

DOI: [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.52\(3\).273-282](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.52(3).273-282)

УДК 69.003.13: 658.5

О.Я. Загорецька¹

канд. екон. наук, доцент

ORCID: 0000-0002-2825-7997

І.В. Полтавець²

аспірант

ORCID: 0009-0008-9014-7845

Д. В. Тимофеев³

аспірант

ORCID: 0009-0002-9240-7125

Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів
Київський національний університет будівництва і архітектури

ІННОВАЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ І ПРОГРАМ В ТУРБУЛЕНТНОМУ ОТОЧЕННІ

У статті висвітлюється комплексне дослідження інноваційних механізмів реалізації містобудівних проєктів в умовах турбулентного середовища, спричиненого глибокими соціально-економічними потрясіннями, зокрема воєнними діями на території України, трансформацією економіки, дестабілізацією логістичних і фінансових потоків. Зазначена тема є надзвичайно актуальною, оскільки ефективне управління проєктами у сфері містобудування вимагає адаптації до постійно змінюваного зовнішнього середовища, високої гнучкості управлінських рішень, впровадження цифрових інструментів та інтеграції стійких підходів до планування.

Розкрито сутність інноваційних механізмів як багатокомпонентної системи, що включає цифрові технології (BIM, GIS, цифрові платформи управління територіями), нові форми партнерства (публічно-приватне партнерство, колективне інвестування, муніципальні угоди з міжнародними донорами), гнучкі проєктно-організаційні моделі (agile, каскадно-адаптивний підхід), а також ризик-орієнтовані інструменти управління. Стаття обґрунтовує необхідність переходу від лінійного підходу до управління до ітеративних і адаптивних моделей, які дозволяють своєчасно реагувати на зміни соціально-політичної ситуації та ресурсних умов.

Акцент зроблено на тому, що реалізація містобудівних проєктів у таких умовах вимагає комплексної взаємодії державних органів, органів місцевого самоврядування, громадських організацій, донорських структур і приватного бізнесу. Особливо підкреслено роль цифрової трансформації в підвищенні прозорості, керованості та прогнозованості процесів реалізації інфраструктурних ініціатив.

Матеріали статті можуть бути використані в практиці муніципального управління, у діяльності девелоперських компаній, у рамках

реалізації програм відбудови постраждалих територій, а також у підготовці стратегічних планів розвитку громад. Представлені аналітичні висновки та запропонована модель можуть слугувати теоретичною і методичною основою для розробки дієвих управлінських рішень у сфері містобудування в умовах високої невизначеності та ризиків.

Ключові слова: *інвестиційний проєкт, ефективність, управління, методи, інструментарій, методичний підхід, управління проєктами, містобудівні проєкти, будівництво, управління будівництвом, учасники будівництва, фінансування, інноваційні технології, ризики, цифровізація, механізм реалізації проєктів, турбулентне середовище.*

Актуальність теми дослідження. У сучасних умовах глобальної нестабільності, посиленої війною в Україні, економічною невизначеністю, кліматичними змінами та швидким технологічним прогресом, традиційні механізми реалізації містобудівних проєктів виявляються недостатньо ефективними. Турбулентне середовище, що характеризується високим рівнем ризику, швидкою зміною зовнішніх факторів та обмеженістю ресурсів, вимагає адаптивних, гнучких та інноваційних підходів до планування, управління та реалізації проєктів у сфері містобудування.

Реалії воєнного часу в Україні додатково ускладнюють процес реалізації містобудівних ініціатив, зумовлюючи необхідність швидкої відбудови інфраструктури, створення нових безпечних середовищ для життя та забезпечення стійкості територій до надзвичайних ситуацій. У таких умовах критично важливо впроваджувати інноваційні механізми, що дозволяють адаптувати проєкти до ризиків і невизначеності, використовувати цифрові інструменти (BIM, GIS, smart-технології) для ефективного управління, залучати нові фінансові та інституційні механізми (партнерства, грантове фінансування, ротаційні моделі тощо), інтегрувати принципи сталого розвитку та безпеки.

Крім того, зростає суспільний запит на відкритість, інклюзивність та екологічність містобудівних рішень. Це формує нові вимоги до органів влади, девелоперів, архітекторів та інженерів, які мають не лише проєктувати, але й ефективно реалізовувати проєкти в умовах постійних викликів.

Таким чином, дослідження інноваційних механізмів реалізації містобудівних проєктів є надзвичайно актуальним. Воно має як практичне значення — для забезпечення ефективної реалізації будівельних ініціатив у реальних умовах, так і теоретичне — для розробки нових управлінських підходів і моделей у сфері урбаністики та міського розвитку.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У науковій літературі останніх років простежується активне формування інноваційних підходів до реалізації містобудівних проєктів, що орієнтовані на адаптацію до змінного середовища, кризових подій та глобальних викликів. Hölscher K., Frantzeskaki N., Loorbach D. (2019) у своїй праці акцентують увагу на необхідності формування "керованих трансформацій" у містах через

розвиток *управлінських спроможностей*. Автори пропонують інтегративний підхід до сталості на рівні міського управління, що є надзвичайно актуальним для умов турбулентного оточення, зокрема – під час воєнних чи посткризових трансформацій. McCormick K., Anderberg S., Coepen L. (2013) досліджують шляхи сталих трансформацій міського середовища, підкреслюючи роль інноваційних технологій, міжсекторального співробітництва та відкритості до змін. Вони аналізують практичні кейси міст, що впровадили адаптивне планування та нові моделі просторового розвитку. Yu K. (2015) розглядає концепцію *"міста-губки"* як один із прикладів сталого інфраструктурного розвитку в умовах змін клімату та урбаністичних загроз. Цей підхід заснований на природоорієнтованих рішеннях і виявляє ефективність у контексті екологічної безпеки міських просторів.

SymbioCity (2020) – шведський приклад інтегрованого планування міського розвитку з урахуванням принципів сталості, інклюзивності та взаємозв'язку інфраструктур. Підхід є корисним як модель для відновлення міст у посткризовий період. UN-Habitat (2022) у «World Cities Report» визначає головні виклики і тренди міського розвитку – урбанізацію, нерівність, цифрову трансформацію та зміну клімату. Організація підкреслює необхідність інноваційних стратегій та зміцнення міської стійкості як відповіді на нестабільність. Digital Blue Foam (2021) надає огляд інноваційних концепцій міського планування, включаючи використання цифрових двійників, AI та BIM для адаптивного і сценарного проектування міст. Agrisci Group (2021) описує сучасні моделі *еко-міст*, що ґрунтуються на принципах сталого розвитку, зниження вуглецевого сліду та інтеграції зелених технологій, що безпосередньо пов'язано з інноваційною реалізацією містобудівних проєктів. Reznik N. та ін. (2022) досліджують системне мислення у контексті глобалізації, що може бути екстрапольовано на управління містами в умовах зовнішніх ризиків і турбулентності, зокрема через впровадження цифрових стратегій та гнучких структур управління. Churyna I. та ін. (2022) пропонують інструментарій для формалізованої оцінки та вибору проєктів реінжинірингу, що може бути застосовано до містобудівної сфери, особливо при реновації об'єктів та оновленні інфраструктури. Nadiia R. та ін. (2022) також підкреслюють важливість системного підходу до управління змінами у міському середовищі. У фокусі – гнучкість, інноваційна орієнтованість і динамічна адаптація механізмів проєктної реалізації.

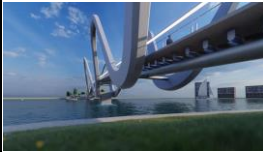
Аналіз джерел дозволяє зробити висновок, що реалізація містобудівних проєктів у турбулентному середовищі потребує міждисциплінарного, цифрово підкріпленого та адаптивного підходу. Серед найважливіших інноваційних механізмів – використання BIM, симуляційних моделей, принципів інклюзивності, сталого розвитку та системного мислення. Такі підходи створюють основу для стійкого, ефективного й технологічного управління урбаністичними змінами в умовах постійної нестабільності.

Метою статті є дослідження інноваційних механізмів реалізації містобудівних проєктів в турбулентному оточенні.

Виклад основного матеріалу дослідження. До війни в Україні планувалась реалізація низки великих містобудівних проєктів, більшість з яких мали реалізовуватись у м. Київ (табл. 1)

Таблиця 1

Ключові містобудівні проєкти м. Києва станом на 2023 рік:

№	Назва проєкту	Сфера / напрямок	Короткий опис	Проект
1	Оновлення Генерального плану Києва	Стратегічне планування	Передбачає врахування викликів війни, розвиток інфраструктури, безбар'єрність та енергетичну стійкість.	
2	Розвиток метрополітену (лінія на Троєщині)	Транспортна інфраструктура	Планується будівництво нової гілки метро для покращення сполучення з лівобережними районами.	
3	Реконструкція «Експоцентру» під Президентський університет	Освітня інфраструктура	Масштабний проєкт трансформації виставкового комплексу в сучасний освітній центр.	
4	Збільшення зелених зон на 2200 га	Екологічна інфраструктура	Генплан-2025 передбачає розширення парків і скверів для покращення екологічної ситуації в місті.	
5	Розвиток передмість та нових житлових масивів	Житлова забудова	Активна забудова передмість Києва, що створює нові можливості та виклики для міської інфраструктури.	

Складено авторами

У 2023 році Київ активно реалізує низку стратегічних містобудівних проєктів, спрямованих на адаптацію міста до сучасних викликів та покращення якості життя мешканців.

Оновлення Генерального плану Києва є ключовим напрямком, що враховує наслідки війни, потреби в енергетичній та транспортній стійкості, а також створення безбар'єрного середовища. Цей документ стане основою для інтегрованого міського розвитку, з урахуванням демографічних змін та потреб у відновленні житла та інфраструктури.

Розвиток метрополітену, зокрема будівництво нової лінії на Троєщину, покликаний покращити транспортне сполучення між лівобережними районами та центром міста, зменшити навантаження на існуючі транспортні артерії та забезпечити комфортне пересування для мешканців.

Реконструкція «Експоцентру» під Президентський університет є амбітним проектом, що трансформує виставковий комплекс у сучасний освітній центр, сприяючи розвитку науки та освіти в столиці.

Збільшення зелених зон, передбачене Генпланом-2020, спрямоване на покращення екологічної ситуації в місті, створення нових парків і скверів, що сприятиме підвищенню якості життя та здоров'я мешканців.

Розвиток передмість та нових житлових масивів відбувається швидкими темпами, що створює нові можливості для економічного зростання, але також викликає потребу в належному плануванні та контролі за забудовою для уникнення інфраструктурних проблем. Загалом, реалізація цих проектів сприяє комплексному розвитку Києва, підвищенню його стійкості до викликів та покращенню умов проживання для мешканців.

Оцінювання інвестиційних проектів нового будівництва житла та програм реконструкції житлового фонду мають спільну мету — обґрунтувати доцільність вкладення коштів, проте різняться у підходах, акцентах і методологіях через специфіку самих проектів.

По-перше, відрізняється характер витрат і структура інвестицій. У новому будівництві вартість проекту формується «з нуля»: передбачає витрати на підготовку території, інфраструктуру, матеріали, проєктування, сам процес зведення й введення в експлуатацію. Це, як правило, чітко прогнозовані капітальні інвестиції. Натомість у програмах реконструкції частина вартості — вже вбудована в наявний об'єкт. Тут основні витрати стосуються демонтажу, переоснащення інженерних мереж, зміни планувань, енергоефективності, підсилення конструкцій. Бюджет більш фрагментований і може суттєво змінюватись у процесі виконання.

По-друге, різним є економічний ефект і критерії доцільності. Новобудови оцінюють з погляду майбутніх доходів: продаж квартир, оренда, приріст вартості майна. Тут акцент на інвестиційній прибутковості, фінансових показниках типу NPV, IRR, термінах окупності. Для реконструкції — фінансовий зиск може бути неочевидним або навіть нульовим. Але головна мета — соціальна або міська ефективність: покращення умов життя мешканців, продовження терміну служби

будинку, енергоефективність, безпека. Тому тут часто застосовують методики соціально-економічного аналізу, а не тільки фінансового.

По-третє, різною є ризикова структура. У новому будівництві основні ризики пов'язані з тривалістю дозволів, нестабільністю ринку, інфляцією вартості будівництва. У реконструкції — більше технічних ризиків: можуть з'явитися приховані пошкодження, непередбачені витрати, складність поєднання старих конструкцій з новими. Високий також ризик соціального спротиву — мешканці не завжди підтримують втручання.

І нарешті, суттєво відрізняються джерела фінансування. Новобудови здебільшого реалізуються приватним капіталом або через партнерство з державою — інвестор очікує прибуток. Реконструкції часто фінансуються з бюджетів (державних, місцевих), за підтримки грантів, міжнародних програм, бо їхня ефективність — некомерційна. Тобто оцінювання нового житлового будівництва — це класичний інвестиційний підхід, орієнтований на прибуток, тоді як реконструкція житла — це баланс між технічною доцільністю, соціальною потребою і суспільним ефектом. І тому методи аналізу, управління та навіть мова документів — різні.

Механізм реалізації містобудівних проєктів в умовах турбулентного середовища — це адаптивна система управління, що поєднує інноваційні підходи до планування, організації, фінансування, реалізації та контролю на всіх стадіях проєктного циклу. Він включає наступні ключові елементи:

1. Ситуаційний аналіз та стратегічне прогнозування
 - Ідентифікація загроз (воєнні ризики, енергетичні кризи, нестабільність ринку);
 - Геополітична та просторово-економічна оцінка території;
 - Визначення критичних інфраструктурних елементів і їх відновлення як пріоритет.
2. Інклюзивне планування з урахуванням ризиків
 - Використання інструментів сценарного моделювання;
 - Залучення громадськості та всіх зацікавлених сторін;
 - Адаптація генеральних планів до нових реалій (зміни демографії, міграції, безпекові зони).
3. Інноваційні технології управління
 - BIM (Building Information Modeling) – для цифрового моделювання містобудівного середовища;
 - GIS (Geoinformation Systems) – для просторового аналізу й прогнозування;
 - Хмарні технології для спільної роботи учасників проєкту.
4. Гнучкі фінансові та організаційні моделі
 - Використання державно-приватного партнерства (ДПП);
 - Грантове фінансування та пільгові кредити;
 - Соціальне інвестування та участь міжнародних організацій.

5. Етапність і модульність реалізації

- Поетапне будівництво з урахуванням безпеки та доступності ресурсів;
- Конструкції, здатні до швидкого монтажу;
- Пріоритезація проєктів критичного значення (житло, енергетика, логістика).

6. Система управління ризиками

- Вбудовані механізми адаптації до змін (резерви бюджету, коригування термінів);
- Використання принципів стійкості (resilience);
- Безперервний моніторинг факторів впливу та контроль виконання.

7. Правове й нормативне забезпечення

- Гнучке регулювання через оновлення державних будівельних норм (ДБН);
- Тимчасові нормативи для надзвичайних умов (спрощення процедур, цифровізація дозвільної системи);
- Правова підтримка інвесторів у зоні відновлення. Застосування цього механізму дозволяє:
- Забезпечити сталість і безперервність реалізації містобудівних ініціатив;
- Підвищити ефективність використання ресурсів і швидкість реалізації проєктів;
- Мінімізувати втрати від зовнішніх шоків;
- Створити інноваційні, безпечні, адаптивні міські простори навіть в умовах невизначеності.

Висновки. У ході дослідження було з'ясовано, що реалізація містобудівних проєктів у сучасному турбулентному середовищі — зокрема, в умовах війни, економічної нестабільності, змін клімату та енергетичних криз — потребує переходу від традиційних механізмів управління до інноваційних підходів. Основними викликами стали невизначеність зовнішніх умов, руйнація інфраструктури, дефіцит ресурсів, а також необхідність дотримання принципів безпеки, адаптивності та сталості.

Проаналізовані інноваційні інструменти, зокрема цифрові технології (BIM, GIS, хмарні платформи), показали свою ефективність у підвищенні прозорості, контрольованості та адаптивності управлінських процесів у містобудуванні. Водночас, ефективними виявилися організаційно-фінансові моделі на основі державно-приватного партнерства, соціального підприємництва та участі громадськості, що дозволяють залучити додаткові ресурси та посилити відповідальність усіх учасників проєктів.

Важливе значення набуває впровадження принципів сталого розвитку, інклюзивності, цифрової трансформації та просторової безпеки. Особливої актуальності набуває концепція “розумного міста” (smart city), яка дозволяє

забезпечити оперативне реагування на зміни та знижує вразливість урбаністичних систем до зовнішніх ризиків.

Таким чином, інноваційні механізми реалізації містобудівних проєктів є не лише інструментом адаптації до турбулентного середовища, а й фактором системної трансформації галузі. Їх широке впровадження дозволить забезпечити ефективну відбудову постраждалих територій, збалансований розвиток регіонів, а також посилення конкурентоспроможності українських міст у глобальному просторі.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розробку типових адаптивних моделей управління проєктами, з урахуванням специфіки регіонів, а також на оцінку ефективності використання інноваційних механізмів в умовах воєнного та післявоєнного періоду.

Список літератури:

1. Hölscher K., Frantzeskaki N., Loorbach D. Steering urban sustainability transitions: The role of governance capacities // *Urban Studies*. – 2019. – Vol. 56, No. 5. – P. 957–974.
2. McCormick K., Anderberg S., Coenen L. Advancing sustainable urban transformation // *Journal of Cleaner Production*. – 2013. – Vol. 50. – P. 1–11.
3. Yu K. Sponge City: Theory and Practice // *City Planning Review*. – 2015. – Vol. 39, No. 6. – P. 26–36.
4. SymbioCity Approach. A holistic and integrated approach to sustainable urban development. – Swedish International Development Cooperation Agency (Sida), 2020. – 68 p. – URL: <https://symbiocity.org> (дата 14.02.2023).
5. UN-Habitat. World Cities Report 2022: Envisaging the Future of Cities. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, 2022. 258 p.
6. Digital Blue Foam. Innovative Urban Planning Concepts for the 21st Century. – 2021. – URL: <https://www.digitalbluefoam.com/blog/urban-planning-concepts> (дата звернення: 14.02.2023).
7. Agrisci Group. Eco-City Planning: Concepts and Contemporary Models. – 2021. – URL: <https://agrisci.org/eco-city-planning> (дата звернення: 14.02.2023).
8. Reznik, N., et al.: Systems Thinking to Investigate the Archetype of Globalization. Springer International Publishing (2022). https://doi.org/10.1007/978-3-031-08087-6_9
9. Chupryna, I., et al.: Designing a toolset for the formalized evaluation and selection of reengineering projects to be implemented at an enterprise. Eastern-Euro. J. Enterp. Technol. (2022). <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.251235>
10. Nadiia, R., Yusuf, I., Yaroslav, KS., Nataliia, B., Mykola, S., Olha, B. (2022). Systems Thinking to Investigate the Archetype of Globalization. In: Alareeni, B., Hamdan, A. (eds) Financial Technology (FinTech), Entrepreneurship, and Business Development. ICBT 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 486. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-08087-6_9

References:

1. Hölscher K., Frantzeskaki N., Loorbach D. Steering urban sustainability transitions: The role of governance capacities // *Urban Studies*. – 2019. – Vol. 56, No. 5. – P. 957–974.
2. McCormick K., Anderberg S., Coenen L. Advancing sustainable urban transformation // *Journal of Cleaner Production*. – 2013. – Vol. 50. – P. 1–11.
3. Yu K. Sponge City: Theory and Practice // *City Planning Review*. – 2015. – Vol. 39, No. 6. – P. 26–36.
4. SymbioCity Approach. A holistic and integrated approach to sustainable urban development. – Swedish International Development Cooperation Agency (Sida), 2020. – 68 p. – URL: <https://symbiocity.org> (дата звернення: 14.02.2023).
5. UN-Habitat. World Cities Report 2022: Envisaging the Future of Cities. – Nairobi: United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), 2022. – 258 p. – URL: <https://unhabitat.org/wcr> (дата звернення: 14.02.2023).
6. Digital Blue Foam. Innovative Urban Planning Concepts for the 21st Century. – 2021. – URL: <https://www.digitalbluefoam.com/blog/urban-planning-concepts> (дата звернення: 14.02.2023).
7. Agrisci Group. Eco-City Planning: Concepts and Contemporary Models. – 2021. – URL: <https://agrisci.org/eco-city-planning> (дата звернення: 14.02.2023).
8. Reznik, N., et al.: Systems Thinking to Investigate the Archetype of Globalization. Springer International Publishing (2022). https://doi.org/10.1007/978-3-031-08087-6_9
9. Chupryna, I., et al.: Designing a toolset for the formalized evaluation and selection of reengineering projects to be implemented at an enterprise. Eastern-Euro. J. Enterp. Technol. (2022). <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.251235>
10. Nadiia, R., Yusuf, I., Yaroslav, KS., Nataliia, B., Mykola, S., Olha, B. (2022). Systems Thinking to Investigate the Archetype of Globalization. In: Alareeni, B., Hamdan, A. (eds) Financial Technology (FinTech), Entrepreneurship, and Business Development. ICBT 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 486. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-08087-6_9

Zahoretska Olena, Poltavets Ihor, Tymofeev Dmytro

Innovative mechanisms for implementing investment projects and programs in a turbulent environment.

The article highlights a comprehensive study of innovative mechanisms for implementing urban planning projects in a turbulent environment caused by deep socio-economic upheavals, in particular, military operations in Ukraine, economic transformation, and destabilization of logistical and financial flows. The topic is extremely relevant, since effective project management in the field of urban planning requires adaptation to a constantly changing external

environment, high flexibility of management decisions, the introduction of digital tools, and the integration of sustainable approaches to planning.

The essence of innovation mechanisms as a multi-component system is revealed, including digital technologies (BIM, GIS, digital territorial management platforms), new forms of partnership (public-private partnership, collective investment, municipal agreements with international donors), flexible project and organizational models (agile, cascade-adaptive approach), as well as risk-oriented management tools. The article justifies the need to transition from a linear approach to management to iterative and adaptive models that allow for timely response to changes in the socio-political situation and resource conditions.

The emphasis is placed on the fact that the implementation of urban development projects in such conditions requires complex interaction between state bodies, local governments, public organizations, donor structures and private business. The role of digital transformation in increasing transparency, manageability and predictability of the processes of implementing infrastructure initiatives is separately emphasized.

The materials of the article can be used in the practice of municipal management, in the activities of development companies, in the implementation of programs for the reconstruction of affected territories, as well as in the preparation of strategic plans for community development. The presented analytical conclusions and the proposed model can serve as a theoretical and methodological basis for the development of effective management decisions in the field of urban development in conditions of high uncertainty and risks.

Keywords: investment project, efficiency, management, methods, tools, methodological approach, project management, urban development projects, construction, construction management, construction participants, financing, innovative technologies, risks, digitalization, project implementation mechanism, turbulent environment.

Посилання на статтю:

АРА: Zahoretska Olena, Poltavets, Ihor, Tymofeev, Dmytro (2023). Innovative mechanisms for implementing investment projects and programs in a turbulent environment.. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*, 52(3), 273-282.

ДСТУ: Загорецька О.Я., Полтавець І.В., Тимофеев Д. В. Інноваційні механізми реалізації інвестиційних проєктів і програм в турбулентному оточенні. *Шляхи підвищення ефективності будівництва*. 2023. № 52(3). С. 273- 282.