

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації

на тему: «Менеджмент проєктів модернізації організування дорожнього руху в населених пунктах», здобувача ступеня доктора філософії
Васильєва Ігоря Анатолійовича з галузі знань 07 «Управління та адміністрування» за спеціальністю 073 «Менеджмент»

1. Актуальність теми дисертаційної роботи Васильєва Ігоря Анатолійовича пов'язана з дослідженням питань управління процесами модернізації організування дорожнього руху (ОДР) в населених пунктах в умовах розвитку транспортних у мирний час, під час воєнного стану та повоєнного відновлення населених пунктів.

Дотримання стратегії «жорстких» заходів у розвитку транспортних систем призвели до того, що населені пункти ще у мирний час стикнулися з великою кількістю негативних наслідків, таких як збільшення часу поїздки, зростання кількості заторів, стабільно високий рівень дорожньо-транспортних пригод, погіршення екологічного стану, зменшення ефективності перевезень пасажирів та вантажів, перетворення території у некомфортне для проживання середовище. Прояв цих негативних наслідків почав відбуватися на фоні: загроз і викликів, що постають перед дорожнім транспортом в умовах воєнного стану та в період повоєнного відновлення; постійної зовнішньої загрози з боку країни-агресора; ускладнення характеру задач і підвищення вимог до оперативності, швидкості, адаптивності та якості управлінських рішень; зростання інформаційного навантаження; розвитку інформаційних технологій; необхідності чіткого розподілу функціональних повноважень між елементами керування транспортними системами населених пунктів.

У цьому контексті модернізація транспортних систем населених пунктів на основі принципів сталої мобільності набуває особливого значення. Вона охоплює не тільки розвиток транспортної інфраструктури («жорсткі» заходи). Не менш важливим є також застосування «м'яких» заходів, таких як удосконалення керуючої системи транспортної системи, зокрема шляхом модернізації системи управління ОДР, яка включає підприємства, що відповідають за реалізацію заходів з упровадження ОДР в межах населених пунктів.

Забезпечення ефективного управління ОДР, особливо в умовах кризового характеру, можливе лише за наявності адаптивної керуючої системи, здатної оперативно ухвалювати обґрунтовані рішення на базі достовірної та актуальної інформації. Відтак одним із пріоритетних напрямів модернізації системи управління ОДР є оновлення діяльності підприємств через діджиталізацію виробничих процесів, пов'язаних з упровадженням ОДР. Досягнення позитивних результатів у цьому напрямі можливе за умов цілісного та системного впровадження проєктного менеджменту та розробки цілісного комплексу моделей та методів управління проєктами модернізації ОДР, у тому числі, проєктів

модернізації системи управління ОДР в рамках упровадження сталої мобільності в населених пунктах в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення. Реалізація зазначених проєктів передбачає більш широке застосування сучасних інформаційних технологій в упровадженні ОДР в населених пунктах на всіх етапах реалізації заходів з ОДР шляхом діджиталізації відповідних виробничих процесів.

Запропонований підхід до модернізації ОДР, забезпечує збільшення керованості транспортних систем населених пунктів, підвищує їх транспортну стійкість, покращує умови проживання та забезпечує підвищення рівня обороноздатності країни на певній території.

2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Робота над дисертацією виконувалась на кафедрі управління проєктами Київського національного університету будівництва і архітектури. Дисертація відповідає тематичному спрямуванню наукових розробок в рамках: науково-дослідної роботи (НДР) «Методологія управління проєктами модернізації організування дорожнього руху воєнної та повоєнної відбудови територіальних громад (№ 4 ДБ-2023)», номер державної реєстрації 0123U101943, керівник роботи д. т. н. професор, С. Д. Бушуєв (станом на кінець 2024 року реалізовано два етапи НДР); науково-дослідної роботи «Ціннісно-орієнтоване управління в умовах діджиталізації суспільства» (державний реєстраційний номер 0121U114473). Дисертація відповідає паспорту спеціальності 073 «Менеджмент».

3. Наукова новизна одержаних результатів полягає у запропонованому цілісному комплексі моделей та методів управління проєктами модернізації ОДР, який об'єднує інфраструктурні, технологічні та соціальні компоненти з урахуванням взаємодії зовнішніх факторів, ресурсів і зацікавлених сторін.

В дисертаційному дослідженні:

вперше:

- запропонована інтегрована концептуальна модель менеджменту проєктів модернізації ОДР в населених пунктах яка включає адаптивний цикл «аналіз – планування – реалізація – моніторинг – коригування», що забезпечує гнучкість у динамічних умовах населених пунктів;

- розроблено математичну модель менеджменту проєктів модернізації ОДР в населених пунктах, яка акцентується на сталості шляхом оптимізації індексу сталості проєкту модернізації ОДР (S) через комбінацію показників часу в дорозі (Tr), аварійності (Ar) та екологічного впливу (Ec), враховуючи технологічну ефективність (Te) і покриття технологіями (Tc) з уведенням у модель штрафного коефіцієнта ймовірності збоїв ($\lambda \cdot P$), що дозволяє кількісно оцінити ризики в процесі модернізації ОДР;

- формалізовано математичну модель модернізації системи управління ОДР у великих містах України з врахуванням умов воєнного стану та повоєнного відновлення, яка максимізує індекс модернізації КС (M) через комбінацію показників індексу стійкості системи ОДР (S), ефективності транспортних потоків (Ef), безпеки дорожнього руху (Bd) та адаптивності КС (Ad), враховуючи рівень діджиталізації (Td) та інформаційну інтеграцію (Ti) з уведенням у модель

штрафного коефіцієнта (λ) за вплив наслідків воєнних дій та ресурсні обмеження ($W+R$);

удосконалено:

- моделювання специфічних характеристик населених пунктів, як змінних, що на відміну від існуючих впливають на ефективність проєктів та робить моделі контекстно-залежними;

- терміни та визначення понять у сфері дорожнього руху та ОДР що на відміну від існуючих охоплюють питання транспортних систем населених пунктів, загроз і викликів воєнного стану та повоєнного відновлення, що вимагають підвищення транспортної стійкості населених пунктів;

- вимоги щодо модернізації ОДР з урахуванням умов воєнного стану та повоєнного відновлення;

отримали подальший розвиток:

- гібридна методологія, яка поєднує елементи Waterfall (каскадної моделі) та Scrumban (гнучкої адаптивної методології, що базується на конвергенції фреймворків Scrum та Kanban);

- вимоги та положення сталої мобільності, що на відміну від існуючих ураховують ризики та виклики воєнного стану та повоєнного відновлення;

- використання сучасних інформаційних технологій при: обробці геопросторових даних (створення та використання планово-картографічної основи ОДР; ведення дислокації технічних засобів регулювання дорожнього руху (ТЗРДР) в електронному вигляді; зборі вихідних даних щодо розташування, складу та стану ТЗРДР; створенні та використанні загальної електронної схеми ОДР; роботі з геопросторовими даними у мережі; роботі з паперовими документами; проектуванні, моделюванні та аналізі ОДР; виконанні робіт з встановлення, ремонту та утримання ТЗРДР; аналізі дорожнього-транспортних пригод (ДТП).

4. Теоретичне та практичне значення результатів дисертації.

Теоретичне значення результатів дисертації полягає в запропонованій інтегрованій концептуальній моделі менеджменту проєктів модернізації ОДР в населених пунктах, яка включає адаптивний цикл «аналіз – планування – реалізація – моніторинг – коригування», що забезпечує гнучкість в процесах управління ОДР в населених пунктах у динамічних умовах воєнного стану та повоєнного відновлення населених пунктів. Реалізація концептуальної моделі забезпечується розробленими математичною моделлю менеджменту проєктів модернізації ОДР в населених пунктах та моделлю модернізації системи управління ОДР у великих містах України з врахуванням умов воєнного стану та повоєнного відновлення, а також аналізом чутливості проєктів модернізації ОДР. Уточнені терміни та визначення понять у сфері організування дорожнього руху, які враховують загрози і виклики воєнного стану та повоєнного відновлення, а також необхідність підвищення транспортної стійкості населених пунктів.

Практичне значення отриманих результатів дисертаційного дослідження полягає у тому, що вони можуть бути використані при реалізації в населених пунктах проєктів модернізації ОДР шляхом діджиталізації виробничих процесів з

упровадження ОДР в комунальному підприємстві, що знаходиться у сфері управління місцевими органами влади. Цей підхід може бути використаний у великих містах, обласних центрах, містах-центрах промисловості та містах з населенням більше 50 тис. осіб з урахуванням міського планування транс'європейської транспортної мережі, в яких відповідно операційного плану заходів з реалізації у 2025-2027 роках Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року, до 2027 року включно повинні бути розроблені плани сталої міської мобільності.

Практичне значення отриманих результатів підтверджується апробацією результатів дослідження у роботі відділу картографії та геоінформаційних технологій служби дислокації ТЗРДР комунального підприємства «Центр організації дорожнього руху» (м. Київ) при здійсненні виробничих процесів та окремих технологічних операцій, пов'язаних зі створенням планово-картографічної основи ОДР; веденням дислокації ТЗРДР в електронному вигляді; збором вихідних даних щодо розташування, складу та стану ТЗРДР; створенням та використанням загальної електронної схеми ОДР; роботою з геопросторовими даними під час проєктування, моделювання та аналізу ОДР; аналізом ДТП. Також практичне значення результатів досліджень підтверджується трьома свідоцтвами про реєстрацію авторського права на твори. Крім того результати дослідження представлялись та доповідались на трьох міжнародних конференціях, круглому столі та науковому семінарі

5. Особиста участь автора в одержанні наукових та практичних результатів, що викладені в дисертаційній роботі, є самостійним науковим дослідженням, у якому висвітлено власні ідеї та розробки автора, що дали змогу вирішити поставлені перед дослідженням завдання. Робота містить теоретичні та практичні положення, а також висновки, які в сукупності вносять вагомий внесок у дослідження теоретичних та практичних аспектів застосування проєктного підходу в питанні модернізації ОДР в населених пунктах в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення.

Дисертаційна робота виконана на кафедрі управління проєктами Київського Національного університету будівництва і архітектури, науковий керівник – доктор технічних наук професор Бушуєв С.Д.

Розглянувши звіт подібності щодо перевірки на плагіат, зроблено висновок, що дисертаційна робота Васильєва І.А. є результатом самостійних досліджень здобувача і не містить елементів плагіату та запозичень. Максимальний відсоток співпадіння, виявлений у системі перевірки StrikePlagiarism складає 25,03 % (двадцять п'ять цілих три сотих відсотка). За результатами аналізу співпадінь було виявлено, що 9,82 % є посиланням на наукові праці здобувача, які опубліковані з метою висвітлення в них наукових результатів дисертації, що не вважається самоплагіатом згідно п.9 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою КМУ від 12.01.2022 № 44. Частина співпадінь є посиланням на

бібліографічні дані наукових статей здобувача, які дублюються на початку та вкінці дисертації. Інша частина співпадінь є посиланнями на літературні джерела, які використані при підготовці дослідження. Таким чином, посилання на наукові праці здобувача, дубльовані бібліографічні дані статей здобувача та посилання на літературні джерела не є плагіатом. Не коретних запозичень не виявлено. Використані ідеї, результати і тексти інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Дисертація характеризується єдністю змісту та відповідає вимогам щодо її оформлення.

6. Перелік публікацій за темою дисертації із зазначенням особистого внеску здобувача.

За результатами досліджень опубліковано 10 наукових праць, з них 4 статті в наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України, затверджених Міністерством освіти і науки України, у тому числі 1 одноосібно, 3 статті – в закордонних виданнях, проіндексованих у базі даних Scopus та 3 – тези у збірниках матеріалів міжнародних конференцій.

Наукові праці, які відображають основні наукові результати дисертації:

1. Verenych, O., Bezshapkin, S., Vasyliiev, I., Verenych, D. GIS-Technologies Using for Spatial Data Analyse of the Road Traffic Accidences on the Example of Kyiv // 2019 IEEE International Conference on Advanced Trends in Information Theory, ATIT 2019 - Proceedings, 2019, pp. 125-128, DOI: 10.1109/ATIT49449.2019.9030467.

Особистий внесок здобувача: обґрунтування використання цифрових технологій, у тому числі геоінформаційних технологій, у сфері безпеки та організування дорожнього руху;

2. Cherniy, V., Bezshapkin, S., Verenych, O., Vasyliiev, I. Sharovara, O. Modern Approach to the Road Traffic Management in Cities of Ukraine: Case Study of Kyiv Municipal Company "Road Traffic Management Center" // 2020 IEEE E-TEMS 2020, pp. 180-185, DOI: 10.1109/E-TEMS46250.2020.9111757.

Особистий внесок здобувача: опис робочого прототипу загальної міської схеми управління дорожнім рухом; аналіз заходів з методичної підтримки та інформаційного забезпечення розробки прототипу схеми, як пілотного проекту модернізації організування дорожнього руху на прикладі м. Києва;

3. Bezshapkin, S., Korzh, R., Verenych, O., Vasyliiev, I. State-of-the-art Geoinformation Technologies Use in the Road Traffic Management // Proceedings of the ITPM 2021, 2021, pp. 217-227, <http://ceur-ws.org/Vol-2851/>.

Особистий внесок здобувача: аналіз положень організування дорожнього руху, як базового підходу для забезпечення безпеки дорожнього руху; розробка та основних заходів з розробки геоінформаційної системи організування дорожнього руху, як елементу інфраструктурного проекту зі створення діючого прототипу загальної схеми організування дорожнього руху;

4. Васильєв І. А., Безшапкін С. М., Тимченко С. І. Проекти організації дорожнього руху: питання понятійного апарату та нормативно-правового забезпечення в контексті національної безпеки та оборони країни. Управління

розвитком складних систем. Київ, 2023. № 56. С. 31-39, [dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2023.56.31-39](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2023.56.31-39).

Особистий внесок здобувача: аналіз визначень та відношень понять у сфері організування дорожнього руху, надання пропозицій щодо уточнення визначень базових понять з позицій методології управління проектами модернізації організації дорожнього руху;

5. Васильєв І. А. Реалізація інфраструктурних проєктів із цифровізації процесів управління організацією дорожнього руху: термінологічний аспект. Управління розвитком складних систем. Київ, 2024. № 58. С. 15-24, [dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2024.58.15-24](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.58.15-24).

6. Бушуєв С. Д., Васильєв І. А. Проєктний підхід щодо створення керуючої системи для модернізації організації дорожнього руху під час відбудови територіальних громад. Управління розвитком складних систем. Київ, 2024. № 59. С. 24-33, [dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2024.59.24-33](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.59.24-33).

Особистий внесок здобувача: аналіз організаційної структури та складу керуючої системи дорожніми умовами та транспортними потоками на прикладі Києва, Харкова, Одеси, Дніпра, Львова; аналіз відкритих даних щодо завантаженості доріг та дорожньо-транспортних пригод; обґрунтування необхідності переходу до принципів сталої мобільності для забезпечення підвищення транспортної стійкості територіальних громад в умовах викликів воєнного часу та перманентних загроз під час їх відбудови;

7. Войтенко О. С., Васильєв І. А. Упровадження проєктного підходу при модернізації комунального підприємства у сфері організування дорожнього руху під час повоєнної відбудови громади. Управління розвитком складних систем. Київ, 2024. № 60. С. 33 – 43, [dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2024.60.33-43](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.60.33-43).

Особистий внесок здобувача: аналіз етапів розвитку мобільності в територіальних громадах; обґрунтування застосування проєктного підходу при модернізації організування дорожнього руху, у тому числі, системи управління шляхом цифровізації процесів управління в територіальні громаді; розробка базових положень проєкту модернізації підприємства з упровадження організування дорожнього руху в умова воєнної та повоєнної відбудови громади відповідно до принципів сталості.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

8. Веренич О.В., Безшапкін С.М., Васильєв І.А., Войтенко О.С., Тимченко С.І. Методичні підходи щодо модернізації організації дорожнього руху. Тези доповідей XX Міжнародної конференції «Управління проектами у розвитку суспільства». Тема: «Управління проектами післявоєнної розбудови України», 12 травня 2023 року. – К.: КНУБА, 2023. – С. 69-73.

Особистий внесок здобувача: визначення складу організаційних заходів та методичного супроводу в рамках модернізації організації дорожнього руху;

9. Веренич О.В., Васильєв І.А. Методології управління проектами для діджиталізації організації дорожнього руху. Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні тренди соціально-економічних перетворень та

інтелектуалізації суспільства в умовах сталого розвитку», Запоріжжя, 10 листопада 2023 року. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023, – С. 80-82.

Особистий внесок здобувача: обґрунтування застосування традиційної методології та гнучких підходів при реалізації проєктів з цифровізації організації дорожнього руху;

10. Веренич О.В., Безшапкін С.М., Васильєв І.А., Тимченко С.І. Роль просторових даних у реалізації інфраструктурних проєктів на прикладі організації дорожнього руху територіальних громад. Тези доповідей ХХІ Міжнародної конференції «Управління проєктами у розвитку суспільства». Тема: «Управління проєктами післявоєнної розбудови України», 24 травня 2024 року. – К.: КНУБА, 2024. – С. 86-90.

Особистий внесок здобувача: визначення особливостей реалізації інфраструктурних проєктів, пов'язаних з просторовими властивостями інфраструктури.

ВВАЖАТИ, що дисертаційна робота «Менеджмент проєктів модернізації організування дорожнього руху в населених пунктах», здобувача ступеня доктора філософії Васильєва Ігоря Анатолійовича, яка подана на здобуття ступеня доктора філософії, за своїм науковим рівнем та практичною цінністю, змістом та оформленням повністю відповідає вимогам пп. 5, 6, 7, 8, 9 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44, та відповідає напрямку наукового дослідження освітньо-наукової програми Київського національного університету будівництва і архітектури зі спеціальності 073 «Менеджмент».

РЕКОМЕНДУВАТИ:

1. Дисертаційну роботу «Менеджмент проєктів модернізації організування дорожнього руху в населених пунктах», подану Васильєвим Ігорем Анатолійовичем на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 073 «Менеджмент», до захисту.

2. Головою разової спеціалізованої вченої ради призначити:

– доктора технічних наук, професора **Єгорченкову Наталію Юрївну**, професора кафедри управління проєктами Київського національного університету будівництва і архітектури;

Рецензентами призначити:

– кандидата технічних наук, доцента **Приймаченко Олексія Віталійовича**, завідувача кафедри міського будівництва Київського національного університету будівництва і архітектури;

– кандидата технічних наук, доцента **Бойко Євгенію Григорівну**, доцента кафедри управління проєктами Київського національного університету будівництва і архітектури.

Опонентами призначити:

– доктора економічних наук, професора **Ложачевську Олену Михайлівну**, завідувачку кафедри менеджменту Національного транспортного університету;
– доктора технічних наук, професора **Зачка Олега Богдановича**, професора кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту Львівського державного університету безпеки життєдіяльності.

Рішення прийнято одноголосно (за – 18, проти – немає, утримались – немає).

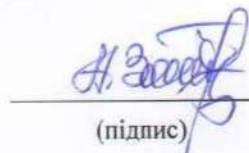
Головуючий розширеного засідання кафедри управління проєктами КНУБА, в.о. завідувача кафедри управління проєктами, д.т.н., професор



О.В. Веренич

(підпис)

Секретар розширеного засідання кафедри управління проєктами КНУБА, доктор філософії, доцент



А.А. Заприводе

(підпис)

Підписи Веренич О.В. та Заприводе А.А. засвідчують вчений секретар Вченої ради КНУБА к.т.н, доцент



М.О. Клименко

(підпис)