

## **ВІДГУК ОПОНЕНТА**

доктора технічних наук, професора **БУШУЄВОЇ Наталії Сергіївни** на дисертацію **КОБИЛКІНА Дмитра Сергійовича** «МЕТОДОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОВИМИ ПРОЄКТАМИ В УМОВАХ ВІЙНИ (НА ПРИКЛАДІ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ)», подану на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – Управління проектами та програмами (07 – Управління та адміністрування; 12 – Інформаційні технології)

### **1. Актуальність теми**

Повномасштабне вторгнення російської федерації сформувало безпрецедентно складне проектне середовище, в якому функціонують інфраструктурні системи та об'єкти критичної інфраструктури України. Війна спричинила масштабні руйнування об'єктів енергетики, транспорту, логістики, комунікацій та життєзабезпечення, а комбіновані атаки формують постійну загрозу стійкості, надійності та безпечному функціонуванню територіальних систем. В умовах високої невизначеності та нестабільності, дефіциту ресурсів, кадрових втрат і зростання ризиків, управління безпековими проектами, що спрямовані на захист, стійкість та відновлення об'єктів критичної інфраструктури, стає одним із ключових факторів національної безпеки, обороноздатності держави і сталого функціонування систем життєзабезпечення.

Не зважаючи на існуючі державні стратегії та програми відновлення (План відновлення України, Національний план захисту та забезпечення стійкості критичної інфраструктури, Стратегія економічної безпеки тощо), реалізація більшості безпекових проектів здійснюється без уніфікованої методології управління, системної оцінки ризиків, стійкості, пріоритетності і без застосування проактивних та реактивних механізмів реагування на загрози.

Відсутність інтегрованих підходів призводить до неузгодженості дій на різних рівнях, затримок у реалізації проектів, неефективного використання ресурсів та зниження загального рівня безпеки територіальних систем, що особливо гостро проявляється на об'єктах критичної інфраструктури.

За таких умов виникає необхідність розробки нової, інтегрованої методології управління безпековими проектами, яка б поєднала безпеко-орієнтований, ризик-орієнтований, адаптивний, ситуаційний, гібридний та сценарний підходи, забезпечила гнучкість управління, стійкість до ризиків і здатність систем оперативно реагувати на критичні зміни турбулентного середовища. Така методологія повинна враховувати специфіку умов воєнного часу, моделювання критичних параметрів функціонування інфраструктурних об'єктів, застосовувати мультиагентні, імітаційні та геопросторові моделі, методи формування команд та цифрові HRM/HRIS-технології, а також дозволяти уніфікувати структури проектів за допомогою моношаблонів безпекових проектів. Саме ці аспекти становлять основу наукової новизни дисертації й забезпечують можливість підвищення ефективності управління

безпековими проєктами, оптимізації ресурсів та формування стійких інфраструктурних систем в умовах війни та поствоєнного відновлення.

Таким чином, дисертація є своєчасним та науково обґрунтованим дослідженням, що спрямоване на розв'язання актуальної науково-прикладної проблеми – розробки методології управління безпековими проєктами в умовах війни (на прикладі об'єктів критичної інфраструктури), що забезпечує стійкість, надійність, адаптивність і ефективність функціонування об'єктів критичної інфраструктури України.

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

Актуальність теми дисертації обумовлена теоретичною та практичною значущістю даної проблеми і підтверджується виконанням низки наукових досліджень і програм «Плану відновлення України»; Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національного плану захисту та забезпечення безпеки та стійкості критичної інфраструктури» від 19.09.2023 р. № 825-р; «Стратегії розвитку Львівської області на період 2021-2027 років», затвердженої рішенням Львівської обласної ради від 24.12.2019 р. №948 зі змінами та доповненнями, «Програми розвитку інфраструктурних проєктів Львівської міської територіальної громади», затвердженої ухвалою Львівської міської ради від 04.07.2024 р. від №4986, а також, відповідно до головного напрямку №5 науково-дослідної роботи Львівського державного університету безпеки життєдіяльності: «Розроблення управлінських, організаційних, технічних, інформаційних методів та заходів у галузі цивільного захисту та пожежної безпеки» та планів НДР «Наукові основи поствоєнного відновлення та реновації регіональних систем критичної інфраструктури України: бенчмаркінг світового досвіду та HR-фактор» (ДР № 0123U102890), «Безпеко-орієнтоване управління інфраструктурними об'єктами» (ДР № 0122U000106), «Інформаційні технології управління проєктами в розвитку регіональних систем БЖД» (ДР № 0119U002950) та «Дослідження та вдосконалення моделей систем захисту інформації» (ДР № 0117U005271).

## **3. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертації, їх вірогідність**

Наукові положення дисертації є достатньо повно обґрунтованими, що підтверджується логічною послідовністю формування мети, наукової гіпотези дослідження, визначення об'єкта, предмета і наукових задач та їх результативністю розв'язання. Вірогідність отриманих результатів забезпечено використанням системного аналізу при вивченні предметної області і побудові структурних, причинно-наслідкових і концептуальних моделей управління безпековими проєктами, що ґрунтується на застосуванні широкого спектру методів, зокрема: сценарного аналізу та управління ризиками для ідентифікації і прогнозування воєнних та гібридних загроз; регресійного, кореляційного і кластерного аналізу з метою виявлення взаємозв'язків між параметрами безпекових проєктів і їхнім середовищем; імітаційного та комп'ютерного моделювання для оцінювання критичних параметрів функціонування

інфраструктурних і логістичних об'єктів; методів управління людськими ресурсами для формування команд безпекових проєктів; а також методології моношаблонів для стандартизації структурно-логічних моделей типових безпекових проєктів. Також вірогідність отриманих результатів є підтвердженою розробкою нової методології управління безпековими проєктами, що поєднує принципи гнучкого управління, гібридні оцінки загроз, мультиагентне моделювання, інтеграцію ризик-орієнтованого і ситуаційного підходів, а також врахування впливу загроз воєнного характеру на функціонування об'єктів критичної інфраструктури. Комплексність використаних методів, а також проведення імітаційних експериментів забезпечують числову, структурну та методологічну обґрунтованість висновків, що значно підвищує їх достовірність.

#### **4. Наукова новизна**

Наукова новизна дисертації полягає у створенні методології управління безпековими проєктами, а саме моделей, методів, механізмів, понятійно-категоріального апарату управління безпековими проєктами в умовах війни, що ґрунтується на поєднанні принципів гнучкості проєктного управління, гібридної оцінки загроз, відбору та формування безпекових проєктних команд і врахування впливу загроз воєнного характеру на об'єкти критичної інфраструктури.

Основні наукові результати дослідження полягають у наступному:

Вперше розроблено:

- нову методологію управління безпекою в інфраструктурних та логістичних проєктах, яка на відміну від існуючих включає методи, моделі, механізми, категоріально-понятійний апарат та інформаційні технології, які враховують процеси управління безпекою, що дає змогу моделювати критичні параметри функціонування об'єктів критичної інфраструктури на стадії планування;

- базу із 6-ти інтелектуальних мультиагентних моделей логістичних проєктів, що враховує умови воєнного стану: нештатні ситуації, кризи, небезпеки, аварії та катастрофи, і дає можливість диверсифікувати ризики термінів реалізації та втрати продукту проєкту;

- метод проведення комп'ютерного експерименту з управління критичними параметрами функціонування інфраструктурних і логістичних проєктів засобами інтелектуального мультиагентного моделювання без проведення натурних випробувань, що дає змогу здійснити відбір ефективних логістичних проєктів в умовах війни на основі розробленого кумулятивного показника успішності проєкту в діапазоні  $[0; 1]$ , ;

- механізм ризикостійкості об'єктів критичної інфраструктури, який ґрунтується на конвергенції проактивних та реактивних методів управління проєктами з використанням імітаційного та геопросторового моделювання територіальних систем 5 регіонів площею понад 12000 км<sup>2</sup> (з охопленням 2080 населених пунктів і понад 1450 об'єктів критичної інфраструктури), що забезпечує мінімізацію часу реагування на загрози та підвищення ефективності системи ризик-менеджменту.

Удосконалено:

- інтелектуальну модель життєвого циклу продукту інфраструктурного проєкту, що поєднує системну динаміку і засоби дискретно-подійного моделювання, та дає змогу сформувати множину альтернатив розвитку продукту в умовах небезпек: воєнної загрози, надзвичайних ситуацій, криз;

- метод КРІ-оцінювання членів команд безпеко-орієнтованих структур, який доповнений системою індексів за групою безпекових компетентностей в межах прохідного діапазону  $[0,55; 1]$ , що дає змогу реалізовувати оперативний рекрутинг в підрозділах в умовах криз та нештатних ситуацій;

- інформаційну технологія HR-менеджменту в безпеко-орієнтованих системах, що доповнена компонентами забезпечення адаптивності системи до функціонування в умовах воєнного часу і дає змогу здійснити цифровізацію основних операційних процесів.

Отримали подальшого розвитку:

- наукові основи повоєнного відновлення і реновації регіональних систем критичної та житлової інфраструктури, що інтегрують бенчмаркінг кращих практик світового досвіду та HR-аналітику, та дозволяють сформувати ефективні портфелі і програми проєктів в умовах обмеженості бюджетних та часових ресурсів;

- понятійно-категоріальний апарат в частині окремого кластеру безпекових проєктів, що забезпечує єдність термінології, підвищення наукової обґрунтованості управлінських рішень і створює основу для моделювання процесів захисту критичної інфраструктури в умовах воєнних загроз.

Автором виконано ґрунтовний аналіз сучасного стану реалізації та функціонування інфраструктурних проєктів та об'єктів критичної інфраструктури України. Усі основні етапи дисертаційного дослідження реалізовані і підтверджені із використанням сучасних методів моделювання, поставлені завдання повністю розв'язані, а наукові результати у повній мірі та логічно викладені в тексті дисертації. У дисертації сформульовано та обґрунтовано низку нових фундаментальних положень, які мають самостійне наукове значення й можуть у подальшому стати основою для окремих досліджень у сфері управління безпековими проєктами та критичною інфраструктурою в умовах війни та поствоєнного відновлення.

### **5. Практичне значення отриманих результатів**

Отримані в дисертації результати мають суттєве практичне значення, оскільки розроблені методики, алгоритми та інформаційні системи прийняття управлінських рішень для планування, реалізації та постпроєктного моніторингу безпекових проєктів в умовах війни на прикладі об'єктів критичної інфраструктури, цифрової трансформації процесів управління командами безпекових проєктів, програм та портфелів проєктів; моделі моношаблону безпекового проєкту для уніфікації та стандартизації проєктних процедур; комп'ютерного експерименту з управління критичними параметрами функціонування інфраструктурних та логістичних проєктів забезпечення безпекової інфраструктури.

Розроблений інструментарій впроваджено у рекомендаціях із безпекового управління, що підтверджується актами впровадження у практичну діяльність Департаменту запобігання надзвичайним ситуаціям Державної служби України з надзвичайних ситуацій, Конфедерації будівельників України, Федерації роботодавців України, Державного підприємства «Південний державний проектно-конструкторський і науково-дослідний інститут авіаційної промисловості», Басейнової ради Дністра, компанії I4Flame (Intelligent Information Integration and Interoperability for First responders, Law enforcement And Management of Emergency (Естонія)) під час експертної оцінки заявок і проектів Європейської Комісії у сферах безпеки й оборонних технологій, Ради молодих вчених при Міністерстві освіти і науки України, а також у навчальний процес Львівського державного університету безпеки життєдіяльності при формуванні та наповненні освітніх компонент «Планування та контроль проекту з використанням ІТ»; «Проектування інформаційних систем безпеко-орієнтованого спрямування»; «Методи та моделі в управлінні інформаційною безпекою»; «Цифрова трансформація процесів управління проектами, програмами та портфелями»; «Моделювання багатопараметричних систем», які є елементами реалізації освітньо-професійних програм «Управління проектами», «Комп'ютерні науки» і «Кібербезпека та захист інформації» за другим магістерським та третім освітньо-науковим рівнем вищої освіти, у навчальний процес Інституту державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту в частині організації управління інфраструктурними проектами та виявлення потреб в гармонізації існуючих підходів до планування та впровадження проектів через вплив модифікаційних чинників змін.

## **6.Оцінка змісту дисертації**

Дисертація складається із вступу, шести розділів, висновків, списку використаних джерел та трьох додатків. Загальний обсяг дисертації складає 372 сторінки, обсяг основного тексту – 270 сторінок. У дисертації міститься 89 рисунків та 36 таблиць. Список використаних джерел налічує 345 найменувань на 42 сторінках. Загальний обсяг реферату складає 56 сторінок.

У першому розділі “Генезисні чинники ініціації наукової проблеми управління безпековими проектами” здійснено комплексний аналіз сучасних трендів розвитку безпекових проектів і безпекової інфраструктури, що формуються під впливом воєнних, гібридних, кібернетичних та організаційних загроз. Проведено критичний інформаційно-літературний огляд наукових шкіл у сфері інфраструктурних та безпекових проектів, здійснено порівняльний аналіз міжнародних стандартів та методологій управління проектами в умовах війни та турбулентності середовища. Сформовано концепцію дисертаційного дослідження, визначено наукову проблему, гіпотезу, структуру та напрям розвитку методології управління безпековими проектами в умовах війни.

У другому розділі розкрито конвергенцію наукових концепцій критичної інфраструктури, інфраструктурних і безпекових проектів, обґрунтовано наукові

підходи до формування безпеко-орієнтованого управління. Розроблено моделі дискретно-подієвого моделювання критичних параметрів функціонування продуктів інфраструктурних проєктів, представлені моделі управління змінами, структури сегрегації елементів управління та структурні моделі декомпозиції інфраструктурних проєктів під впливом загроз та турбулентності.

У третьому розділі представлено механізми проєктного менеджменту безпеки для об'єктів критичної інфраструктури в умовах війни. Розроблено геопросторові моделі ризикостійкості, що враховують територіальну неоднорідність загроз, та моделі конвергенції проактивних і реактивних механізмів захисту на основі імітаційного моделювання. Розділ включає формалізацію управління ризиками, оцінку рівня небезпеки та моделі впливу кризових сценаріїв на часові резерви та стійкість інфраструктурних систем.

У четвертому розділі представлено інноваційні підходи до формування програм повоєнного відновлення інфраструктури України на різних рівнях управління. Обґрунтовано моделі та механізми відновлення територіальних, девелоперських та природних систем, що інтегрують безпекові, просторові, економічні й цифрові компоненти. Показано комплексний підхід до розробки гібридних програм відновлення, які поєднують проєктний, програмний і системний підходи та спрямовані на підвищення стійкості й відновлення інфраструктури.

У п'ятому розділі представлено метод КРІ-оцінювання учасників команд із системою індексів компетентностей, адаптованих до роботи в умовах війни та криз, а також інформаційну технологію HR-менеджменту для підвищення адаптивності та цифровізації процесів управління. У розділі наведено результати розвитку наукових основ повоєнного відновлення критичної інфраструктури, що поєднують HR-аналітику, бенчмаркінг та моделювання портфелів проєктів.

У шостому розділі проведено комп'ютерний експеримент, спрямований на дослідження впливу загроз та нештатних ситуацій на критичні параметри інфраструктурних і логістичних проєктів. Побудовано мультиагентні моделі транспортних і логістичних систем, реалізовано моделювання сценаріїв в умовах воєнного стану, сформовано кумулятивні показники успішності логістичних проєктів і визначено їхню ризикостійкість. Розділ демонструє практичну цінність моделювання для оптимізації маршрутів, ресурсного забезпечення та підвищення стійкості безпекової інфраструктури в умовах війни.

Всі розділи дисертації є логічно взаємопов'язаними, їх зміст є послідовним і обґрунтованим, а результати апробовані. У роботі відсутні ознаки плагіату, фабрикації чи фальсифікації. Структура і обсяг дисертації відповідають чинним вимогам до дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора наук.

Наведені в рефераті наукові положення, висновки та рекомендації, результати опублікованих праць чітко осмислені та обґрунтовані у тексті дисертації. Детальний розгляд дисертації та реферату Д.С. Кобилкіна дає

підстави констатувати ідентичність реферату та основних положень дисертації. Положення дисертаційного дослідження та реферату є оригінальними і не містять наукових запозичень.

## **7. Повнота викладу результатів дисертації в опублікованих працях**

Результати дисертації Д.С. Кобилкіна опубліковано у 61 наукових працях, у тому числі: 2 колективних монографіях, 21 науковій статті у наукових виданнях, з яких: 7 статей – з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію у періодичних виданнях, включених до категорії «А» Переліку наукових фахових видань України та у закордонних виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus, 14 статей – у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України; 38 наукових праць, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації, з яких 14 публікацій у закордонних наукових виданнях за результатами міжнародних наукових конференцій проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus, та 24 тези у матеріалах міжнародних та вітчизняних наукових конференцій. Зокрема на XII Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених, курсантів та студентів «Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності» (м. Львів, Україна, 2017 р.); XIV Міжнародній конференції РМ Kyiv 2017 «Управління проектами у розвитку суспільства» (м. Київ, Україна, 2017 р.); Fourth international scientific-practical conference «Management of the development of technologies» (м. Київ, Україна, 2017 р.); II Міжнародній науково-практичній конференції «Project, Program, Portfolio Management. РЗМ» (м. Одеса, Україна, 2017 р.); 13th IEEE International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT 2018) (м. Львів, Україна, 2018 р.); XV Міжнародній конференції РМ Kyiv 2018 «Управління проектами у розвитку суспільства» (м. Київ, Україна, 2018 р.); I Міжнародній науково-практичній конференції «Реалізація спільних міжнародних проектів та реформування відносин: наука, виробництво і ринок» (м. Одеса, Україна, 2018 р.); 14th IEEE International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT 2019) (м. Львів, Україна, 2019 р.); XVI Міжнародній конференції РМ Kyiv 2019 «Управління проектами у розвитку суспільства» (м. Київ, Україна, 2019 р.); XV Міжнародній науково-практичній конференції «Управління проектами: стан та перспективи» (м. Миколаїв, Україна, 2019 р.); 15th IEEE International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT 2020) (м. Львів, Україна, 2020 р.); 1st International Workshop IT Project Management (ITPM 2020) (м. Славсько, Україна, 2020 р.); XVII Міжнародній конференції РМ Kyiv 2020 «Управління проектами у розвитку суспільства» (м. Київ, Україна, 2020 р.); X Міжнародній науковій конференції «Сучасні інформаційні технології» (м. Одеса, Україна, 2020 р.); XVI Міжнародній науково-практичній конференції «Управління проектами: стан та перспективи» (м. Миколаїв, Україна, 2020 р.); X Науковій конференції «Наукові підсумки 2020 року» (м. Харків, Україна, 2020 р.); 16th IEEE International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT 2021) (м. Львів, Україна, 2021 р.); 2nd International Workshop IT Project Management (ITPM 2021) (м. Славсько, Україна, 2021 р.); XVI Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених, курсантів та студентів «Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності» (м. Львів,

Україна, 2021 р.); XVIII Міжнародній конференції PM Kyiv 2021 «Управління проектами у розвитку суспільства» (м. Київ, Україна, 2021 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Інформаційні технології в освіті та практиці» (м. Львів, Україна, 2021 р.); 3rd International Workshop IT Project Management (ITPM 2022) (м. Київ, Україна, 2022 р.); 17th IEEE International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT 2022) (м. Львів, Україна, 2022 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Інтелектуальні інформаційні системи в управлінні проектами та економіці в умовах воєнного стану» (м. Харків, Україна, 2022 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми пожежної безпеки та запобігання надзвичайним ситуаціям в умовах сьогодення» (м. Львів, Україна, 2022 р.); VII Міжнародній науково-практичній конференції «Project, Program, Portfolio Management. P3M-2022» (м. Одеса, Україна, 2022 р.); XIX Міжнародній конференції PM Kyiv 2022 «Управління проектами у розвитку суспільства» (м. Київ, Україна, 2022 р.); 4th International Workshop IT Project Management (ITPM 2023) (м. Варшава, Польща, 2023 р.); 12th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, IDAACS (м. Дортмунд, Німеччина, 2023 р.); 18th IEEE International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT 2023) (м. Львів, Україна, 2023 р.); XX Міжнародній конференції PM Kyiv 2023 «Управління проектами у розвитку суспільства» (м. Київ, Україна, 2023 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Інновітг сучасних трендів в менеджменті безпеки» (м. Львів, Україна, 2023 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Інтелектуальні інформаційні системи в управлінні проектами та програмами» (м. Харків, Україна, 2023 р.); 5th International Workshop IT Project Management (ITPM 2024) (м. Братислава, Словаччина, 2024 р.); XIX Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених, курсантів та студентів «Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності» (м. Львів, Україна, 2024 р.); XXI Міжнародній конференції PM Kyiv 2024 «Управління проектами у розвитку суспільства» (м. Київ, Україна, 2024 р.).

Результати дисертації достатньо повно відображені у опублікованих наукових працях і апробовані на конференціях, що засвідчує їх апробацію та наукову цінність.

### **8. Зауваження щодо дисертації**

Вцілому дисертаційне дослідження виконане на високому науково-теоретичному рівні, проте певні окремі положення вимагають певних уточнень, або ж є дискусійними.

1. У підрозділі 2.2 наведено опис застосування дискретно-подійного моделювання критичних параметрів функціонування продуктів інфраструктурних проєктів. Водночас представлений приклад моделювання критичних параметрів пасажиропотоків та пропускнуої здатності терміналу об'єкту транспортної критичної інфраструктури (на прикладі аеропорту) (рис. 2.5, с. 76) має узагальнений характер, тому доцільно було б більш детально описати структуру матриці подій та логіку переходів між станами для обраного сценарію.

2. У представленій концептуальній моделі моношаблону інфраструктурного проєкту (рис. 2.13, с. 105) взаємодія між фундаментальним, інструментальним і композиційним рівнями висвітлена переважно на концептуальному рівні. Доцільним було б більш чітко формалізувати пояснення механізмів переходу між рівнями та їх впливу на процес прийняття управлінських рішень у безпекових проєктах.

3. У підрозділі 3.2 (с. 130) здобувачем при представлені геопросторових моделей ризикостійкості об'єктів критичної інфраструктури, достатньо повно описано загальні принципи здійсненого просторового аналізу та використаних вхідних даних. Водночас доцільним було б більш детально обґрунтувати вибір показників ризикостійкості та відповідних вагових коефіцієнтів, а також продемонструвати чутливість результатів моделювання до їх зміни для різних сценаріїв воєнних загроз.

4. У розділі 4, при представлені програм проєктів поствоєнного відновлення регіональних, територіальних та природних систем доцільно було б більш чітко формалізувати критерії відбору та пріоритезації програм відновлення з урахуванням обмеженості ресурсів і рівня безпекових ризиків, а також детальніше показати механізм інтеграції цих критеріїв у процес формування портфелів і програм проєктів.

5. Класифікація безпеко-орієнтованих систем, підрозділ 5.4 (с. 242), подана досить стисло. Для підвищення практичної цінності варто було б розширити приклади безпеко-орієнтованих структур, уточнити критерії їх віднесення до відповідних груп, а також врахувати специфіку функціонування таких систем в умовах воєнного стану.

6. У розділі 5 ґрунтовно розглянуто питання цифрової трансформації процесів формування команд у безпекових проєктах, зокрема запропоновано концептуальні моделі HRIS. Разом з тим, доцільно було б доповнити розділ UML-діаграмами або блок-схемами для підвищення наочності представленої архітектури системи та покращення сприйняття логіки взаємодії її компонентів.

7. У (табл. 6.2, с. 290) наведено результати комп'ютерного експерименту та сформованого кумулятивного показника успішності логістичних проєктів. Водночас доцільним було б надати додаткове обґрунтування вибору критеріїв та їх вагових коефіцієнтів.

8. З огляду на міждисциплінарний характер дисертації (наявність значної кількості нових понять: «безпековий проєкт», «концепт воєнно-адаптивного управління», «когнітивна карта загроз», «ментальна модель управління безпековим проєктом», «управління проєктами в умовах війни» тощо) доцільним було б включення до додатків термінологічного словника, що сприяло б узгодженості понятійно-категоріального апарату та полегшенню сприйняття роботи.

9. У тексті роботи місцями трапляються мовностилістичні неточності, синтаксичні та орфографічні помилки, що не впливають на наукову цінність дисертації, але потребують редакційного доопрацювання для підвищення загального рівня оформлення дисертації.

Проте наведенні вище зауваження не знижують загального позитивного враження від дисертації, що є самостійним, цілісним та закінченим дослідженням в науці з управління проектами та програмами.

### 9. Загальна оцінка дисертації

Розгляд роботи в цілому дозволяє зробити висновок, що дисертація КОБИЛКІНА Дмитра Сергійовича «Методологія управління безпековими проектами в умовах війни (на прикладі об'єктів критичної інфраструктури)», що подана на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та програмами, є завершеним науковим дослідженням, що має суттєву наукову новизну і практичну значимість.

Викладення дає підставу для формулювання висновку, що за рівнем наукової новизни, якістю проведених досліджень, достовірністю і обґрунтованістю висновків, теоретичною та практичною цінністю дисертація відповідає вимогам Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2021 року № 1197 (із змінами), а її автор – КОБИЛКІН Дмитро Сергійович, заслуговує на присудження наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.22 - управління проектами та програмами.

Опонент

Професор кафедри управління проектами  
Київського національного університету  
будівництва і архітектури МОН України,  
доктор технічних наук, професор

Наталія БУШУЄВА

Підпис професора Бушуєвій Н.С. засвідчую  
Вчений секретар Вченої ради КНУБА



Микола КЛИМЕНКО

*Вх. №2 від 06.02.2026 р.  
Вчений секретар  
спеціалізованої вченої  
Р 26.056.01  
С.І.Н., доцент*



*Вчений секретар*