

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МАРІУПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ УПРАЛІННЯ
КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ ТА 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 проєкту	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

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 проєкту

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 передуює 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 проекту 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 проект, а й успішно його реалізувати, враховуючи можливі зміни та непередбачувані обставини (табл. 1.1).

Таблиця 1.1.

Основні риси проекту

Риса проекту	Опис	Приклад*
1	2	3
Тимчасовість	Проект 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 проект 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	Проект 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	Проект завжди здійснюється в межах визначених часових і фінансових обмежень, які впливають на його реалізацію та доступні ресурси.	Розробка Apple Vision Pro – проект із суворими обмеженнями за термінами виходу на ринок і R&D-бюджетом.
Інтеграція різних ресурсів	Досягнення мети проекту 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	Проект 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 проект 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 проекту	монопроекти	Будівництво Amazon Data Center у новій країні.
	мультипроекти	Запуск Samsung Galaxy S24 разом із новими сервісами на базі AI.
	мегапроекти	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 – проекти 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 проекту	короткострокові	Розробка фільтра AI для TikTok, який став вірусним за кілька місяців.
	середньострокові	Побудова Apple Car – триває понад 5 років.
	довгострокові	Проект 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 проекти 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 проектів відносяться інновації з капітальними витратами до 10-15 млн доларів і трудовитратами до 40-50 тис. людино-годин.

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

Середні проекти включають проектування та будівництво підприємств, освоєння та облаштування невеликих родовищ корисних копалин (нафтових, газових, вугільних), якщо їх проектування 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 проекти реалізуються за цільовими народногосподарськими програмами, що включають багато мультипроектів, 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 проекти 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 відкинута 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	Проект 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 (PРоjects 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, зосереджуючись 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 продуктивність.	Може бути важким для великих проєктів, де існує велика кількість взаємозалежностей.	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 ефективністю.	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 мінімальних дефектів.

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

Waterfall (Каскадний підхід). Waterfall – це традиційний лінійний підхід до управління проектами, 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 проектами, 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 проектами, розроблений Інститутом управління проектами (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 проектами. 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 проектами, розроблений PMI. Він містить основні концепції, процеси та рекомендації, необхідні для ефективного управління проектами 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.

Планування	Формування напрямків дій
	Обґрунтування прийняття рішень
	Складання планів та графіків роботи
Організація	Визначення раціональної структури управління
	Розподіл між виконавцями загального обсягу робіт
	Визначення взаємопідпорядкованості і взаємозалежності працівників
Координування	Збалансування діяльності окремих ланок проєкту
	Підпорядкування діяльності структурних підрозділів в просторі і часі
Контроль	Система спостереження за реалізацією проєкту
	Система перевірки відповідності здійснення проєкту встановленим нормативам, стандартам

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.

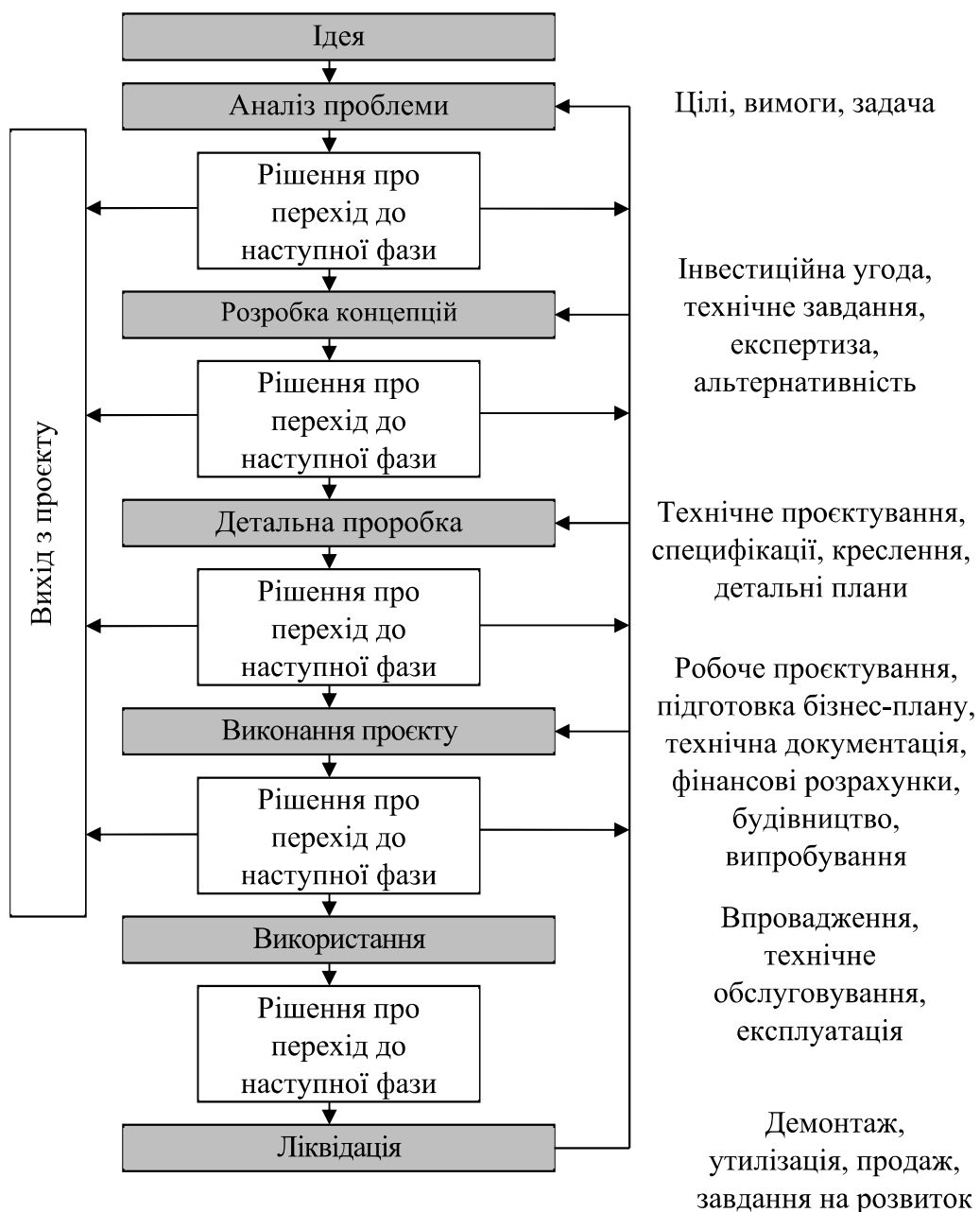


Рис. 1.4. Алгоритм і фази розробки проєкту [25;70;117].

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:

- I доінвестиційну;
- II інвестиційну;
- III 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).	Проект будівництва нової аеропорту в Дубаї (Арабські Емірати). Вивчення попиту на авіап перевезення 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 проекту 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 проекту (табл. 1.7.).

Таблиця 1.7.

Учасники проекту та їх роль

Учасник	Роль і основні завдання	Приклад*
1	2	3
Клієнт (Замовник)	Визначає вимоги, фінансує проект, затверджує основні рішення та контролює досягнення кінцевих результатів.	Apple як замовник, що замовляє розробку нових моделей iPhone. Затверджує технічні характеристики та фінансує проект.
Проектний менеджер	Організовує виконання проекту, керує командою, планує і контролює хід виконання, комунікує з усіма учасниками проекту.	Elon Musk як проектний менеджер в SpaceX, що відповідає за організацію запусків ракет, розробку нових технологій і координацію діяльності різних команд.
Команда проекту	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 проекту	Забезпечує фінансування проекту, підтримує його на вищому рівні організації, контролює досягнення стратегічних цілей..	Jeff Bezos як спонсор проектів 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 проекту, 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 проект через свої відгуки чи скарги.
Постачальники/Підрядники	Постачають ресурси або виконують роботи, необхідні для успішної реалізації проекту, 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.