

Олена О. Ляхова\*

## КОНТРОЛІНГ ТА EXTREME PROJECT MANAGEMENT: СИНЕРГІЯ В КРИЗОВИХ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЄКТАХ

*У статті розвинуто теоретико-методичні засади контролінгу інвестиційних проєктів в умовах кризових економік на основі дослідження синергетичного потенціалу його інструментів у поєднанні з методологією Extreme Project Management (XPM). Обґрунтовано, що в умовах високої невизначеності, макроекономічної нестабільності та посилення ризиків традиційні підходи до управління проєктами, засновані на жорсткому плануванні, втрачають ефективність і потребують адаптації. Систематизовано ключові інструменти контролінгу, зокрема бюджетування, аналіз відхилень (EVM), аналіз грошових потоків, KPI-моніторинг, сценарний аналіз, ризик-контролінг, ковзне планування та dashboard-моніторинг, і розкрито їх функціональну роль у забезпеченні адаптивного управління проєктами.*

*Розроблено матрицю синергії інструментів контролінгу та принципів XPM, яка дозволяє оцінити ступінь їх взаємного підсилення та визначити найбільш ефективні комбінації для управління інвестиційними проєктами в умовах невизначеності. Особливу увагу приділено інтеграції фінансового контролінгу з адаптивними управлінськими циклами, що забезпечує перехід від постфактум-контролю до безперервного моніторингу та оперативного коригування параметрів проєкту.*

*На основі кейс-аналізу інвестиційних проєктів відновлення енергетичної інфраструктури України у 2023–2025 роках доведено, що інтеграція інструментів контролінгу з принципами XPM сприяє підвищенню ефективності використання інвестиційних ресурсів, прозорості управління та стійкості проєктів. Практична цінність дослідження полягає у формуванні адаптивної моделі управління, придатної для застосування в різних секторах кризової або трансформаційної економіки.*

*Отримані результати можуть бути використані при розробці стратегії управління інвестиційними проєктами на рівні підприємств, галузей і державної економічної політики.*

**Ключові слова:** контролінг інвестицій, кризова економіка, інвестиційні проєкти, Extreme Project Management, адаптивне управління, матриця синергії, енергетична інфраструктура, секторальні фінанси.

Табл. 3. Літ. 19.

DOI: 10.32752/1993-6788-2026-1-297-108-117

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0946-201X>

Olena Liakhova

## CONTROLLING AND EXTREME PROJECT MANAGEMENT: SYNERGY IN CRISIS INVESTMENT PROJECTS

*The article develops theoretical and methodological foundations of investment project controlling in crisis economies by exploring the synergistic potential of controlling tools integrated with the Extreme Project Management (XPM) methodology. It is substantiated that under conditions of high uncertainty, macroeconomic instability, and increased project risks, traditional management approaches based on rigid long-term planning lose their effectiveness and require transformation toward adaptive and flexible models.*

*The study systematizes key controlling tools, including budgeting, variance analysis (Earned Value Management), cash-flow analysis, KPI monitoring, scenario analysis, risk controlling,*

\* Kyiv National Economic University named after Vadim Hetman. Ukraine.

*rolling planning, and dashboard monitoring, and reveals their functional role in supporting adaptive project management. Particular attention is paid to the integration of controlling instruments with XPM principles such as flexible planning, short management cycles, value orientation, and uncertainty management, which together form a dynamic decision-support system.*

*A synergy matrix of controlling tools and XPM principles is proposed, enabling the assessment of the degree of interaction between specific tools and management principles and identifying the most effective combinations for managing investment projects in highly volatile environments. The study demonstrates a shift from ex-post control to continuous monitoring and real-time adjustment of project parameters.*

*The approach is validated through a case study of investment projects in the restoration of Ukraine's energy infrastructure in 2023–2025. The results confirm that integrating financial controlling with XPM principles significantly improves investment efficiency, enhances transparency, and strengthens project resilience. The practical value of the research lies in the development of an adaptive management model applicable across various sectors of crisis and transitional economies, including policy-level applications.*

**Keywords:** investment controlling, crisis economy, investment projects, Extreme Project Management, adaptive management, synergy matrix, energy infrastructure, sectoral finance.

**Peer-reviewed, approved and placed:** 15.03.2026

**Постановка проблеми.** Кризові економіки характеризуються високим рівнем невизначеності, нестабільністю фінансових потоків та підвищеними ризиками реалізації інвестиційних проєктів, що суттєво ускладнює застосування традиційних підходів до їх планування і контролю. В умовах повномасштабної війни в Україні ці фактори посилюються впливом безпекових загроз, порушенням логістичних ланцюгів та обмеженим доступом до внутрішніх джерел фінансування, що формує принципово нові вимоги до систем управління інвестиційною діяльністю.

Особливої актуальності проблема набуває у сфері відновлення енергетичної інфраструктури, яка стала одним із ключових напрямів інвестиційної активності у 2023–2025 роках. За оцінками міжнародних організацій, пошкодження енергетичних потужностей перевищили 50 % теплової генерації, що зумовило необхідність оперативного запуску масштабних інвестиційних програм. Водночас загальні потреби України у відновленні, відповідно до оновленої оцінки Світового банку (2026), перевищують 500 млрд дол. США, що визначає безпрецедентний масштаб інвестиційних потоків і підвищує вимоги до ефективності їх використання.

У цих умовах традиційні моделі управління інвестиційними проєктами, орієнтовані на детерміноване довгострокове планування та постфактум-контроль, демонструють обмежену ефективність. Вони не забезпечують достатньої гнучкості для оперативного реагування на зміни ключових параметрів проєкту, зокрема обсягів фінансування, строків постачання та рівня ризиків. Це обумовлює необхідність переходу до адаптивних управлінських моделей, що поєднують безперервний моніторинг, сценарне прогнозування та динамічне коригування управлінських рішень.

Додатковим чинником ускладнення є зростаюча залежність інвестиційних програм від зовнішнього фінансування. Збільшення частки донорських ресурсів (грантів і пільгових кредитів) у структурі фінансування

підвищує вимоги до прозорості, підзвітності та оперативності управління фінансовими потоками. У таких умовах контролінг трансформується з інструменту внутрішнього контролю у ключовий елемент системи забезпечення довіри між усіма стейкхолдерами інвестиційного процесу.

Сучасний розвиток проєктного менеджменту свідчить про зміщення акценту від жорстких ієрархічних моделей до гнучких підходів, зокрема Extreme Project Management (ХРМ), що орієнтовані на управління проєктами в умовах високої невизначеності. Водночас потенціал інтеграції інструментів контролінгу з принципами ХРМ залишається недостатньо дослідженим, особливо у контексті кризових економік і проєктів відновлення критичної інфраструктури.

Таким чином, існує наукова і практична потреба у формуванні інтегрованого підходу до управління інвестиційними проєктами, який поєднує інструментарій контролінгу з адаптивними принципами ХРМ та забезпечує підвищення ефективності, прозорості й стійкості проєктів в умовах системної невизначеності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика контролінгу інвестиційних проєктів у кризових економіках формується на перетині кількох наукових напрямів: теорії проєктного менеджменту в умовах невизначеності, ризик-орієнтованого управління, проєктної стійкості та концепції контролінгу. Відомі зарубіжні вчені заклали методологічні засади управління проєктами в умовах високої турбулентності. D. DeCarlo [1] розробив концепцію Extreme Project Management – адаптивну систему управління проєктами в середовищі нестабільності, що базується на гнучкості, швидкому коригуванні рішень і фокусі на створенні цінності в умовах волатильності. Н. Kerzner [2] сформував системний підхід до планування, координації та контролю проєктів, що став теоретичною основою сучасного контролінгу проєктної діяльності. А. Shenhar та D. Dvir [3] запропонували «діамантовий підхід», в якому наголошується на необхідності адаптації методів управління залежно від складності, новизни, темпів реалізації та технологічної невизначеності проєкту.

Суттєвий внесок у розвиток наукових підходів до управління невизначеністю та ризиками в проєктах зробили О. Perminova, М. Gustafsson, К. Wikström [4], які запропонували нову інтерпретацію невизначеності як багатовимірного явища, що потребує окремих управлінських механізмів. Е. Kutsch та М. Hall [5] дослідили феномен свідомого ігнорування ризиків у проєктному менеджменті, виявивши поведінкові й організаційні чинники, що знижують якість управлінських рішень. S. Piperca та S. Floricel [6] поглибили цю проблематику через концепт проєктної стійкості, обґрунтувавши, що резильєнтність проєкту може бути як спроєктованою, так і сформованою або емерджентною властивістю.

Серед українських вчених вагомий внесок зробили А. О. Князевич, С. О. Крайчук, С. М. Демидюк [7], які розкрили специфіку контролінгу інноваційних проєктів як інтегрованої системи інформаційно-аналітичної підтримки. О. О. Терещенко та О. Е. Гончаренко [8] дослідили фінансовий контролінг в умовах геополітичних ризиків. А. Т. Козловський [9]

систематизував напрями контролінгу інвестиційної діяльності відповідно до етапів реалізації проєктів. Т. В. Майорова та Н. Д. Бабяк [10] зосередилися на фінансовому контролінгу капітальних інвестицій підприємств, обґрунтувавши сучасні виклики та перспективи його розвитку в українських реаліях. Л. В. Гуцаленко та У. О. Марчук [11] дослідили реалізацію контрольної функції обліку в управлінні зобов'язаннями підприємств.

Разом ці праці формують вагому наукову основу для дослідження контролінгу інвестиційних проєктів. Водночас аналіз літератури свідчить, що проблема інтеграції фінансового контролінгу з адаптивними підходами до управління проєктами, зокрема з методологією XPM, залишається недостатньо дослідженою. Обмежено висвітлено особливості застосування інструментів контролінгу на різних етапах усієвого циклу проєкту в умовах воєнних і макроекономічних шоків, а також бракує прикладних розробок щодо оцінки синергетичного ефекту їх поєднання.

**Метою дослідження** є розвиток теоретико-методичних засад контролінгу інвестиційних проєктів у кризових економіках, розробка матриці синергії інструментів контролінгу та принципів Extreme Project Management, а також оцінка ефективності їх застосування на прикладі проєктів відновлення енергетичної інфраструктури України.

**Основні результати дослідження.** Сучасні кризові економіки характеризуються високим рівнем невизначеності, швидкими змінами зовнішнього середовища та підвищеними ризиками реалізації інвестиційних проєктів. У таких умовах традиційні методи управління, що базуються на детальному довгостроковому плануванні та жорстких регламентах, втрачають ефективність, оскільки орієнтовані на відносно стабільне середовище. Натомість зростає роль контролінгу інвестиційних проєктів як інтегрованої підсистеми управління, що забезпечує інформаційно-аналітичну підтримку прийняття рішень в умовах невизначеності та охоплює комплекс взаємопов'язаних інструментів: планування, моніторинг, аналіз і коригування параметрів проєкту протягом усього його життєвого циклу.

До ключових інструментів контролінгу інвестиційних проєктів належать: бюджетування, аналіз відхилень (зокрема на основі методу освоєного обсягу, EVM), аналіз грошових потоків, система ключових показників ефективності (KPI), ризик-контролінг, сценарний аналіз, ковзне планування (rolling planning) та dashboard-моніторинг. Сучасні дослідження підкреслюють важливість кількісних методів оцінки ризиків, зокрема Monte Carlo моделювання, що дозволяє оцінити вплив невизначеності на вартість і строки реалізації проєктів [4; 12]. Необхідність сценарного підходу обґрунтована в роботах, де невизначеність розглядається як багатовимірне явище, що вимагає альтернативних управлінських рішень [4]. Застосування KPI та dashboard-моніторингу забезпечує постійний контроль виконання проєкту та своєчасне виявлення відхилень [2; 14; 16].

Водночас навіть розвинені системи контролінгу потребують адаптації до умов високої турбулентності, що зумовлює необхідність більш гнучких підходів. У відповідь на це й сформувався Extreme Project Management (XPM) – підхід, орієнтований на управління складними та невизначеними проєктами.

Відповідно до концепції D. DeCarlo, XPM передбачає відмову від жорсткого детермінованого планування на користь гнучкого адаптивного управління, що ефективно діє в умовах постійних змін і волатильності [1]. Ключовими принципами XPM є: (1) гнучке планування, (2) короткі управлінські цикли, (3) орієнтація на цінність проєкту, (4) управління невизначеністю як самостійний управлінський процес.

На відміну від традиційних підходів, де контролінг виконує переважно функцію постфактум-аналізу, в рамках XPM він трансформується в динамічний механізм підтримки прийняття управлінських рішень у режимі реального часу. Інструменти контролінгу не лише фіксують відхилення, а й забезпечують їх превентивне прогнозування та оперативне коригування. У таблиці 1 представлено систематизацію ключових інструментів контролінгу та їх функціональну роль у системі XPM.

*Таблиця 1. Інструменти контролінгу в системі Extreme Project Management, систематизовано автором на основі [1–4; 12–16]*

Інструмент контролінгу	Сутність та функція	Роль у системі XPM
Бюджетування (гнучкий бюджет)	Формування багаторівневих бюджетів з контрольними точками для кожного спринту проєкту	Базовий фінансовий орієнтир для кожного ітеративного циклу; дозволяє оперативно коригувати ресурсний план
Аналіз відхилень (EVM)	Зіставлення фактичних витрат і освоєного обсягу; виявлення відхилень за вартістю (CV) та розкладом (SV)	Забезпечує кількісну оцінку стану проєкту після кожного циклу; формує основу для рішень про коригування
Cash-flow аналіз	Прогнозування та моніторинг руху грошових коштів в розрізі джерел фінансування	Критичний в умовах донорського фінансування; дозволяє відстежувати ліквідність у реальному часі
KPI-моніторинг	Система кількісних показників ефективності для оперативного відстеження прогресу	Вбудовується в dashboard-панель; забезпечує швидкий огляд стану проєкту без детального аналізу
Сценарний аналіз	Розробка та порівняння альтернативних сценаріїв реалізації проєкту з урахуванням ризиків	Ключовий інструмент передпланування; формує альтернативи для швидкого перемикавання за умов зміни середовища
Ризик-контролінг	Ідентифікація, оцінка та мінімізація проєктних ризиків; стрес-тестування бюджету	Інтегрується в кожен цикл; ризики переглядаються не одноразово, а постійно
Ковзне планування (Rolling Planning)	Систематичне оновлення плану проєкту на фіксований горизонт (напр., 4–6 тижнів)	Безпосередньо відповідає природі XPM: короткі цикли + постійне перепланування
Dashboard-моніторинг	Цифрова інформаційна панель для відображення ключових показників у режимі реального часу	Забезпечує прозорість для всіх стейкхолдерів; підтримує швидке прийняття рішень

Дані таблиці 1 засвідчують, що інструменти контролінгу в умовах ХРМ формують інтегровану систему адаптивного управління, яка поєднує фінансові, аналітичні та ризик-орієнтовані підходи і забезпечує оперативне реагування на зміни зовнішнього середовища. Особливу роль відіграють інструменти, орієнтовані на роботу з невизначеністю: сценарний аналіз, ризик-контролінг та ковзне планування безпосередньо відповідають природі коротких управлінських циклів ХРМ. Слід, однак, підкреслити, що синергія між окремими інструментами та принципами ХРМ є різноінтенсивною: одні поєднання дають максимальний ефект, інші – помірний. Для оцінки цього взаємозв'язку автором розроблено матрицю синергії контролінгу та ХРМ (таблиця 2).

*Таблиця 2. Матриця синергії інструментів контролінгу та принципів ХРМ, розроблено автором*

Інструмент контролінгу / Принцип ХРМ	Гнучке планування	Короткі цикли	Орієнтація на цінність	Управління невизначеністю
Ковзне планування	●●●	●●●	●●	●●●
Сценарний аналіз	●●●	●●	●●	●●●
Ризик-контролінг	●●	●●●	●●	●●●
EVM / Аналіз відхилень	●●	●●●	●●●	●●
KPI / Dashboard	●	●●●	●●●	●●
Cash-flow аналіз	●●	●●	●●●	●●●

Матриця (таблиця 2) наочно демонструє, що найбільший синергетичний ефект досягається при поєднанні ковзного планування та сценарного аналізу з принципами гнучкого планування й управління невизначеністю, тоді як KPI-моніторинг та dashboard максимально підсилюють принципи коротких циклів і орієнтації на цінність. Cash-flow аналіз виявляє найвищу синергію з управлінням невизначеністю та орієнтацією на цінність, що пояснюється його роллю як інструменту оцінки фінансової стійкості проєкту в умовах нестабільного фінансування.

Апробація підходу на прикладі енергетичної інфраструктури України. Одним із найбільш показових прикладів реалізації інвестиційних проєктів в умовах кризової економіки є програми відновлення енергетичної інфраструктури України у 2023–2025 роках. Унаслідок збройної агресії енергетичний сектор зазнав значних руйнувань: за оцінками міжнародних організацій, лише у 2024 році було пошкоджено або зруйновано понад 50 % теплової генерації [17], що зумовило необхідність оперативного запуску масштабних інвестиційних програм з модернізації та відновлення генеруючих потужностей і електромереж.

Загальні витрати на відбудову України, за оновленою оцінкою Світового банку (Ukraine Recovery and Reconstruction Needs Assessment, 2026),

перевищують 500 млрд дол. США, причому енергетичний сектор є одним із найбільш капіталомістких напрямів інвестування [18]. У 2024 році номінальний ВВП України становив близько 190,7 млрд дол. США, реальне зростання економіки – близько 2,9 %, а обсяг прямих іноземних інвестицій оцінювався на рівні 3,5–4,0 млрд дол. США на рік [18]. Ці параметри свідчать про поступове відновлення економіки на тлі збереження суттєвої залежності від зовнішніх джерел фінансування. Динаміку інвестицій у відновлення енергетичної інфраструктури узагальнено в таблиці 3.

**Таблиця 3. Інвестиції у відновлення енергетичної інфраструктури України за 2023–2025 рр., розраховано автором на основі [17–19]**

Показник	2023	2024	2025*	Δ 2023–2025, %
Загальний обсяг інвестицій у відновлення енергетики, млрд дол. США	4,2	7,8	11,5*	+174 %
Частка у ВВП, %	2,3	4,1	5,8*	+152 %
Частка у загальних капітальних інвестиціях, %	18,4	28,6	36,2*	+97 %
Донорське фінансування (гранти та пільгові кредити), %	52	61	68*	+31 %
Прямі іноземні інвестиції в енергетику, млрд дол. США	0,4	0,7	1,1*	+175 %
Кількість завершених проєктів відновлення генерації	12	27	41*	+242 %

\* прогнозні значення

Дані таблиці 3 відображають системне зростання обсягів інвестицій у відновлення енергетичної інфраструктури України, що супроводжується підвищенням їх макроекономічної значущості. Водночас спостерігається посилення ролі зовнішнього фінансування: частка донорських ресурсів зростає з 52 % у 2023 році до прогнозних 68 % у 2025 році, що об'єктивно підвищує вимоги до прозорості та ефективності управління ресурсами.

Реалізація проєктів відновлення відбувалась в умовах надзвичайно високої невизначеності, зумовленої безпековими ризиками, валютною волатильністю та порушенням логістичних ланцюгів. Строки постачання енергетичного обладнання у 2024–2025 роках перевищували довоєнні показники на 30–50 %, що унеможливило застосування традиційних детермінованих моделей управління. Саме в цих умовах конкретна інтеграція контролінгу з принципами ХРМ виявила свою практичну доцільність.

Зокрема, у проєктах відновлення підстанцій і встановлення систем накопичення енергії (BESS) [19] козвне планування (rolling planning) реалізовувалось у вигляді чотиритижневих управлінських циклів: план переглядався щомісяця з урахуванням оперативного бюджетного звіту, оновленого cash-flow прогнозу та актуалізованого реєстру ризиків. EVM-аналіз після кожного циклу дозволяв кількісно оцінити відхилення вартості (CV) та розкладу (SV) і приймати обґрунтовані рішення про перерозподіл ресурсів без очікування квартальної звітності. Сценарний аналіз використовувався для розробки трьох базових сценаріїв – оптимістичного,

базового та стресового – з прив'язкою до ймовірності ескалації безпекових ризиків, що давало змогу швидко перемикатись між варіантами планування без затримки проекту. Dashboard-моніторинг на основі цифрової аналітичної панелі забезпечував прозорість для донорів і дозволяв підтримувати вимоги до звітності в режимі реального часу, скорочуючи час підготовки регулярних звітів.

Практичний досвід реалізації цих проектів підтверджує матрицю синергії (таблиця 2): найбільший практичний ефект у сфері відновлення енергетики дала комбінація ковзного планування, сценарного аналізу та EVM-моніторингу, що відповідає максимальним значенням синергії з принципами гнучкого планування, коротких циклів та управління невизначеністю. Водночас cash-flow аналіз у поєднанні з KPI-dashboard забезпечив необхідну прозорість для міжнародних донорів і підвищив їх довіру до управління проектами.

**Висновки.** У результаті дослідження встановлено, що в умовах кризових економік традиційні підходи до управління інвестиційними проектами втрачають ефективність через орієнтацію на стабільне середовище та жорстке планування. Це зумовлює необхідність трансформації системи контролінгу в напрямі підвищення її адаптивності, динамічності та інтеграції з гнучкими підходами до управління.

Систематизація інструментів контролінгу засвідчила, що їх ефективне застосування можливе лише за умови переходу від постфактум-контролю до безперервного моніторингу та оперативного управління параметрами проекту. Особливого значення набувають інструменти, орієнтовані на роботу з невизначеністю: сценарний аналіз, ризик-контролінг та ковзне планування.

Науковою новизною дослідження є вперше запропонована матриця синергії інструментів контролінгу та принципів XPM, яка дозволяє оцінити ступінь взаємного підсилення окремих поєднань і виявити найбільш ефективні конфігурації для управління кризовими інвестиційними проектами. Матриця удосконалює методичний апарат інвестиційного контролінгу, розширюючи його до рівня інструменту стратегічного управління в умовах невизначеності.

Досвід реалізації проектів відновлення енергетичної інфраструктури України у 2023–2025 роках підтверджує, що в умовах високої турбулентності та залежності від зовнішнього фінансування контролінг виконує критично важливу функцію забезпечення прозорості, координації фінансових потоків і зниження ризиків реалізації проектів. Поєднання ковзного планування, EVM-аналізу та dashboard-моніторингу з принципами XPM забезпечило скорочення часу реагування на відхилення та підвищення якості фінансової звітності перед донорами.

Отримані результати дозволяють розглядати контролінг не лише як інструмент контролю, а як ключовий елемент адаптивного стратегічного управління інвестиційною діяльністю в кризових економіках – придатний для застосування у будь-яких галузях, що стикаються з умовами системної невизначеності.

1. DeCarlo D. Extreme Project Management: Using Leadership, Principles, and Tools to Deliver Value in the Face of Volatility. San Francisco : Jossey-Bass, 2004. 560 p.

2. Kerzner H. *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. 12th ed. Hoboken : John Wiley & Sons, 2017. 848 p.
3. Shenhar A., Dvir D. *Reinventing Project Management: The Diamond Approach to Successful Growth and Innovation*. Boston : Harvard Business School Press, 2007. 288 p.
4. Perminova O., Gustafsson M., Wikström K. Defining uncertainty in projects – a new perspective. *International Journal of Project Management*. 2008. Vol. 26. P. 73–79.
5. Kutsch E., Hall M. Deliberate ignorance in project risk management. *International Journal of Project Management*. 2010. Vol. 28. P. 245–255.
6. Piperca S., Floricel S. Understanding project resilience: Designed, cultivated or emergent? *International Journal of Project Management*. 2023. Vol. 41 (3). P. 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2023.102453>
7. Князевич А. О., Крайчук С. О., Демидюк С. М. Контролінг інноваційних проєктів. Інвестиції: практика та досвід. 2021. № 8. С. 5–10. DOI: 10.32702/2306-6814.2021.8.5.
8. Терещенко О. О., Гончаренко О. Е. Фінансовий контролінг процесу злиття та поглинання компаній в умовах геополітичних ризиків. *Фінанси України*. 2024. № 3. С. 75–94. <https://doi.org/10.33763/finukr2024.03.075>
9. Козловський А. Т. Напрями контролінгу інвестиційної діяльності відповідно до етапів реалізації інвестиційних проєктів. Інвестиції: практика та досвід. 2016. № 14. С. 41–43.
10. Майорова Т. В., Бабяк Н. Д. Фінансовий контролінг капітальних інвестицій підприємств: виклики та перспективи для українських реалій. *Актуальні проблеми економіки*. 2025. № 1 (283). С. 251–264. DOI: 10.32752/1993-6788-2026-1-295-534-545
11. Гуцаленко Л. В., Марчук У. О. Реалізація контрольної функції обліку в управлінні поточними зобов'язаннями підприємств. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2015. Вип. 2 (1.1). С. 43–48.
12. Acebes F., Pereda M., Poza D., Pajares J., Galan J. M. Stochastic Earned Value Analysis using Monte Carlo Simulation and Statistical Learning Techniques. *International Journal of Project Management*. 2015. Vol. 33 (7). P. 1597–1609.
13. *Project Management Institute (PMI). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. 7th ed. Newtown Square : PMI, 2021.
14. Kaplan R. S., Norton D. P. *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Boston : Harvard Business School Press, 1996.
15. Hillson D. *Managing Risk in Projects*. 2nd ed. London : Routledge, 2024. 170 p. DOI: 10.4324/9781003431954
16. Few S. *Information Dashboard Design: Displaying Data for At-a-Glance Monitoring*. Analytics Press, 2013. 246 p.
17. *Ukraine – Third Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA3): February 2022 – December 2023*. Washington, D.C. : World Bank Group, 2024. URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/099021324115085807>.
18. World Bank. *Updated Ukraine Recovery and Reconstruction Needs Assessment released*. 2026. URL: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2026/02/23/updated-ukraine-recovery-and-reconstruction-needs-assessment-released>.
19. Ministry of Energy of Ukraine. *Battery Energy Storage Systems Development Report in Ukraine (BESS Report)*. Kyiv, 2025. URL: <https://www.mev.gov.ua/sites/default/files/2025-10/bess-report-ukraine-v3-18.08.2025.pdf>.

- 
1. DeCarlo D. *Extreme Project Management: Using Leadership, Principles, and Tools to Deliver Value in the Face of Volatility*. San Francisco : Jossey-Bass, 2004. 560 p.
  2. Kerzner H. *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. 12th ed. Hoboken : John Wiley & Sons, 2017. 848 p.
  3. Shenhar A., Dvir D. *Reinventing Project Management: The Diamond Approach to Successful Growth and Innovation*. Boston : Harvard Business School Press, 2007. 288 p.
  4. Perminova O., Gustafsson M., Wikström K. Defining uncertainty in projects – a new perspective. *International Journal of Project Management*. 2008. Vol. 26. P. 73–79.
  5. Kutsch E., Hall M. Deliberate ignorance in project risk management. *International Journal of Project Management*. 2010. Vol. 28. P. 245–255.

6. Piperca S., Floricel S. Understanding project resilience: Designed, cultivated or emergent? *International Journal of Project Management*. 2023. Vol. 41 (3). P. 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2023.102453>
7. Kniazevych A. O., Kraichuk S. O., Demydiuk S. M. Kontrolinh innovatsiinykh proektiv. *Investytsii: praktyka ta dosvid*. 2021. № 8. S. 5–10. DOI: 10.32702/2306-6814.2021.8.5.
8. Tereshchenko O. O., Honcharenko O. E. Finansovyi kontrolinh protsesu zlyttia ta pohlynannia kompanii v umovakh heopolitychnykh ryzkyv. *Finansy Ukrainy*. 2024. № 3. S. 75–94. <https://doi.org/10.33763/finukr2024.03.075>
9. Kozlovskiy A. T. Napriamy kontrolinhu investytsiinoi diialnosti vidpovidno do etapiv realizatsii investytsiinykh proektiv. *Investytsii: praktyka ta dosvid*. 2016. № 14. S. 41–43.
10. Maiorova T. V., Babiak N. D. Finansovyi kontrolinh kapitalnykh investytsii pidpriemstv: vyklyky ta perspektyvy dlia ukraïnskykh realii. *Aktualni problemy ekonomiky*. 2025. № 1 (283). S. 251–264. DOI: 10.32752/1993-6788-2026-1-295-534-545
11. Hutsalenko L. V., Marchuk U. O. Realizatsiia kontrolnoi funksiï obliku v upravlinni potochnymy zoboviazanniamy pidpriemstv. *Visnyk aharnoi nauky Prychornomia*. 2015. Vyp. 2 (1.1). S. 43–48.
12. Acebes F., Pereda M., Poza D., Pajares J., Galan J. M. Stochastic Earned Value Analysis using Monte Carlo Simulation and Statistical Learning Techniques. *International Journal of Project Management*. 2015. Vol. 33 (7). P. 1597–1609.
13. Project Management Institute (PMI). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. 7th ed. Newtown Square : PMI, 2021.
14. Kaplan R. S., Norton D. P. *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Boston : Harvard Business School Press, 1996.
15. Hillson D. *Managing Risk in Projects*. 2nd ed. London : Routledge, 2024. 170 p. DOI: 10.4324/9781003431954
16. Few S. *Information Dashboard Design: Displaying Data for At-a-Glance Monitoring*. Analytics Press, 2013. 246 p.
17. Ukraine – Third Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA3): February 2022 – December 2023. Washington, D.C. : World Bank Group, 2024. URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/099021324115085807>.
18. World Bank. Updated Ukraine Recovery and Reconstruction Needs Assessment released. 2026. URL: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2026/02/23/updated-ukraine-recovery-and-reconstruction-needs-assessment-released>.
19. Ministry of Energy of Ukraine. *Battery Energy Storage Systems Development Report in Ukraine (BESS Report)*. Kyiv, 2025. URL: <https://www.mev.gov.ua/sites/default/files/2025-10/bess-report-ukraine-v3-18.08.2025.pdf>.