчуття, патерни, цінності	Дані, факти, логіка, аналіз
Процес	Нелінійний, цілісний, переважно несвідомий	Послідовний, структурований, свідомий
Швидкість	Зазвичай швидкий	Зазвичай повільніший
Обґрунтування	Складне, суб'єктивне	Чітке, об'єктивне (на основі даних)
Оптимальні умови	Невизначеність, складність, дефіцит часу, інновації	Стабільність, наявність даних, стандартні процедури
Основний ризик	Упередженість, помилка через брак даних	«Аналітичний параліч», ігнорування нюансів, повільність
Використання інформації	Неявна, неструктурована інформація, емоції	Явна, структурована, кількісна та якісна інформація

Джерело: створено автором самостійно

Інтуїтивні управлінські рішення є важливим та цінним інструментом в арсеналі сучасного керівника, особливо в умовах швидких змін та невизначеності. Інтуїція – це не містика, а результат несвідомої обробки досвіду

та інформації. Її можна і потрібно розвивати через практику, рефлексію та розширення кругозору. Інтуїтивні рішення мають як суттєві переваги (швидкість, креативність, ефективність у складних умовах), так і значні ризики (упередженість, важкість обґрунтування, можливість помилки).

Найвища майстерність управління полягає не у виборі між інтуїцією та раціональністю, а в їхньому збалансованому та ситуативному поєднанні. Ефективний керівник використовує раціональний аналіз для перевірки інтуїтивних здогадок та інтуїцію для вибору між раціонально обґрунтованими альтернативами або для дій в умовах браку даних. Розвиток інтуїції потребує самоусвідомлення, вміння розпізнавати власні упередження та готовності вчитися на помилках.

Таким чином, розуміння природи інтуїтивних рішень, їх сильних та слабких сторін, а також свідомий розвиток цієї навички дозволяє керівникам приймати більш гнучкі, своєчасні та ефективні управлінські рішення.

10.4. Методи пошуку та прийняття інтуїтивних управлінських рішень

Прийняття рішень є центральною функцією управління. Класичні теорії менеджменту акцентували увагу на раціональних моделях, що передбачають послідовний аналіз інформації, оцінку альтернатив за чіткими критеріями та вибір оптимального варіанту [133]. Однак, сучасне бізнес-середовище, що характеризується високою волатильністю, невизначеністю, складністю та неоднозначністю, часто не надає достатньо часу або повної інформації для виключно раціонального аналізу. В таких умовах зростає роль інтуїції – здатності керівника приймати ефективні рішення на основі досвіду, підсвідомої обробки інформації, розпізнавання патернів та внутрішніх відчуттів [114].

Проте інтуїція не є безпомилковою. Вона схильна до впливу когнітивних упереджень та евристик, що можуть призводити до систематичних помилок [120].

Феномен інтуїції досліджується в рамках когнітивної психології, нейронауки та теорії менеджменту. З позицій дуальної теорії мислення [120], інтуїція є продуктом Системи 1 – швидкого, автоматичного, несвідомого та емоційно забарвленого мислення, що оперує асоціаціями та досвідом. На противагу їй, Система 2 відповідає за повільне, свідоме, логічне та аналітичне мислення. Ефективне прийняття рішень часто потребує взаємодії обох систем.

Інтуїція в управлінні – це не випадкове вгадування, а результат глибоко засвоєного досвіду та експертизи, що дозволяє швидко розпізнавати знайомі патерни у нових ситуаціях. Нейробіологічні дослідження вказують на залучення різних ділянок мозку, відповідальних за обробку емоцій, пам’яті та інтеграцію інформації, в процесах інтуїтивного мислення. Важливо відрізняти експертну інтуїцію, що базується на великому досвіді у певній сфері, від помилкових евристик та упереджень.

Запропоновані методи можна класифікувати за різними критеріями: за суб'єктом (індивідуальні/групові) та за основною метою (генерація інсайтів/оцінка та інтеграція).

Методи, спрямовані на індивідуальну активізацію інтуїції:

- Практики усвідомленості (Mindfulness) та медитація. Допомагають знизити розумовий «шум», підвищити чутливість до внутрішніх сигналів та створити простір для виникнення інсайтів. Регулярна практика сприяє кращому контакту з власними відчуттями та емоціями.
- Ведення щоденника та рефлексія. Систематичний запис думок, відчуттів та аналіз минулих рішень (особливо тих, де інтуїція відіграла роль) допомагає краще зрозуміти власні патерни мислення та джерела інтуїтивних підказок.
- Інкубаційний період. Свідоме відсторонення від проблеми після інтенсивного занурення в неї. Переключення уваги дозволяє підсвідомості обробити інформацію та часто призводить до раптового інсайту.
- Візуалізація. Створення яскравих уявних образів бажаного результату або різних сценаріїв розвитку подій може активізувати інтуїтивне розуміння можливих шляхів та перешкод.
- Соматична усвідомленість. Звернення уваги на тілесні відчуття («gut feeling», напруга, розслаблення) як на потенційні індикатори інтуїтивної оцінки ситуації. Тіло часто реагує на інформацію раніше за свідомий аналіз.
- Методи вільних асоціацій та Mind Mapping. Техніки, що стимулюють нелінійне мислення, допомагають вийти за рамки звичних логічних схем та генерувати нові, інтуїтивно привабливі ідеї.

Методи, що використовують групову динаміку для інтуїтивних рішень:

- Мозковий штурм (з відкладеним судженням). Класичний метод генерації ідей, де на першому етапі цінується будь-яка, навіть найбільш «дикая» ідея, що стимулює інтуїтивне мислення учасників. Критика та оцінка відкладаються.
- Метод номінальних груп (Nominal Group Technique). Поєднує індивідуальну генерацію ідей (де кожен може прислухатися до своєї інтуїції без тиску групи) з подальшим структурованим обговоренням та оцінкою.
- Метод Дельфі. Залучення експертної інтуїції шляхом анонімного опитування групи експертів у кілька раундів із наданням зворотного зв’язку. Дозволяє агрегувати інтуїтивні оцінки, мінімізуючи вплив групової динаміки.
- Сценарне планування. Розробка кількох правдоподібних сценаріїв майбутнього. Цей процес вимагає не лише аналізу трендів, але й інтуїтивного передбачення можливих «диких карт» та несподіваних поворотів подій.

Методи інтеграції інтуїції та раціонального аналізу:

- Інтуїтивні «контрольні точки». Включення у формальний процес прийняття рішень етапів, де учасники свідомо ставлять собі питання: «Що підказує моя інтуїція щодо цього варіанту?» або «Чи немає відчуття, що ми щось випустили з уваги?».
- Аналіз «Плюси / Мінуси / Інтуїція». До стандартного аналізу переваг та недоліків додається окремий пункт для фіксації інтуїтивних відчуттів щодо кожного варіанту.
- Техніка «Премортем» (Pre-mortem Analysis). Уявне перенесення в майбутнє, де рішення вже призвело до провалу. Учасники інтуїтивно генерують

причини цієї невдачі, що допомагає виявити приховані ризики.

- Використання інтуїції для фінального вибору. Коли раціональний аналіз показує кілька приблизно рівноцінних альтернатив, інтуїтивне відчуття може стати вирішальним фактором для остаточного вибору.
- Інтуїція як джерело гіпотез. Інтуїтивні здогадки формулюються як гіпотези, які потім перевіряються за допомогою раціональних методів збору даних та аналізу.

В таблиці 10.8 представлена класифікація методів роботи з інтуїтивних управлінських рішень.

Таблиця 10.8.

Класифікація методів роботи з інтуїтивних управлінських рішень

Метод	Тип (Суб'єкт)	Основна мета	Ключові характеристики
1	2	3	4
Практики усвідомленості / Медитація	Індивідуальний	Генерація інсайтів, Підвищення чутливості	Зниження шуму, контакт із внутрішніми сигналами
Ведення щоденника	Індивідуальний	Рефлексія, Генерація інсайтів, Самопізнання	Аналіз досвіду, виявлення патернів
Інкубаційний період	Індивідуальний	Генерація інсайтів	Підсвідома обробка, раптове осяяння
Візуалізація	Індивідуальний	Генерація інсайтів, Моделювання майбутнього	Уявне програвання сценаріїв
Соматична усвідомленість	Індивідуальний	Генерація інсайтів, Оцінка	Увага до тілесних реакцій «gut feeling»
Вільні асоціації / Mind Mapping	Індивідуальний	Генерація інсайтів	Нелінійне мислення, стимуляція креативності
Мозковий штурм	Груповий	Генерація інсайтів	Вільний потік ідей, відкладене судження
Метод номінальних груп	Груповий	Генерація інсайтів, Оцінка	Індивідуальна робота + групове обговорення
Метод Дельфі	Груповий	Генерація інсайтів, Оцінка (експертна)	Анонімність, ітеративність, агрегація думок
Сценарне планування	Груповий	Генерація інсайтів, Моделювання майбутнього	Дослідження альтернативних майбутніх, інтуїтивне бачення
Інтуїтивні «контрольні точки»	Інтегративний	Оцінка, Інтеграція	Формалізація звернення до інтуїції в процесі
Аналіз «Плюси / Мінуси / Інтуїція»	Інтегративний	Оцінка, Інтеграція	Додавання інтуїтивного виміру до раціонального аналізу

Продовження таблиці 10.8.

1	2	3	4
Техніка «Премортем»	Інтегративний	Оцінка (ризиків), Інтеграція	Інтуїтивний пошук потенційних слабких місць
Інтуїція для фінального вибору	Інтегративний	Прийняття рішення (вибір)	Використання інтуїції при рівності раціональних аргументів
Інтуїція як джерело гіпотез	Інтегративний	Генерація ідей для перевірки	Формулювання інтуїтивних припущень для аналізу

Джерело: [120]

Критичним етапом є оцінка достовірності та доречності інтуїтивних підказок перед їх використанням у рішенні. Оскільки інтуїція суб'єктивна, необхідні механізми її перевірки:

- Пошук конвергентних доказів.
- Тестування реальністю.
- Зворотний зв'язок та консультації.
- Перевірка на узгодженість з цінностями та стратегією.
- Аналіз емоційного фону.

Для оцінки надійності інтуїтивного управлінського рішення використовують певні критерії, які дозволяють визначити індикатори високої та низької надійності (табл. 10.9).

Таблиця 10.9.

Критерії для оцінки інтуїтивного управлінського рішення

Критерій	Питання для самоперевірки	Індикатор високої надійності (ймовірно)	Індикатор низької надійності (ймовірно)
1	2	3	4
Джерело інтуїції (Досвід)	Чи пов'язаний інсайт зі сферою моєї глибокої експертизи та досвіду?	Так, ситуація знайома або аналогічна минулому досвіду.	Ні, це нова сфера, або мій досвід нерелевантний
Емоційний фон	Які емоції супроводжують цей інсайт (спокій, тривога, захоплення, страх)?	Відчуття спокійної впевненості, ясності.	Сильні емоції (страх втрати, бажання швидкої вигоди), тривога, сумніви.
Узгодженість з даними	Чи є хоча б часткове підтвердження інсайту в наявних фактах чи даних?	Так, інсайт логічно доповнює або пояснює дані, не суперечить їм кардинально.	Інсайт повністю суперечить усім наявним об'єктивним даним.
Внутрішня когерентність	Чи виглядає інтуїтивне рішення логічним та послідовним у своїй внутрішній структурі?	Так, різні аспекти інсайту узгоджуються між собою.	Інсайт виглядає фрагментарним, суперечливим.

Продовження таблиці 10.9.

1	2	3	4
Відповідність цінностям/ Стратегії	Чи відповідає потенційне рішення моїм / організаційним цінностям та стратегічним цілям?	Так, рішення гармонує з основними принципами та напрямками розвитку.	Ні, рішення йде врозріз із задекларованими цінностями або стратегією.
Можливість тестування	Чи можна перевірити інсайт невеликим кроком або експериментом перед повним впровадженням?	Так, існують способи отримати швидкий зворотний зв'язок від реальності.	Ні, рішення вимагає негайних масштабних та незворотних дій.

Джерело: [108]

Представлені методи не є взаємовиключними і часто можуть комбінуватися для досягнення синергетичного ефекту. Вибір конкретних методів залежить від типу проблеми, наявного часу, організаційної культури та індивідуальних особливостей керівника. Важливою передумовою ефективного використання інтуїції є організаційна культура, яка не засуджує, а заохочує довіру до досвіду, рефлексію та відкрите обговорення інтуїтивних суджень поряд з аналітичними даними.

Однак, необхідно пам’ятати про обмеження: ризик посилення існуючих упереджень, складність формалізації та передачі інтуїтивних навичок, проблеми з обґрунтуванням інтуїтивних рішень перед стейкхолдерами. Розвиток технологій штучного інтелекту відкриває нові перспективи для підтримки інтуїції, наприклад, через швидкий аналіз великих даних для виявлення патернів, що підтверджують або спростовують інтуїтивні гіпотези.

Напрямками майбутніх досліджень можуть бути глибше вивчення нейробіологічних корелятів різних методів активізації інтуїції, розробка валідних інструментів вимірювання інтуїтивної компетентності менеджерів та дослідження впливу організаційної культури на ефективність використання інтуїції.

Інтуїція є невід’ємним та цінним когнітивним ресурсом в арсеналі сучасного управлінця, що доповнює, а не замінює раціональний аналіз, особливо в умовах високої невизначеності та складності. Існує низка методів та технік, які дозволяють менеджерам більш свідомо та структуровано активізувати інтуїтивні процеси, генерувати інсайти та інтегрувати їх у процес прийняття рішень. Ці методи охоплюють індивідуальні практики (усвідомленість, рефлексія, візуалізація) та групові формати (мозковий штурм, метод Дельфі), а також підходи до інтеграції інтуїції з аналізом. Критично важливим є не лише стимулювання інтуїції, але й розробка механізмів її оцінки та валідації для мінімізації ризиків, пов'язаних із когнітивними упередженнями. Використання критеріїв оцінки (досвід, емоційний фон, узгодженість з даними та цінностями) підвищує надійність інтуїтивних рішень. Розвиток інтуїтивної компетентності, що включає здатність генерувати інтуїтивні інсайти, критично їх оцінювати та

ефективно поєднувати з раціональним мисленням, стає ключовим завданням для підготовки ефективних керівників XXI століття.

10.5. Зовнішні бар'єри прояву креативності

Креативність – це здатність людини або організації генерувати нові, оригінальні ідеї, що мають практичну цінність. Вона є важливим компонентом сучасного мислення, особливо в управлінні, бізнесі, освіті та технічних сферах.

Однак на реалізацію креативного потенціалу можуть впливати численні зовнішні бар'єри**.**

Зовнішні бар'єри – це чинники середовища, які обмежують або ускладнюють прояв творчого мислення (табл.10.10). Вони можуть бути пов'язані з культурою, організаційною структурою, соціальними очікуваннями або відсутністю підтримки.

Таблиця 10.10

Зовнішні бар'єри

№	Вид бар'єру	Характеристика
1	Культурні обмеження	Соціальні норми, стереотипи, традиції, які гальмують нестандартне мислення
2	Ієрархічність структури	Жорсткі правила, бюрократія, контроль з боку керівництва
3	Страх критики	Побоювання осуду, негативних оцінок з боку колег або керівництва
4	Дефіцит ресурсів	Обмежений доступ до фінансування, часу, інструментів
5	Відсутність психологічної безпеки	Людина боїться бути відкинутою, не прийнятою колективом

Джерело: створено автором самостійно.

Як ми бачимо з таблиці існує п'ять видів зовнішніх бар'єрів.

1. Культурні обмеження

Культурне середовище суттєво впливає на те, які ідеї вважаються прийнятними, а які – занадто «радикальними» чи «ризикованими». Соціальні стереотипи, традиції, упередження формують певні межі дозволеного. Внаслідок цього нові, нестандартні пропозиції можуть ігноруватись, висміюватись або відхилятись лише через те, що не вписуються в домінантні уявлення. Для подолання цього бар'єру необхідно формувати культуру відкритості, сприяти міжкультурному обміну, навчати критичного мислення та поваги до різноманітності ідей.

2. Ієрархічна структура управління

Жорстко побудовані організації з централізованим управлінням, великою кількістю правил і обмежень часто не залишають простору для творчості. У таких умовах співробітники змушені слідувати лише затвердженим інструкціям, а будь-яка ініціатива без погодження з керівництвом може бути сприйнята як порушення субординації. Зменшення рівня бюрократизму, делегування повноважень та створення команд із самостійним прийняттям рішень сприяє креативності.

3. Страх перед критикою

Багато працівників або учасників навчального процесу утримуються від висловлення ідей, побоюючись негативної реакції, висміювання чи осуду. В

таких умовах креативність блокується ще на стадії задуму, оскільки індивід не почувається достатньо впевнено для того, щоб вільно мислити та експериментувати. Формування безпечного середовища, у якому будь-яка ідея розглядається конструктивно, а не критикується, є запорукою творчої активності.

4. Обмежені ресурси

Навіть найоригінальніші ідеї потребують підтримки – фінансової, технічної, часової. Коли ресурсів недостатньо, креативність часто залишається на рівні концепції і не втілюється в практику. Люди можуть втратити мотивацію, якщо бачать, що ідеї ігноруються через брак можливостей для реалізації. Керівництву важливо передбачати ресурси для реалізації нових ідей або шукати альтернативні варіанти – партнерства, гранти, волонтерські ініціативи.

5. Відсутність психологічної безпеки

Психологічна безпека – це впевненість у тому, що висловлення своєї думки не призведе до осуду чи покарання. Її відсутність паралізує творчу активність: люди не беруть участі в обговореннях, не подають ініціатив, бо бояться бути «неправильно зрозумілими» або висміяними. Необхідно створювати культуру довіри, у якій кожен може висловити свою ідею без остраху за соціальні або професійні наслідки.

Зовнішні бар'єри мають вагомий вплив на прояв і реалізацію креативного потенціалу. Вони часто діють комплексно, взаємопідсилюючи один одного. Наприклад, страх критики може бути наслідком жорсткої ієрархії, а брак ресурсів – похідною від організаційної негнучкості.

Успішна організація або навчальний заклад – це не просто середовище, де дозволяють креативність, а простір, де її спеціально заохочують, підтримують і розвивають**.**

Всі перелічені бар'єри взаємопов'язані**.** Наприклад, страх критики посилюється в жорсткій ієрархії, а брак ресурсів підсилює фрустрацію від неможливості реалізувати ідеї. Ключ до зняття цих бар'єрів – це створення сприятливого середовища, у якому кожен учасник має: право на помилку, підтримку своїх ініціатив, рівний доступ до ресурсів.

Рис.10.4. Бар'єри, що заважають виявленню креативності

Джерело: створено автором самостійно

Процес прояву креативності, особливо в управлінні та організаційній діяльності, часто гальмується зовнішніми бар'єрами. Ці бар'єри є умовами середовища, у якому діє людина, і вони можуть як стимулювати, так і обмежувати її здатність до творчості.

Креативність не є суто внутрішнім явищем. Вона значною мірою залежить від зовнішніх умов, які можуть або стимулювати, або блокувати її прояв. Бар'єри виникають не лише через недосконаліть системи, але й через недовіру, страх і обмеженість мислення в самих людей. Для того щоб розвивати креативне середовище, потрібно цілеспрямовано працювати над подоланням як організаційних, так і психологічних перешкод, формуючи культуру підтримки, свободи думки та взаємоповаги.

Здатність до адаптації – критично важлива навичка в умовах змін, які стосуються як технологій, так і вимог до персоналу, ринку, зовнішніх викликів. Адаптація – це процес пристосування до нових умов зовнішнього середовища, який охоплює як індивідуальний, так і організаційний рівень. У таблиці 10.11 визначено ключові чинники, що впливають на ефективність цього процесу. Їх можна умовно поділити на особистісні, організаційні та соціально-психологічні.

Таблиця 10.11.

Чинники успішної адаптації

Чинник адаптації	Суть
Гнучкість мислення	Здатність змінювати погляди та стратегії залежно від ситуації
Навчання впродовж життя	Постійне оновлення знань та навичок
Позитивне ставлення до змін	Прийняття нових умов як можливості, а не загрози
Творче середовище	Створення простору, що заохочує до креативного мислення
Підтримка з боку колективу	Відкрите обговорення ідей, довіра, взаємна повага

Джерело: створено автором самостійно

1. Особистісні чинники. Ці чинники пов'язані з характеристиками самого працівника або керівника – його гнучкістю мислення, відкритістю до нового досвіду, здатністю до навчання. Особливо важливими є емоційна стабільність, готовність до змін та ініціативність. Особи, які виявляють високу адаптивність, зазвичай краще сприймають виклики і швидше включаються в нове середовище. Професійна мобільність і внутрішня мотивація – це основа адаптивної поведінки в динамічному середовищі.

2. Організаційні чинники. Цей блок охоплює зовнішні умови, створені в межах організації: стиль керівництва, рівень підтримки, наявність систем адаптації нових співробітників, можливості навчання та розвитку. Наприклад, динамічні структури зі зниженою ієрархією та системою наставництва сприяють прискореній адаптації новачків. Організації, які активно інвестують у розвиток людського капіталу та створюють сприятливе середовище, підвищують здатність до змін усієї системи.

3. Соціально-психологічні чинники. Ці чинники стосуються міжособистісних стосунків та загального мікроклімату в колективі. Атмосфера

підтримки, взаємної поваги та відкритого спілкування значно знижує стрес при входженні в нові умови. Позитивна групова динаміка сприяє швидшій інтеграції нових ідей, поглядів, підходів до роботи. Соціальне прийняття та ефективна комунікація відіграють ключову роль у збереженні стабільності адаптаційного процесу. Ефективна адаптація є результатом взаємодії внутрішніх і зовнішніх чинників (рис.10.5).

Рис. 10.5. Процес адаптації до зовнішніх змін

Джерело: створено автором самостійно.

Її успішність залежить як від індивідуальної готовності до змін, так і від того, наскільки організація створює умови для м'якого входження в нове середовище. Особистісна зрілість, підтримка з боку колективу та наявність організаційної гнучкості формують адаптивну культуру, що є основою інноваційного розвитку та стійкості до змін.

Адаптація до зовнішніх змін є багатоступеневим процесом, що охоплює низку послідовних етапів, кожен з яких має вирішальне значення для формування стійкої поведінкової та управлінської реакції. Рис.10.4 ілюструє логіку цього процесу як цілісну систему, в якій внутрішні ресурси організації та особистості взаємодіють із зовнішніми викликами.

1. Усвідомлення змін

Першим кроком є ідентифікація зовнішніх змін – соціальних, економічних, технологічних чи нормативних. Цей етап вимагає наявності ефективної системи моніторингу середовища. Без розуміння джерела змін будь-які подальші дії можуть бути неефективними.

2. Оцінка впливу

Після виявлення змін необхідно оцінити їхній потенційний вплив на діяльність організації чи окремої особи. Це включає аналіз ризиків, можливостей та визначення ступеня необхідних змін у поведінці, структурі або процесах.

3. Формування адаптаційної відповіді

На цьому етапі розробляються стратегічні або оперативні заходи: може йтися як про зміну планів, так і про перепідготовку персоналу чи зміну інструментів управління. Саме тут формується конкретна «відповідь» на зміни.

4. Реалізація адаптаційних дій

Це практична фаза впровадження змін. Важливо, щоб вона супроводжувалася належним ресурсним забезпеченням, підтримкою керівництва, зворотним зв'язком та моніторингом.

5. Оцінка результатів і корекція

Завершальний етап передбачає аналіз результатів адаптаційних дій. Якщо очікувані цілі не досягнуті, відбувається корекція стратегії, повторне оцінювання ситуації та запуск нового циклу адаптації.

Процес адаптації до змін є циклічним і безперервним. Він вимагає від організацій і людей не лише здатності швидко реагувати, а й бути готовими до переосмислення власних підходів. Успішна адаптація ґрунтується на гнучкості, системному аналізі та готовності до навчання. Тільки таким чином можна забезпечити стійкий розвиток у сучасному динамічному середовищі.

У сучасному управлінні, що функціонує в умовах постійних змін, зростаючої конкуренції та нестабільності зовнішнього середовища, креативність стає не просто додатковою перевагою, а необхідною умовою ефективного прийняття управлінських рішень.

1 Креативне мислення виступає основою для пошуку нестандартних рішень, здатних забезпечити організації прорив у розвитку, підвищення гнучкості та адаптивності.

2 Технологія прийняття рішень у креативному управлінні включає декілька ключових етапів: діагностику проблеми, генерацію ідей, оцінку варіантів, прийняття рішення, реалізацію та аналіз результатів. Особливу роль відіграє стадія ідеації – творчого пошуку варіантів, де задіюються методи інтуїтивного, евристичного та колективного мислення.

3 Інтуїтивні рішення, хоч і не завжди є результатом формального аналізу, часто базуються на глибокому досвіді та підсвідомій обробці інформації. Їх слід поєднувати з аналітичним підходом для підвищення ефективності управлінських дій.

4 Зовнішні та внутрішні бар'єри креативності, такі як організаційні обмеження, соціальні стереотипи чи страх помилок, можуть суттєво знижувати інноваційний потенціал. Їх подолання вимагає створення середовища, яке стимулює відкритість до нових ідей, підтримує ініціативу та забезпечує психологічну безпеку.

5 Адаптація до змін – невід'ємна складова процесу реалізації креативних рішень. Управлінець має не лише розробити ідею, а й уміти вбудувати її в змінне середовище, долаючи опір, бар'єри та обмеження.

Креативне управлінське рішення – це системний результат поєднання творчого потенціалу, гнучкості мислення, досвіду та стратегічного бачення. Ефективність такого рішення залежить не лише від здатності придумати інновацію, а й від технології її впровадження, адаптації до змін і підтримки з боку організаційного середовища.

Таким чином, технологія прийняття креативних рішень – це не спонтанна дія, а упорядкований процес, що передбачає високий рівень управлінської культури, міжособистісної взаємодії та глибокого розуміння природи змін.

Ключові терміни і поняття

Креативність, креативне управлінське рішення, технологія прийняття рішень, етапи прийняття рішень, інтуїтивне рішення, аналітичне рішення, мозковий штурм, метод Делфі, бар'єри креативності, адаптація управлінського рішення, зовнішнє середовище, креативне мислення.

Контрольні питання

1. Що таке креативне управлінське рішення? Чим воно відрізняється від стандартного?
2. Які основні етапи включає технологія прийняття управлінського рішення?
3. На якому з етапів процесу прийняття рішень найчастіше виникають креативні ідеї?
4. Чому важливо поєднувати інтуїтивний та аналітичний підходи в управлінні?
5. У чому полягає роль аналізу результатів у процесі реалізації управлінського рішення?
6. Як впливають особистісні характеристики керівника на ефективність креативного рішення?
7. Які методи стимулювання креативності ви знаєте? Наведіть приклади їх застосування.
8. Які фактори можуть сприяти або, навпаки, заважати прояву креативності в команді?
9. Які можливі бар'єри виникають при реалізації інноваційних рішень в організації?
10. Чи можна навчити керівника бути креативним? Які підходи до цього існують?
11. Чи є місце для помилок у креативному управлінні? Як організація має реагувати на невдачі?
12. Як змінюється підхід до прийняття рішень в умовах невизначеності та швидких змін?
13. Чи завжди креативне рішення є найкращим? Наведіть приклади, коли традиційний підхід був ефективнішим.
14. Яку роль відіграє командна взаємодія у створенні та реалізації креативних управлінських рішень?
15. Що таке креативне управлінське рішення?
16. Які особливості відрізняють креативні рішення від традиційних?
17. Назвіть основні етапи прийняття управлінського рішення.
18. На якому етапі найбільше проявляється креативність?

19. У чому полягає роль реалізації та зворотного зв’язку в технології управлінського рішення?
20. Які методи стимулювання креативного мислення ви знаєте?
21. Чим відрізняється інтуїтивне рішення від логічно обґрунтованого?
22. Наведіть приклади використання евристичних методів у практиці управління.
23. Які зовнішні та внутрішні бар’єри можуть перешкоджати прояву креативності?
24. Як організація може сприяти подоланню бар’єрів?
25. Що включає в себе процес адаптації креативного рішення до змінного середовища?

РОЗРАХУНКОВІ ЗАВДАННЯ

1. Тривалість капітальних вкладень в створення нового виробництва (нової технологічної лінії) складає 3 роки з розподілом по роках: 50, 25, 25 %. Необхідні обсяги капітальних вкладень у будівлі, споруди і устаткування відповідно дорівнюють: $ 250000; $ 240000; $ 1700000. Загальний обсяг вкладень в обігові кошти складає $ 80000. Визначити загальний обсяг прямих капітальних вкладень і його розподіл по роках і структурних складових з урахуванням наступних співвідношень між складовими капітальних вкладень:
   - витрати на пристосування і оснащення складають відповідно до 18 і 12 % витрат на устаткування;
   - витрати на транспортні засоби складають 15 % сум витрат на споруди і устаткування;
   - витрати на придбання технології дорівнюють половині витрат на устаткування.
2. Тривалість капітальних вкладень в створення нового виробництва (нової технологічної лінії) складає 4 роки з рівномірним розподілом по роках. Необхідні обсяги капітальних вкладень у будівлі, споруди і устаткування відповідно дорівнюють: $ 400000; $ 600000; $ 2000000. Загальний обсяг вкладень в обігові кошти складає $ 100000. Визначити загальний обсяг прямих капітальних вкладень і його розподіл по роках і структурних складових з урахуванням наступних співвідношень між складовими капітальних вкладень:
   - витрати на пристосування і оснащення складають відповідно до 15 і 20 % витрат на устаткування;
   - витрати на транспортні засоби складають 20 % сум витрат на споруди і устаткування;
   - витрати на придбання технології дорівнюють третьої частини витрат на устаткування.
3. Підприємство потребує 14% віддачі при інвестуванні власних коштів. У наступний час воно має змогу купувати нове обладнання вартістю 84900 дол. США. Використання цього обладнання надасть можливість підвисити обсяг випуску продукції, що дасть 15000 дол. США додаткового щорічного грошового потоку протягом 15 років використання обладнання. Розрахувати чисте поточне значення проєкту, маючи на увазі, що через 15 років остаточна вартість обладнання буде рівна нулю.
4. Підприємство планує нові капітальні вкладення протягом 2-х років : 120000 дол. США на першому році і 70000 дол. США – на другому. Інвестиційний проєкт розраховано на 8 років з повним введенням потужностей тільки на 5 році, коли щорічний чистий грошовий потік, що планується досягне 62000 дол. США. Зріст чистого грошового потоку протягом перших чотирьох років за планом буде становити: 30, 50, 70, 90% відповідно по рокам від першого до четвертого. Підприємство потребує, як мінімум, 16% віддачі при інвестуванні грошових коштів. Необхідно визначити чисте поточне значення інвестиційного проєкту.

5. Підприємство має два варіанти інвестування своїх коштів, розмір яких складає 100000 дол. США. За першим варіантом підприємство вкладає гроші у основні засоби, шляхом придбання нового обладнання, яке через 6 років (строк інвестиційного проєкту) може бути продано за 8000 дол. США, чистий щорічний грошовий доход від такої інвестиції оцінюється у 21000 дол. США. За другим варіантом підприємство може інвестувати гроші у робочий капітал (товарно-матеріальні кошти), що дозволить отримувати 16000 дол. США річного чистого грошового потоку протягом 6 років, необхідно мати на увазі, що по закінченні цього періоду робочий капітал звільнюється. Який варіант слід реалізовувати, якщо підприємство розраховує на 12% віддачі на інвестовані грошові кошти?
6. Підприємство планує великий інвестиційний проєкт, який передбачає придбання основних засобів та капітальний ремонт обладнання, а також вкладання у оборотні засоби за такою схемою:
   - 130000 дол. США – попередня інвестиція;
   - 25000 дол. США – інвестування у оборотні засоби на першому році;
   - 20000 дол. США – інвестування у оборотні засоби на другому році;
   - 15000 дол. США – додаткові інвестиції у обладнання на п’ятому році;
   - 10000 дол. США – витрати на капітальний ремонт на шостому році.

   Наприкінці інвестиційного проєкту підприємство планує реалізувати основні засоби за їх балансовою вартістю 25000 дол. США и звільнити частку оборотних коштів 35000 дол. США.

   Результатом інвестиційного проєкту мають бути такі чисті грошові доходи (дол. США):

РІК							
1	2	3	4	5	6	7	8
20000	40000	40000	40000	50000	50000	20000	10000

   Необхідно розрахувати чисту поточне значення інвестиційного проєкту за умови, що прибутковість інвестицій, яка потребується буди становити 12%.
7. Підприємство розглядає інвестиційний проєкт, який передбачає придбання основних засобів і капітальний ремонт обладнання, а також вкладання у оборотні кошти за такою схемою:
   - 95000 дол. США – попередня інвестиція;
   - 15000 дол. США – інвестування в оборотні кошти на першому році;
   - 10000 дол. США – інвестування в оборотні кошти на другому році;
   - 8000 дол. США – додаткові інвестиції у обладнання на п’ятому році;
   - 7000 дол. США – витрати на капітальний ремонт на шостому році.

   Наприкінці інвестиційного проєкту підприємство розраховує реалізувати основні засоби за їх балансовою вартістю 15000 дол. США і звільнити оборотні кошти. Результатом інвестиційного проєкту мають бути такі чисті грошові доходи (дол. США):

РІК							
1	2	3	4	5	6	7	8
15000	25000	30000	40000	40000	40000	30000	20000

Необхідно розрахувати чисту поточне значення інвестиційного проєкту за умови, що прибутковість інвестицій, яка потребується буде становити 14%.

8. Проєкт, розрахований на 15 років, потребує інвестицій у розмірі 150000 дол. США. У перші п'ять років ніяких надходжень не очікується, але у наступні 10 років щорічний прибуток становитимуть 50000 дол. США. Чи варто приймати такий проєкт, якщо коефіцієнт дисконтування становитиме 16%? (Розрахувати методом NPV).
9. Проєкт, який потребує інвестицій у розмірі 160000 дол. США, передбачає отримання річного доходу у розмірі 30000 дол. США протягом 15 років. Чи є доцільним реалізація такого проєкту, якщо коефіцієнт дисконтування становить 16%? (Розрахувати методом NPV).
10. Величина інвестицій, які потребуються за проєктом становить 18000 дол. США.; передбачені доходи: на першому році – 1500 дол. США, наступні 8 років – по 3600 дол. США щорічно. Оцінити доцільність прийняття проєкту, якщо вартість капіталу становить 10%.
11. Підприємство розглядає доцільність придбання нової технологічної лінії. На ринку існує дві моделі обладнання:

ПОКАЗНИК	МОДЕЛЬ 1	МОДЕЛЬ 2
Ціна, дол. США	9500	13000
Загальний річний доход, дол. США	2100	2250
Строк експлуатації, роки	8	12
Ліквідаційна вартість, дол. США	500	800
Норма доходності, що потребується %	12	12

Вибрати найбільш доцільний проєкт методом NPV.

12. На купівлю обладнання потребується 16950 дол. США. Обладнання протягом 10 років буде економить щорічно 3000 дол. США. Остаточна вартість обладнання рівна нулю. Визначте внутрішню норму прибутку (IRR).
13. Норма прибутку інвестицій становить 8%. Використуючи дані таблиці, розрахувати чисту поточну вартість проєкту вкладання коштів:

РІК	ГРОШОВИЙ ПОТІК ПЛАТЕЖІВ (А)	КОЕФІЦІЄНТ ДИСКОНТУВАННЯ	PV
0	-$1000		
1	+$100		
2	+$200		
3	+$200		
4	+$550		

NPV=

14. Підприємство планує вкласти гроші у придбання нового обладнання, яке коштує 3170 дол. США і має строк служби 4 роки з нульовою остаточною вартістю. Введення обладнання за оцінками дозволить забезпечити вхідний грошовий потік 1000 дол. США протягом кожного року. Керівництво підприємства дозволяє здійснювати інвестиції лише в тому випадку, коли це дає віддачу хоч би на рівні 10% у рік. Визначити чисту поточну вартість інвестицій.
15. Керівництво підприємства планує ввести нове обладнання, яке виконує операції, які здійснюються вручну. Обладнання коштує разом з установкою

5000 дол. США зі строком експлуатації 5 років і нульовою ліквідаційною вартістю. За оцінками експертів фінансового відділу підприємства, введення обладнання за рахунок економії ручної праці забезпечить вхідний потік грошей 1800 дол. США. На четвертому році експлуатації обладнанню буде потрібен ремонт вартістю 300 дол. США. Чи економічно доцільно вводити нове обладнання, якщо вартість капіталу підприємства становить 20 % ?

16. Величина інвестицій, які потребуються за проєктом становить 18000 дол. США.; передбачені доходи: на першому році – 1500 дол. США, наступні 8 років – по 3600 дол. США щорічно. Оцінити доцільність прийняття проєкту, якщо вартість капіталу становить 10%.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Мінімальною кількістю зацікавлених осіб проєкту є:
А. 0.
Б. 1.
В. 2.
Г. 3.
2. Проєкт відрізняється від поточної діяльності:
А. Відсутністю циклічності.
Б. Обсягом ресурсів, що використовуються.
В. Трудомісткістю робіт.
Г. Вимогами до кваліфікаційного рівня виконавців.
3. Система управління проєктами, за якої менеджер проєкту не несе ніякої фінансової відповідальності за прийняття рішення, відповідає за координацію і управління розробкою та реалізацією проєкту, у контрактні відносини з іншими учасниками проєкту не вступає, називається:
А. Простою.
Б. Розширеною.
В. Складною.
Г.Замкненою.
4. Завданнями доінвестиційної стадії проєкту є:
А. Визначення джерел фінансування.
Б. Придбання обладнання.
В. Декомпозиція робіт проєкту.
Г. Формування команди менеджера проєкту.
5. Основою для розробки проєкту є:
А. Виникнення проблемної ситуації.
Б. Прийняття до виконання бізнес-плану.
В. Виникнення бізнес-ідеї.
Г. Призначення менеджера проєкту.
6. Характерною ознакою проєкту є:
А. Тривіальність.
Б. Унікальність.
В. Ефективність.
Г. Тимчасовість.
Ґ. Обмеженість.
7. До зацікавлених сторін проєкту належать:
А. Керівник.
Б. Інвестор.
В. Замовник.
Г. Політична сила.
8. Необхідними компонентами створення проєкту є:
А. Діловий план.
Б. Вимоги споживачів.
В. Початок фінансування.
Г. Наявність ескізного проєкту.

Ґ. Постанова з’їзду профспілок.
9. Управління проєктом – це:
А.Мистецтво координувати людські й матеріальні ресурси протягом життєвого циклу проєкту.
Б. Сукупність заходів, спрямованих на реалізацію проєкту з метою отримання прибутку.
В.Процес управління командою, ресурсами проєкту за допомогою спеціальних методів та прийомів з метою успішного здійснення поставленої мети.
Г. Усі відповіді вірні.
10. Практичні дії з реалізації проєкту відбуваються на стадії:
А. Початковій.
Б. Інвестиційній.
В. Експлуатаційній.
Г. Освітній.
11. Проєкти, у яких першочергове значення має якість проєктних рішень, належать до категорії:
А. Якісний.
Б. Геніальний.
В. Бездефектний.
Г. Бездефіцитний.
Ґ. Стерильний.
12. Завданнями, які вирішуються в рамках проєктного менеджменту є:
А. Обґрунтування бізнес-ідеї.
Б. Реалізація розробленого та прийнятого для виконання бізнес-плану.
В. Розробка маркетингової стратегії бізнес-плану.
Г. Порівняльний фінансовий аналіз варіантів рішення конкретної проблеми.
Ґ. Забезпечення повернення позичених коштів на реалізацію бізнес-плану.
13. Основною метою управління проєктом є:
А. Забезпечення окупності проєкту.
Б. Визначення джерел фінансування проєкту.
В. Розробка варіантів вирішення проблеми.
Г. Забезпечення реалізації бізнес-плану.
Ґ. Створення інвестиційної привабливості проєкту.
14. До параметрів, які підлягають керуванню в проєкті, належить:
А. Ефективність використання позичених коштів.
Б. Фінансове та податкове планування.
В. Термін виконання робіт.
Г. Якість проєктних рішень.
Ґ. Бухгалтерський облік.
Д. Зовнішньоекономічна діяльність.
15. До складу процесів проєктного менеджменту належить:
А. Планування.
Б. Бухгалтерський облік.
В. Маркетинг.
Г. Контроль.

Ґ. Фінансове планування.
16. До складу функцій проєктного менеджменту належить:
А. Управління часом у проєкті.
Б. Управління технічним розвитком.
В. Управління якістю.
Г. Управління фінансами.
Ґ. Управління балансовими рахунками.
17. Визначення мети проєкту не передбачає:
А. Визначення результатів діяльності на певний термін.
Б. Кількісної оцінки проєкту.
В. Доведення, що результати мають бути досягнуті.
Г. Визначення умови, за яких результати проєкту можуть бути досягнуті.
18. До параметрів, які підлягають керуванню, належить:
А. Бюджет проєкту.
Б. Маркетинг продукту проєкту.
В. Управління персоналом.
Г. Закупівлі за планом проєкту.
Ґ. Склад проєктних робіт.
19. Чиє Україна членом міжнародних організації з управління проєктами:
А. Так.
Б. Ні.
В. На правах асоційованого члена.
Г. Не є членом, але співпрацює з міжнародними організаціями.
20. Проєкт – це:
А. План довгострокових фінансових вкладень.
Б. Програма дій використання фінансових ресурсів.
В. Завдання з певними вихідними даними й плановими результатами (цілями), що зумовлюють спосіб його розв’язання.
Г. Задум (завдання, проблема) та необхідні засоби його реалізації з метою досягнення бажаного економічного, технічного, технологічного чи організаційного результату.
21. До головних ознак проєкту не належать:
А. Зміна стану для досягнення мети проєкту.
Б. Обмеженість ресурсів.
В. Складність.
Г. Неповторність.
22. Окремі конкретні проєкти чітко визначеної орієнтації та масштабу, що припускають певні спрощення проєктування та реалізації, формування команди проєкту тощо, називаються:
А. Монопроєкти (або прості).
Б. Мультипроєкти.
В. Мегапроєкти.
Г. Усі відповіді вірні.
23. До стадій життєвого циклу управління проєктом не належать:
А. Зародження.

Б. Зростання.
В. Зрілість.
Г. Оцінка проєкту.
24. На стадії зародження проєкту здійснюється:
А. Планування та контроль.
Б. Управління ризиком.
В. Управління організаційною структурою.
Г. Проєктний аналіз за аспектами.
25. Функція управління складається з:
А. Планування, організації, координації, контролю.
Б. Планування, організації, комунікації, контролю.
В. Планування, реструктуризації, координації, активізації, контролю.
Г. Прогнозування, організації, координації, якості і контролю.
26. Основними критеріями прийняття проєкту є:
А. Технічна та технологічна можливість його реалізації.
Б. Довгострокова життєздатність.
В. Економічна ефективність.
Г. Усі відповіді вірні.
27. Аналіз можливості реалізації проєкту не передбачає відповіді на запитання про:
А. Технічну узгодженість проєкту.
Б. Відповідність звичаям і традиціям
В. Політичну ситуацію.
Г. Обмінний курс валют.
28. При проведенні технічного аналізу не передбачається:
А. Оцінка компонентів проєкту.
Б. Аналіз розташування проєкту.
В. Розгляд процедур укладання контрактів.
Г. Строки і фази виконання.
29. При проведенні комерційного аналізу не передбачається розгляд:
А. Графіка поставок.
Б. Доступності та якості потрібних ресурсів.
В. Форм розрахунків та виконання поставок.
Г. Законодавчих обмежень.
30. При проведенні фінансового аналізу не розглядається:
А. Обґрунтованість фінансових прогнозів.
Б. Достатність оборотного капіталу.
В. Доцільність використання національних ресурсів.
Г. Забезпеченість платоспроможності по кредитах.
31. Економічний аналіз не дозволяє оцінити:
А. Чи виправдане використання проєктом національних ресурсів.
Б. Конкретний попит на ці ресурси.
В. Вигоди суспільства в цілому в результаті реалізації проєкту.
Г. Необхідні стимули для різних учасників проєкту.
32. Для досягнення максимальної оцінки проєкту необхідно дотримуватись

таких умов:
А. Особи, які керували розробкою та здійсненням проєкту, повинні брати участь у проведенні завершальної оцінки.
Б. Об'єктивність оцінки не повинна викликати сумніву.
В. Завершальній оцінці необхідно піддати якомога більше проєктів.
Г. Усіх перелічених умов.
33. Грошовий потік – це:
А. Різниця між грошовими надходженнями і витратами.
Б. Витрати матеріальних, фінансових та інтелектуальних ресурсів із метою одержання доходів.
В. Капітальні вкладення.
Г. Прибуток від інвестиційної діяльності.
34. Показник чистої теперішньої вартості відображає:
А. Відношення суми дисконтованих вигід до суми дисконтованих витрат.
Б. Різницю між дисконтованими сумами грошових надходжень і витрат, які виникають при реалізації проєкту.
В. Норму дисконту, за якою проєкт вважається економічно доцільним.
Г. Міру зростання цінності підприємства в розрахунку на одну грошову одиницю інвестицій.
35. Внутрішня норма доходності (IRR) відображає:
А. Відтік або приплив грошових коштів по кожному року.
Б. Граничне значення коефіцієнта дисконтування, що розподіляє інвестиції на прийнятні і неприйнятні.
В. Приріст цінності фірми в результаті реалізації проєкту.
Г. Ставку дисконту, за якою проєкт не збільшує і не зменшує вартості підприємства.
36. Критеріями успіху проєкту є:
А. Завершення проєкту у встановлені терміни і в рамках бюджету.
Б. Дотримання вимог до якості результатів.
В. Мінімальні зміни в предметній області проєкту.
Г. Усі відповіді правильні.
37. Доцільність здійснення проєкту розглядається наступними його аспектами:
А. Технічними, комерційними і економічними аспектами.
Б. Фінансовими і екологічними аспектами.
В. Організаційними і соціальними аспектами.
Г. Усі відповіді правильні.
38. Основними критеріями прийняття проєкту є:
А. Технічна та технологічна можливість його реалізації.
Б. Довгострокова життєздатність.
В. Економічна ефективність.
Г. Всі відповіді вірні.
39. Якщо показник чистої теперішньої вартості інвестиційного проєкту NPV>0, то за інших рівних умов стан для акціонерів:
А. Поліпшується.
Б. Погіршується.

В. Не змінюється.
Г. Усі відповіді правильні.
40. Якщо більша частина надходжень від довгострокової інвестиції припадає на перші роки її експлуатації, то за інших рівних умов:
А. Такий проєкт є вигідним.
Б. Такий проєкт є невигідним.
В. NPV (чистий приведений ефект) такого проєкту завжди буде більше нуля.
Г. Усі відповіді правильні.
41. Якщо більша частина надходжень від довгострокової інвестиції падає на останні роки її реалізації, то за інших рівних умов:
А. Такий проєкт є невигідним.
Б. Такий проєкт є вигідним.
В. IRR (внутрішня норма дохідності) такого проєкту завжди перевищує середньозважену вартість капіталу.
Г. Усі відповіді правильні.
42. Інвестиційні проєкти можуть здійснюватися:
А. Усі відповіді правильні.
Б. Самим підприємством.
В. Спільно з вітчизняними інвесторами.
Г. Спільно з іноземними інвесторами.
43. Чим характеризується передінвестиційна стадія (фаза)?
А. Розробляються варіанти альтернативних інвестиційних рішень, проводиться їх оцінка і приймається до реалізації конкретний варіант.
Б. Здійснюється безпосередня реалізація прийнятого інвестиційного рішення.
В. Забезпечується контроль за досягненням передбачених параметрів інвестиційних рішень при експлуатації об’єкта інвестування.
Г. Усі відповіді правильні.
44. Проєктний аналіз здійснюється на стадії життєвого циклу розвитку ідеї:
А. Формулювання ідеї.
Б. Техніко-економічне обґрунтування.
В. Діловий план.
Г. Проєкт.
45. Найбільший відсоток відмов від подальшої розробки ідеї відбувається на стадії:
А. Формулювання ідеї.
Б. Техніко-економічного обґрунтування.
В. Ділового плану.
Г. Проєкту.
46. Найменший відсоток відмов від подальшої розробки ідеї відбувається на стадії:
А. Формулювання ідеї.
Б. Техніко-економічного обґрунтування.
В. Ділового плану.
Г. Проєкту.

47. Передумовами переходу до проєктної стадії життєвого циклу розвитку ідеї (задуму) є:
А. Схвалення ділового плану керівництвом зацікавлених сторін.
Б. Проведення маркетингових досліджень.
В. Початок фінансування проєкту.
Г. Наближення кінця робочого дня.
48. Соціальна експертиза проєкту дозволяє визначити:
А. Забруднення повітряного басейну, ґрунтів та водойм.
Б. Можливість забезпечення машинами та обладнанням.
В. Вигоди, які отримують мешканці регіону від реалізації проєкту.
Г. Чистий грошовий потік.
49. Проєкт може вважатися вивіреним і готовим для передачі на стадію детальної розробки та реалізації при дотриманні таких умов:
А. Проведено відбір альтернативних варіантів проєкту, визначено основні переваги та недоліки.
Б. Ідентифіковано основні організаційні та політичні проблеми, які можуть вплинути на долю проєкту, і визначено, як вони можуть бути розв'язані.
В. Визначено очікувані вигоди й витрати, можливі ризики.
Г. Усі відповіді правильні.
50. Які показники ефективності можуть виступати результатами проєкту:
А. Абсолютні показники тривалості, витрат і вигод проєкту (тривалість будівництва, вартість виконаних робіт, об'єм ресурсів, що затрачуються, прибуток від експлуатації проєкту, термін окупності й ін.).
Б. Відносні показники ефективності використання ресурсів проєкту (оборотність ресурсів, продуктивність праці, рентабельність проєкту, прибутковість інвестицій та ін.).
В. Динамічні показники, які характеризують зміну в часі або по відношенню до інших аналогічних параметрів проєкту (наприклад, зростання продуктивності праці, зниження собівартості робіт, скорочення термінів будівництва й ін.).
Г. Усі відповіді правильні.
51. Організаційна структура управління проєктом – це:
А. Сукупність взаємозалежних органів управління проєктом, що перебувають на різних рівнях системи.
Б. Організація взаємодії та взаємовідносин учасників інвестиційного процесу.
В. Систему зв'язків між окремими виконавцями і групами, які працюють над проєктом.
Г. Усі відповіді вірні.
52. Відповідно до функціональної структури управління проєктами:
А. Керівництво здійснює лінійний керівник через групу підпорядкованих йому функціональних керівників, кожний з яких керує певними підрозділами в межах доручених функцій.
Б. Створюються тимчасові проєктні групи, які очолюють керівники проєктів. Ці групи формують зі спеціалістів відповідних функціональних відділів;
В. Створюється спеціальний підрозділ для розв'язання конкретного завдання, а

керівники проєктів зосереджують свою увагу на виконанні конкретних завдань;

Г. Вірна відповідь відсутня.

53. При розв'язанні проблемних завдань, пов'язаних із переорієнтуванням цілей організації чи зміною шляхів їх досягнення, найефективнішою формою реалізації проєктів є:

А. Матричне управління.

Б. Функціональне управління.

В. Проєктне управління.

Г. Дивізійне управління.

54. Для якої організаційної структури характерна проста система планування та звітності, у якій всі члени команди тісно взаємодіють:

А. Функціональної.

Б. Матричної.

В. Проєктної.

Г. Дивізійної.

55. Якщо команда учасників проєкту формується з фахівців однієї спеціальності (професії) та за відповідним принципом об'єднується у функціональні підрозділи, то такий підхід має назву:

А. Функціональний.

Б. Цільовий.

В. Матричний.

Г. Управлінський.

56. Якщо в складній ієрархічній структурі керівники проміжних ланок спеціалізуються за предметною ознакою, то організаційна структура формується:

А. По функціях проєктування, планування, контролю тощо.

Б. На основі виконання спеціальних розділів проєкту або спеціальних видів робіт.

В. На основі керівництва об'єктів, розташованих у різних районах.

Г. Вірна відповідь відсутня.

57. На якому рівні управління проєктами розробляють поточні та оперативні плани:

А. Концептуальному.

Б. Стратегічному.

В. Тактичному.

Г. Виробничому.

58. За ступенем охоплення робіт плани поділяються на:

А. Поточні та оперативні.

Б. Зведені і детальні.

В. Короткострокові, середньострокові та довгострокові.

Г. Прості, мультиплани та мегаплани.

59. Структура проєкту – це:

А. Спосіб управління проєктом.

Б. Комплекс взаємовідносин, що пов'язує виконавців проєкту між собою.

В. Сукупність взаємопов’язаних елементів і процесів проєкту, які представлені з різним ступенем деталізації.
Г. Вірна відповідь відсутня.
60. Який із перелічених підходів не застосовується при структуризації проєкту:
А. Функціональний підхід.
Б. Лінійний підхід.
В. Географічний підхід.
Г. За відповідальністю.
61. WBS – це:
А. Ієрархічна структура, побудована з метою логічного розподілу усіх робіт із виконання проєкту і подана у графічному вигляді.
Б. Сукупність декількох рівнів, кожний з яких формується в результаті синтезу робіт попереднього рівня.
В. Комплекс взаємовідносин, що пов’язує виконавців проєкту між собою.
Г. Вірна відповідь відсутня.
62. Які з перелічених рівнів входять до WBS:
А. Проєкт.
Б. Стадії або субпроєкти.
В. Системи або блоки.
Г. Всі відповіді вірні.
63. Яке з перерахованих завдань не належить до процесу структуризації проєкту:
А. Розподіл відповідальності за елементами проєкту й визначення зв’язку робіт зі структурою організації (ресурсами).
Б. Точне оцінювання необхідних витрат (коштів, часу і ресурсів).
В. Створення єдиної бази для планування, упорядкування кошторисів і контролю за витратами.
Г. Всі відповіді вірні.
64. Дві ієрархічні схеми, які між собою пов’язані як ієрархія виробів та ієрархія робіт (нижній рівень відповідає пакетам робіт, які необхідні при розробці сіткового графіка), називаються:
А. Дерево цілей.
Б. Дерево робіт.
В. Дерево ризиків.
Г. Матриця відповідальності.
65. Матриця відповідальності – це:
А. Схема, що пов’язує пакети робіт з організаціями-виконавцями (використовується для контролю відповідності розподілу ролей за цілями проєкту).
Б. Схема, що пов’язує ресурси з організаціями-постачальниками (використовується для контролю за розподілом та використанням ресурсів проєкту).
В. Схема, що пов’язує пакети робіт з організаціями-виконавцями та організаціями-постачальниками.
Г. Вірна відповідь відсутня.
66. Який з елементів не належить враховувати при поєднанні структур проєкту:

А. Облік витрат.
Б. Описання робочих пакетів.
В. Штатний розклад.
Г. Систему кодування.
67. За принципами кодування (три цифри) код першого рівня представляє:
А. Загальну структуру проєкту.
Б. Відділи.
В. Групи.
Г. Вірна відповідь відсутня.
68. Структура модульного зв'язку функціонує:
А. На базі модулів, виконавці яких є повноправними членами проєктної команди та залучаються до проєктів на певний проміжок часу.
Б. Як створена в процесі проєкту команда, яка забезпечує учасників необхідною інформацією.
В. Як скомбінована система виконавців проєкту та носить назву модулів.
Г. Вірна відповідь відсутня.
69. Календарне планування – це:
А. Складання й коригування термінів виконання комплексів робіт за роками та кварталами і визначення потреби у ресурсах для кожного етапу робіт.
Б. Складання й коригування робіт із деталізацією завдань на місяць, тиждень або добу.
В. Складання й коригування розкладу виконання робіт, згідно з яким роботи, які виконуватимуть різні організації, взаємоузгоджуються в часі з урахуванням можливостей їх забезпечення матеріально-технічними та трудовими ресурсами.
Г. Вірна відповідь відсутня.
70. Який із перерахованих типів оцінки календарного плану не використовується для аналізу можливості реалізації проєкту:
А. Інтегральна оцінка надійності.
Б. Екологічна оцінка.
В. Ресурсна оцінка.
Г. Економічна оцінка.
71. Для аналізу економічних та фінансових можливостей проєкту на стадії планування необхідно:
А. Оцінити наявність ресурсів для всіх робіт.
Б. Оцінити вартість операцій залежно від тривалості їх виконання, і отриману інформацію використати для аналізу можливостей реалізації проєкту.
В Розглянути альтернативні методи реалізації проєкту.
Г. Вірні відповіді Б. та В.
72. Який із поданих критеріїв не використовується з метою оптимізації календарного плану:
А. Мінімальна тривалість виконання проєкту.
Б. Мінімальна вартість та максимальне використання власних ресурсів.
В. Максимальна зайнятість у період економічного спаду.
Г. Максимальна задоволеність замовника.

73. Сіткове планування – це:
А. Одна з форм графічного відображення змісту робіт і тривалості виконання планів та довгострокових комплексів, проєктних, планових, організаційних та інших видів діяльності підприємства, яка забезпечує оптимізацію на основі економіко-математичних методів та комп'ютерної техніки.
Б. Планування, що передбачає доведення до підрозділів і без посередніх виконавців тематики та номенклатури робіт із підготовки виробництва, проведення необхідних розрахунків з обсягу робіт, складання графіків виконання останніх.
В. Вірна відповідь А. та Б.
Г. Вірна відповідь відсутня.
74. Сіткова модель – це:
А. Інформаційно-динамічна модель, яка відображає взаємозв'язки між технічними елементами проєкту.
Б. Будь-які виробничі процеси чи інші дії, які призводять до досягнення певних результатів, подій.
В. Кінцеві результати попередніх робіт, що є моментом завершення планової дії.
Г. Множина поєднаних між собою елементів для опису технологічної залежності окремих робіт і етапів майбутніх проєктів.
75. Графіки, що мають зображення у вигляді кіл та поєднані стрілками для визначення логічних зв'язків між роботами, називаються:
А. Стрілчасті.
Б. Графіки передування.
В. Графік слідування.
Г. Вірна відповідь відсутня.
76. Спосіб відображення календарного графіка у вигляді таблиць для відображення наочності подання перебігу виконання робіт за проєктом називається:
А. Табличний.
Б. Графічний.
В. Текстовий.
Г. Вірна відповідь відсутня.
77. Тривалість роботи проєкту визначається як:
А. Сума витрат часу на виконання кожного елемента проєкту.
Б. Відношення трудомісткості робіт проєкту до середньооблікової чисельності працюючих над проєктом.
В. Час, протягом якого доходи від реалізації повністю покрили витрати інвесторів проєкту.
Г. Вірна відповідь відсутня.
78. Оптимізація сіткових графіків полягає в:
А. Покращенні процесів планування, організації й утворенні комплексу робіт із метою скорочення витрат економічних ресурсів і збільшення фінансових ресурсів при заданих планових обмеженнях.
Б. Комплексі досліджень щодо використання передових методів та технічних заходів у процесі планування технічної підготовки виробництва.

В. Складання й коригування робіт із деталізацією завдань на місяць, тиждень або добу.
Г. Вірна відповідь відсутня.
79. Метод «критичних ланцюжків» використовується при плануванні робіт та етапів проєкту з:
А. Найбільшими трудовими витратами.
Б. Найбільшими матеріальними витратами.
В. Великою часткою творчої складової.
Г. Великою часткою нормативних витрат.
80. Включення у характеристику роботи пізньої дати завершення події необхідно у випадки:
А. Проведення стиснення «на злам».
Б. Проведення «швидкого відстежування».
В. Невизначеності з часом проведення робіт.
Г. Якщо робота є критичною.
Д. Якщо робота не є критичною.
81. Елементами бази для розробки календарного плану є:
А. Склад інвестиційних витрат.
Б. Склад операційних витрат.
В. Визначення змісту проєкту.
Г. Визначення рівня прибутковості проєкту.
Д. Визначення ресурсів щодо кожної-проєктної роботи.
82. На основі розрахунків ранніх та пізніх дат початку (завершення) проєктних робіт визначається:
А. Повний резерв.
Б. Термін виконання проєкту.
В. Відповідальні виконавці.
Г. Склад КМП.
Д. Дата початку фінансування.
83. Стиснення тривалості припускає:
А. Зміну змісту проєкту.
Б. Збільшення ресурсів проєкту.
В. Зменшення ресурсів проєкту.
Г. Перерозподіл ресурсів проєкту.
Д. Перерозподіл виконавців проєкту.
84. Який із перелічених етапів не використовується при плануванні ресурсів:
А. Оцінка потреби у ресурсах.
Б. Зіставлення потреби й наявності ресурсів.
В. Визначення потреби ресурсів по проєкту.
Г. Отримання необхідних ресурсів за підписаними договорами.
85. Планування контрактів включає такі процеси:
А. Визначення того, які ресурси та послуги необхідні в проєкті.
Б. Документування вимог до ресурсів та послуг і визначення потенційних постачальників.
В. Складання контрактів, які планується укласти.

Г. Всі відповіді вірні.
86. Кошторис витрат проєкту – це:
А. Перелік статей всіх видів надходжень та витрат у зведеній таблиці.
Б. Напрямки витрачання коштів, затверджених при підписанні проєкту.
В. Документ, який визначає перелік всіх видів ресурсів, що планується використовувати при реалізації проєкту.
Г. Вірна відповідь відсутня.
87. Залежність потреби в ресурсах від тривалості робіт, при якій протягом всього циклу виконання робіт величина запланованих ресурсів не змінюється, називається:
А. Постійною.
Б. Ступінчастою.
В. Трикутниковою.
Г. Змінною.
88. Бюджет проєкту – це:
А. План, який виражається у кількісних показниках і відображає витрати, необхідні для досягнення поставленої мети.
Б. Комплекс документальних розрахунків, необхідних для визначення розміру витрат на проєкт.
В. Це документ, що визначає вартість проєкту.
Г. Це інструмент контролю й аналізу витрат коштів і ресурсів на проєкт.
89. На досягнення цілей проєкту спрямовані відповідні ресурси:
А. Трудові, фінансові, матеріальні, інформаційні, організаційні.
Б. Трудові, фінансові, комунікаційні, організаційні, зовнішні.
В. Фінансові, матеріальні, інформаційні, організаційні, розподільні.
Г. Управлінські, організаційні, фінансові, матеріальні, інформаційні.
90. Що є основним видом фінансових інструментів?
А. Цінні папери.
Б. Грошові кошти.
В. Грошові кошти на розрахунковому рахунку.
Г. Усі відповіді неправильні.
91. Питання фінансового забезпечення виконання проєкту вирішуються на:
А. Доінвестецийній стадії проєкту.
Б. Інвестиційній стадії проєкту.
В. Етапі прийняття бізнес-плану до виконання.
Г. Обґрунтуванні фінансового розділу бізнес-плану.
92. До власних джерел фінансування проєктів відносяться:
А. Залишок нерозподіленого прибутку підприємства.
Б. Обігові кошти підприємства.
В. Додаткова емісія акцій.
Г. Банківські кредити.
93. До залучених джерел фінансування проєктів відносяться:
А. Інвестиційні ресурси створеного під проєкт інвестиційного фонду.
Б. Обігові кошти підприємства.
В. Додаткова емісія акцій.

Г. Банківські кредити.
94. При традиційній схемі фінансування позичальником є:
А. Інвестор.
Б. Виконавець.
В. Підрядник.
Г. Замовник.
95. При традиційній системі фінансування як забезпечення зобов'язань використовуються:
А. Проєкт.
Б. Застава.
В. Кошти інвестора.
Г. Чесне слово.
96. Під регресом розуміється:
А. Форма здійснення інвестицій.
Б. Форма додаткового забезпечення зобов'язань.
В. Форма відшкодування збитків замовника проєкту.
Г. Форма повернення коштів.
97. При наданні інвестицій на принципах проєктного фінансування банк стає:
А. Замовником проєкту.
Б. Учасником проєкту.
В. Кредитором замовника проєкту.
Г. Куратором проєкту.
98. При здійсненні проєктного фінансування як забезпечення зобов'язань використовуються:
А. Проєкт.
Б. Застава.
В. Кошти інвестора.
Г. Чесне слово.
99. Управління змінами – це:
А. Внесення змін у проєкт на прохання замовника чи за пропозицією підрядчика у випадку невиконання фінансових умов проєкту, передбачених бюджетом та/або кошторисною документацією.
Б. Реєстрація всіх змін у змісті проєкту (технології, обладнанні, вартісних показниках, графіку виконання робіт тощо) з метою детального вивчення й оцінки наслідків змін, організації виконавців, які реалізують зміни у проєкті, а також прогнозування майбутніх змін.
В. Процес, який передбачає складання бюджету проєкту та внесення змін до нього відповідно до потреб для досягнення поставлених цілей проєкту.
Г. Вірна відповідь відсутня.
100. Елементами процесу контролю в проєктному менеджменті є:
А. Контроль змін змісту.
Б. Контроль діяльності замовнику проєкту.
В. Контроль діяльності виконавця проєкту.
Г. Контроль фінансових потоків фірми.
Д. Контроль витрат проєкту.

101. Сутність контролю розкладу полягає у:
А. Спостереженні виконання плану закупівель.
Б. Спостереженні виконання календарного плану.
В. Спостереженні виконання бюджету.
Г. Виявленні відхилень від графіка та внесенні коригувань.
102. Метод детального контролю полягає у:
А. Спостереженні початку проєктних робіт.
Б. Спостереженні завершення проєктних робіт.
В. Спостереженні процесу виконання робіт.
Г. Спостереженні проєктних змін.
103. Традиційний метод оцінки виконання бюджету проєкту полягає у:
А. Порівнянні планових та фактичних витрат.
Б. Порівнянні фактичних витрат та освоєного обсягу.
В. Порівнянні планових витрат та освоєного обсягу.
Г. Порівнянні бюджету проєкту та показника вартості по завершенні.
104. Метод освоєного обсягу полягає у:
А. Порівнянні планових та фактичних витрат.
Б. Порівнянні фактичних витрат та освоєного обсягу.
В. Порівнянні планових витрат та освоєного обсягу.
Г. Порівнянні бюджету проєкту та показника вартості по завершенні.
105. Яким чином показник освоєного обсягу зв’язаний з фактичним рівнем витрат при виконанні проєкти:
А. Через коефіцієнт використання ресурсу.
Б. Через коефіцієнт виконання плану проєкту.
В.Через індекс дотримання розкладу.
Г. Через індекс освоєння витрат.
Д. Ніяк не зв’язаний.
106. Для одержання узагальненого показника реалізації проєкту з метою контролю потрібно:
А. Розробити систему показників, на основі яких порівняти виконання робіт за часом і вартістю.
Б. Визначити обсяги виконання робіт.
В. Визначити грошові витрати на реалізацію проєкту.
Г. Вірні відповіді А. та Б.
107. Для досягнення ефективності функцій контролю звіти мають містити такі позиції:
А. Кошторисну вартість (для порівняння фактичних і прогнозованих результатів).
Б. Фактичні результати на певну дату або період.
В. Прогнозовані результати.
Г. Всі відповіді вірні.
108. Який із процесів контролю не належить до допоміжних:
А. Контроль виконання плану проєкту.
Б. Підтвердження досягнення цілей.
В. Контроль та моніторинг ризиків.

Г. Контроль контрактів.
109. До зовнішніх джерел змін проєкту належить:
А. Зміна системи оподаткування.
Б. Зміна графіків постачань матеріалів.
В. Зміна джерел фінансування проєкту.
Г. Реконструкція підприємства для досягнення цілей проєкту.
110. Планування проєктів – це:
А. Процес, який передбачає складання бюджету проєкту та внесення змін до нього відповідно до потреб для досягнення поставлених цілей проєкту.
Б. Процес, який передбачає визначення цілей і параметрів взаємодії між роботами та учасниками проєкту, розподіл ресурсів та вибір і прийняття організаційних, економічних та технологічних рішень для досягнення поставлених цілей проєкту.
В. Вибір стратегічного рішення щодо виконання проєкту і розробка деталей проєкту.
Г. Вірна відповідь відсутня.
111. Функція, яка забезпечує фінансовий контроль завдяки накопиченню, аналізу та складанню звіту по витратах проєкту, називається:
А. Управління якістю.
Б. Управління часом.
В. Управління контрактом та забезпеченням проєкту.
Г. Управління вартістю.
112. Процес розробки планів охоплює такі етапи проєктного циклу:
А. Створення концепції проєкту.
Б. Вибір стратегічного рішення щодо виконання проєкту і розробка деталей проєкту.
В. Укладання контрактів.
Г. Всі відповіді вірні.
113. На якій фазі управління проєктами складається бізнес-план та попереднє техніко-економічне обґрунтування проєкту:
А. Доінвестиційній.
Б. Інвестиційній.
В. Експлуатаційній.
Г. Виробничій.
114. Ризик інвестиційного проєкту – це:
А. Ймовірність того, що проєкт буде реалізовано.
Б. Гарантована можливість отримання прибутку від проєкту.
В. Міра невизначеності одержання очікуваного рівня доходності при реалізації даного проєкту.
Г. Визначеність фінансових результатів на етапі планування.
115. Несхильність інвесторів до ризику означає, що:
А. Інвестори не вкладатимуть кошти в ризиковані проєкти.
Б. Інвестори вкладатимуть кошти в ризиковані проєкти.
В. Інвестори не підуть на додатковий ризик, якщо не очікують, що це буде компенсовано додатковими доходами.

Г. Вірна відповідь відсутня.
116. Для кількісної оцінки ризиків використовується показник:
А. Термін окупності.
Б. Коефіцієнт трансформації.
В. Точка беззбитковості.
Г. Середньоквадратичне відхилення.
117. Відмова від певної діяльності чи істотна (радикальна) її трансформація, у результаті якої ризик зникає, називається:
А. Скасуванням ризику.
Б. Запобіганням та контролюванням ризику.
В. Страхуванням ризику.
Г. Поглинанням ризику.
118. Поглинання ризику – це:
А. Відмова від певної діяльності чи істотна (радикальна) її трансформація, у результаті якої ризик зникає.
Б. Коли учасники мають змогу ефективно впливати на чинники ризику і зменшувати можливість настання негативних подій.
В. Зменшення збитків від діяльності за рахунок фінансової компенсації з боку страхових фондів.
Г. Спосіб діяльності, коли при матеріалізації ризику збитки повністю несе його учасник (учасники).
119. Інструменти управління проєктними ризиками, відповідно до яких створюються резервні фонди окремих учасників проєктної діяльності та проєкту загалом, застави в різноманітних формах, є:
А. Організаційними.
Б. Технічними.
В. Фінансовими.
Г. Договірно-правовими.
120. Податковий ризик включає:
А. Зміну податкового законодавства та рішення податкової служби, які знижують податкові переваги.
Б. Можливість використання з тих або інших причин податкових пільг, установлених законодавством.
В. Зниження податкових ставок, що сприяє підвищенню величини прибутку у наступних періодах.
Г. Вірна відповідь відсутня.
121. Точка беззбитковості характеризує:
А. Обсяг продажу, при якому виручка від реалізації продукції перевищує витрати на виробництво даного обсягу продукції.
Б. Обсяг продажу, при якому виручка від реалізації продукції нижча від витрат на її виробництво.
В. Обсяг продажу, при якому виручка від реалізації продукції збігається з витратами виробництва.
Г. Вірна відповідь відсутня.
122. Технічні методи зниження ризиків:

А. Засновані на впровадженні різних технічних заходів, наприклад, система протипожежного контролю, та ін.
Б. Включають страхування, заставу, неустойку (штраф, пеню) і т. п.
В. Включають комплекс заходів, направлених на попередження втрат від ризику у випадках виникнення несприятливих обставин, а також на їх компенсацію у випадках виникнення втрат.
Г. Вірна відповідь відсутня.
123. Метод зниження ризику, який передбачає систему відшкодування втрат страхувальниками при виникненні страхових випадків із спеціальних страхових фондів, називається:
А. Розподілом ризику між учасниками проєкту.
Б. Резервуванням коштів на покриття непередбачених витрат.
В. Нейтралізацією часткових ризиків.
Г. Зниженням ризику в плані фінансування.
124. До якої з наведених груп ризиків належить ринковий ризик?
А. За видами.
Б. За джерелами виникнення.
В. За фінансовими наслідками.
Г. За рівнем фінансових втрат.
125. До попереджувальних витрат, пов’язаних із забезпеченням якості, належать:
А. Витрати на інспекційні перевірки, лабораторний та інспекційний контроль.
Б. Витрати на відбракування, ремонт.
В. Витрати на забезпечення якості проєкту, навчання персоналу.
Г. Витрати на повернення продукції, задоволення скарг споживачів, необхідні заходи у відповідь.
126. Яка з функцій не належить до процесу контролю якості?
А. Проведення інспекцій та тестування результатів.
Б. Визначення критеріїв приймання результатів.
В. Розробка бізнес-плану.
Г. Виявлення та усунення дефектів.
127. Який із перелічених елементів не належить до процесу управління якістю проєктів:
А. Основні положення, що передбачають узгодження інтересів замовника та команди проєкту.
Б. Забезпечення якості.
В. Контроль якості.
Г. Стратегічне планування.
128. Основним положенням концепції системного управління якістю проєктів є:
А. Кожен учасник проєкту причетний (у певних межах) до якості проєкту загалом.
Б. Комплексне управління якістю проєкту.
В. Відповідальність за стан якості проєкту несе лабораторія підприємства.
Г. Проєкт є цілісною системою, якою необхідно управляти.
129. Для якої стадії проєкту з метою організації контролю якості необхідний дозвіл пусконалагоджувальної організації та приймальної комісії:

А. Доінвестиційної.
Б. Розробки проєкту.
В. Реалізації.
Г. Здачі об’єкта.
130. Який із перелічених елементів не висвітлюється в програмі забезпечення якості проєкту:
А. Організаційна структура, у межах якої буде реалізовуватися дана програма.
Б. Розрахунок прибутку від проєкту за умов дотримання всіх стандартів якості.
В. Перелік практичних заходів для досягнення необхідних показників якості.
Г. Повноваження осіб, які забезпечують організацію виконання намічених програмою заходів.
131.Види контролю якості за місцем у технологічному процесі класифікуються на:
А. Візуальний та інструментальний.
Б. Вхідний, операційний та приймальний.
В. Безперервний та вибірковий.
Г. Самоконтроль та контроль із боку працівників технічних служб.
132. Найважливішою складовою контролю якості проєкту є:
А. Контроль розробки проєктної документації.
Б. Технічна інспекція.
В. Контроль графіка постачання устаткування, конструкцій і матеріалів.
Г. Реєстрація заходів забезпечення якості.
133. Який із наведених підходів є прикладом Agile-методології?
А. Waterfall.
Б. PRINCE2.
В. Scrum.
Г. Critical Chain.
134. Формуючи команду, проєкт-менеджер намагається:
А. Обрати декількох лідерів, які б координували реалізацію проєкту.
Б. Об’єднати всіх членів команди загальною метою й завданням.
В. Індивідуалізувати кожного члена команди.
Г. Підсилити конкуренцію між членами команди.
135. До основних організаційних проблем, які вирішує проєкт-менеджер, належать:
А. Встановлення заробітної плати учасникам проєкту.
Б. Створення професійно-стимулюючого оточення.
В. Забезпечення групи кваліфікованим технічним персоналом.
Г. Залучення підтримки керівництва.
136. Вдале забезпечення поточного процесу контролю, своєчасного виконання графіків і плану, завершення кожної стадії життєвого циклу проєкту характеризує таку рису проєкт-менеджера:
А. Спроможність до розв’язання проблем та орієнтація на результат.
Б. Перспективність, стратегічне мислення.
В. Комунікабельність, зацікавленість у людях.
Г. Уміння вести переговори.

137. Які організаційні структури, як правило, застосовують на практиці формування проєктної команди:
А. Матрична.
Б. Лінійно-функціональна.
В. Проєктна.
Г. Вірні відповіді А. та В.
138. Виникнення конфлікту завжди гальмує процес реалізації проєкту:
А. Так.
Б. Ні.
В. Іноді.
Г. Ніколи.
139. У випадку, якщо дві групи, що беруть участь у реалізації проєкту, конкурують через ресурси та кошти, конфлікт є:
А. Міжособистий.
Б. Груповий.
В. Системний.
Г. Постійним.
140. Проєкт-менеджер в офіційних переговорах по контракту і в неформальних переговорах з учасниками проєкту приймає точку зору іншої сторони, але до певної межі. В такій ситуації він використовує такий метод управління конфліктом:
А. Ухилення.
Б. Пристосування.
В. Компромісу.
Г. Форсування.
141. Керівник проєкту одноосібне вирішує всі питання, повністю придушує ініціативу, надає перевагу чіткій дисципліні, покарання – основний метод впливу, похвала використовується лише для обраних. В даних умовах реалізації проєкту керівник використовує такий стиль управління:
А. Авторитарний.
Б. Демократичний.
В. Ліберальний.
Г. Тоталітарний.
142. Ділові ігри, навчальні ситуації, моделювання, лекція, рольові ігри використовуються для такого методу розвитку команди:
А. Навчання поза робочим місцем.
Б. Навчання на робочому місці.
В. Навчання задля підвищення кваліфікації.
Г. Вірна відповідь відсутня.
143. Складовою управління командою проєкту є:
А. Менеджмент персоналу.
Б. Розподіл обов’язків.
В. Ресурсне планування.
Г. Заохочення.
Д. Комплектування команди.

144. Рисами, якими характеризуються ефективна команда, є:
А. Неформальна атмосфера.
Б. Спільні інтереси.
В. Висока оплата праці.
Г. Вища освіта.
Д. Вміння грати в преферанс.
145. До рівня розвитку конфліктів належить:
А. Сварка.
Б. Бійка.
В. Суперечка.
Г. Сутичка.
Д. Криза.
146. Як називається короткий цикл розробки в Scrum?
А. Інтервал.
Б. Етап.
В. Спринт.
Г. Потік.
147. Що є головним принципом Agile?
А. Створення повного плану до початку проєкту.
Б. Чіткий контроль бюджету.
В. Гнучкість та адаптація до змін.
Г. Мінімізація участі замовника.
148. Що є характерною рисою підходу Waterfall (каскадної моделі)?
А. Постійна зміна вимог.
Б. Паралельне виконання завдань без фіксованих фаз.
В. Послідовне проходження етапів проєкту.
Г. Щотижнева зміна цілей.
149. Яка методологія найкраще підходить для стабільних проєктів з чітко визначеними вимогами?
А. Scrum.
Б. Lean.
В. Waterfall.
Г. Kanban.
150. Що таке креативне мислення у контексті проєктного менеджменту?
А. Повторення перевірених рішень.
Б. Дотримання стандартів планування.
В. Створення нових ідей та оригінальних рішень.
Г. Використання лише технічної документації.

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

Автократичний стиль лідерства – це стиль керівництва, де рішення приймаються одноосібно керівником, керівник володіє достатньою владою, нав'язує свою волю підлеглим, одноособово вирішує всі питання, використовуючи адміністративні методи впливу.

Адаптація управлінського рішення – процес пристосування креативного рішення до змінних умов зовнішнього середовища.

Алгоритм розрахунку сіткової моделі – ранні початок і закінчення розраховуються на етапі прямого проходу по сітці.

Аналіз кореневих причин (Root Cause Analysis) – це аналітичний метод, покликаний знайти основну причину відхилення, дефекту або ризику, який використовується і в проєктному менеджменті.

Аналіз критичних інцидентів (The critical incident technique, CIT) – це метод дослідження для виявлення критичних вимог до людей, систем і процесів, це систематична процедура отримання повної якісної інформації про важливі інциденти від спостерігачів із власним досвідом, що, у свою чергу, допомагає дослідникам зрозуміти критичні вимоги до окремих осіб, процесів або систем.

Аналіз Парето (Правило 80/20) – це інструмент прийняття рішень, який базується на ідеї, що 80% користі від проєкту можна отримати, виконавши 20% роботи, або, навпаки, 80% проблем можна простежити на основі 20% причин. Техніка, яка використовується для виявлення кількох факторів, які мають найбільший вплив на результат або показники якості, задоволення чи продуктивності.

Аналітичне рішення – раціональне, логічно обґрунтоване рішення на основі аналізу даних, фактів і прогнозів.

Асинхроне спілкування – це взаємодія без розмови в реальному часі, відповіді можуть бути затримані (прикладом є електронна пошта).

Асоціація управління проєктами (Association for Project Management (APM) – британська професійна організація з управління проєктами та програмами, налічує понад 45 тис. індивідуальних і понад 470 корпоративних членів і є найбільшою професійною організацією такого роду у Сполученому Королівстві.

Бар'єри креативності – перешкоди, що заважають генеруванню нових ідей: психологічні (страх, сумніви), організаційні (контроль, регламенти), соціальні (стереотипи).

Брейнстормінг (мозковий штурм) - метод колективного генерування ідей у вільній формі для вирішення складної проблеми.

Бюджет проєкту – це систематизований документ, що відображає обсяги й графік фінансування проєкту на основі календарного плану та обраної стратегії його реалізації.

Бюджетний контроль – різновид державного фінансового контролю, що здійснюється в бюджетному процесі та направлений на встановлення законності, достовірності, економічної ефективності діяльності учасників бюджетного регулювання та бюджетного процесу.

Визначення попиту – вивчення реальних потреб, поведінкових характеристик і пріоритетів цільових груп споживачів; включає використання інструментів маркетингових досліджень (опитування, інтерв'ю, анкетування, аналіз конкурентів).

Графіки Ганта – це графічне представлення завдань і етапів, які повинні бути досягнуті в проєкті, це – набір графічних гістограм, які фіксують строки, взаємозв'язок та віхи реалізації складових проєкту.

Графіки передування – на відміну від стрілчастих, в них роботи подано у вигляді прямокутників, а стрілками позначають логічні зв'язки.

Дата раннього завершення планування – складається із дати раннього початку й оціночної тривалості роботи

Дата раннього початку планування – найбільш рання дата, коли робота може бути розпочата

Діаграма RACI – це система для чіткого розподілу ролей в бізнес-процесах, розшифровується як чотири ключові ролі: Responsible (той, хто працює, людина, яка виконує завдання), Accountable (той, хто відповідає за результат, супервайзер, який приймає роботу і відповідає за її кінцевий результат), Consulted (консультант, експерт, який дає поради і допомагає розібратися у складних питаннях), Informed (в курсі, той, кого тримають у курсі справ і він знає, що де і коли відбувається, але не втручається в процес). Зазвичай має вигляд таблиці, де в стовпчиках і рядках зазначені завдання та працівники, відповідно.

Діаграма Ішікави, або «риб'яча кістка» (Fishbone Diagram) – це візуально-графічний інструмент для аналізу причинно-наслідкових зв'язків, розроблений японським інженером якості Каору Ішікавою в 1952 р. (свою назву «риб'яча кістка» вона отримала через схожість з риб'ячим скелетом, де «голова» представляє проблему, а «кістки» - можливі причини). Використовується в проджект-менеджменті для вирішення проблем шляхом виявлення основних причин у різних категоріях, таких як процеси, люди, ресурси, та технології.

Екологічний аналіз – це оцінка впливу проєкту на навколишнє середовище, включаючи вивчення можливих негативних ефектів, забруднення, використання природних ресурсів та відповідність екологічним нормам і стандартам.

Економічний аналіз – це процес оцінки ефективності проєкту з економічної точки зору, включаючи аналіз витрат, доходів, рентабельності, економічної вигоди та впливу на економіку в цілому.

Економічний ризик – відображає ризик втрати платоспроможності з боку держави, компаній чи підприємств через несприятливі економічні умови.

Експортний ризик – стосується ймовірності припинення обслуговування зовнішнього боргу через низьку ліквідність експортних товарів або іноземних інвестицій, що ускладнює надходження валютних коштів.

Етапи прийняття рішення – послідовність дій: визначення проблеми → аналіз ситуації → генерація альтернатив → вибір рішення → реалізація → оцінка результату.

Етапи розвитку команди Б.В. Такмена –це символічні терміни для відображення стадій процесу створення команди: Forming (формування), Storming (конфлікти, визначення лідерства), Norming (нормування), Performing (групова діяльність), Adjourning (розформування).

Ефективність проєкту – це ступінь досягнення цілей і завдань проєкту з урахуванням використаних ресурсів, часу та витрат, а також впливу на зацікавлені сторони.

Зворотний зв'язок – реакція на реалізоване управлінське рішення, яка дозволяє оцінити його ефективність та внести корективи.

Змішана модель – робота представлена у вигляді прямокутника (вузла) або лінії (стрілки).

Зовнішнє середовище – сфера зовнішніх факторів (економічних, соціальних, політичних), які впливають на функціонування організації.

Ідея проєкту – це початкове формулювання задуму, що відображає потребу або проблему, яку планується вирішити шляхом реалізації проєкту.

Інвестиційний ризик є системним явищем, що супроводжує реалізацію проєктів у підприємницькому середовищі, проте за певних умов може виникати і в побутовій сфері, зокрема у випадках довгострокових вкладень населення у житло, страхові програми чи фінансові інструменти.

Індекси виконання (Schedule performance index - SPI) – це кількісний інструмент, який використовується в управлінні проєктами для вимірювання ефективності використання часу в проєкті. Він розраховується шляхом ділення зароблені вартості (EV) на планову вартість (PV). Це співвідношення дає чітке уявлення про те, наскільки добре проєкт дотримується запланованого графіку. Значення SPI, що дорівнює 1, означає, що проєкт виконується за графіком, тоді як значення більше 1 свідчить про випередження графіка. І навпаки, значення SPI менше 1 означає затримки.

Ініціалізація проєкту – це початковий етап, на якому визначають мету, обґрунтовують доцільність, оцінюють ресурси та приймають рішення про старт проєкту.

Інтуїтивне рішення – рішення, що ґрунтується на внутрішньому чутті, особистому досвіді, без явного логічного обґрунтування.

Календар витрат – деталізований календар їх реалізації, що дозволяє забезпечити своєчасне фінансування кожного етапу, це умови платежів, принаймні для основних категорій витрат.

Календар реалізації бюджету – графік виконання стадій бюджетного процесу з чітким зазначенням термінів прийняття згідно з чинним законодавством.

Календарне планування - це процес складання й коригування розкладу, в якому роботи, що виконуються різними організаціями, взаємопов'язуються між собою в часі і з можливостями їх забезпечення різними видами матеріально-технічних та трудових ресурсів.

Календарний графік – перелік завдань із зазначенням дат початку їх закінчення.

Комерційний аналіз – це оцінка ринкових та фінансових аспектів проєкту, зокрема попиту, конкуренції, цінової політики, витрат, доходів і прибутковості.

Контролювання якості проєкту — це процес систематичного вимірювання, оцінювання та документування відповідності результатів виконання проєкту встановленим вимогам і стандартам якості.

Концепція проєкту – це стислий опис основної ідеї проєкту, що включає його мету, очікувані результати, основні завдання, обсяг робіт, цільову аудиторію та передумови реалізації.

Концепція системного управління якістю базується на усвідомленні, що якість є спільною відповідальністю всіх учасників проєкту

Координаційна група – ключовий елемент організаційної структури, що забезпечує стратегічну підтримку і контроль за реалізацією проєкту.

Креативне мислення – це здатність генерувати нові, оригінальні ідеї, підходи або рішення, що виходять за межі стандартного або шаблонного мислення.

Креативне управлінське рішення – нетипове, інноваційне управлінське рішення, що базується на оригінальному підході до аналізу ситуації та вибору дій.

Креативність – здатність генерувати нові, нестандартні ідеї, бачити проблеми під іншим кутом, створювати оригінальні рішення.

Критична робота (critical activity) – робота, яка розміщена на критичному шляху

Критичний шлях (critical pash) – шлях, затримки на якому призводять до затримок всього проєкту в цілому, це послідовність робіт із нульовими резервами часу.

Лідерство за участю (відоме як «демократичне лідерство») – це стиль керівництва, у якому лідер приймає рішення з урахуванням думки членів групи чи команди.

Лідерство слуги – це стиль керівництва із зосередженням на служінні інтересам команди, підтримка розвитку команди та оптимізація її продуктивності. «Лідер-слуга» – це той, хто ставить на перше місце потреби інших і прагне підняти й підтримати тих, кого веде.

Мапа зацікавлених осіб (Stakeholder Map) – це комплексний процес, спрямований на визначення, аналіз та класифікацію відповідних зацікавлених сторін згідно з рівнем їхнього впливу та зацікавленості в конкретному втручанні або проєкті.

Маркетинг у проєкті – це складова стратегічного управління, яка визначає кінцеву ринкову ефективність усіх проєктних рішень.

Маркетингова стратегія – це системний підхід до формування ринкової поведінки підприємства або конкретного проєкту, що включає аналіз зовнішнього середовища, вибір цільового ринку, розробку унікальної торговельної пропозиції (УТП), визначення цінової політики, каналів розподілу і системи просування продукту.

Матриця відповідальності (RASCI) – це матриця, яка використовується для визначення ролей та обов'язків кожного учасника проєкту, допомагає чітко

визначити, хто над яким підзавданням працює, та уникнути конфліктних ситуацій. Розшифровується: Responsible (відповідальний за роботу), Accountable (відповідальний за результат), Supportive (опорний, допомагає відповідальному виконувати роботу), Consulted (консультуючий) і Informed (інформований).

Матриця впливу/інтересу (Power/Interest Grid) – це інструмент, який використовується для ідентифікації, аналізу та пріоритезації зацікавлених сторін (стейкхолдерів) проєкту, що допомагає проєктному менеджеру зрозуміти: хто має інтерес до проєкту і який вплив кожен стейкхолдер може мати на проєкт.

Метод «п'ять Чому» (The Five Whys) – це процес постановки запитань з метою вивчення природи та причини проблеми, який передбачає багаторазову постановку запитань з метою з'ясування першопричини проблеми і використовується, коли проблеми мають компонент людської взаємодії.

Метод Дельфі – метод прогнозування та ухвалення рішень на основі анонімного опитування групи експертів.

Метод критичного шляху (Critical path method – CPM) – це покрокова система управління процесами окремого проєкту і цілого бізнесу. Визначивши всі дії на збудованому критичному шляху, можна адекватно оцінити майбутні витрати і скласти прогноз термінів проєкту. Це метод моделювання проєкту, який використовується для аналізу, планування й визначення графіків складних проєктів.

Метод освоєного обсягу (Earned value management – EVM) – система методик, що використовуються для вимірювання та контролю ефективності виконання проєктів, заснований на аналізі низки числових показників, що розраховуються в ході виконання проєкту.

Модель командних ролей Белбіна – це набір соціально-психологічних ролей, які в проєктній команді грає кожний учасник. В моделі ідентифіковано дев'ять різних ролей, які необхідні для створення збалансованої та ефективної команди, які поділяють на інтелектуальні, соціальні та виконавчі.

Модель типу «вершини – події» – робота визначається стрілками між двома вузлами і номерами вузлів, які вона пов'язує.

Модель типу «вершини – роботи» – роботи представлені у вигляді прямокутників, пов'язаних логічними залежностями.

Модель управління проєктами – це структурований підхід до планування, організації, виконання та контролю проєкту, який визначає його життєвий цикл, ключові процеси та методи роботи. Існують класичні (предиктивні) моделі, що передбачають детальне планування, як-от Waterfall і PRINCE2. Гнучкі моделі, такі як Agile, Scrum і Kanban, працюють за ітеративним принципом і дозволяють швидко адаптуватися до змін. Змішані (гібридні) підходи поєднують елементи обох підходів залежно від потреб проєкту.

Моніторинг і оцінка (МіО) – це комбінація збору та аналізу даних щодо процесу реалізації програми/проєкту/заходу (моніторинг) та визначення наскільки програма/проєкт/захід досягли цілей, які були заплановані (оцінка).

Моніторинг ризиків є невід'ємною складовою системи управління проєктом та передбачає систематичне спостереження, контроль і аналіз ризиків протягом усього життєвого циклу проєкту. Якісне проведення моніторингу

забезпечує ефективне інформаційне супроводження управлінських рішень, спрямованих на упередження настання ризикових подій. Однією з основних характеристик ризику є наявність потенційної загрози або небезпеки виникнення несприятливих подій, змін у зовнішньому середовищі або інших факторів, що можуть спричинити втрати ресурсів, матеріальні збитки чи інші негативні наслідки, уникнення яких вимагає застосування відповідних запобіжних заходів.

Оптимізація моделі – застосування ітеративних методів з використанням евристики, яка дозволяє визначити якщо не оптимальний план, то хоча б прийнятний.

Організаційний аналіз – це оцінка внутрішньої структури, процесів та ресурсів організації з метою визначення ефективності її функціонування, виявлення слабких місць та пропозицій щодо поліпшення управлінських і виробничих процесів.

Організаційний стиль – це сформований стиль управління підлеглими з метою вплинути на них і спонукати їх до досягнення цілей організації.

Оточення проєкту – це зовнішні та внутрішні умови, ресурси, обмеження та фактори, які впливають на виконання проєкту. Оточення включає політичні, економічні, соціальні, технологічні, екологічні та юридичні фактори, а також організаційну культуру, ресурси та інтереси зацікавлених сторін. Також оточення може включати умови, в яких проєкт реалізується, як-от інфраструктура, доступні технології та ринкові умови.

Передпроєктні дослідження – це комплекс аналітичних і техніко-економічних заходів, спрямованих на вивчення доцільності, умов реалізації та можливих ризиків проєкту до його запуску.

Піраміда проєктного менеджменту – концептуальна модель, що відображає ключові елементи управління проєктом у вигляді багаторівневої структури. В її основі лежать методології та процеси (PMBOK, Agile), середній рівень охоплює інструменти та технології (Jira, Trello), а верхівка фокусується на лідерстві, стратегії та управлінні командою.

План – це графічне або текстове зображення об’єкта, території чи процесу, яке відображає просторове розташування елементів, послідовність дій або розподіл ресурсів відповідно до поставленої мети. У проєктуванні план може стосуватися як архітектурного креслення (наприклад, поверху будівлі), так і організаційного документу (наприклад, план виконання робіт).

Планування витрат – має забезпечити безперервне фінансування потреб проєкту на всіх етапах його реалізації.

Планування споживчої цінності – забезпечення створення продукту, що поєднує функціональність, емоційність і прийнятну вартість. Цінність має сприйматись клієнтом як перевага, за яку він готовий платити.

Подія – момент завершення планової дії, кінцевий результат попередніх робіт.

Політичний ризик – пов’язаний із можливими змінами інвестиційного клімату в країні-отримувачі кредитів або інвестицій, що створює невизначеність для іноземних інвесторів.

Портфельний ризик – це ризик того, що в майбутньому інвестиційний проєкт не відповідатиме структурі чи цілям кредитного портфеля, портфеля цінних паперів або портфеля реальних інвестицій.

Прогнозування життєвого циклу продукту – аналітика поведінки споживачів і ринку з метою адаптації стратегії проєкту.

Проєкт-менеджер – це фахівець у сфері управління проєктами.

Проєктна команда – сукупність працівників, що здійснюють функції управління проєктом і персоналом проєкту.

Проєкт – це тимчасова діяльність, спрямована на створення унікального продукту, послуги або результату, що має чітко визначену мету, обмеження щодо часу, бюджету, ресурсів і якості. Кожен проєкт проходить через життєвий цикл, що включає ініціацію, планування, виконання, моніторинг і завершення.

Проєктне завдання – це вихідний документ, що містить основні вимоги замовника до об'єкта проєктування. У ньому визначаються цілі проєкту, функціональне призначення об'єкта, потужність, обсяги, технічні, економічні, екологічні, архітектурні та інші параметри, які мають бути враховані під час розробки проєктної документації.

Проєктне планування – це процес організації етапів виконання проєкту з визначенням цілей, обсягів робіт, строків, ресурсів і відповідальних осіб.

Проєктний аналіз – це процес всебічного оцінювання проєкту з метою визначення його ефективності, життєздатності, ризиків та впливу на зацікавлені сторони перед ухваленням рішення про реалізацію.

Проєктний контроль – це застосування процесів для вимірювання ефективності проєкту порівняно з планом проєкту, щоб дозволити виявити та виправити відхилення, щоб досягти цілей проєкту; це процес, який має відбуватися паралельно із розробкою і реалізацією проєкту, що виступає гарантією виконання завдань відповідно до плану, графіку і бюджету проєкту.

Проєктний менеджмент – це застосування знань, навичок, інструментів і методів для ефективного планування, організації, виконання, моніторингу та завершення проєкту з метою досягнення його цілей у визначені строки, в межах бюджету та відповідно до вимог якості.

Проєктний цикл – це послідовність фаз, які проходить проєкт від ініціації до завершення, включаючи планування, реалізацію, моніторинг і контроль, а також завершення та оцінку результатів.

Проєктні фірми – це організації або підприємства, основною діяльністю яких є розробка проєктної документації для будівництва, реконструкції, технічного переоснащення чи капітального ремонту об’єктів. Вони здійснюють інженерні вишукування, архітектурне та технічне проєктування, а також можуть супроводжувати проєкт на всіх стадіях його реалізації.

Процентний ризик виникає через невизначеність щодо майбутньої динаміки та рівня процентних ставок на фінансовому ринку. Для банку цей ризик означає можливість ситуації, коли середня процентна ставка за залученими коштами (наприклад, депозитами) перевищує середню ставку за наданими кредитами.

Резерв часу – обсяг часу, на який можна зсунути завдання, щоб воно не порушило інше завдання.

Ризик – це невизначеність, що стосується ймовірності виникнення під час реалізації проєкту несприятливих обставин, ситуацій або наслідків.

Ризик держави виникає внаслідок невизначеності щодо майбутніх політичних або економічних змін, які можуть вплинути на здатність держави, корпорацій, підприємств чи інших позичальників виконувати зобов'язання за зовнішнім боргом.

Ризик ліквідності пов'язаний із невизначеністю щодо можливості швидко реалізувати певний актив у майбутньому за очікуваною ціною. Він відображає ймовірність того, що у разі нагальної потреби в грошових коштах активи не зможуть бути перетворені на готівку без істотних втрат.

Роботами у сітковому графіку називаються будь-які виробничі процеси чи інші дії, які призводять до досягнення певних результатів, подій.

Система PERT (метод оцінки та перегляду планів) – поєднання нових методів зі старими, менеджери швидко можуть визначити «вузькі місця» у виконанні графіків та розподілити належним чином ресурси з метою ліквідації відставань.

Сіткова модель – множина поєднаних між собою елементів для опису технологічної залежності окремих робіт і етапів майбутніх проєктів.

Сіткове планування – полягає у створенні логічних діаграм послідовності виконання проєктних робіт.

Сітковий графік - графічне подання робіт проєкту, яке відбиває їх послідовність та взаємозв'язок.

Соціальний аналіз – це оцінка впливу проєкту на соціальні аспекти, такі як якість життя, здоров'я, рівень зайнятості, соціальна стабільність та взаємодія з місцевими громадами.

Стиль лідерства «Laissez-faire» – це стиль керівництва, де керівник залишає групі повну свободу у прийнятті рішень.

Стратегічна комунікація – ефективна побудова відносин із внутрішніми та зовнішніми стейкхолдерами. Сюди входить не лише реклама, а й PR, презентації, звіти, участь у виставках, управління репутацією в інформаційному просторі.

Стрілчасті графіки – мають вигляд зображення роботи у вигляді стрілки, а зв'язки між роботами зображалися у вигляді кіл та мають назву подій з порядковими номерами.

Структура проєкту – це ієрархічна система елементів, що описує складові частини проєкту, їх взаємозв'язки та підпорядкованість, забезпечуючи ефективне планування, управління та реалізацію проєкту.

Структуризація проєкту – це процес поділу проєкту на логічно впорядковані складові (етапи, задачі, підзадачі) з метою полегшення планування, управління та контролю за його виконанням.

Технічний аналіз – це оцінка технічних аспектів реалізації проєкту, включаючи вибір технологій, інфраструктури, обладнання, технічних рішень та відповідність нормативним вимогам.

Технологія прийняття рішень – сукупність етапів, методів і принципів, що забезпечують раціональне, ефективне прийняття управлінських рішень.

Трансформаційний стиль лідерства – це стиль керівництва, де лідер зосереджується на зміні культури організації, залученні співробітників до процесу прийняття рішень та стимулюванні їх особистого та професійного розвитку. Лідер, який застосовує цей стиль керівництва, виступає в ролі вчителя, наставника, ментора для своїх підлеглих.

Тривалість роботи – це час від її початку до закінчення.

Управління брендом проєкту – формування унікального іміджу результату проєкту, який викликає довіру, підвищує впізнаваність та сприяє лояльності з боку цільової аудиторії. Це може включати назву продукту, фірмовий стиль, комунікаційну стратегію.

Управління забезпеченням якості – це системна діяльність, спрямована на планування, організацію, контроль та вдосконалення процесів і результатів проєкту з метою досягнення визначених стандартів і задоволення потреб замовника.

Управління конфліктами – це цілеспрямований, обумовлений об'єктивними законами вплив на динаміку конфлікту в інтересах розвитку або руйнування тієї соціальної системи, якої стосується даний конфлікт.

Управління ризиками – це процес реагування на події та зміни, пов’язані з ризиками під час реалізації проєкту.

Учасники проєкту – це особи, групи або організації, що мають інтерес або відповідальність за виконання проєкту та його результат. Це включає проєктного менеджера, який керує процесами, членів команди, що виконують завдання, зацікавлених сторін (стейкхолдерів), які можуть впливати на результат, замовника, що ініціює проєкт, і постачальників, які забезпечують ресурси чи послуги для його реалізації. Усі ці учасники взаємодіють для досягнення цілей проєкту.

Фінансовий аналіз – це процес оцінки фінансової доцільності проєкту шляхом розрахунку витрат, доходів, прибутку, окупності, грошових потоків та інших фінансових показників.

Фінансові ризики – це комплекс взаємопов’язаних загроз, що включають можливість невиконання фінансових зобов’язань контрагентом, а також імовірність змін у кон’юнктурі фінансових ринків.

Фінансування проєкту – стратегічне управління грошовими потоками на всіх етапах його реалізації.

FMEA (Failure Mode and Effects Analysis - аналіз видів і наслідків відмов) – це метод, який використовується для запобігання відмовам і аналізу ризиків шляхом виявлення, ідентифікації і опису невідповідностей, які можуть виникнути, допомагаючи знайти способи зменшення або усунення ймовірності того, що ці збої справді відбудуться. Має важливе значення для забезпечення безпеки та ефективності.

ISO 9000 – це комплекс міжнародних стандартів, які описують принципи, підходи та вимоги до створення ефективної системи управління якістю.

SMART-цілі – це специфічна методика постановки завдань, що допомагає чітко визначити цілі, полегшує планування та досягнення результатів. Назва походить від абревіатури SMART, де кожна літера означає певний критерій, який повинна задовольняти правильно сформульована мета. Згідно з цією методикою, ціль має бути: конкретною (Specific), вимірюваною (Measurable), досяжною (Achievable), актуальною (Relevant) та обмеженою у часі (Time-bound).

ЛІТЕРАТУРА

1. Анна К. Торнтон. Реалізація продукту: шлях від одного до мільйона. Wiley Reader. 2021. 480 с.
2. Баркова К.О. Командоутворення як складова формування успішного корпоративного середовища. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2023. Том 8. № 4. С. 194-199. URL: http://ujae.org.ua/komandoutvorennya-yak-skladova-formuvannya-uspishnogo-korporatyvnogo-seredovyshha/ (дата звернення: 31.03.2025).
3. Батенко Л.П., Загородніх О.А., Ліщинська В.В. Управління проектами. К.: КНЕУ, 2003. 231 с.
4. Батченко Л.В., Ашурков О.О., Ткаченко О.Г. Методика системної діагностики впливу стану зовнішньої торгівлі на зміну рівня економічного суверенітету України. НАН України, Ін-т економіко-правових досліджень. Донецьк. 2012. 77 с.
5. Башинська І.О. Використання методу експертних оцінок в економічних розрахунках. Actual Problems of Economics. 2015. Вип. № 7. С.408-412. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ape_2015_7_52 (дата звернення: 31.03.2025).
6. Бейрем Бен Барра, Філіп Йорданов. Динаміка бізнес-поведінки: підхід до управління організаційними змінами, заснований на доказах. Wiley Reader. 2024. 288 с.
7. Березін О.В., Безпарточний М.Г. Управління проєктами: навч. посібник. К.: Університетська книга, 2023. С. 272. URL: https://knushop.com.ua/image/catalog/oldi202305/pdf/ub6807123_.pdf (дата звернення: 31.03.2025).
8. Блага Н.В. Управління проєктами: навч. посібник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 152 с. URL: https://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/3870 (дата звернення: 31.03.2025).
9. Бровкова О.Г. Фінансове планування реалізації інвестиційного проєкту. Економіка. Фінанси. Закон. 2022. №2. URL: https://doi.org/10.37634/efp.2022.2.2 (дата звернення: 31.03.2025)
10. Вейн Дж. Дель Піко. Контроль проектів: Інтеграція вартості та графіка в будівництві, 2-ге видання. Wiley Reader. 2023. 288 с.
11. Волтер А. Салмон. Практичне управління ризиками для проектів EPC / Design-Build: Ефективне управління ризиками – Зупинка збитків. Wiley Reader. 2020. 320 с.
12. Воронкова А. Е. Основи управління проєктами: навч. посіб. Київ: НАУ, 2018. 240 с.
13. Впровадження CRM для Amazon. Підключення CRM для Amazon: як оптимізувати роботу в маркетплейсі? URL: https://outsourcing.team/ua/service-crm/crm-amazon/ (дата звернення: 31.03.2025).
14. Гавриш О.А., Дергачова В.В., Кравченко М.О. Менеджмент стартап проєктів: підручник. Київ: КПІ ім Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2019. 344 с. URL: https://marketing.kpi.ua/files/studentam/metodichki/%D0%9C%D0%B5%D0%B

D%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82_%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0%D0%BF_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%96%D0%B2.pdf (дата звернення: 31.03.2025).
15. Гарт Г. Ф. Ворд. Ефективне управління проектами: Керівництво та контрольні списки для інженерії та будівництва. Wiley Reader. 2018. 480 с.
16. Герасименко Ю.В. Ідентифікація стейкхолдерів підприємств та оцінка їхнього впливу: теоретичний аспект. Вісник ЖДТУ. Серія: Економіка, управління та адміністрування. 2019. № 1 (87). С. 9-16.
17. Голентовська О.С. Рольова структура команди: місце у системі заходів підвищення ефективності командної діяльності. Актуальні проблеми психології. Збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. 2014. Том 7. Вип. 36. С. 145-154. URL: http://appsychology.org.ua/index.php/ua/arkhiv-vydannia/tom-7/vipusk-37-2015 (дата звернення: 31.03.2025).
18. Горбаченко С.А. Проєктний менеджмент. Одеса: НУ «Одеська юридична академія», 2020. 263 с. URL: https://dspace.onua.edu.ua/items/d747d670-7ff2-4cc6-8437-d16535a1030c (дата звернення: 31.03.2025).
19. Данченко О. Б., Занора В.О. Проєктний менеджмент: управління ризиками та змінами в процесах прийняття управлінських рішень: монографія. Черкаси: ПП Чабаненко Ю.А., 2019. 278 с. URL: https://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/1235 (дата звернення: 31.03.2025).
20. Девід С. Вайс, Клод Легран. Інноваційний інтелект: мистецтво та практика лідерства в сталих інноваціях у вашій організації. Wiley Reader. 2011. 304 с.
21. Джеймс М. Коузес, Баррі З. Познер. Виклик лідерства: як зробити надзвичайні речі в організаціях, 7-е видання. Wiley Reader. 2023. 576 с.
22. Джек Р. Мередіт, Скотт М. Шейфер, Семюел Дж. Мантел-молодший. Управління проектами: управлінський підхід, 11-те видання. Wiley Reader. 2021. 544 с.
23. Джеффрі Х. Дайер, Пол К. Годфрі, Роберт Дж. Дженсен, Девід Дж. Брайс. Стратегічне управління: концепції та приклади, 3-тє видання. Wiley Reader. 2020. 512 с.
24. Джон Р. Шермергорн-молодший, Деніел Г. Бахрах. Менеджмент, 15-те видання. Wiley Reader. 2023. 496 с.
25. Довгань Л.Є., Мохонько Г.А., Малик І.П. Управління проектами: навч. посіб. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420 с. URL: https://core.ac.uk/download/pdf/84838614.pdf (дата звернення: 31.03.2025).
26. Економіка та управління персоналом: магістерський курс: навчальний посібник / О.М. Шубалий, Н.Т. Рудь, М.І. Дзямулич, О.А. Нужна, А.І. Гордійчук, І.В. Шубала, П.М. Косінський, О.А. Хілуха; за заг. ред. О.М. Шубалого. Луцьк: Надстир'я, 2024. 344 с.
27. Євдокимова. А.В. Планування проєктних дій: конспект лекцій. Суми: Сумський державний університет, 2020. 70 с.
28. Єгорченков О.В., Єгорченкова Н.Ю., Катаєва Є.Ю. Азбука управління проєктами. Планування: навч. посіб. К.: КНУ ім. Т.Шевченка, 2017. 117 с.

URL: http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/ABC_project_management.pdf (дата звернення: 31.03.2025).
29. Закон України «Про страхування» [Електронний ресурс]. UR: https://www.rada.gov.ua/news/Novyny/216655.html (дата звернення: 31.03.2025)
30. Катренко А. В. Управління ІТ-проєктами. Кн. 1: Стандарти, моделі та методи управління проєктами. 2-ге вид. Львів, 2019. 552 с.
31. Керцнер Г. Тематичні дослідження з управління проєктами, 7-е видання. Wiley Reader. 2025.896 с.
32. Керцнер Г. Управління проєктами: системний підхід до планування, складання графіків та контролю, 13-те видання, 2022. 880 с.
33. Кібік О., Слободянюк О., Примаченко І., Кузнецова Л. Фінансове забезпечення проєкту: навч. - метод. посіб. Нац. ун-т «Одес. юрид. академія». Одеса: Фенікс, 2023.118 с. URL: https://hdl.handle.net/11300/27836 (дата звернення: 31.03.2025)
34. Коваленко В. І. Планування людських ресурсів в управлінні проєктами // Економіка і суспільство. 2019. Вип. 19. С. 64–69. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/19_ukr/64.pdf (дата звернення: 31.03.2025)
35. Копчак Ю.С., Матвеєв М.Е., Моторнюк У.І. Особливості впливу різних стилів лідерства на управління підприємством. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. 2024. Том 35 (74). № 2. С. 33-39. URL: https://econ.vernadskyjournals.in.ua/journals/2024/35_74_2/9.pdf (дата звернення: 31.03.2025).
36. Крістіан Бейні. Управління проектами на основі штучного інтелекту: використання можливостей штучного інтелекту та ChatGPT для досягнення пікової продуктивності та успіху. Wiley Reader. 2024. 384 с.
37. Кузьмичов А. І. Планування та управління проєктами. Моделювання засобами MS Excel. К., 2018. 180 с. URL: https://knushop.com.ua/books/economics?product_id=4493&sort=p.sort_order&order=ASC&limit=100 (дата звернення: 31.03.2025).
38. Лідерство та комунікації в організації: навчальний посібник / упорядники: Н.Я. Михаліцька, М.Р. Яцик. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2024. 512 с. URL: https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/8174/1/Лідерство%20та%20комунікації_print.pdf (дата звернення: 31.03.2025).
39. Майорова Т.В., Ляхова О.О. Проєктне фінансування: підручник /за ред. Т.В. Майорової. Київ: КНЕУ, 2017. 434 с. URL: https://ir.kneu.edu.ua/items/b514385d-f8b1-4aeb-9d2c-624cfe43d9a2 (дата звернення: 31.03.2025).
40. Марк Горстман, Кейт Браун, Сара Сентес. Ефективний менеджер: повністю перероблене та оновлене, 2-ге видання. Wiley Reader. 2023. 240 с.
41. Маттос К. Знайомство з Microsoft Project та його основні функції. URL: https://www.getwox.com/uk/introduction-to-microsoft-project-and-its-key-features/ (дата звернення: 31.03.2025).

42. Мацука В.М. AGILE-ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ НАУКИ ТА ОСВІТИ: Збірник матеріалів XXVI підсумкової науково-практичної конференції викладачів МДУ / За заг. ред. М.В. Трофименка. Київ: МДУ, 2024. С. 359-361. URL: https://mu.edu.ua/storage/MSU/pages/conferences/2024/%D0%90%D0%BA%D1%82%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B8%20%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B8%20%D1%82%D0%B0%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B8.pdf (дата звернення: 31.03.2025).
43. Мацука В.М. Методичні рекомендації щодо організації самостійної роботи та вивчення дисципліни «Управління проєктами» (для студентів ОПП «Менеджмент організацій і адміністрування» ОС «Магістр» галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент» усіх форм навчання). Київ: МДУ, 2024. 111 с. URL: https://repository.mu.edu.ua/jspui/handle/123456789/6369 (дата звернення: 31.03.2025).
44. Мацука В.М. Управління життєвим циклом проєкту. Майбутнє – аудит: Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, м. Кривий Ріг, 15 січня 2024 р./ редкол.: М.І. Ступнік, В.С. Адамовська, М. Л. Крапивко, Є.В. Міщук [Електронний ресурс]. Кривий Ріг: Вид. Р.А. Козлов, 2024. С. 116-117. URL: http://ds.knu.edu.ua/jspui/ (дата звернення: 31.03.2025).
45. Мацука В.М. Управління командою проєкту. Міжнародна безпека у світлі сучасних глобальних викликів. Країни Балтії – Україна: єдність, підтримка, перемога: збірник наукових праць. Україна, Київ: КНЕУ. 2023. с. 372-375. URL: https://drive.google.com/file/d/1t1HQV-e0Vq6Pe_SnjAXZefBAoNrgN09t/view (дата звернення: 31.03.2025).
46. Мацука В.М. Управління проектами: [конспект лекцій для студентів спеціальності 7.03060101, 8.03060101 «Менеджмент організацій і адміністрування» усіх форм навчання]. Маріуполь: МДУ, 2015. 160 с.
47. Мацука В.М. Управління проєктами цифрової трансформації. Бухгалтерський облік, контроль та аналіз в умовах інституційних змін: Збірник наукових праць VI Всеукраїнської науково-практичної конференції. м. Полтава, 26 жовтня 2023 р. Полтава, 2023. С. 680-682.
48. Мацука В.М., Стельмаченко М.С. Інформаційні технології в управлінні проєктами. Фінансова архітектоніка та сценарії конкурентних моделей розвитку: тези доповідей Міжнар. наук.-практ. конф., 17 листопада 2023 р. Держ. біотехнологічний ун-т. Харків, 2023. С. 236-239. URL: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/44447/1/TDMNPK_Finansova%20arkhitektonika%20ta%20stsenarii%20konkurentnykh%20modelei%20rozvytku_2023-236-239.pdf (дата звернення: 31.03.2025).
49. Мацука Вікторія, Горбашевська Марина. РЕАЛІЗАЦІЯ МІЖНАРОДНИХ ІНФРАСТРУКТУРНИХ ПРОЄКТІВ: СВІТОВИЙ ДОСВІД. Проблеми і перспективи поствоєнної розбудови України: матеріали міжнар. наук.-практ.

конф., м. Київ, 7-8 грудня 2023 р. / за заг. ред. М. В. Трофименка : Маріуп. держ. ун-т. Київ: МДУ, 2023. С.432-434. URL: https://mu.edu.ua/storage/MSU/pages/conferences/2023/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B8%20%D1%96%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B8%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D1%94%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B1%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%20%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8.pdf (дата звернення: 31.03.2025).
50. Методи планування [Електронний ресурс]. Підручники онлайн. URL: https://pidru4niki.com/16801028/menedzhment/metodi_planuvannya (дата звернення: 31.03.2025)
51. Микитюк П. П. Управління проєктами: Навч. пос. Тернопіль, 2014. 270 с.
52. Микитюк П.П., Брич В.Я., Микитюк Ю.І., Труш І.М. Управління проєктами: підручник. Тернопіль. 2021. 416 с. URL: http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/45133 (дата звернення: 31.03.2025).
53. Мостенська Т.Л., Мостенська Т.Г., Ралко О.С. Управління проєктами. К.: Видавничий дім «Кондор», 2018. 591 с. URL: https://condor-books.com.ua/index.php?route=product/product&path=7&product_id=865 (дата звернення: 31.03.2025).
54. Нахутін М. ШІ Asana, також відомий як Asana Intelligence 101. URL: https://cloudfresh.com/ua/cloud-blog/shi-asana/ (дата звернення: 31.03.2025).
55. Несен В.В., Несен Л.М. Рольовий підхід у формуванні команд як фактор розвитку організаційної поведінки. URL: https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/42085/20720.pdf?seq (дата звернення: 31.03.2025).
56. Ніколаєв В.П., Ніколаєва Т.В., Євтушенко Г.І., Попович Л.О. Фінансовий менеджмент проєктів і програм: навч. посіб. Ірпінь: Університет державної фіскальної служби України, 2019. 400 с.
57. Ніл Г. Сігел. Управління інженерними проектами: Практичний посібник для успішних інженерних проектів, 2-ге видання. Wiley Reader. 2024. 464 с.
58. Ноздріна Л., Ящук В., Полотай О.І. Управління проєктами. К.: Центр навчальної літератури, 2020. 432 с. URL: https://ukrprog.com/index.php?productID=1303 (дата звернення: 31.03.2025).
59. Онисько Е., Фармага І. Огляд та аналіз систем управління проектами/ Computer design systems. Theory and practice. 2024. Vol. 6. No 1. С. 209-214. URL : https://science.lpnu.ua/uk/cds/vsi-vypusky/vypusk-6-nomer-1-2024/oglyad-ta-analiz-system-upravlinnya-proektamy (дата звернення: 31.03.2025).
60. Осиченко Н.В., Мацука В.М. SCRUM як метод управління проєктами. Актуальні проблеми та перспективи розвитку обліку, аналізу та контролю в соціально-орієнтованій системі управління підприємством: Матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції. Частина 2. м. Полтава, 30 – 31 травня 2023 р. Полтава, 2023. С.453-455. URL:

https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/1239/zbirnykberezen2023ch2sekciya5101.pdf (дата звернення: 31.03.2025).
61. Островський С. Як використовувати Trello для керування проєктами. URL: https://apix-drive.com/ua/blog/useful/jak-vikoristovuvati-trello-dlja-upravlinnja-proektami (дата звернення: 31.03.2025).
62. Офіційний сайт Project Management Club. URL: http://prima.com.ua (дата звернення: 31.03.2025).
63. Офіційний сайт Project Management Institute (PMI) URL: https://www.pmi.org/ (дата звернення: 31.03.2025).
64. Офіційний сайт Worksection: українська система управління проєктами URL: http://worksection.com/ua/ (дата звернення: 31.03.2025).
65. Офіційний сайт Міжнародної асоціації управління проєктами IPMA. URL: https://www.ipma.world/ (дата звернення: 31.03.2025).
66. Офіційний сайт Української асоціації управління проєктами «УКРНЕТ». URL: http://upma.kiev.ua/ua/about/ (дата звернення: 31.03.2025).
67. Офіційний сайт Управління проєктами Basic – Prometheus URL: https://prometheus.org.ua/prometheus-plus/project-management/ (дата звернення: 31.03.2025).
68. Пересада А.А. Інвестиційний процес в Україні. К.: Лібра, 1998. 392 с.
69. Петренко Н. О., Кустріч Л.О., Гоменюк М.О. Управління проектами: навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. Київ: Центр учбової літератури. 2020. 244 с. URL: https://elib.chdtu.edu.ua/e-books/4216?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 31.03.2025).
70. Петрович Й.М., Новаківський І.І. Управління проєктами: підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 396 с. URL: https://vlp.com.ua/node/19173 (дата звернення: 31.03.2025).
71. Петрович Й.М., Новаківський І.І. Управління проєктами: підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 396 с. URL: https://vlp.com.ua/node/19173 (дата звернення: 31.03.2025).
72. Планування витрат [Електронний ресурс]. BukLib.net. URL: https://buklib.net/books/25437/ (дата звернення: 31.03.2025)
73. Поган О. Чому IT-компанії обирають Jira. URL: https://iampm.club/ua/blog/shho-take-jira-i-yak-z-neyu-praczyuvati/ (дата звернення: 31.03.2025).
74. Продіус О.І., Звонарьова В.О. Концептуальні основи управління персоналом у проектах. Науковий вісник Ужгородського національного університету: серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. Ужгород. 2019. Вип. 25, Ч. 2. С. 82-87. URL: https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/26735 (дата звернення: 31.03.2025).
75. Процес планування людських ресурсів. URL: https://stud.com.ua/976/menedzhment/protses_planuvannya_lyudskih_resursiv (дата звернення: 31.03.2025)
76. Ратушняк О. Особливості формування та управління командою в проєкті. Scientific journal. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences. 2025. №2. С. 164-169. URL:

https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/46266/175562.pdf?sequence=2&isAllowed=y (дата звернення: 31.03.2025).
77. Рич М.І. Цінності зацікавлених сторін в соціальних та комерційних проектах. Управління розвитком складних систем: зб. наук. Київ: КНУБА. 2013. № 13. С. 45-49.
78. Руді Л. Найкраще програмне забезпечення для управління проектами. URL: https://www.doola.com/uk/blog/best-software-for-project-management/ (дата звернення: 31.03.2025).
79. Сазонець І. Л., Ковшун Н. Е. Управління науковими проєктами: навчальний посібник. Київ: «Центр учбової літератури», 2021. 208 с. URL: http://info.dgu.edu.ua/bitstream/123456789/253/1/%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BC%D0%B8_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B8_%D0%A1%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D1%86%D1%8C_2021_%D0%92%D0%A1%D0%95_%D0%905.pdf (дата звернення: 31.03.2025).
80. Синтія Снайдер Діонісіо. Книга шаблонів для керівника проекту. Wiley Reader. 2022. 256 с.
81. Словник іншомовних слів. Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка, Укр. мовно-інформ. фонд НАН України; [уклад. : С. М. Морозов, Л. М. Шкарапута]. Київ: Наук. Думка. 2000. 662 с. URL: https://mu.edu.ua/c/Vdrl4 (дата звернення: 31.03.2025).
82. Словник української мови / Білодід І.К. та ін. [В 11 т.] (1970-1980). Т. 4. І-М. Київ: Наукова думка. 1973. 840 с. URL: https://mu.edu.ua/c/N2AYV (дата звернення: 31.03.2025).
83. Сомова О. Amazon – імперія Джеффа Безоса. Історія найбільшого проєкту в електронній комерції. URL: https://web-promo.ua/ua/blog/amazon-imperiya-dzheffa-bezosa-istoriya-najbilshogo-proyektu-v-elektronnij-komerciyi/ (дата звернення: 31.03.2025).
84. Старченко Г. В. Управління проєктами: теорія та практика: навч. посіб. Чернігів: Видавець Брагинець О.В., 2018. 306 с.
85. Сумець О.М. Проєктно-орієнтоване упрвління організацією: навч. посібник. Київ: Університет економіки та права «КРОК», 2022. 167 с. URL: https://library.krok.edu.ua/media/library/category/navchalni-posibniki/sumets_0010.pdf (дата звернення: 31.03.2025).
86. Тарасюк Г.М. Управління проєктами: навч. посіб. Київ: Каравела, 2019. 320 с.
87. Теоретико-методичні засади використання цифрових технологій в Україні шляхом впровадження досвіду ЄС: колективна монографія / за ред. А.В. Череп, І.М. Дашко, Ю.О. Огренич, О.Г. Череп. Запоріжжя: видавець ФОП Мокшанов В.В., 2024. 246 с. URL: https://dspace.znu.edu.ua/xmlui/handle/12345/24080 (дата звернення: 31.03.2025).
88. Тімінгер Х. Сучасне управління проектами: успішні проекти з плановими, гнучкими та гібридними підходами. Wiley Reader. 2025. 592 с.

89. Томас Шмітт, Арнольд Перл, Фредерік В. Сміт. Прості рішення: використовуйте силу пристрасті та простоти для досягнення результатів. Wiley Reader. 2008. 240 с.
90. Томах В., Дорошенко Т., Тимошенко Ю. Стилі лідерства та їх вплив на управління підприємством. Економіка та суспільство. 2024. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3682 (дата звернення: 31.03.2025).
91. Управління бюджетом проєкту: Кроки, поради, кращі практики. [Електронний ресурс]. URL: https://yaware.com.ua/uk/blog/upravlinnya-byudzhetom-proyektu-kroki-poradi-krashhi-praktiki/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 31.03.2025)
92. Управління проектами: Навчально-методичний комплекс до вивчення дисципліни: навч.-метод. посіб. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 97с. URL: https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/f78f2592-3a8f-4b7b-b9c2-155fa44067fb/content (дата звернення: 31.03.2025).
93. Управління проєктами: навчальний посібник/ Уклад.: Л.Є. Довгань, Г.А.Мохонько, І.П Малик. К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420 с. URL: https://ela.kpi.ua/items/a0c480b8-fd0e-43c9-8d85-a2b05c62fdbc (дата звернення: 31.03.2025).
94. Управління проєктами: сучасна реальність. URL: https://www.guildofchange.org/post/projectmanagmentngo (дата звернення: 31.03.2025)
95. Філдінг П.Дж. Як керувати проєктами. К.: Фабула, 2020. 240 с. URL: https://inpleno.com.ua/product/288381-YAk-keruvati-proektami-Pol-Dzh-Filding-FABULA.html (дата звернення: 31.03.2025).
96. Фінансове планування за проєктом. Підручники онлайн. URL: https://pidru4niki.com/74420/ekonomika/finansove_planuvannya_proektom (дата звернення: 31.03.2025)
97. Фісенко Т.Г. Управління проектами: теорія та практика виконання проектних дій: навч. посібник. Харків: ХНАМГ, 2012. 181 с. URL: http://elib.chdtu.edu.ua/e-books/4089 (дата звернення: 31.03.2025).
98. Хігні Дж. Основи управління проєктами. К.: Фабула, 2020. 272 с. URL: https://elib.chdtu.edu.ua/e-books/4229 (дата звернення: 31.03.2025).
99. Чірінос Х. Microsoft Project: що це таке, функції, переваги тощо. URL: https://mundobytes.com/uk/Microsoft-Project/ (дата звернення: 31.03.2025).
100. Шведа Н. М. Бюджетування в проектній діяльності. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції «Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій». 2018. ТНТУ, 2018. С. 338-339.
101. Як ви розробляєте бюджет проєкту? [Електронний ресурс]. URL: https://flexi-project.com/uk/як-ви-розробляєте-бюджет-проекту (дата звернення: 31.03.2025)
102. Яковенко О.І. Управління проєктами та ризиками: Навчальний посібник. Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2019. 196 с. URL: http://dspace.idgu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/830/1/%D0%AF%D0%9A%D0%9E%D0%92%D0%95%D0%9D%D0%9A%D0%9E%20%D1%83%D0%BF

%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B8%20%D1%82%D0%B0%20%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B8.pdf (дата звернення: 31.03.2025).
103. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). Seventh Edition: Project Management Institute. 2021. 250 p. URL: https://www.amazon.com/Guide-Project-Management-Knowledge-PMBOK%C2%AE/dp/1628256648 (дата звернення: 31.03.2025).
104. AA1000 Stakeholder Engagement Standard. 2015. URL: https://www.accountability.org/standards/aa1000-accountability-principles (дата звернення: 31.03.2025).
105. Agile practice guide. Newton Square, PA: Project management institute. URL: https://mu.edu.ua/c/VbLy4 (дата звернення: 31.03.2025).
106. Clark C.E., Kelley J.E., Walker M.R. The Origins of CPM: A Personal History. PMI, 1989.
107. Cynthia Snyder Dionisio, Russ J. Martinelli. Project Management Toolboox: Tools and Techniques for the Practicing Project Manager. 3rd Edition. Wiley Reader. 2024. 368 p.
108. Dane E., Pratt, M. G. Exploring intuition and its role in managerial decision making. Academy of Management Review. 2007. 32(1). 33-54.
109. Duan Y., Shuplat O., Matsuka V., Lukash S., Horbashevska M. and Kyslova L. Risk Management Strategy for International Investment Projects of an Innovative Enterprise in the Context of Industry 4.0. Economic Affairs (New Delhi). 2023. Vol. 68. No. 04. pp. 2047-2056. URL: http://ndpublisher.in/admin/issues/EAv68n5p.pdf (дата звернення: 31.03.2025)
110. Eby K. Everything You Need to Know About Implementing Project Controls. URL: https://www.smartsheet.com/content/project-controls (дата звернення: 31.03.2025).
111. Fazar W. Program Evaluation and Review Technique. The American Statistician. 1959. Vol. 13. № 1. p. 10.
112. FlexiProject. Сучасний та комплексний додаток для управління проєктами та портфелями. URL: https://mu.edu.ua/c/4zEBN (дата звернення: 31.03.2025)
113. Gerdisch E. The Ultimate Guide to ClickUp Terms & Features. URL: https://clickup.com/blog/the-ultimate-guide-to-clickup-terms-features/ (дата звернення: 31.03.2025).
114. Gladwell M. Blink: The Power of Thinking Without Thinking. Little, Brown and Company. 2005.
115. Guinan B. 4 Ways to Build a Strong Project Management Culture. URL: https://www.brightwork.com/blog/cultivating-a-successful-project-management-culture-at-your-company (дата звернення: 31.03.2025).
116. Haimes G. Project Culture:A Paradigm Shift in Project Management. URL: https://www.wcu.edu/pmi/2001/21024.PDF (дата звернення: 31.03.2025).
117. Heagney J. Fundamentals of project management. Amacom, 2016. URL:

https://www.amazon.com/Fundamentals-Project-Managementw-Joseph-Heagney/dp/0814437362 (дата звернення: 31.03.2025).
118. Introduction to Project Control. 5th edition. APM Planning Specific Interest Group. URL: https://www.apm.org.uk/media/535fk13f/intropc-sample-chapter.pdf (дата звернення: 31.03.2025).
119. Joubert S. 7 Essential Skills for Project Managers. Northeastern University. URL: https://graduate.northeastern.edu/knowledge-hub/essential-project-management-skills/ (дата звернення: 31.03.2025).
120. Kahneman D. Thinking, Fast and Slow. Farrar, Straus and Giroux. 2011.
121. Klein G. Sources of Power: How People Make Decisions. MIT Press. 1998.
122. Leach: Critical Chain Project Management 3rd edn. Artech House. 2014. 360 с.
123. LibreTexts. Планування проєкту. URL: https://ukrayinska.libretexts.org/ (дата звернення: 31.03.2025).
124. Martins J. 25 important project management skills you need for your success. URL: https://asana.com/de/resources/project-management-skills (дата звернення: 31.03.2025). (дата звернення: 31.03.2025).
125. Mastering conflict resolution: Essential skills for project managers. URL: https://www.prince2.com/eur/blog/mastering-conflict-resolution-essential-skills-for-project-managers (дата звернення: 31.03.2025).
126. Naybour P. How To Build A Successful Project Team. Parallel Project Management Training. URL: https://www.parallelprojecttraining.com/blog/how-to-build-a-successful-project-team/ (дата звернення: 31.03.2025).
127. Organizational Management Styles and Their Importance. URL: https://www.indeed.com/career-advice/career-development/organizational-management (дата звернення: 31.03.2025).
128. Plan Monitor Control Cycle in Project Management. URL: https://www.geektonight.com/plan-monitor-control-cycle-in-project-management/ (дата звернення: 31.03.2025).
129. Pollack J. Conflict Resolution in Project Management: Examples & Strategies. Published: November 27. 2024. URL: https://pollackpeacebuilding.com/blog/conflict-resolution-in-project-management/ (дата звернення: 31.03.2025).
130. Project Management Institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). 7th ed. Newtown Square, PA: PMI, 2021. 370 p.
131. Puscasu A. What is Your Organizational Style? Here Are Some Examples. URL: http://apepm.co.uk/organizational-style/ (дата звернення: 31.03.2025).
132. Shtepa O., Nikolenko T., Matsuka V., Suprunenko S., Galenko O., Kropelnytska S. Economic-Mathematical Model for Assessing the Sensitivity of International Innovation and Investment Projects. International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE) 2019. Volume-8. Issue-12,. pp.. 140-145. URL: https://doi.org/10.35940/ijitee.L3480.1081219 (дата звернення: 31.03.2025).
133. Simon H.A. The New Science of Management Decision. Prentice Hall. 1977.
134. Sinclair M., Ashkanasy N.M. Intuition: Myth or a decision-making tool? Management Learning. .2005. 36(3). 353–370.

135. Stein J. Using the Stages of Team Development. URL: https://hr.mit.edu/learning-topics/teams/articles/stages-development (дата звернення: 31.03.2025).
136. The Nine Belbin Team Roles. URL: https://www.belbin.com/about/belbin-team-roles (дата звернення: 31.03.2025).
137. Tohidi H., Jabbari M.M. Role of human aspects in project management. Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2012. № 31. P. 837-840. URL: https://www.researchgate.net/publication/270851547_Role_of_human_aspects_in_project_management (дата звернення: 31.03.2025).
138. Tristancho C. Project Monitoring and Control: Tools & Steps. URL: https://www.projectmanager.com/blog/project-monitoring-and-control (дата звернення: 31.03.2025).