

Голові спеціалізованої вченої ради Д  
26.056.01  
Київського національного університету  
будівництва і архітектури  
д.т.н., проф. Михайленку В.М.

Відгук офіційного опонента  
доктора технічних наук, професора Криворучко Олени Володимирівни  
на дисертацію Ратушного Романа Тадейовича  
«Методологія портфельно-гібридного управління розвитком територіальних  
систем безпеки», представлену до захисту у спеціалізовану вчену раду  
Д 26.056.01 на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук  
за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та програмами

Дисертаційна робота Ратушного Романа Тадейовича «Методологія портфельно-гібридного управління розвитком територіальних систем безпеки» складається зі вступу, семи розділів, висновків, списку використаних джерел та десяти додатків. Загальний обсяг дисертаційної роботи складає 368 сторінок, обсяг основного тексту – 269 сторінок. У дисертації міститься 69 рисунків та 14 таблиць. Список використаних джерел налічує 334 найменування на 41 сторінці. Загальний обсяг автореферату складає 44 сторінки.

### **1. Актуальність теми дисертації з науковими програмами, темами**

На сьогодні в існуючих методологіях управління портфелями проектів не враховується наявність декількох рівнів забезпечення безпеки окремих регіонів, так і специфіки їх проектного середовища і особливостей формування та реалізації ПРТСБ. Однак в рамках адміністративно-територіальної реформи базовими проектами розвитку ТСБ слід вважати громадські. Якісне управління ПРТСБ можливо досягнути завдяки системному оціненню їх цінності на підставі узгодження конфігурації проектів розвитку ТСБ із конфігурацією проектного середовища. Таким чином мінливість конфігурації проектного середовища зумовлює доцільність моделювання ГП, що реалізуються в окремих ТСБ, що дає можливість сформулювати портфелі із максимальною цінністю їх продукту для стейкхолдерів.

Таким чином, дисертаційна робота Ратушного Романа Тадейовича, є завершеним науковим дослідженням, спрямованим на вирішення науково-прикладної проблеми підвищення якості управління портфелів проектів розвитку територіальних систем безпеки (ПРТСБ), що досягається шляхом обґрунтування підходів, розкриттям механізмів та розробленням моделей, методів і засобів, що формують методологію портфельно-гібридного управління зазначеними портфелями.

Актуальність теми дисертаційного дослідження обумовлено теоретичною і практичною значущістю даної проблеми, та підтверджується виконанням ряду наукових досліджень та програм «Державної цільової соціальної програми

розвитку цивільного захисту на 2009-2013 роки», затвердженої Постановою КМ України від 25.02.2009 р. № 156 (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 1245 (1245-2009-п) від 07.10.2009), «Державної цільової соціальної програми забезпечення пожежної безпеки на 2012-2015 роки», затвердженої Постановою Кабінету Міністрів України від 27.06.2012 р. № 590, «Обласної цільової соціальної програми забезпечення пожежної безпеки на 2014-2016 роки», затвердженої рішенням №922 Львівської обласної ради від 17.12.2013 р., Львівської обласної цільової програми захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру на 2014 - 2018 роки, затвердженої Рішенням №883 Львівської обласної ради від 17.10.2013 р., Комплексної програми цивільного захисту населення і територій Львівської області від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру на 2016-2018 роки, затвердженої Рішенням №110 Львівської обласної ради від 01.03.2016 р., а також, згідно з планами НДР Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, розділ 2 «Проведення наукових досліджень щодо діяльності підрозділів ДСНС України» (ДР № 0108U006940).

Оскільки дисертаційне дослідження здобувача Ратушного Р.Т. присвячено саме вирішенню окресленого кола питань, його актуальність не викликає сумніву.

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

Наукові положення дисертаційної роботи достатньо повно обґрунтовані. Зокрема це виражено у процесі формуванні мети, наукової гіпотези дослідження, постановці наукових задач, так і в процесі їх розв'язання. Запропоновані дисертантом методи та теорії управління проектами та портфелями за мінливої конфігурації проектного середовища, системно-ціннісного і системно-чинникового підходів до дослідження взаємозв'язків між складовими ПРТСБ, а також формування цінності від реалізації проектів у портфелі, статистичного та аналітично-експериментального оцінення складових проектного середовища, кількісного прогнозування мінливих його характеристик, імітаційного моделювання ГП окремих видів ТСБ для прогнозування показників їх цінності та оцінення проектів розвитку окремих територіальних ТСБ, ітерацій і оптимізації, аналізу ієрархій для балансування ПРТСБ на підставі оптимального розподілу інвестицій у проекти відповідно до джерел їх надходження, кореляційного та регресійного аналізу результатів складових проектного середовища та комп'ютерних експериментів, графоаналітичного аналізу отриманих тенденцій зміни показників цінності проектів сукупно підтверджують достовірність основних положень, висновків та рекомендацій, що наведені в роботі.

Структура і обсяг дисертації відповідають чинним вимогам до дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора наук. Текст дисертації написаний доступною, лаконічною, грамотною мовою. Структура дисертації є логічною із представленими необхідними узагальненнями.

Наведені в авторефераті наукові положення, висновки та рекомендації, результати опублікованих праць чітко осмислені та обґрунтовані у тексті дисертаційної роботи. Детальний розгляд дисертації та автореферату Р.Т. Ратушного дає підстави констатувати ідентичність автореферату та основних положень дисертації. Положення дисертаційного дослідження та автореферату є оригінальними і не містять наукових запозичень.

### **3. Наукова новизна результатів дослідження**

Основний науковий результат полягає у створенні методології портфельно-гібридного управління, зокрема моделей, методів і засобів управління ПРТСБ, що формуються із складових трьох ієрархічних рівнів (об'єднаних територіальних громад, регіональних та державного), та реалізуються у специфічному проектному середовищі, що зумовлює цінність і пріоритетність зазначених проектів у портфелі.

Основні наукові результати дослідження полягають у наступному:

Вперше розроблено:

- системно-ціннісний підхід до формування ПРТСБ, який передбачає розгляд окремих проектів, як відповідних організаційно-технічних систем, що формуються на трьох рівнях, мають частково спільні ресурси та специфічне проектне середовище, що зумовлюють доцільність обґрунтування системних управлінських рішень щодо пріоритетності реалізації проектів у портфелі за критерієм максимальної системної цінності їх продуктів для стейкхолдерів (бажаного стану територіальних ПРФ);

- механізм формування цінності ГП окремих видів ТСБ, який передбачає їх імітаційне моделювання, що забезпечує прогнозування показників цінності, які формують як оцінення дій ПРФ, так і рівня захищеності територій (адміністративних районів, регіонів та держави в цілому) від НС;

- концептуальну модель управління ПРТСБ та модель їх стратегічного планування, які передбачають виконання процесів оцінення їх цінності, а також узгодження конфігурацій проектів розвитку ТСБ із конфігурацією специфічного проектного середовища на підставі імітаційного моделювання ГП, що забезпечує формування портфелів із максимальною цінністю продуктів для стейкхолдерів;

- методи ініціації проектів розвитку ТСБ та узгодження архітектури ПРТСБ із конфігурацією продуктів проектів, які передбачають обґрунтування множини пріоритетних змін ТСБ та ефективних проектів, що забезпечують ці зміни, а також балансування ПРТСБ на підставі оптимального розподілу інвестицій у проекти відповідно до джерел їх надходження;

- концептуальну модель управління конфігурацією проектів розвитку ТСБ та метод планування їх конфігурації, які передбачають моделювання проектів, що забезпечує врахування мінливого проектного середовища, точне прогнозування тривалості їх виконання та якісне вартісне оцінення кожного із варіантів конфігураційних баз проектів, а також розроблення плану управління конфігурацією;

Удосконалено:

– системно-чинникові моделі цінності ПРТСБ, які базуються на системно-чинниковому підході до розгляду окремих проектів та, на відміну від існуючих, передбачають чинниковий опис двох взаємопов'язаних підсистем (техніко-технологічна та організаційно-технічна), що мають взаємозв'язки між собою, розкриття яких лежить в основі кількісного оцінення цінності зазначених проектів;

– модель формування цінностей ПРТСБ, яка, на відміну від існуючих, передбачає циклічне оцінення чотирьох складових цінностей на кожному із чотирьох рівнів їх реалізації (окремих проектів на громадському, регіональному та державному рівнях, а також завдяки об'єднанню цих проектів в портфель), що забезпечує системне балансування цих цінностей між чотирма групами стейкхолдерів (громади, бізнесові структури, проектна команда та держава);

– науково-методичні засади моделювання ПРТСБ, які на відміну від існуючих, враховують специфіку складових цих портфельів та взаємозв'язків між ними, що зумовлюють різну трудомісткість, зміст та черговість етапів їх моделювання за мінливих характеристик проектного середовища окремих проектів;

Набули подальшого розвитку:

– методологія управління портфелями проектів, термінологія та база знань із управління ними.

Характеризуючи наукову новизну дисертаційного дослідження в цілому, опонент має відмітити наступне:

Автор виконав ґрунтовний аналіз сучасного рівня розвитку та наявних проблем управління розвитком територіальних систем безпеки. Усі головні етапи дисертаційного дослідження реалізовані та підтверджені із застосуванням сучасних методів моделювання, сформовані завдання розв'язані повністю, наукові результати висвітлені у тексті дисертації. В дисертаційній роботі розглянуто, обґрунтовано ряд нових фундаментальних положень, кожне з яких у подальшому може стати темою самостійного дослідження.

#### **4. Достовірність отриманих результатів, ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій**

Достовірність результатів досліджень підтверджується достатньою збіжністю теоретичних результатів з результатами практичного впровадження. Обґрунтованість наукових результатів, висновків та пропозицій, що сформульовано у дисертаційній роботі, забезпечується коректним використанням сучасного математичного апарату.

#### **5. Практична значущість отриманих результатів і рекомендації щодо їх використання**

Дисертаційне дослідження носить практичну спрямованість. Розроблені в дисертації методи і моделі стануть у нагоді керівникам проектів, проектним менеджерам, системним архітекторам та інженерам-програмістам, які задіяні у

перепроєктуванні програмних систем та продуктів, що вже знаходяться у кількарічній експлуатації.

Розроблений програмно-методичний комплекс управління плануванням реінжинірингу проектів містить у собі сукупність програмного, інформаційного, математичного, організаційного та методичного забезпечення для виконання робіт із планування та організації розвитку програмних систем та продуктів.

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

Результати дисертаційного дослідження Р.Т. Ратушного опубліковані у 54 наукових працях, у тому числі: 2 монографіях, 2 патентах, 31 науковій статті, серед яких 19 статей у наукових фахових виданнях України, 13 – у наукових фахових виданнях, що індексуються у міжнародних науково-метричних базах даних, 6 – у зарубіжних наукових виданнях, 16 публікацій у тезах та матеріалах міжнародних і національних наукових конференцій. Зокрема на VI, XIII-XV Міжнародних науково-практичних конференціях «Управління проектами : стан та перспективи» (Миколаїв, 2010, 2017-2019), I-III Міжнародних науково-практичних конференціях «Інтегроване стратегічне управління, управління проектами і програмами розвитку підприємств і територій» (Славське, 2010-2012), XI Міжнародній науково-практичній конференції «Електроніка та інформаційні технології» (ELIT-2019) (Львів, 2019), Міжнародній науково-практичній конференції «Техніка пожежної та екологічної безпеки» (MATEC Web Conf) (Львів, 2018), III-V, VII, XV-XVI Міжнародних конференціях «Управління проектами у розвитку суспільства» (Київ, 2006-2008, 2010, 2018-2019), XXV-XXVI Міжнародних науково-технічних конференціях «Технічний прогрес у сільськогосподарському виробництві» та VII, VIII Всеукраїнських конференціях-семінарах аспірантів, докторантів на здобувачів у галузі аграрної інженерії (Глеваха, 2018-2019), Всеукраїнській науково-практичній конференції «Сучасні тренди підготовки фахівців з управління проектами та програмами» (Луцьк, 2018), II-XIV Міжнародних науково-практичних конференціях молодих вчених, курсантів та студентів «Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності» (Львів, 2007-2019).

Вони також впроваджені у рекомендаціях із портфельно-гібридного управління ПРТСБ на території Львівської області (акти впровадження від 17.05.2018 р. та від 3.09.2019 р.), Кримського природного заповідника (акт впровадження від 10.02.2012 р.) та у методичних рекомендаціях та програмному забезпеченні, що використовуються у навчальному процесі Львівського державного університету безпеки життєдіяльності під час викладання управлінських дисциплін для студентів ОС «магістр» спеціальностей 073 «Менеджмент» (спеціалізації «Управління проектами») (акт впровадження від 5.09.2019 р.) та 122 «Комп'ютерні науки» (акт впровадження від 8.10.19 р.).

Особистий внесок автора. Виконані дослідження, наукові результати, висновки і рекомендації, які приведені в дисертації і виносяться на захист, отримані особисто здобувачем. Математичні та структурні моделі, методи та критерії, які представлені у спільних роботах, розроблені здобувачем при особистій участі автора і відображені в переліку публікацій автореферату.

## **7. Оцінка змісту дисертації та її оформлення**

Дисертаційна робота є завершеним науковим дослідженням.

Дисертація написана грамотною, науковою мовою, добре оформлена з використанням сучасних комп'ютерних технологій. Стиль викладання матеріалів досліджень, наукових положень, висновків і рекомендацій забезпечують легкість і доступність її сприйняття. Виклад ведеться аргументовано і логічно, коректно і конкретно. Оформлення роботи відповідає існуючим установленим вимогам.

Зміст автореферату відповідає змісту дисертації і в повній мірі відбиває її основні положення.

## **8. Зауваження до дисертаційної роботи**

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

- 1) Інформаційний огляд роботи перенасичений працями, які на перший погляд мало стосуються проблематики управління проектами в дисертаційній роботі для дослідження обрана прикладна галузь територіальних систем безпеки, що обумовлює вибір вказаних робіт.
- 2) Автором не проведено широкого огляду існуючих стандартів з управління проектами, не показано, як ці процеси пов'язані з реалізацією проектів розвитку територіальних систем. Автор оперує лише стандартами управління проектами без обґрунтування їх вибору.
- 3) У запропонованій концептуальній ієрархії проектної системи (рис.2.6, стор. 91) відсутня підсистема «проектне середовище», яка значною мірою впливає на її функціонування.
- 4) Незрозуміло, чому пріоритетні проекти ранжують за питомою цінністю (формула 4.24, стор. 160), а вибір проектів для  $m$ -х елементарних систем у портфель виконують за їх бюджетом (формула 4.25, стор. 160).
- 5) В четвертому розділі дисертації на рис. 4.2 (стор. 144) автором представлено етапи методу ініціації проектів розвитку ТСБ, який в свою чергу включає також метод ітерацій, метод узгодження конфігурації проектного середовища та інші методи.
- 6) В п'ятому розділі дисертації представлена структура конфігурації проектів подана без врахування бюджету проекту (рис. 5.3 стор. 183).
- 7) У представлених науково-методичних засадах (п. 6.3, стор. 210-214) не зазначено, які складові кліматичних умов враховують під час моделювання складових портфельів проектів розвитку територіальних систем безпеки.

Проте наведені вище зауваження не знижують загального позитивного враження від наукової роботи, яка є самостійним, цілісним, закінченим дослідженням в науці управління проектами, програмами та портфелями проектів.

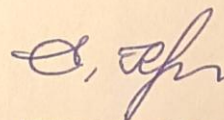
### 9. Загальна оцінка дисертаційної роботи

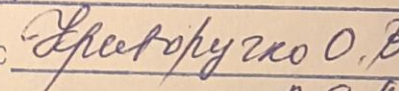
Розгляд роботи в цілому дозволяє зробити висновок, що дисертаційна робота Ратушного Р.Т. «Методологія портфельно-гібридного управління розвитком територіальних систем безпеки», що подана на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та програмами, є завершеним науковим дослідженням, що має суттєву наукову новизну і практичну значимість та підтверджує наукову гіпотезу щодо портфельно-гібридного управління розвитком територіальних систем безпеки.

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 пунктів 9, 10, 12, 13, 14 «Порядку присудження наукових ступенів» (Затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. №567) і іншими нормативними вимогами, що висуваються до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня, а її автор – Ратушний Роман Тадейович заслуговує на присудження наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та програмами.

Офіційний опонент

Київський національний торгово-економічний університет  
Міністерства освіти і науки України,  
завідувач кафедри інженерії програмного  
забезпечення та кібербезпеки,  
доктор технічних наук, професор

 О.В. Криворучко

Підпис  засвідчую  
Начальник відділу кадрів 