

ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

Здобувач: **Бурака Назарія Євгеновича**

Тема дисертаційної роботи: **Управління проектом підготовки рятувальників для ліквідації надзвичайних ситуацій в умовах невизначеності.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня **кандидата технічних наук.**

Спеціальність: **05.13.22 – Управління проектами і програмами.**

Офіційний опонент: д-р техн. наук, професор **Білощицький Андрій Олександрович**

В дисертаційній роботі Бурака Назарія Євгеновича розглядається розв'язання актуальної науково-прикладної задачі розробки нових моделей управління проектом підготовки сучасного рятувальника для ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків з урахуванням умов невизначеності на базі вищих навчальних закладів зі специфічними умовами навчання Державної служби України з надзвичайних ситуацій.

На експертизу представлена дисертаційна робота (122 стор.), автореферат (24 стор.) і опубліковані за темою дисертації 6 статей у фахових виданнях України, 1 стаття опублікована у закордонному виданні, а також 9 публікацій апробаційного характеру у матеріалах конференцій.

Актуальність теми дослідження

Дисертацію присвячено проведенню дослідження впровадження проектно-орієнтованого управління в освітню галузь системи цивільного захисту.

Розвиток України у рамках євроінтеграційних процесів висуває перед державою підвищені вимоги щодо забезпечення стану безпеки життєдіяльності суспільства. Інтеграція усіх суспільно-важливих сфер у світовий інформаційний простір актуалізує проблему забезпечення високого рівня безпеки людини, який можливо досягнути шляхом формування довіри до професії рятувальника.

Освітня сфера системи цивільного захисту потребує оновлення механізмів управління проектами підготовки та навчання майбутніх фахівців рятувальної служби, якого можна досягнути впровадженням проектно-орієнтованого підходу, який забезпечить підвищення ефективності управління такими проектами та виконання реалізації місії державного управління у формуванні рятувальника нового типу, який у своїй діяльності користуватиметься підтримкою та довірою населення.

Сучасний стан світового розвитку, що характеризується мережевою структурою інформаційних систем різного рівня складності зумовлює виникнення різного роду надзвичайних ситуацій (НС), які сьогодні характеризуються значним рівнем невизначеності. Наслідками таких НС є катастрофи, значні матеріальні та фінансові збитки, та, найголовніше і неоціненне для людства, загибель населення. Тому постає основна задача щодо підготовки майбутніх рятувальників, компетентних в ІТ-технологіях і здатних оперативно управляти інформацією в режимі реального часу, що дозволить забезпечити підвищений стан безпеки життєдіяльності людини.

Дисертація відповідає тематичній спрямованості наукових розробок, що здійснювались у Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності у рамках держбюджетних науково-дослідних робіт: “Розроблення методичних рекомендацій з організації служби оперативного зв’язку, телекомунікаційних систем та інформаційних технологій в системі ДСНС України («Оперативний зв’язок»)” (№ державної реєстрації 0114U004185), “Створення навчального макету автоматизованої системи оперативно-диспетчерського управління для підготовки та перепідготовки диспетчерів та керівного складу ОДС («Центр підготовки»)” (№ державної реєстрації 0114U004183).

Оскільки дисертаційне дослідження здобувача Бурака Н.Є., присвячено саме вирішенню окресленого кола питань, її актуальність не викликає сумніву.

Структура й обсяг дисертації

Робота виконана у Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС України). Дисертація складається зі змісту, вступу, чотирьох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел із 137 найменувань та 2 додатків. Повний обсяг дисертаційної роботи становить 122 сторінки, у тому числі 102 сторінки основного тексту. Перший розділ – 17 сторінок (менше 20% основного тексту дисертації), що відповідає вимогам до кандидатських дисертацій.

У вступі обґрунтована актуальність теми досліджень, наведено дані щодо зв'язку дисертаційної роботи з науковими темами та програмами, сформульовані мета і задачі дослідження, подано об'єкт, предмет та методи дослідження, визначено наукову новизну і практичне значення отриманих результатів, приведені відомості про особистий внесок здобувача, публікації, про впровадження та апробацію результатів дослідження.

У першому розділі проведено літературний та інформаційний аналіз існуючих підходів, моделей та методів управління проектами для умов невизначеності та у контексті системи підготовки сучасних фахівців із галузі цивільного захисту. Здійснено огляд проектів, які реалізуються в Україні, що враховують умови невизначеності характерні для сучасних надзвичайних ситуацій.

Здійснений огляд наукових праць провідних фахівців сфери управління проектами, які розглядали особливості реалізації освітніх проектів, зокрема і у системі цивільного захисту. Проведений аналіз вказав на необхідність запровадження проектно-орієнтованого управління в проектах підготовки рятувальників при ліквідації НС в умовах невизначеності, що забезпечить якісне розв'язання задач, які направлені на формування професійних знань та навиків, особливо в середовищі ІТ-технологій. Це дасть змогу сформувати необхідний набір компетентностей у працівників служби цивільного захисту під час навчання у ВНЗ зі специфічними умовами навчання.

У розділі також визначено та сформульовано основні завдання та напрями подальших досліджень.

У другому розділі розглядаються особливості управління освітніми проектами, які реалізуються у вищих навчальних закладах (ВНЗ) зі специфічними умовами навчання системи цивільного захисту України.

На основі проведеного аналізу процесу формування проектного середовища розроблено модель середовища підготовки рятувальників, яка враховує параметри цінності знань, вмінь та практичних навичок і дає змогу сформуваати адекватну модель проекту підготовки рятувальників.

Використавши проектно-орієнтований підхід, на формальному рівні визначено головні завдання, які сьогодні висувуються перед освітньою галуззю та запропоновано шляхи їх вирішення.

Введено нове означення – «Інформаційна невизначеність», яке доповнює та розширює термінологічну базу методології управління проектами і програмами, а також дає змогу пояснити стан, у якому перебуває рятувальник під час ліквідації НС.

На основі використання компетентнісного підходу визначено основні компетентності, якими повинен володіти сучасний рятувальник задля ефективного управління процесом ліквідації НС в умовах невизначеності.

Сформовано залежність взаємодії зацікавлених сторін проекту підготовки рятувальників, яка враховує параметри часу, об'єму наявних ресурсів та якості продукту проекту, що дала змогу виконати оцінку ефективності застосування проектно-орієнтованої моделі освітнього середовища.

Застосувавши елементи теорії множин та кібернетичну модель «чорний ящик», розроблено модель прийняття рішення рятувальником в процесі ліквідації НС в умовах неповноти даних та інформаційної невизначеності, яка враховує фактори процесу розвитку НС та чинники, які забезпечують правильність формування управлінських рішень.

У третьому розділі визначено основні складові проектів, які реалізуються у системі цивільного захисту щодо підготовки рятувальників на базі ВНЗ зі специфічними умовами навчання.

Побудовано модель життєвого циклу проекту підготовки рятувальників для ліквідації НС в умовах невизначеності, яка містить додаткову фазу – фазу подальшого розвитку ВНЗ, що передбачає впровадження інновацій в освіту та враховує критерій ефективності взаємодії зацікавлених сторін проекту і оцінку якості підготовки рятувальників.

Запропоновано використання тріадної моделі управління проектами типу «минуле-сучасне-майбутнє», яка дає змогу виконати гармонізацію зв'язків та взаємодію складових освітнього середовища ВНЗ зі специфічними умовами навчання, що сприяє інтеграції в Європейський мережевий інформаційний простір і, як результат, забезпечити високий рівень підготовки фахівців рятувальної справи.

На основі проведення семантичного аналізу розширено та доповнено термінологічну базу з методології управління проектами, програмами та портфелями проектів введенням означень: «Рятувальник-менеджер-практик», «Рятувальник-менеджер-проектант», «Рятувальник-менеджер-дослідник», «Рятувальник-керівник проектів», що дало змогу побудувати модель управління проектами підготовки сучасного рятувальника компетентного в середовищі ІТ-технологій, яка включає можливість сертифікації сучасних рятувальників в системі знань ІСВ IPMA.

У четвертому розділі розглядаються основні аспекти та можливості впровадження результатів дисертаційного дослідження в практику, зокрема у ВНЗ зі специфічними умовами навчання.

Розроблено модель управління освітнім проектним середовищем у поєднанні з ментальним простором ІТ-технологій, що дає змогу виховувати і навчати молодих фахівців системи цивільного захисту з навиками тісної співпраці та довіри у суспільстві.

Запропоновано підхід до управління проектом підготовки майбутніх рятувальників, який базується на використанні новітніх інформаційних технологій підтримки прийняття рішення в умовах невизначеності та НС на основі інформаційно-аналітичних систем типу Урядової інформаційно-

аналітичної системи з питань надзвичайних ситуацій (УІАС НС), яка успішно функціонує в Україні.

На основі використання розроблених моделей взаємодії системи підтримки прийняття рішень запропоновано створення мобільних додатків, які забезпечуватимуть взаємозв'язок із системою УІАС НС, що дасть змогу рятувальникам оперативно отримувати інформацію, здійснювати операції її опрацювання, аналізу та прийняття правильного рішення з метою швидкої ліквідації НС та її наслідків з урахуванням умов невизначеності.

У висновках стисло сформульовані ключові наукові і практичні результати дисертаційної роботи.

У додатку А наведено акт впровадження результатів кандидатської дисертаційної роботи здобувача у навчальний процес Львівського державного університету безпеки життєдіяльності.

У додатку Б представлено акт впровадження результатів кандидатської дисертаційної роботи здобувача в Управлінні ДСНС України у Тернопільській області при здійсненні підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації особового складу служби цивільного захисту у Тернопільській області на базі Навчального пункту Навчально-методичного центру цивільного захисту та безпеки життєдіяльності.

Наукова новизна отриманих результатів

Наукова значимість дисертаційної роботи Бурака Н.Є. відображає поглиблений стан розвитку сучасної методології управління проектами в частині управління проектами підготовки майбутніх фахівців, зокрема в системі цивільного захисту.

Викладені в дисертаційній роботі положення відповідають паспорту спеціальності 05.13.22 – управління проектами і програмами.

У дисертаційній роботі вперше запропоновано модель-схему формування проектного середовища підготовки рятувальників на базі ВНЗ зі специфічними умовами навчання. Модель побудована на основі проведеного аналізу сучасної

методології формування та виконання освітніх проектів у системі цивільного захисту. Важливим акцентом позитивної оцінки моделі є врахування таких параметрів як цінність знань, вмінь та практичних навичок. Це дало змогу сформуванню необхідні особистісні, соціальні та предметні компетентності майбутнього рятувальника.

У дослідженні вперше побудовано модель прийняття оперативного рішення рятувальником в процесі ліквідації НС за умов невизначеності. Розробка моделі виконана з урахуванням елементів теорії множин на основі кібернетичної моделі «чорного ящика». Модель, що є важливим, враховує взаємозв'язки факторів розвитку процесу перебігу НС та чинників, які підвищують правильність прийняття рішення рятувальником в умовах неповноти даних та інформаційної невизначеності для підвищення стану безпеки.

На основі проведених дисертантом досліджень та визначення кола учасників освітніх проектів у системі цивільного захисту, у роботі вперше аналітично сформовано залежність взаємодії зацікавлених сторін проекту підготовки рятувальників. Вказана взаємозалежність враховує параметри часу, об'єму наявних ресурсів та якості продукту проекту. Ця аналітична залежність дає змогу провести оцінку ефективності застосування запропонованої проектно-орієнтованої моделі освітнього середовища.

У дисертаційній роботі вперше виконано формалізацію моделі життєвого циклу проекту підготовки рятувальників. Новизна полягає у формуванні додаткової фази подальшого розвитку ВНЗ при постійному впровадженні інновацій в освіту. Реалізація проекту, оснований на запропонованій моделі забезпечує врахування критеріїв ефективності взаємодії зацікавлених сторін проекту, підвищену поведінкову взаємодію та довіру оточуючого середовища та, як результат, дати оцінку якості підготовки рятувальників.

Удосконалено тріадну модель управління проектами типу «минуле-сучасне-майбутнє», яка забезпечує гармонізацію причинно-наслідкових зв'язків та взаємодією в освітньому середовищі ВНЗ зі специфічними умовами навчання

для умов інтеграції в Європейський мережевий інформаційний простір та досягнення підвищеного рівня підготовки фахівців рятувальної справи.

Набула подальшого розвитку термінологічна база управління проектами/програмами/портфелями проектів підготовки рятувальників шляхом введення означень «Інформаційна невизначеність», «Рятувальник-менеджер-практик», «Рятувальник-менеджер-проектант», «Рятувальник-менеджер-дослідник», «Рятувальник-керівник проектів», що розширює та доповнює методологічний базис управління проектами і програмами у системі цивільного захисту.

Вказані вище складові наукової новизни дисертаційних досліджень щодо розробки нових моделей управління освітніми проектами підготовки рятувальників нового типу в системі цивільного захисту вказують на те, що дисертація Бурака Н.Є. відповідає вимогам “Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника” затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013р. №567. Робота містить нові, раніше не захищені наукові положення та отримані і опубліковані автором нові науково обґрунтовані результати, які у сукупності розв’язують важливу науково-прикладну задачу.

Ступінь обґрунтування наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації

Результати дисертаційної роботи, наукові положення і висновки досить повно і коректно обґрунтовані з застосуванням сучасних загальнонаукових принципів та фундаментальних положень методології управління проектами.

У дослідженні використано метод системного аналізу – для вивчення предметної області управління проектами системи підготовки рятувальників та проведення порівняльного аналізу відомих моделей і розробки нових; інструментальні засоби імітаційного моделювання з метою формального представлення причинно-наслідкових зв’язків та гармонізацію взаємодії із зовнішнім турбулентним середовищем в проектах підготовки рятувальників;

використані елементи теорії ймовірностей та теорії несилової взаємодії, метод експертної оцінки та спостереження.

Позитивні результати, отримані від впроваджень розроблених моделей в навчальний процес вищого навчального закладу зі специфічними умовами навчання, підтверджені актом впроваджень результатів роботи остаточно вказують на достовірність теоретичних положень дисертації.

Зазначене вище дозволяє зробити висновок, що ступінь обґрунтованості наукових положень і висновків дисертаційної роботи відповідає вимогам п. 11 „Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння наукового звання старшого наукового співробітника” України. Дисертаційна робота містить висунуті автором науково обґрунтовані теоретичні результати та наукові положення, які характеризуються єдністю змісту і свідчать про особистий внесок здобувача в науку.

Практична цінність

Результати дисертаційного дослідження у вигляді розроблених моделей формують потужний інструментарій удосконалення управління проектами підготовки сучасних рятувальників для виконання свої службових обов’язків та ліквідації НС в умовах невизначеності.

Розроблені моделі та отримані результати дослідження впроваджено в навчальний процес Львівського державного університету безпеки життєдіяльності при формуванні та наповненні навчальних дисциплін, які викладаються майбутнім рятувальникам, а також в Управлінні ДСНС України в Тернопільській області, що забезпечить безперервність процесу підготовки та перепідготовки особового складу для ліквідації НС в умовах невизначеності, що також підтверджує суттєву значимість проведених дисертаційних досліджень.

Розроблені науково-методологічні положення та практичні результати дисертації доцільно рекомендувати до практичного використання при здійсненні підготовки фахівців служби цивільного захисту для забезпечення їх

перспективності та конкурентоспроможності на вітчизняному та світовому ринках праці.

Результати досліджень мають добрий збіг теоретичних і експериментальних даних, апробовані в публікаціях автора, у доповідях на науково-практичних та науково-методичних конференціях. Виходячи з вищезазначеного, очевидним є те, що наукові положення в достатній мірі обґрунтовані, а висновки, рекомендації та практична реалізація, які зроблені на основі наукових положень, достовірні, мають логічну основу і обґрунтування.

Шляхи використання наукових і практичних результатів роботи і ступінь їх реалізації

Вважаю необхідним рекомендувати до впровадження результати роботи в інших структурних підрозділах ДСНС України, а також у навчальний процес ВНЗ при викладанні дисциплін для майбутніх фахівців зі спеціальності 8.18010013 "Управління проектами".

Достовірність наукових результатів

Теоретичні та методологічні розробки побудовані на працях відомих вітчизняних та зарубіжних вчених, які проводили дослідження у галузі управління проектами, програмами та портфелями проектів і цивільного захисту щодо підготовки фахівців різних сфер діяльності. Акцент здійснюється на підготовку та навчання майбутніх працівників системи цивільного захисту – рятувальників.

Достовірність дисертаційних досліджень підтверджено апробацією основних положень на науково-практичних конференціях, публікаціями у наукових виданнях та впровадженнями у практиці у структурному підрозділі та ВНЗ ДСНС України.

Повнота відображення в публікаціях

Основні наукові результати, які представлені в дисертації, отримані здобувачем у період з 2013 по 2015 рік.

Наукові результати дисертації повною мірою відображені в чисельних публікаціях. За результатами виконаних досліджень опубліковано 6 статей у збірниках наукових праць, що входять до переліку наукових фахових видань, зареєстрованих ДАК України, 1 стаття опублікована у закордонному виданні.

Результати дисертаційної роботи пройшли достатню апробацію на 9 міжнародних та вітчизняних науково-практичних конференціях.

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

Оцінка змісту дисертації і її оформлення.

Дисертація написана грамотною науковою мовою, добре оформлена з використанням сучасних комп'ютерних технологій. Стиль викладання матеріалів досліджень, наукових положень і висновків забезпечують легкість та доступність її сприйняття. Виклад ведеться аргументовано і логічно, коректно і конкретно. Оформлення роботи відповідає існуючим установленим вимогам. Втім є певні зауваження до змісту та оформлення дисертації, які несуть рекомендаційний характер, зокрема:

1. У першому розділі дисертації здобувач розглядає питання управління освітніми проектами, зокрема особливості реалізації таких проектів з врахуванням специфічних умов навчання рятувальників, тоді як більш доцільно було б навести інформацію про освітні проекти загалом та шляхи управління ними.

2. У підрозділі 1.3 наведено модель-схему освітнього проектного середовища підготовки рятувальника із залученням теорії несилової взаємодії (рис. 1.4, с. 28), але не наведено достатньо інформації як саме відбувається взаємодія у такому середовищі.

3. У підрозділі 2.1 наведено модель формування освітнього проектного середовища підготовки рятувальників (рис. 2.1, с. 35), яка враховує параметри цінності знань, вмінь та навичок, змістову складову яких наведено пізніше (с. 36-37). Доцільно було б спочатку описати параметри та складові елементи і тоді подати їх у моделі.

4. У підрозділі 2.2. наведено аналітичну залежність взаємодії зацікавлених сторін проекту підготовки рятувальників (формула. 9, с. 46), яка враховує часові параметри, об'єм наявних ресурсів та якість продукту проекту, однак не здійснено емпіричну апробацію запропонованої моделі, використовуючи реальні дані.

5. У третьому розділі на с. 60 побудована сітьова діаграма проекту підготовки рятувальника нового типу без зазначення тривалості їх виконання, що доцільно було б вказати.

6. На мою думку у четвертому розділі не в повній мірі описана можливість використання дисертаційних досліджень при здійсненні інтеграції розроблених моделей в середовище підготовки рятувальників на базі територіальних підрозділів ДСНС України.

7. У тексті роботи зустрічаються незначні граматичні та стилістичні помилки.

Незважаючи на наведені зауваження, ознайомлення з дисертацією створює позитивне враження, а приведені зауваження не знижують науково-практичної цінності дослідження.

Узагальнена оцінка дисертаційної роботи

Зміст дисертації Бурака Н.Є. відповідає за формулою та напрямками досліджень паспорту спеціальності 05.13.22 – Управління проектами і програмами.

Зміст автореферату відповідає змісту дисертаційної роботи. Публікації автора у повній мірі відображають результати досліджень. Повнота відображення результатів дисертаційних досліджень і вимоги щодо кількості

публікацій відповідають встановленим вимогам. Дисертаційна робота оформлена із дотриманням необхідних вимог, прийнятих правил та норм.

Дисертаційна робота Бурака Н.Є. є завершеним науковим дослідженням, у якому поставлена і вирішена актуальна науково-прикладна задача теоретичного обґрунтування та розробки моделей управління проектом підготовки сучасного працівника системи цивільного захисту – рятувальника, здатного оперативно опрацьовувати інформацію та приймати управлінські рішення під час ліквідації НС в умовах невизначеності та мережевому інформаційному просторі.

Одержані результати мають наукову новизну і практичне значення. Робота *«Управління проектом підготовки рятувальників для ліквідації надзвичайних ситуацій в умовах невизначеності»* відповідає вимогам п.п. 9, 11 та 13 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 року № 567, які висуваються до кандидатських дисертацій.

Таким чином, не зважаючи на наведені зауваження, вважаю, що **Бурак Назарій Євгенович**, заслуговує присудження вченого ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами і програмами.

Офіційний опонент,
завідувач кафедри інформаційних технологій
Київського національного університету будівництва і архітектури,
лауреат Премії Верховної Ради України в галузі науки і техніки,
доктор технічних наук, професор

А.О. Білощицький

Підпис Білощицький А.О. завідувача кафедри інформаційних технологій,
доктора технічних наук, професора засвідчую:

Проректор з наукової роботи
доктор технічних наук, професор



В.О. Плоский