

УДК 65.012.23:658.512(75)

DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2025-1-13>**Деренська Я.М.**кандидат економічних наук,
доцент кафедри менеджменту,
маркетингу та забезпечення якості у фармації
Національного фармацевтичного університету**Великоіваненко К.І.**магістр
Національного фармацевтичного університету**Derenska Yana, Velykoivanenko Kateryna**

National University of Pharmacy

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО КОНТРОЛЮ ВИКОНАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЄКТУ

SYSTEMATIC APPROACH TO MONITORING THE IMPLEMENTATION OF AN INVESTMENT PROJECT

У статті розглянуто системний підхід до контролю виконання інвестиційного проєкту. Досліджено сутність функції контролю та її відмінності від моніторингу. Автором здійснено порівняння завдань моніторингу та контролю з точок зору мети і напрямів діяльності. Запропоновано здійснювати контроль виконання проєкту за етапами: планування контрольних показників; вимірювання фактичних показників; порівняння планових і фактичних параметрів виконання проєктних робіт; аналіз виявлених відхилень та їх причин; інформування про результати контролю зацікавлених сторін; розроблення заходів з мінімізації відхилень. Визначено значення та напрям здійснення контролю за сферами проєктного менеджменту. Визначено сутність поняття «система контролю виконання проєкту» та надано характеристику її елементів. Запропоновано у межах формування системи контролю виконання проєкту розглядати такі елементи – мету, завдання, предмет, елементи, зв'язки, принципи побудови, властивості, інструменти контролю.

Ключові слова: система, контроль, інвестиційний проєкт, контроль проєкту, проєктний менеджмент, інвестиційний менеджмент.

The article considers approaches to the formation of a system for controlling the implementation of an investment project. The essence of the control function and its differences from monitoring are studied. The author compares the tasks of monitoring and control from the point of view of the purpose and areas of activity. Based on the results of the study of theoretical sources, it is proposed to carry out control of the project implementation in stages: planning control indicators; measuring actual indicators; comparing planned and actual parameters of project work implementation; analysing identified deviations and their causes; informing stakeholders about the results of control; developing measures to minimize deviations. The meaning and direction of control over the areas of project management are determined. The essence of the concept of "project control system" is determined and its elements are characterized. It is proposed to consider the following elements within the formation of a project control system – goal, objectives, subject, elements, relationships, principles of construction, properties, control tools. The purpose of the project control system is to provide information necessary to understand the effectiveness of project implementation and the need to correct the situation. The task is to compare the actual project parameters with the planned ones, identify deviations and determine their causes, develop measures to overcome the causes of deviations, agree on and implement the necessary changes to the project, inform stakeholders. The subject of control includes control of volume, time, costs, quality, human resources, communications, risks, procurement and project integration. The elements of the system are divided into technical, technological, organizational, social, and the connections are divided into direct and reverse. The principles of building a control system include accuracy, timeliness, completeness of information, ensuring the unity of information for all project participants, and the properties include purposefulness, hierarchy, rigidity, adaptability. Kanban, Gantt chart, calendar, status and meeting management, control accounting of all actions through the corporate CRM system, KPI, reporting system.

Keywords: system, control, investment project, project control, project management, investment management.

Постановка проблеми. Реалізація завдань з розвитку сучасного підприємства потребує ретельного виконання усіх функцій менеджменту – від постановки завдання та планування до завершення та архівування даних. Ефективне впровадження задумів (проектів) неможливе без контролю. З одного боку, контроль – це важлива функція управлінського циклу, цілями якої є: виконання запланованих показників діяльності, забезпечення координації діяльності окремих членів проектної команди чи підрозділів для досягнення встановлених цілей, встановлення зворотного зв'язку тощо. Контроль є зв'язуючим елементом керуючої та керованої підсистем системи управління об'єктом. З іншого боку, контроль – процес, який спрямовує команду до досягнення мети.

Метою контролю виконання проекту є запобігання появі ризиків щодо термінів його виконання, бюджету, якості та інших показників, важливих для нього. Відповідно, система контролю виконання проекту повинна забезпечувати досягнення мети та запланованих результатів проекту. При її формуванні важливим є визначення ознак системи, її структури та зв'язків між елементами. Значущість формування такої системи контролю виконання проекту, яка б гарантувала досягнення проектом встановлених цілей, залишається актуальною і обумовлена необхідністю раціонального використання проектних ресурсів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням сутності контролю приділяється значна увага фахівців, у тому числі й з проектного менеджменту. Однак, науковці під контролем розуміють, і процес, і діяльність, і управлінську функцію, і зворотний зв'язок, а також поєднують його з іншими функціями. Щодо сутності поняття «контроль виконання проекту» серед вчених також немає згоди. Розкриттю поняття «контроль виконання проекту» присвячені роботи Ноздріної Л.В., Ящук В.І. та Полотай О.І. [1], Фесенко Т.Г. [2]. Агравал А. [3] вважає контроль виконання проекту однією з фаз життєвого циклу проекту, формуючи його таким чином: ініціація, планування, виконання, моніторинг та контроль, закриття. Такі науковці, як Завербний А.С. та Ільницький В.С. [4], Фесенко Т.Г. [2], Трістанчо К. [5] не виділяють контроль виконання проекту в окрему фазу, але на різних фазах визначають операції, пов'язані з цією функцією: на передінвестиційній фазі – встановлюються механізми контролю за виконанням; на інвестиційній фазі – контролюються якість, бюджет, графік виконання. Теоретичні питання відмінностей між контролем і моніторингом розкриті у роботі Йоханссон Й. [6]. Послідовність виконання контролю та взаємозв'язок між

певними його етапами досліджено у роботах Керролл А.М. [7] та Фесенко Т.Г. [2], сутність операцій контролю проекту визначено у дослідженнях Шведа Н.М. [8]. Питання формування системи контролю виконання проекту менш досліджені.

Метою статті є дослідження теоретичних аспектів формування системи контролю виконання інвестиційного проекту.

Для розкриття мети дослідження поставлені такі завдання: визначити сутність понять «контроль», «контроль виконання проекту»; охарактеризувати відмінності між контролем і моніторингом проекту; дослідити сфери контролю виконання проекту; визначити етапи контролю виконання проекту, а також елементи та інструменти системи контролю проекту. Під час дослідження були використані наступні методи: контент-аналіз для визначення понять «контроль», «система контролю виконання проекту»; графічний метод для зображення послідовності контролю виконання проекту.

Виклад основного матеріалу дослідження. За думкою Фесенко Т.Г., контроль – процес перевірки виконання робіт та розробка заходів з метою подолання відхилень від плану [2]. За думкою Ноздріної Л.В., Ящук В.І. та Полотай О.І., контроль – це постійний замір характеристик проекту та визначення відхилень. Автори наполягають на тому, що такі виміри повинні бути постійними та безперервними [1], але, за нашою думкою, такий підхід робить це поняття схожим на поняття «моніторинг». Слушним є пропозиція авторів щодо необхідності визначення контрольних точок по завершенні кожної фази життєвого циклу проекту.

Поєднання двох функцій (контролю та моніторингу) в один процес властиве низці науковців. Так, за думкою Йоханссон Й., «під етапом контролю мається на увазі прийняття коригувальних заходів з використанням даних, зібраних під час моніторингу». Моніторинг і контроль проекту є важливою частиною життєвого циклу проекту, яка йде паралельно з етапом виконання. Мета цього етапу – «утримувати» проект на «правильному» шляху. В разі відхилення – мінімізація ризиків [6]. Цікавим є визначення авторкою мети та напрямів діяльності моніторингу та контролю (табл. 1).

За нашою думкою, метою моніторингу не можуть бути такі операції: контроль фактичного виконання проекту та покращання комунікації. Це, скоріше завдання саме контролю виконання проектів. Теж саме можна сказати і про такі напрями діяльності моніторингу, як вирішення проблем, виявлених у ході моніторингу виконання проекту, а саме: впровадження коригувальних заходів; контроль дотримання

Таблиця 1

Завдання моніторингу та контролю виконання проєкту	
Завдання моніторингу	Завдання контролю
Мета	
Відстеження прогресу проєкту (контроль фактичного виконання проєкту за такими показниками, як дизайн, терміни, бюджети та стандарти)	Впровадження коригувальних дій
Виявлення ризиків та проблем	Адаптація до змін
Забезпечення ефективності використання ресурсів	Оптимізація використання ресурсів
Покращення комунікації (заохочення чесного спілкування в команді та залучення зацікавлених сторін, пов'язане зі статусом проєкту, проблемами)	Сприяння комунікації (повідомлення зацікавленим сторонам про зміни, оновлення та резолюції, щоб зберегти прозорість та співпрацю через проєкт)
Ключові напрями діяльності	
Вимірювання ефективності	–
Виявлення та вирішення проблем (визначення проблем, виявлених в процесі реалізації проєкту, оцінка їх масштабу і негайне впровадження коригувальних заходів)	Вирішення проблеми (своєчасне реагування на виявлені проблеми, вживання заходів щодо їх усунення. Співпраця з командою проєкту над усуненням перешкод, які загрожують прогресу в цьому завданні)
Ідентифікація та оцінка ризиків	Зниження ризиків
Моніторинг ресурсів (відстеження розподілу та використання ресурсів)	Коригування ресурсів (оптимізація розподілу ресурсів на основі вимог проєкту та варіативності робочого навантаження)
Забезпечення якості (контроль дотримання стандартів і процесів якості, повідомлення про відхилення, вживання заходів, необхідних для відновлення цільового рівня якості)	Забезпечення якості і відповідності (дотримання стандартів якості, нормативних вимог і політики проєкту для досягнення найкращих можливих результатів; контроль якості та забезпечення дотримання стандартів якості)
Контроль змін (перегляд та оцінка змін в обсязі проєкту, графіку або бюджеті. Запровадження структурованих процесів контролю змін для визначення, обґрунтування та затвердження змін)	Управління змінами (оцінка та впровадження на практиці затверджених поправок до обсягу, графіка або бюджету проєкту. Переконавання, що зміни включено до планів проєкту)
Управління документацією	Коригування продуктивності (коригування графіків проєкту, бюджетів та інших ресурсів відповідно до спостережень моніторингу. Забезпечення відповідності цілям проєкту)

Джерело: систематизовано за [6–7]

стандартів і процесів якості; вживання заходів, необхідних для відновлення цільового рівня якості; запровадження структурованих процесів контролю змін для визначення, обґрунтування та затвердження змін.

Керролл А.М. стверджує, що етап контролю складається з двох підетапів: моніторингу та контролінгу. Моніторинг проєкту – це «процес регулярного спостереження та відстеження прогресу проєкту». Контролінг проєкту – це «процес вжиття будь-яких дій, необхідних для вирішення проблем або змін, які були виявлені на етапі моніторингу» [7].

За нашою думкою, контроль виконання проєкту складається з наступних операцій: планування контрольних показників,

вимірювання фактичних рівнів показників, порівняння планового та фактичного рівнів показників, аналіз відхилень та виявлення причин їх появи, розробка заходів щодо мінімізації відхилень (рис. 1).

За думкою Шведа Н. М., контроль проєкту складається з таких операцій, як: спостереження, вимірювання, реєстрація даних. У його завдання не входить оцінка відхилень за певними критеріями [8]. За нашою думкою, автор замінює місцями поняття моніторингу та контролю.

Згідно з положеннями РМВОК, для успішної реалізації проєкту необхідно контролювати наступні сфери (табл. 2).

Дослідження літературних джерел показало різноманіття підходів до послідовності

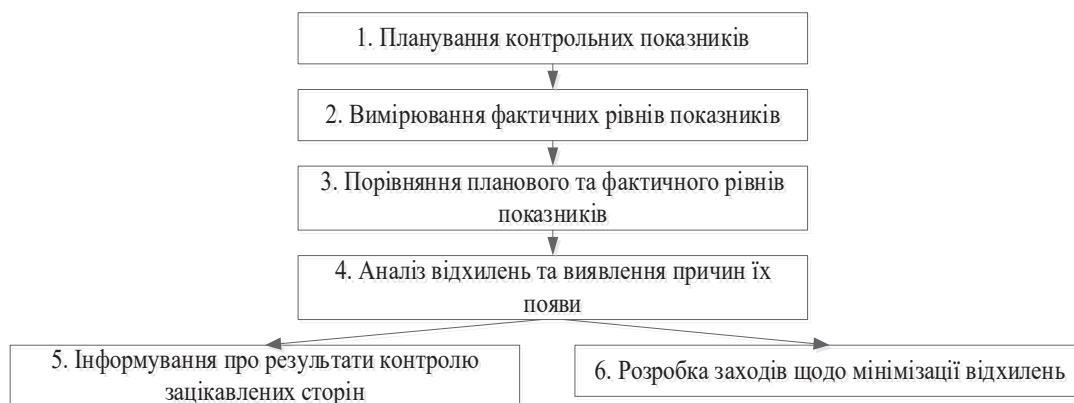


Рис. 1. Запропонована послідовність контролю виконання проєкту

Джерело: складено авторами

Таблиця 2

Сфери контролю виконання проєкту

Сфера	Значення
Управління розкладом	Контроль за базовим розкладом, аналіз відхилень від базового розкладу
Підтвердження змісту	Процес формального приймання результатів робіт. На виході отримуємо прийняті результати та/або запити на зміну
Управління змістом	Контроль за базовим змістом проєкту, аналіз відхилень від базового змісту
Управління якістю	Контроль дій, спрямованих на забезпечення якості
Управління вартістю	Контроль бюджету проєкту, внесення змін до базового плану з вартості
Управління комунікаціями	Моніторинг і контроль комунікацій
Управління залученням зацікавлених сторін у проєкт	Контроль рівня залучення зацікавлених сторін
Моніторинг і управління ризиками	Застосування плану реагування на ризики. Ідентифікація нових ризиків
Адміністрування контрактів	Управління стосунками з постачальниками, моніторинг виконання договірних зобов'язань

Джерело: складено за [9]

здійснення контролю виконання проєкту. Так, Фесенко Т.Г. пропонує послідовність з чотирьох етапів: планування робіт; моніторинг і підготовка звітів; порівняння фактичних і планових параметрів, прийняття ефективних заходів з покращення початкового плану або мінімізації відхилень; порівняння результатів з планом і прогнози на майбутнє [2]. Отже, автор також, як і Йоханссон Й. [6] та Керролл А.М. [7], пропонує здійснювати контроль на основі моніторингу. Крім того, сутність етапів 3 та 4 співпадає. Також можна сказати, що «покращання початкового плану» не завжди є логічним кроком.

Довгань Л.Є., Мохонько Г.А. та Малик І.П. запропонували реалізовувати контроль виконання проєкту у п'ять етапів:

1. Встановлення контрольних нормативів.
2. Облік фактично досягнутих результатів.
3. Розрахунок відхилень між контрольними нормативами і фактичними результатами.
4. Проведення аналізу відхилень.

5. Реалізація заходів для виправлення ситуації [10].

На нашу думку, ця послідовність більш конкретна, тому що передбачає чітке встановлення контрольних нормативів, з якими будуть порівнюватися фактичні результати.

Як показало дослідження, фахівці приводять різні етапи та послідовності процесу контролю виконання проєкту, але, в той же час, їх можна згрупувати таким чином: встановлення планових показників, порівняння фактичних рівнів показників з плановими, розробка дії щодо мінімізації відхилень.

На думку науковців [10], система контролю виконання проєкту – це комплекс формалізованих, документованих методик, які використовуються в рамках проєкту для визначення інформації, що збирається, методів її аналізу, способів реагування на відхилення і відповідальних осіб. Ознаками системи контролю є: предмет (роботи, термін, вартість, трудовитрати, якість, поставки,

персонал тощо); відповідальні (за роботи, за контроль, за вплив); регламент контролю (періодичність, процедури, способи оцінки, шаблони звітів); вплив (попередження, коректування, виправлення) [10].

Такий підхід не враховує великої кількості елементів проекту та зв'язків між ними. На нашу думку, система контролю виконання проекту має включати такі складові:

1. Мета та завдання системи контролю виконання проекту. Аналіз літературних джерел показав, що автори, в основному, в якості мети системи контролю виконання проекту називають внесення змін у план (в разі необхідності). Однак, мета цієї системи – забезпечення виконання проекту згідно з планом. У разі виявлення відхилення, необхідно не стільки коригувати план, скільки шукати причини та розробляти заходи щодо їх подолання. Відповідно до мети, визначені завдання системи контролю виконання проекту.

2. Предмет контролю виконання проекту. В якості предмету контролю обрані області управління проектом [5]. Крім цього, підприємство може обирати інші, в залежності від критичності того чи іншого ресурсу чи процесу.

3. Елементи системи виконання проекту. До технічних елементів відносяться засоби праці, наприклад, вимірювальні прилади, оргтехніка, які використовуються під час здійснення контролю. До технологічних елементів належить документація, яка описує технологічний процес: маршрутна карта, технологічний регламент, стандартизована операційна процедура тощо. Наприклад, алгоритми проведення контролю різних аспектів виконання проекту, методи, методики, технології здійснення замірів показників, порівняння фактичних показників з плановими, інформування зацікавлених сторін про результати контролю, причини появи відхилень чи запропоновані коригувальні дії. Організаційні елементи, відповідно, документи з організації процесу контролю. Наприклад, організаційна структура проекту з виділенням членів команди, відповідальних за проведення контролю, договори на постачання матеріалів, комунікаційні плани роботи зі стейкхолдерами та ін. До соціальних елементів відносяться соціальні внутрішні відносини серед членів команди проекту, між членами команди проекту та працівниками організації, стейкхолдерами тощо.

4. Зв'язки між елементами системи контролю виконання проекту. Зв'язки можуть бути:

– горизонтальними та вертикальними: ієрархічність досліджуваної системи зумовлює наявність вертикальних зв'язків, наприклад, менеджера проекту та члена проектної команди, який виконує контроль; горизонтальні зв'язки

необхідні при комунікації членів проектної команди, які виконують одні й ті ж функції;

– прямими та зворотними. Прямі зв'язки, зазвичай, йдуть від менеджера проекту до членів проектної команди. Зворотні зв'язки – це, свого роду, відгук члена команди на наказ, розпорядження менеджера проекту.

5. Принципи побудови системи контролю виконання проекту:

– точність: система повинна забезпечувати точність результатів контролю виконання проекту, технічні елементи, наприклад, вимірювальні прилади повинні проходити перевірку (якщо це потрібно), технологічні елементи, наприклад, методики здійснення контролю – верифіковані, інформація – достовірна, соціальні елементи, наприклад, команда проекту, повинна мати відповідну кваліфікацію і т. п.;

– своєчасність: контроль повинен проходити своєчасно, згідно розроблених графіків реалізації проекту;

– повнота інформації: система повинна гарантувати, що рішення щодо результатів контролю приймається на основі повної інформації;

– забезпечення єдності інформації для всіх учасників проекту: інформаційна база планування та контролю повинна бути однаковою, доступною для всіх членів проектної команди та зацікавлених сторін.

6. Властивості системи контролю виконання проекту.

– цілеспрямованість – спрямованість функціонування системи, всіх її елементів на досягнення встановлених цілей. Властивість проявляється у побудові дерева цілей за різними ознаками. Наприклад, за предметом контролю: мета контролю інтеграції проектів, мета контролю обсягу проекту, мета контролю часу проекту тощо;

– ієрархічність – наявність кількох рівнів в системі контролю виконання проекту. Наприклад, на менеджера проекту покладено такий обов'язок, як відповідальність за точність контролю, для чого він повинен забезпечити члена проектної команди відповідною методикою. Властивість ієрархічності проявляється при структуризації системи;

– структурованість – всі елементи системи знаходяться у чіткій підпорядкованості та між ними встановлені зв'язки: прямі та зворотні. Наприклад, структура процесу контролю виконання проекту повинна бути наступною: порівняння фактичних показників з плановими, виявлення відхилення та, у випадку його наявності, визначення причин їх появи;

– жорсткість – зміна параметрів одного з елементів тягне за собою зміну параметрів всієї системи. Наприклад, зміна технології проведення

Таблиця 3

Характеристика інструментів контролю виконання проєкту

Інструмент	Характеристика
Канбан	Канбан – візуальний інструмент контролю реалізації задач проєкту – це можливість перетягувати задачі від одного етапу до іншого. Візуально Канбан виглядає як окремі колонки (раніше це були кольорові стікери на фізичній дошці)
Діаграма Ганта	Діаграма Ганта – візуальний інструмент контролю реалізації задач проєкту, дорожня карта проєкту, на якій відслідковуються зв'язки між задачами, критичні точки, дати початку і завершення роботи над задачею
Календар	Відображення задач, крайніх термінів виконання, слугує для аналізу фактичних термінів виконання
Проведення статусів і нарад	Раз на тиждень члени проєктної команди здають свої суб'єктивні звіти, надалі проговорюючи все зафіксоване в усній формі, тобто збирається повна інформація по конкретному проєкту
Контрольний облік всіх дій через корпоративну CRM систему	Можливість зібрати повну картину по конкретному проєкту, досліджуючи лише ту інформацію, яка важлива в даний момент (наприклад, кількість дзвінків менеджера протягом тижня конкретному клієнту)
KPI	Інструмент для вимірювання загальної довготермінової ефективності компанії. KPI допомагає визначити стратегічні, фінансові та операційні досягнення порівняно з результатами інших підприємств у тому ж секторі
Система звітування	Ефективний метод контролю, що містить детальний план, у якому вказано, що потрібно зробити, хто відповідатиме за кожне завдання

Джерело: систематизовано за [7, 11]

контролю (технологічної підсистеми) може тягнути за собою підвищення кваліфікації члена проєктної команди (соціальної підсистеми) та зміну засобів праці (технічної підсистеми);

– адаптивність – система є відкритою, вона може розвиватися та трансформуватися під впливом науково-технічного прогресу, вимог стейкхолдерів, появи нових інструментів контролю.

7. Інструменти контролю виконання проєкту. Характеристика найбільш поширених інструментів контролю виконання проєкту наведені у табл. 3.

Висновки з проведеного дослідження. Досліджено поняття «контроль» та виявлено, що науковці під контролем розуміють, і процес, і діяльність, і управлінську функцію, і зворотний

зв'язок, а також поєднують його з іншими функціями. Низка вчених поєднують категорії «моніторинг проєкту» та «контроль проєкту». Запропоновано структуру контролю виконання проєкту, яка складається з наступних операцій: планування контрольних показників, вимірювання фактичних рівнів показників, порівняння планового та фактичного рівнів показників, аналіз відхилень та виявлення причин їх появи, розробка заходів щодо мінімізації відхилень. Запропонована низка ознак системи контролю виконання проєкту, яка складається з наступних елементів: мета, завдання, предмет, елементи, зв'язки, принципи побудови, властивості та інструменти контролю та наданий опис системи контролю виконання проєкту.

Список використаних джерел:

1. Ноздріна Л.В., Ящук В.І., Полотай О.І. Управління проєктами : підруч. Київ : Центр учбової літератури, 2010. 432 с.
2. Фесенко Т.Г. Управління проєктами: теорія та практика виконання проєктних дій: навч. посіб. Харків : ХНАМГ, 2012. 181 с.
3. Агравал А. 5 фаз життєвого циклу управління проєктами у 2023 році. URL: <https://www.ranktracker.com/uk/blog/the-5-phases-of-the-project-management-lifecycle-in-2023/> (дата звернення: 09.01.2025).
4. Завербний А.С., Ільницький В.С. Фази життєвого циклу проєктів як ключовий фактор успішності їх реалізації. *Інфраструктура ринку*. 2024. № 78. С. 67–69.
5. Tristancho C. Project Monitoring and Control: Tools & Steps. URL: <https://www.projectmanager.com/blog/project-monitoring-and-control> (дата звернення: 09.01.2025).
6. Johansson J. Project monitoring and control: Complete guide. URL: <https://resourceguruapp.com/blog/project-management/project-monitoring-and-control> (дата звернення: 09.01.2025).

7. Carroll A.M. Project Management Monitoring & Control Phase Guide. URL: <https://project-management.com/project-management-phases-exploring-phase-4-monitoring-control/> (дата звернення: 09.01.2025).
8. Шведа Н.М. Контроль в проектній діяльності. XX наукова конференція Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, 17–18 травня 2017 року. Тернопіль : ТНТУ, 2017. С. 228.
9. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). New-town Square, Pennsylvania, USA : Project Management Institute, 2008. 756 p.
10. Довгань Л.Є., Мохонько Г.А., Малик І.П. Управління проектами : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420 с.
11. Кривенець А. Як контролювати реалізацію проекту. URL: <https://worksection.com/ua/blog/howto-project-control.html> (дата звернення: 09.01.2025).

References:

1. Nozdrina L. V., Yashchuk V. I., Polotai O. I. (2010). *Upravlinnia proektamy : pidruchnyk* [Project Management: Textbook]. Kyiv : Tsentr uchbovoi literatury, 432 p. (in Ukrainian)
2. Fesenko T. H. (2012). *Upravlinnia proektamy: teoriia ta praktyka vykonannya proektnykh dii: navchalnyi posibnyk* [Project Management: Theory and Practice of Project Actions: Textbook]. Kharkiv : KhNAMH, 181 p. (in Ukrainian)
3. Ahraval A. 5 faz zhyttievoho tsyklu upravlinnia proektamy u 2023 rotsi [5 phases of the project management life cycle in 2023]. Available at: <https://www.ranktracker.com/uk/blog/the-5-phases-of-the-project-management-lifecycle-in-2023/> (accessed January 9, 2025).
4. Zaverbnyi A. S., Ilnytskyi V. S. (2024). Fazy zhyttievoho tsyklu proektiv yak kliuchovyi faktor uspishnosti yikh realizatsii [Phases of the project life cycle as a key factor in the success of their implementation]. *Infrastruktura rynku – Market infrastructure*, vol. 78, pp. 67–69.
5. Tristancho C. Project Monitoring and Control: Tools & Steps. Available at: <https://www.projectmanager.com/blog/project-monitoring-and-control> (accessed January 9, 2025).
6. Johansson J. Project monitoring and control: Complete guide. Available at: <https://resourceguruapp.com/blog/project-management/project-monitoring-and-control> (accessed January 9, 2025).
7. Carroll A. M. Project Management Monitoring & Control Phase Guide. Available at: <https://project-management.com/project-management-phases-exploring-phase-4-monitoring-control/> (accessed January 9, 2025).
8. Shveda N. M. (2017). Kontrol v proektnii diialnosti [Control in project activities]. XX naukova konferentsiia Ternopilskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu imeni Ivana Puliuia (Ternopil, May 17th–18th, 2017). Ternopil : TNTU, P. 228.
9. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). (2008). New-town Square, Pennsylvania, USA: Project Management Institute, 756 p.
10. Dovhan L. Ye., Mokhonko H. A., Malyk I. P. (2017). *Upravlinnia proektamy: navchalnyi posibnyk* [Project Management: a textbook]. Kyiv: KPI im. Ihoria Sikorskoho, 420 p. (in Ukrainian)
11. Kryvenets A. Yak kontroliuvaty realizatsiiu proiektu [How to control project implementation]. Available at: <https://worksection.com/ua/blog/howto-project-control.html> (accessed January 9, 2025).