

ВИСНОВОК

**про наукову новизну, теоретичне та практичне
значення результатів дисертації
КУЛІКОВА ОЛЕГА МИХАЙЛОВИЧА**

на тему:

**«Інформаційна технологія управління портфелями проєктів
в галузі дорожнього будівництва»
для здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки**

Публічна презентація наукових результатів дисертації відбулася на засіданні кафедри комп'ютерних наук та системного аналізу (далі – КНСА) Черкаського державного технологічного університету (далі – ЧДТУ) 13 березня 2026 року, протокол № 13.

ПРИСУТНІ:

Триус Ю.В., завідувач кафедри КНСА, д.п.н., к.ф.-м.н., професор;

Колеснікова К.В., професор кафедри КНСА, д.т.н., професор;

Данченко О.Б., професор кафедри КНСА, д.т.н., професор;

Підгорний М.В., професор кафедри КНСА, к.т.н., професор;

Чепинога А.В., декан ФІТІС, доцент кафедри КНСА, к.т.н., доцент;

Дяченко П.В., доцент кафедри КНСА, к.т.н., доцент;

Оксамитна Л.П., доцент кафедри КНСА, к.т.н., доцент;

Андрієнко В.О., доцент кафедри КНСА, к.т.н., доцент;

Заспа Г.О., доцент кафедри КНСА, к.т.н., доцент;

Мокієнко Ю.М., старший викладач кафедри КНСА;

Прокопенко Т.О., завідувач кафедри інформаційних технологій проектування, д.т.н., професор;

Ткаченко В.Ф., завідувач кафедри електротехнічних систем, к.т.н., доцент;

Харута В.С., проректор з навчальної роботи та міжнародних зв'язків, к.т.н., професор

аспіранти кафедри КНСА:

Торба Т.В., Ніконенко А.О., Попов В.В., Смоляр Р.А., Федоренко В.С., Ткаченко Ф.В., Кавун С.І., Клоков А.Р.

Куліков О.М., здобувач ступеня доктора філософії.

Тему дисертації було затверджено на засіданні вченої ради факультету інформаційних технологій і систем 27 березня 2025 року (протокол №8). Наукові керівники: д.т.н., професор Данченко Олена Борисівна – призначена наказом ЧДТУ №74/04 від 07.03.2024 та к.т.н., доцент Ткаченко Валентин Федорович – призначений наказом ЧДТУ №260/03 від 15.09.2025.

1. Актуальність теми дослідження.

Галузь дорожнього будівництва є однією з основних складових національної інфраструктури, від ефективності функціонування якої залежить рівень економічного розвитку країни, мобільність населення, логістична спроможність бізнесу та інтеграція України до європейського транспортного простору. В умовах післявоєнного відновлення, обмеженості фінансових ресурсів, зростання обсягів руйнувань та необхідності швидкого відновлення транспортних зв'язків проблема підвищення ефективності управління дорожніми проєктами набуває особливої актуальності.

Сучасна практика управління дорожнім будівництвом характеризується наявністю значної кількості одночасно реалізованих проєктів, які відрізняються за масштабом, строками виконання, джерелами фінансування, рівнем готовності документації, соціально-економічною значущістю та ризиками. Водночас існуючі підходи до управління в галузі переважно зосереджені на рівні окремих проєктів або програм і не забезпечують системної координації всієї сукупності ініціатив. Це призводить до фрагментарності управлінських рішень, неузгодженості стратегічних і оперативних цілей, неефективного використання ресурсів, втрати фінансування та затримок у реалізації проєктів.

Однією з основних проблем галузі є відсутність формалізованих механізмів стратегічного управління портфелем проєктів у галузі дорожнього будівництва, які б дозволяли обґрунтовано визначати пріоритетність ініціатив з урахуванням часових, ресурсних, просторових і ризикових обмежень. Традиційні методи відбору та ранжування проєктів, засновані на експертних оцінках, не забезпечують достатньої прозорості, повторюваності та адаптивності в умовах динамічних змін зовнішнього середовища, зокрема воєнних загроз, сезонності виконання робіт, змін нормативно-правової бази та нестабільності фінансування.

У цьому контексті особливої актуальності набуває запровадження портфельно-орієнтованого управління у галузі дорожнього будівництва, яке дозволяє розглядати сукупність проєктів як єдину систему, спрямовану на досягнення стратегічних цілей розвитку транспортної інфраструктури. Портфельний підхід забезпечує можливість комплексного аналізу проєктів, балансування вигід і ризиків, оптимізації розподілу ресурсів та динамічного коригування складу портфеля відповідно до змін зовнішніх і внутрішніх умов.

Таким чином, актуальність даного дослідження зумовлена об'єктивною потребою розвитку галузі дорожнього будівництва на засадах стратегічного та портфельно-орієнтованого управління, а також необхідністю створення інформаційної технології, що забезпечує алгоритмічну підтримку прийняття рішень, інтеграцію з цифровими системами управління та підвищення ефективності реалізації інфраструктурних проєктів у складних умовах сучасного розвитку.

Робота виконана у відповідності до тематики наукових планів кафедри комп'ютерних наук та системного аналізу Черкаського державного технологічного університету в рамках науково-дослідних робіт «Розробка інформаційних технологій цифрової трансформації соціо-економічних систем» (№ державної реєстрації 0120U100963, 2020-2023 рр.), та «Теоретичні основи інформаційних технологій управління проєктами та портфелями проєктів бізнесу та підприємств в умовах відбудови та розвитку» (№ державної реєстрації 0123U105138, 2024-2027 р.р.), де автор був виконавцем окремих розділів.

Метою дисертаційної роботи є підвищення ефективності управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва шляхом розробки моделей, методів та інформаційної технології управління ними.

Досягнення означеної мети передбачає виконання наступних **завдань**:

- проаналізувати предметну галузь, зокрема: особливості функціонування підприємств галузі дорожнього будівництва, сучасні моделі, методи та інформаційні технології управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва;
- розробити концептуальну модель управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва;
- одержати подальший розвиток математичної моделі управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва;
- удосконалити метод формування портфелю проєктів в галузі дорожнього будівництва за рахунок застосування логістичних стратегій, таких, як FIFO, LIFO, FEFO та HIFO;
- розробити метод управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва;
- розробити інформаційну технологію управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва;
- впровадити та застосувати на практиці розроблені інструменти і методи для підвищення ефективності реалізації портфелів проєктів в галузі дорожнього будівництва.

Об'єктом дослідження є процеси управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва.

Предметом дослідження є моделі, методи та інформаційна технологія управління портфелями проєктів у галузі дорожнього будівництва.

2. Формулювання наукової задачі, нове розв'язання якої отримано в дисертації.

У дисертаційній роботі вирішена науково-прикладна задача, що полягає в розробці нових та вдосконалені існуючих моделей, методів та інформаційних засобів управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва.

3. Наукові положення, розроблені особисто дисертантом, їхня новизна.

Дисертаційне дослідження містить у собі наступні наукові положення, розроблені особисто дисертантом:

Вперше:

- розроблено концептуальну модель формування портфелів проєктів в галузі дорожнього будівництва «Компас», що ґрунтується на включенні проєктів до відповідного портфеля з урахуванням часової та ціннісної актуальності, та, на відміну від існуючих підходів, дозволяє визначати пріоритетний проєкт для включення до портфеля з урахуванням наявних ресурсів підприємства (матеріальних, фінансових, трудових та інших), а також актуальності проєкту в часі та його цінності для зацікавлених сторін;
- запропоновано метод управління портфелем проєктів у галузі дорожнього будівництва, який базується на поєднанні стратегічного бачення з оперативною адаптивністю, на інтеграції цифрових інструментів, пріоритизації проєктів за логістичними стратегіями (FIFO, LIFO, FEFO, HIFO), а також гнучкому реагуванні на ризики.

Удосконалено:

- метод формування портфеля проєктів у галузі дорожнього будівництва на основі адаптації логістичних стратегій FIFO, LIFO, FEFO та HIFO до умов інфраструктурного планування, та, на відміну від існуючих, дозволяє забезпечити стратегічну узгодженість проєктів, раціоналізувати використання обмежених ресурсів, знизити ризики втрати фінансування чи дозвільної документації, а також підвищити прозорість процесів ухвалення рішень.

Одержала подальший розвиток:

- математична модель формування портфелів проєктів у галузі дорожнього будівництва, яка дозволяє описати кожен окремий проєкт в рамках певного портфеля проєктів, та, на відміну від існуючих, використовує

дерево рішень для вибору стратегії формування портфелю проектів у галузі дорожнього будівництва, що забезпечить ефективне та своєчасне визначення актуальних проектів за допомогою застосування стратегій FIFO, LIFO, FEFO та HIFO, які дозволяють узгодити означені проекти з наявними ресурсами (матеріальними, фінансовими, людськими тощо) в певний момент часу.

4. Обґрунтованість і достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій, які захищаються.

Наукові положення, висновки та рекомендації роботи обґрунтовані в повній мірі. Обґрунтованість отриманих теоретичних результатів дисертації базується на застосуванні системного підходу, методів стратегічного управління, проектного підходу та портфельно-орієнтованого управління, експертного та сценарного аналізу, математичного моделювання.

Для підтвердження висунутих наукових положень здобувачем виконано дослідні випробування на основі розробленого програмного засобу у вигляді WEB застосунку з використанням таких інформаційних технологій, як JavaScript, HTML, CSS, Json, а також фреймворк Angular для реалізації графічного інтерфейсу користувача. Для обробки та керування даними з боку сервера використовувалася технологія NestJs, а також MongoDB як база даних. Тестування додатка проведено за допомогою фреймворків Cypress, Protector та бібліотеки k6 для серверної частини.

5. Рівень теоретичної підготовки здобувача, його особистий внесок у розв'язання конкретного наукового завдання. Рівень обізнаності здобувача з результатами наукових досліджень інших учених.

Дисертантом виконано змістовне дослідження предметної області, розглянуто основні моделі, методи та засоби управління портфелями проектів в галузі дорожнього будівництва. На основі опрацювання значної кількості літературних джерел та наукових публікацій автором роботи враховані останні наукові досягнення в обраному напрямку дослідження. Отримані результати свідчать про ґрунтовні теоретичні знання дисертанта в галузі інформаційних технологій, управління проектами та портфелями проектів, математичного моделювання, логістичних стратегій управління.

6. Наукове та практичне значення роботи.

Наукове значення роботи полягає в розробці нових та вдосконаленні відомих моделей та методів управління портфелями проектів в галузі дорожнього будівництва.

Практичне значення результатів роботи підтверджується впровадженням розробленої автором інформаційної системи практику управління портфелями проектів в українських компаніях в галузі дорожнього будівництва.

7. Використання результатів роботи.

Результати роботи можуть бути використані в діяльності підприємств, установ, організації будь-якої форми власності та сфери бізнесу в процесі формування та управління портфелями проєктів.

Практичне значення результатів роботи підтверджується впровадженням їх в практику управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва в Комунальній корпорації «Київавтодор», м. Київ (акт впровадження результатів від 19.12.2025 р.) та на підприємстві «Київавтошляхміст», м. Київ (акт впровадження результатів від 09.01.2026 р.).

8. Повнота викладу матеріалів дисертації.

За результатами дослідження опубліковано 11 наукових праць: 4 наукові статті у фахових виданнях України; 7 тез доповідей на наукових конференціях.

Повний перелік публікацій:

Статті у наукових фахових виданнях України

- Куліков О.М., Заяц О.В., Оксамитна Л.П. Сучасні підходи до управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проєктами. Харків: НТУ «ХПІ», 2023. № 1(7). С. 42-50. (0,4 д.а.). DOI: <https://www.doi.org/10.20998/2413-3000.2023.7.6>. URL: <http://pm.khpi.edu.ua/article/view/289196>. ISSN 2311-4738. Фахове видання категорії Б (включене до Index Copernicus, WorldCat, Directory of Open Access Scholarly Resources, Open Access Infrastructure for Research in Europe, Google Scholar, Ulrich's Periodicals Directory, Polska Bibliografia Naukowa, Bielefeld Academic Search Engine, Наукова періодика України).

Автором проведено дослідження сучасних підходів до управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва.

- Куліков О.М., Морозова Г.С. Концептуальна модель формування портфелів проєктів у галузі дорожнього будівництва. Управління розвитком складних систем. Київ, 2024. Вип. 58. С. 42-52. (0,5 д.а.). DOI: <https://www.doi.org/10.32347/2412-9933.2024.58.42-52>. ISSN 2219-5300. Фахове видання категорії Б (включене до Index Copernicus, Наукова періодика України).

Автором запропоновано концептуальну модель формування портфелів проєктів в галузі дорожнього будівництва.

- Данченко О.Б., Куліков О.М. Методи управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва. Автомобільні дороги і дорожнє будівництво. 2025. Вип. 117. Част. 2. С. 486-502. (0,3 д.а.). DOI: <https://www.doi.org/10.33744/0365-8171-2025-117.2-486-502>. ISSN 2707-4099.

Фахове видання категорії Б (включене до Index Copernicus, Наукова періодика України).

Автором запропоновано метод управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва.

- Куліков О.М., Ткаченко В.Ф. Інформаційна технологія управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва. Управління розвитком складних систем. Київ, 2025. Вип. 64. С. 94-108. DOI: <https://www.doi.org/10.32347/2412-9933.2025.64.94-108>. (0,7 д.а.). ISSN 2219-5300. Фахове видання категорії Б (включене до Index Copernicus, Наукова періодика України).

Автором запропоновано інформаційну технологію управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва.

Опубліковані праці апробаційного характеру

- Куліков О.М., Оксамитна Л.П. Особливості управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва. Project, Program, Portfolio Management (P3M-2022). Тези доповідей VII Міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 2-3 грудня 2022 року). Том 1. Одеса : ІШІР, 2022. С. 38-43. (0,3 д.а.). URL: <https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/4631/1/Одеса%2022-23.pdf>.

Автором проаналізовано особливості управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва.

- Куліков О.М., Оксамитна Л.П., Ткаченко В.Ф. Сучасні інформаційні технології для управління портфелями проєктів. Управління проектами у розвитку суспільства. Тези доповідей XX міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 12 травня 2023 року). Київ: КНУБА, 2023. С. 142-146. (0,3 д.а.). URL: <https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/4632/1/Тези%20Київ-2023.pdf>.

Автором проаналізовано сучасні інформаційні технології для управління портфелями проєктів.

- Куліков О.М., Оксамитна Л.П. Огляд стратегій складської логістики для формування портфелів проєктів в галузі дорожнього будівництва. Project, Program, Portfolio Management (P3M-2023). Тези доповідей VIII Міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 1-2 грудня 2023 року). Том 1. Одеса : ІШІР, 2023. С. 23-28. (0,3 д.а.). URL: https://drive.google.com/file/d/1HGL3-PVNVjU66GZJenF_zPA_t1YcTRpR/view?usp=drive_link.

Автором проаналізовано стратегії складської логістики з метою їхнього застосування для формування портфелів проєктів в галузі дорожнього будівництва.

- Куліков О.М., Данченко О.Б. Модель формування портфелів проєктів в галузі дорожнього будівництва. Інформаційні технології в освіті, науці і техніці

(ІОНТ-2024): тези доповідей VII Міжнародної науково-практичної конференції, (Черкаси, 23-24 травня 2024 р.). Черкаси : ЧДТУ, 2024. С. 106-108. (0,2 д.а.). URL: https://knsa.chdtu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/06/Conference-Proceedings-ITEST-2024_13_06.pdf.

Автором запропоновано модель формування портфелів проєктів в галузі дорожнього будівництва.

- Куліков О.М., Данченко О.Б. Математична модель формування портфелів проєктів в галузі дорожнього будівництва. Project, Program, Portfolio Management (P3M-2024). Тези доповідей IX Міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 6-7 грудня 2024 року). Том 1. Одеса : ІШПР, 2024. С. 287-290. (0,2 д.а.). URL: <https://zenodo.org/records/15165174>.

Автором запропоновано математичну модель формування портфелів проєктів в галузі дорожнього будівництва.

- Куліков О.М., Бедрій Д.І. Метод формування портфелів проєктів у галузі дорожнього будівництва. Управління проєктами у розвитку суспільства. Тези доповідей XXII міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 23 травня 2025 року). Київ: КНУБА, 2025. С. 152-156. (0,4 д.а.). URL: https://www.dropbox.com/scl/fo/2flw9iq9i3dnas97nrv3j/AAzR39NPw-YRSZYOtTs7Vi4?dl=0&e=1&preview=%D0%A2%D0%B5%D0%B7%D0%B8+PM_Kyiv25.pdf&rlkey=iccxho3qk4qlz2fakqvuidt&st=ejlukv94

Автором запропоновано метод формування портфелів проєктів у галузі дорожнього будівництва.

- Куліков О.М., Бедрій Д.І. Метод управління портфелем проєктів у сфері дорожнього будівництва. Інформаційні системи та інноваційні технології управління проєктами і програмами: тези допов. міжнар. наук.-практ. конф. (снт. Коблево, 15-20 вересня 2025 року). Харків-Коблево, 2025. С. 168-171. (0,3 д.а.). URL: <https://mmp-conf.org/documents/archive/proceedings2025.pdf>

Автором запропоновано метод управління портфелем проєктів у сфері дорожнього будівництва.

Особистий внесок здобувача. Усі наукові результати, що виносяться на захист, одержані здобувачем самостійно. У публікаціях, виконаних у співавторстві, особисто здобувачу належать: [2] – запропоновано концептуальну модель формування портфелів проєктів в галузі дорожнього будівництва; [3] – запропоновано метод управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва; [4] – запропоновано інформаційну технологію управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва; [5] – проаналізовано особливості управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва; [6] – проаналізовано сучасні інформаційні технології для управління портфелями проєктів; [7] – проаналізовано стратегії складської

логістики з метою їхнього застосування для формування портфелів проєктів в галузі дорожнього будівництва; [8] – запропоновано модель формування портфелів проєктів в галузі дорожнього будівництва; [9] – запропоновано математичну модель формування портфелів проєктів в галузі дорожнього будівництва; [10] – запропоновано метод формування портфелів проєктів у галузі дорожнього будівництва; [11] – запропоновано метод управління портфелем проєктів у сфері дорожнього будівництва.

Результати аналізу роботи за допомогою перевірки тексту дисертації з використанням системи Turnitin та аналізу отриманих результатів свідчать про відповідність роботи принципам академічної доброчесності.

9. Апробація матеріалів дисертації. Результати досліджень дисертаційної роботи доповідалися та обговорювалися на таких міжнародних науково-практичних конференціях: VII-IX Міжнародна науково-практична конференція Project, Program, Portfolio Management (м. Одеса, 2022-2024 рр.); XX, XXII Міжнародна науково-практична конференція «Управління проектами у розвитку суспільства» (м. Київ, 2023 та 2025 рр.); VII Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології в освіті, науці і техніці (ІТОНТ-2024)» (м. Черкаси, 2024 р.); Міжнародна науково-практична конференція «Інтелектуальні інформаційні системи в управлінні проектами та економіці в умовах воєнного стану» (м. Харків – Коблево, 2025 р.).

10. Оцінка мови та стилю дисертації.

Дисертацію написано з дотриманням норм і правил граматики, а стиль викладу в ній матеріалів досліджень, наукових положень, висновків і рекомендацій забезпечує доступність їх сприйняття.

Дисертація повною мірою відповідає п.6, 8 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення спеціалізованої вченої ради ЧДТУ». Робота містить нові науково обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень, які виконують конкретне наукове завдання, що має істотне значення для галузі знань 12 – Інформаційні технології.

Дисертацію виконано державною мовою та відповідно до наявних вимог щодо оформлення.

11. Відповідність змісту дисертації освітньо-науковій програмі, з якої вона подається до захисту.

Зміст дисертації повністю відповідає освітньо-науковій програмі «Комп'ютерні науки» спеціальності 122 – Комп'ютерні науки.

12. Рекомендація дисертації до захисту.

Враховуючи рівень наукових досліджень, актуальність теми дисертаційної роботи та наукову новизну отриманих результатів, учасники фахового семінару кафедри комп'ютерних наук та системного аналізу

одноголосно ухвалили рішення затвердити висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Кулікова Олега Михайловича на тему «Інформаційна технологія управління портфелями проєктів в галузі дорожнього будівництва» для здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 122 – Комп’ютерні науки галузі знань 12 – Інформаційні технології та рекомендувати до захисту у разовій спеціалізованій вченій раді Черкаського державного технологічного університету.

У голосуванні брали участь 21 особа. Результати голосування:

«ЗА» – 21,

«ПРОТИ» – немає,

УТРИМАЛИСЬ – немає.

Головуючий
завідувач кафедри комп’ютерних наук
та системного аналізу,
д.п.н, к.ф.-м.н., професор



Юрій ТРИУС