

УДК 004.9:69:658.5

DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2026.27.17>**Польова Н.М.**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри менеджменту та логістики,  
Приватний вищий навчальний заклад «Європейський університет»  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5140-2136>

**Poliova Nataliya**

Private Higher Education Establishment "European University"

## ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ АДАПТИВНОГО ПРОЕКТНОГО УПРАВЛІННЯ НА БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

### DIGITAL TRANSFORMATION OF ADAPTIVE PROJECT MANAGEMENT AT CONSTRUCTION ENTERPRISES

У статті досліджено особливості цифрової трансформації адаптивного проектного управління на будівельних підприємствах в умовах зростаючої складності проєктів та нестабільності зовнішнього середовища. Обґрунтовано доцільність переходу від традиційних каскадних моделей управління до адаптивних підходів із використанням методологій Agile та Lean у поєднанні з сучасними цифровими технологіями. Проаналізовано ключові виклики реалізації будівельних проєктів, пов'язані з управлінням ресурсами, комунікаціями, ризиками та змінами. Запропоновано концептуальну модель адаптивної системи проектного управління будівельного підприємства, що інтегрує цифрові платформи, BIM-технології, інструменти зворотного зв'язку та управління знаннями. Доведено, що цифровізація адаптивного управління сприяє підвищенню прозорості процесів, гнучкості прийняття рішень та ефективності реалізації будівельних проєктів.

**Ключові слова:** проєктне управління, будівельні підприємства, цифрова трансформація, управління змінами, Agile-методологія; Lean-підхід, управління ризиками.

The article examines the digital transformation of adaptive project management at construction enterprises under conditions of increasing project complexity, market volatility, and uncertainty of the external environment. Modern construction projects are characterized by a high level of organizational, technological, and resource interdependence, which significantly limits the effectiveness of traditional waterfall project management models. In this context, the study substantiates the necessity of transitioning to adaptive management approaches based on the integration of Agile and Lean methodologies with advanced digital technologies. The research identifies key challenges affecting the successful implementation of construction projects, including inefficient communication among stakeholders, inadequate resource planning, insufficient control over project execution, risk escalation, and weak coordination between contractors and suppliers. Special attention is paid to the role of digital tools – such as project management platforms, BIM technologies, cloud-based collaboration systems, and business intelligence solutions – in enhancing transparency, flexibility, and real-time decision-making throughout the project lifecycle. A conceptual model of an adaptive project management system for construction enterprises is proposed. This system integrates a project management office, digital work environments, knowledge management platforms, and feedback mechanisms aimed at continuous monitoring, change management, and organizational learning. The study emphasizes the importance of systematic feedback as a core element of adaptive management, enabling timely identification of deviations, coordinated corrective actions, and accumulation of project knowledge for future initiatives. The findings demonstrate that the digitalization of adaptive project management significantly improves resource utilization efficiency, reduces project risks, enhances team coordination, and supports strategic alignment between project activities and organizational objectives. The integration of Agile and



© Польова Н.М., 2026

Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

*Lean principles with digital platforms allows construction enterprises to increase productivity, ensure sustainable project performance, and strengthen their competitiveness in a dynamic and unstable economic environment.*

**Keywords:** *project management, construction companies, digital transformation, change management, Agile methodology; Lean approach, risk management.*

**Постановка проблеми.** Проектування в будівельних підприємствах – це комплекс заходів, спрямованих на розробку та організацію реалізації будівельних ініціатив від формування концепції до введення об'єкта в експлуатацію. Для успішного втілення будівельного проекту складається детальний план, який визначає послідовність усіх дій, розбивку робіт за часовими проміжками та координацію виконуваних процесів. Будівельні процеси можуть виконуватися як паралельно, незалежно один від одного, так і в тісному взаємозв'язку, залежно від особливостей конкретного об'єкта та етапу будівництва.

Сучасні будівельні проекти відзначаються високим рівнем технологічної та організаційної складності, що потребує глибоких знань у різних сферах: будівництві, економіці, фінансах, управлінні персоналом, а також цифрових технологіях для забезпечення ефективного планування та моніторингу. Реалізація проектної ідеї завжди супроводжується значними змінами у ресурсах, процесах та взаємодії учасників, а для управління цими змінами необхідно призначити кваліфікованого проектного менеджера. Проектне управління у будівельній сфері є професійною діяльністю, суть якої полягає у використанні сучасних методів, інструментів та цифрових технологій для оптимального розподілу матеріальних, фінансових та людських ресурсів, а також для організації ефективної взаємодії між усіма учасниками проекту з метою досягнення необхідного результату. По суті, будівельне проектне управління містить усі класичні ознаки управлінської функції, водночас акцентуючи увагу на розробці та реалізації унікальних рішень для конкретного будівельного об'єкта [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить, що проблеми цифрової трансформації та адаптивного управління проектами в будівельній галузі широко висвітлені у працях вітчизняних і зарубіжних науковців. Зокрема, Фесун А., Кучеренко О., Федоров В., Крупник Д. і Костенко Д. [1, 2] розкривають економіко-аналітичні засади цифровізації управління будівельними підприємствами, акцентуючи увагу на застосуванні BIM, ERP та IoT. Петренко В. і Баришевський А. [3] досліджують управління проектами цифрової трансформації, зосереджуючись на факторах успіху, ризиках, комунікаціях і управлінні змінами, тоді як Дубінін Д.В. [4] аналізує бар'єри та можливості цифрових змін в українських будівельних і проектних організаціях. Єгорченкова Н.І. та Єгорченков О.В. [5] підкреслюють значення Agile-підходів для адаптації до змін зовнішнього середовища, а Дружинін М., Степанюк Р. і Антипенко Є. [6] висвітлюють розвиток аналітичних компонентів цифрових екосистем проектів, зокрема BIM-орієнтоване управління даними та прогнозування ризиків. Водночас міжнародні дослідження, зокрема концепція Lean 5.0 [7] та роботи Leech B. і Hanslo R. [8], демонструють еволюцію Lean-, Agile- і гібридних методологій, орієнтованих на підвищення ефективності та адаптивності управління будівельними проектами.

Таким чином, сучасні наукові праці підтверджують, що поєднання цифрових технологій (BIM, ERP, автоматизація, AI) з адаптивними методологіями (Agile/Lean) є ключовим для підвищення ефективності, гнучкості та прозорості управління будівельними проектами в умовах мінливого зовнішнього середовища.

Водночас, у наявних дослідженнях залишаються невирішеними такі завдання: систематизація практичних підходів до інтеграції цифрових платформ із адаптивними методологіями управління на рівні конкретних будівельних підприємств, оцінка ефективності використання цифрових інструментів у багаторівневих проектних командах

та розробка методики оптимального поєднання Agile і Lean для конкретних проєктів з урахуванням обмеженості ресурсів і нестабільного ринкового середовища.

**Формулювання цілей статті.** Дослідити особливості адаптивного проєктного управління у будівельних підприємствах, визначити ключові виклики та тенденції, що впливають на ефективність реалізації будівельних проєктів, та обґрунтувати застосування сучасних методологій (Agile, Lean) у поєднанні з цифровими технологіями для підвищення гнучкості, прозорості та продуктивності проєктної діяльності.

**Виклад основного матеріалу.** Сучасні дослідження показують, що більшість будівельних проєктів виконуються у межах запланованих бюджету, часу та інвестицій [2]. Основними чинниками, що негативно впливають на результат, є слабка комунікація між учасниками, недоліки планування ресурсів, брак контролю якості, перевищення витрат та проблеми координації між підрядниками й постачальниками.

Через різноманітність масштабів, технологій та складності будівельних проєктів виникає потреба у гнучкій цифровізованій системі управління, яка враховує особливості об'єкта та вимоги цифрової економіки. Проєктні команди мають інтегрувати всі етапи та локальні особливості у єдину систему, що підвищує ефективність навіть за умов динамічного ринку та невизначеності зовнішнього середовища. Одним із ключових рішень є застосування сучасних цифрових технологій для обміну інформацією та онлайн-комунікацій між архітекторами, інженерами, менеджерами й підрядниками.

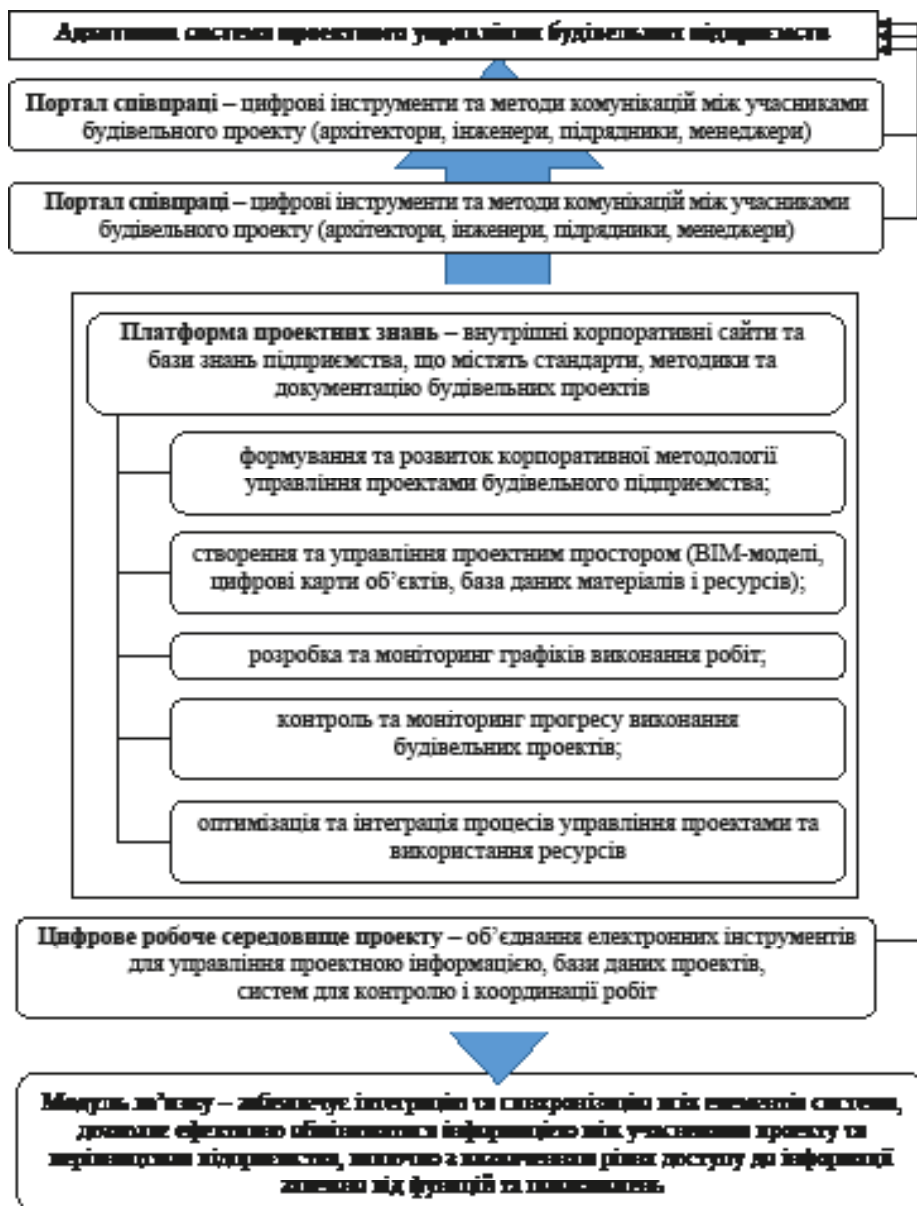
Рівень використання цифрових інструментів залежить від потреб проєкту та ресурсів підприємства. Це можуть бути системи управління проєктами, платформи для спільної роботи, BIM-моделі, інструменти для віддаленого моніторингу та інтегровані комунікаційні канали. Збалансований набір інструментів забезпечує обмін інформацією в реальному часі, синхронізацію дій, оперативне коригування процесів та моніторинг виконання проєкту, що дозволяє менеджерам приймати рішення щодо розподілу ресурсів і досягати встановлених цілей та стандартів якості.

Цифрова інтеграція підвищує прозорість процесів, зменшує ризик помилок у комунікації, покращує координацію між функціональними групами та підвищує продуктивність і ефективність реалізації будівельних проєктів навіть у складних умовах ринку.

Нестійке та динамічне зовнішнє середовище будівельних підприємств вимагає гнучкого та ефективного використання як людських, так і інтелектуальних ресурсів. Для оптимізації роботи команди та забезпечення своєчасного виконання будівельних проєктів менеджери повинні динамічно планувати та координувати розподіл ресурсів із використанням адаптивних методів проєктного управління, підкріплених цифровими технологіями [3]. Інтеграція сучасних інформаційних систем дозволяє не лише відстежувати завантаженість робочих груп і підрядників, а й прогнозувати потреби в ресурсах, коригувати графіки виконання робіт і оперативно реагувати на зміни у проєктному середовищі.

Зовнішнє середовище будівельних проєктів характеризується складністю та багатогранністю і супроводжується низкою викликів, зокрема зміною вимог до результатів через недоліки планування, помилки у визначенні цілей, втрату інформації або оновлення технічних і нормативних умов, роботою віртуальних і розподілених команд, що потребує налагоджених процесів, дисципліни та цифрового моніторингу, високим рівнем інноваційності, пов'язаним із впровадженням нових технологій, матеріалів і методів, а також необхідністю ефективного управління ризиками на основі системного аналізу та превентивних заходів..

Для підприємств із сформованою системою проєктного управління доцільне впровадження адаптивної системи, що інтегрує цифрові інструменти, сучасні методи планування та контролю, а також координацію всіх етапів проєкту. Це створює гнучкий комплекс підходів, що підвищує ефективність реалізації будівельних робіт навіть у мінливих умовах зовнішнього середовища. Базові компоненти адаптивної системи наведено на рис. 1.



*Рис. 1. Базові компоненти адаптивної системи проектного управління будівельних підприємств*

*Джерело: сформовано автором на основі [4; 8; 9]*

Розподіл ключових складових у кожному блоці адаптивної системи проектного управління показує, як цифрові та організаційні інструменти забезпечують процеси. Адаптивне управління будівельними проектами – це управлінська діяльність, спрямована на досягнення найкращих результатів у будівництві за обмежених ресурсів, часу та невизначеного зовнішнього середовища, із активним використанням цифрових технологій для моніторингу, комунікації та аналізу даних.

Для ефективності системи організаційну структуру слід адаптувати до її потреб. Ключову роль відіграє проектний офіс, який координує цифрові та організаційні процеси, а також тимчасові проектні групи, відповідальні за реалізацію конкретних проектів. Інтеграція системи управління проектами з організаційною структурою підприємства дозволяє досягти синергії, підвищити продуктивність команд, оптимізувати ресурси та покращити якість реалізації проектів.

Адаптивна система проектного управління будівельними проектами характеризується орієнтацією на конкретний результат, обмеженістю ресурсів (фінансових, людських, матеріальних і часу) та унікальністю кожного проекту, що передбачає впровадження нових рішень і технологій із ретельним плануванням і контролем за допомогою цифрових платформ.

Основними проблемами впровадження адаптивного проектного управління на вітчизняних будівельних підприємствах є:

1. Недостатня компетентність управлінського персоналу. Керівники часто не розуміють принципів адаптивних моделей і продовжують застосовувати традиційні підходи, що знижує ефективність проектних систем та формування гнучкого середовища управління.

2. Ігнорування стратегічного та культурного контексту. Вибір методології не завжди враховує специфіку будівельної індустрії та стратегічні цілі підприємства, що призводить до розбіжностей між стратегією та результатами проектів.

3. Надмірна формалізація процесів. Жорстке дотримання регламентів і стандартів у нестабільних умовах економіки зменшує адаптивність і швидкість прийняття управлінських рішень.

Для подолання зазначених проблем доцільним є впровадження адаптивного підходу до розвитку проектного управління, що враховує цифрову трансформацію та невизначеність зовнішнього середовища. Його реалізація на будівельних підприємствах передбачає наступні принципи:

- Топ-менеджмент формує структурні та допоміжні системи, спрямовані на розвиток конкретних компетенцій і навичок співробітників, що забезпечують командну ефективність у реалізації проектів.

- Використання інструментів регулярного управління у процесі роботи з проектними командами, зокрема планування, постановки завдань, контролю, санкціонування та зворотного зв'язку.

- Орієнтація на внутрішній маркетинг, тобто своєчасний облік «голосу внутрішнього ринку» та розуміння потреб кожного учасника команди, що сприяє мотивації та залученості персоналу.

- Фокус на довгостроковий успіх підприємства, ґрунтуючись на концепції «Від доброго до великого», що передбачає стратегічне формування конкурентних переваг та підвищення інноваційної спроможності через цифрові інструменти управління.

Такий підхід забезпечує інтеграцію адаптивного управління та цифрових технологій, що підвищує ефективність реалізації проектів навіть у складних економічних умовах. Ускладнення зовнішнього середовища робить неможливим виконання управлінських функцій без проектного підходу [4]. Сучасний менеджер повинен впроваджувати інновації та адаптувати рішення до мінливих умов ринку.

Ефективність управління залежить від здатності інтегрувати інноваційні методи у структуровані процеси проекту. На етапі ініціації визначають ключові показники ефективності, очікування зацікавлених сторін та забезпечують їх моніторинг, що підвищує прозорість і знижує ризики [4].

Традиційні каскадні методології не завжди враховують непередбачувані ризики, що веде до перевищення бюджету та термінів [5]. Це підкреслює необхідність адаптивних моделей управління, які інтегрують цифрові технології, забезпечують гнучкість, оперативне коригування планів та ефективну координацію команд.

Для мінімізації ризиків у нестабільних умовах застосовуються інноваційні методи, зокрема Agile. Первинно виникла у 2000-х у сфері розробки програмного забезпечення, Agile використовує ітеративно-інкрементальні підходи для швидкого реагування на зміни та забезпечення ефективного виконання проектів у динамічному середовищі [6].

Основні принципи Agile-методології включають:

1. Мінімізацію ризиків, що є ключовою метою всіх гнучких методів управління проектами.

2. Ітеративність процесу, при якій робота виконується короткими циклами, що дозволяє оперативно коригувати плани та підходи відповідно до змін зовнішніх і внутрішніх умов.

3. Фокус на людях та комунікації, що передбачає активну взаємодію всіх учасників проектною командою, регулярне спілкування та обмін знаннями.

В Agile особлива увага приділяється замовнику, який активно залучається до створення продукту чи послуги. Головна перевага методології – її гнучкість і адаптивність, що дозволяє швидко підлаштовуватися під специфіку організації та проекту, підвищуючи ефективність управлінських процесів, що особливо важливо для великих будівельних підприємств.

Важливим є також мотивування команди, що стимулює ефективну комунікацію та взаємодію для успішної реалізації проекту. Контроль здійснюється через порівняння планових і фактичних результатів на всіх етапах, що дозволяє оперативно виявляти відхилення та вносити корективи.

Застосування Agile у будівельних проектах у рамках цифрової трансформації управління підвищує ефективність командної роботи, знижує ризики та забезпечує гнучке управління ресурсами й термінами проектів (табл. 1).

Сучасні статистичні дані свідчать про суттєве поширення гнучких методів та цифрових технологій у управлінні проектами. Згідно зі звітами галузевої аналітики, 71 % організацій застосовують Agile-методології, а 47 % – гібридні підходи, що поєднують гнучкі та традиційні практики, для підвищення адаптивності в умовах змін. Agile-проекти демонструють на 28 % вищу успішність, ніж традиційні підходи – особливо при невизначених вимогах або частих змінах [9].

У будівельній індустрії цифровізація також поступово стає стандартом: 92 % компаній використовують мобільні пристрої на об'єктах щодня, а 85 % впровадили хмарні сервіси, що значно підвищує прозорість комунікації та доступ до даних. Аналіз проектних даних практикує понад 58 % будівельних фірм, що стимулює швидке прийняття рішень та оптимізацію процесів [10].

У адаптивному проектному управлінні ключову роль відіграє зворотний зв'язок, який виступає основним механізмом підтримки гнучкості та оперативного реагування на зміни умов реалізації проекту. Під зворотним зв'язком розуміють систематичний процес, що включає:

- зіставлення фактичних результатів проекту з планованими діями, їх параметрами та якістю виконання;
- аналіз допустимості відхилень від встановлених стандартів і показників;
- прийняття управлінських рішень щодо реагування на виявлені відхилення;
- планування заходів щодо корекції та внесення необхідних змін;
- організацію та реалізацію коригувальних дій.

З точки зору управлінської взаємодії, ефективний зворотний зв'язок передбачає організацію двосторонніх інформаційних потоків: від керівництва до виконавців та у зворотному напрямку, від членів команди до менеджерів [7].

Удосконалення процесу управління проектами доцільно починати з впровадження зворотного зв'язку на двох рівнях: окремого проекту та портфеля проектів підприємства. На рівні окремого проекту зворотний зв'язок повинен бути швидким, мобільним та практично безперервним, що забезпечує оперативне реагування на зміни умов та

Таблиця 1

## Ключові аспекти адаптивного проектного управління будівельними проектами

Компонент адаптивного управління	Основні аспекти	Цифрові інструменти / методи	Очікуваний ефект
Agile-підхід	Ітеративне планування, швидке внесення коректив, активна взаємодія команди	Скрам-дошки, task-менеджери, хмарні платформи для командної роботи	Підвищення гнучкості, швидке реагування на зміни, оптимізація робочих циклів
Lean-підхід	Оптимізація процесів, зниження втрат, підвищення цінності для замовника	Інструменти для аналізу ефективності процесів, KPI-системи, візуалізація процесів	Підвищення ефективності ресурсів, зменшення витрат, максимізація цінності проекту
Цифрові технології	Моніторинг проекту в реальному часі, прозорість процесів, систематизація знань	ВІМ-моделі, хмарні платформи, Business Intelligence, ERP-системи	Контроль ресурсів і термінів, зниження ризиків, накопичення знань для майбутніх проектів
Зворотний зв'язок	Виявлення відхилень, коригування планів, управління змінами	Дашборди прогресу, аналітичні модулі, корпоративні бази знань	Безперервне вдосконалення, підвищення адаптивності, зменшення негативного впливу ризиків
Управління змінами	Прогнозування змін, координація дій, контроль ефективності	Інструменти прогнозування, системи управління завданнями, цифрові бази знань	Зменшення негативного впливу факторів, своєчасна корекція проектів, накопичення досвіду
Фокус на бізнес-процесах	Визначення впливу проекту на внутрішні процеси, оптимізація витрат	ВРМ-системи, інтегровані аналітичні модулі	Підвищення ефективності ресурсів, стратегічна узгодженість проектів із цілями підприємства

*Джерело: сформовано автором на основі [2; 4; 5]*

ризиків. На рівні портфеля проектів коригувальні впливи здійснюються системно, за заздалегідь визначеними процедурами (наприклад, щорічно), щоб зберегти стабільність регламентів та уникнути хаотичного внесення змін.

Зворотний зв'язок в адаптивній проектній діяльності, побудований на системній основі, охоплює всі складові проекту, які зазнають змін. У цьому контексті управління змінами розглядається як всеосяжний інтеграційний процес, що охоплює:

- всі внутрішні та зовнішні фактори, які можуть впливати на проект;
- прогнозування можливих змін та оцінку їх впливу на хід реалізації проекту;
- визначення вже відбулися змін та їх наслідків;
- планування заходів, спрямованих на випередження негативного впливу змін;
- координацію управлінських дій щодо внесених змін у проект;
- забезпечення узгодженості змін на всіх рівнях проектної діяльності.

Метою управління змінами є мінімізація негативного впливу внутрішніх і зовнішніх факторів на проект шляхом своєчасного впровадження узгоджених коригувальних дій та контролю їх результативності [8]. Як елемент зворотного зв'язку, управління змінами сприяє накопиченню практичного досвіду проектною командою, зокрема аналізу причин відхилень і оцінці ефективності прийнятих рішень. Отримані знання систематизуються в проектній базі знань і використовуються для методичного забезпечення майбутніх проектів та портфеля проектів підприємства.

В умовах цифровізації цей підхід забезпечує структуроване накопичення та аналіз даних про зміни за допомогою цифрових інструментів, що підвищує оперативність прийняття рішень, гнучкість і адаптивність управління проектами в будівельній галузі.

Паралельно зі зростанням ролі управління змінами посилюється потреба у кваліфікованих менеджерах проектів, зокрема у сфері будівництва та інфраструктури, що зумовлює необхідність адаптації кадрової політики організацій [9]. Цифрова трансформація та розвиток проектного управління формують нові вимоги до компетенцій фахівців, орієнтовані на здатність швидко реагувати на зміни, ефективно управляти командами й ресурсами та працювати в динамічному середовищі [10].

«Розумні» організації забезпечують керівників проектів сучасними інструментами та методологіями, що дозволяють реалізовувати адаптивне управління змінами, інтегрувати цифрові рішення у процеси планування та контролю, підвищувати точність прогнозування та гнучкість прийняття управлінських рішень. Такий підхід сприяє підвищенню ефективності реалізації проектів, скороченню ризиків та забезпеченню конкурентоспроможності будівельних підприємств у сучасних економічних і технологічних умовах.

До ключових тенденцій у розвитку адаптивного проектного управління слід віднести:

1. Розвиток концепції управління програмами в умовах обмежених ресурсів. У сучасних корпораціях та урядових організаціях великомасштабні ініціативи, що потребують залучення фахівців широкого профілю та спеціалізованих інструментів, дедалі частіше реалізуються не як окремі проекти, а як програми. Водночас багато підприємств досі недостатньо враховують рівень компетенцій потенційних керівників програм, що потребує значних інвестицій у професійне навчання, розробку методологій та цифрового інструментарію, щоб підготувати фахівців, здатних ефективно управляти комплексними програмами.

2. Широке використання програмного забезпечення для колективної роботи. Сучасні інструменти управління проектами через хмарні сервіси дозволяють забезпечувати спільний доступ до даних, автоматичне розповсюдження матеріалів, керування версіями, автентифікацію користувачів та систему повідомлень. Таке програмне забезпечення значно підвищує продуктивність команд і спрощує координацію багаторівневих проектів.

3. Розвиток проектного навчання та адаптивних методів зумовлює активну інтеграцію концепцій Agile у навчальні програми, що робить їх більш прикладними та практично орієнтованими, однак застосування цих підходів у великих командах або експериментальних проектах ускладнюється тим, що Agile є не формалізованою методологією, а сукупністю принципів, які потребують самостійного формування системи управління кожною командою, що є тривалим процесом і впливає на всі рівні організації, включно з цінностями, а також вимагає глибокої трансформації організаційних, виробничих і планово-економічних структур підприємства.

4. Фокус на ефективності бізнес-процесів при відборі проектів. Рейтинг нового проекту дедалі частіше визначається його впливом на ключові бізнес-процеси, зокрема на оптимізацію внутрішніх витрат та підвищення ефективності ресурсів. Враховуючи це, менеджер проекту повинен володіти знаннями з управління бізнес-процесами, щоб забезпечувати стратегічну узгодженість проектів із корпоративними цілями.

**Висновки.** У сучасних умовах будівельна галузь характеризується високою динамічністю, зростаючою складністю проектів та постійною невизначеністю зовнішнього середовища. Це робить адаптивне проектне управління не просто бажаним, а критично необхідним для забезпечення конкурентоспроможності підприємств. Поєднання методологій Agile та Lean із цифровими технологіями дозволяє створювати гнучкі управлінські системи, що здатні оперативно реагувати на зміни, оптимізувати використання ресурсів і підвищувати ефективність командної роботи.

Agile забезпечує ітеративне планування, швидко внесення коректив та активну взаємодію всіх учасників проекту, що особливо важливо для багаторівневих будівельних ініціатив із великою кількістю залучених підрядників. Lean сприяє оптимізації процесів, зниженню втрат і підвищенню цінності для замовника, інтегруючи принципи ефективності у всі управлінські рішення.

Цифрові технології, зокрема хмарні платформи для управління проектами, аналітичні інструменти та системи Business Intelligence, забезпечують:

- збір і обробку даних у режимі реального часу;
- прозорість процесів і виконання завдань;
- автоматизацію контролю за ресурсами та термінами;
- систематизацію знань і накопичення досвіду для подальшого використання у портфелі проектів.

Таким чином, сучасне адаптивне управління будівельними проектами передбачає інтеграцію методологій Agile і Lean із цифровими платформами та аналітикою. Це дозволяє не лише підвищити ефективність окремих проектів, але й створює стійку систему управління портфелем проектів, здатну швидко адаптуватися до змін зовнішнього середовища, мінімізувати ризики та забезпечувати стратегічну реалізацію цілей підприємства.

#### Список використаних джерел:

1. Фесун А., Кучеренко О., Федоров В., Крупник Д., Костенко Д. Цифрова трансформація процесів адміністрування в будівельному девелопменті: економіко-аналітичний підхід до мультипроектної діяльності підприємств. *Просторовий розвиток*. 2024. № 10. С. 593–608. DOI: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.10.593-608>
2. Фесун А.С., Кучеренко О.І., Федоров В.В., Крупник Д.Д., Костенко Д.В. Цифрова зрілість будівельних компаній: економіко-управлінська проблематика, аналітичні індикатори та сценарії адаптації. *Шляхи підвищення ефективності будівництва*. 2024. № 53(3). С. 235–247. DOI: [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2024.53\(3\).235-247](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2024.53(3).235-247)
3. Петренко В., Барішевський А. Особливості управління проектами з цифрової трансформації. *Управління розвитком складних систем*. 2025. № 62. С. 107–114. DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2025.62.107-114>
4. Дубінін Д. Цифрова трансформація українських будівельних та проектних підприємств: перешкоди та можливості. *Управління розвитком складних систем*. 2023. № 56. С. 131–137. DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2023.56.131-137>
5. Єгорченкова Н.Ю., Єгорченков О.В. Інтеграція методологій Agile в проєктах міської трансформації. *Управління розвитком складних систем*. 2024. № 59. С. 6–11. DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.59.6-11>
6. Дружинін М.А., Степанюк Р.Б., Антипенко Є.Ю. Формування аналітичних компонент інтегрованої реалізації будівельного проєкту як цифрової екосистеми. *Просторовий розвиток*. 2024. № 10. С. 287–300. DOI: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.10.287-300>
7. Khoshkonesh A., Mohammadagha M., Ebrahimi N., Sadeghigolshan N. Lean 5.0: A Predictive, Human-AI, and Ethically Grounded Paradigm for Construction Management. 2025. (Preprint, arXiv:2511.18651). DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2511.18651>
8. Leech B., Hanslo R. The Evolution of Agile and Hybrid Project Management Methodologies: A Systematic Literature Review. 2025. (Preprint, arXiv:2511.02859). DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2511.02859>
9. Project Management Industry Statistics: Market Data Report 2026. *Gitnux Team* : веб-сайт. URL: <https://gitnux.org/project-management-industry-statistics>
10. Digital Transformation in the Construction Industry Statistics: Market Data Report 2026. *Gitnux Team* : веб-сайт. URL: <https://gitnux.org/digital-transformation-in-the-construction-industry-statistics>

#### References:

1. Fesun A., Kucherenko O., Fedorov V., Krupnyk D., Kostenko D. (2024) Tsyfrovya transformatsiia protsesiv administruvannya v budivelnomu developmenti: ekonomiko-analitychnyi

pidkhdid do multyproiektnoi diialnosti pidpriumstv [Digital transformation of administration processes in construction development: an economic and analytical approach to multi-project activities of enterprises]. *Prostorovyi rozvytok – Spatial development*, vol. 10, pp. 593–608. DOI: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.10.593-608>

2. Fesun A.S., Kucherenko O.I., Fedorov V.V., Krupnyk D.D., Kostenko D.V. (2024) Tsyfrova zrilist budivelnnykh kompanii: ekonomiko-upravlinska problematyka, analitychni indykatory ta stsenarii adaptatsii [Digital maturity of construction companies: economic and managerial issues, analytical indicators and adaptation scenarios]. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva – Ways to improve construction efficiency*, vol. 53(3), pp. 235–247. DOI: [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2024.53\(3\).235-247](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2024.53(3).235-247)

3. Petrenko V., Baryshevskyi A. (2025) Osoblyvosti upravlinnia proiektamy z tsyfrovoyi transformatsii [Peculiarities of managing digital transformation projects]. *Upravlinnia rozvytkom skladnykh system – Management of complex systems development*, vol. 62, pp. 107–114. DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2025.62.107-114>

4. Dubinin D. (2023) Tsyfrova transformatsiia ukrainskykh budivelnnykh ta proiektnykh pidpriumstv: pereshkody ta mozhlyvosti [Digital transformation of Ukrainian construction and design enterprises: obstacles and opportunities]. *Upravlinnia rozvytkom skladnykh system – Management of complex systems development*, vol. 56, pp. 131–137. DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2023.56.131-137>

5. Yehorchenkova N.Iu., Yehorchenkov O.V. (2024) Intehratsiia metodolohii Agile v proiektakh miskoi transformatsii [Integration of Agile methodologies in urban transformation projects]. *Upravlinnia rozvytkom skladnykh system – Management of complex systems development*, vol. 59, pp. 6–11. DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.59.6-11>

6. Druzhynin M.A., Stepaniuk R.B., Antypenko Ye.Iu. (2024) Formuvannia analitychnykh komponent intehrovanoi realizatsii budivelnoho proiektu yak tsyfrovoyi ekosystemy [Formation of analytical components of integrated implementation of a construction project as a digital ecosystem]. *Prostorovyi rozvytok – Spatial development*, vol. 10, pp. 287–300. DOI: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.10.287-300>

7. Khoshkonesh A., Mohammadagha M., Ebrahimi N., Sadeghigolshan N. (2025) Lean 5.0: A Predictive, Human-AI, and Ethically Grounded Paradigm for Construction Management. (Preprint, arXiv:2511.18651). DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2511.18651>

8. Leech B., Hanslo R. (2025) The Evolution of Agile and Hybrid Project Management Methodologies: A Systematic Literature Review. (Preprint, arXiv:2511.02859). DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2511.02859>

9. Project Management Industry Statistics: Market Data Report 2026. *Gitnux Team*. Available at: <https://gitnux.org/project-management-industry-statistics>

10. Digital Transformation in the Construction Industry Statistics: Market Data Report 2026. *Gitnux Team*. Available at: <https://gitnux.org/digital-transformation-in-the-construction-industry-statistics>

Дата надходження статті: 26.01.2026

Дата прийняття статті: 23.02.2026

Дата публікації статті: 02.03.2026