

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор Львівського державного

університету безпеки життєдіяльності,
генерал-майор служби цивільного захисту,
кандидат наук з державного управління

Дмитро БОНДАР

2025 р.



про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів докторської дисертації доцента кафедри біофізики Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, кандидата фізико-математичних наук, доцента **МАЛАНЧУК Оксани Михайлівни** на тему: **«Методологія адаптивно-ціннісного управління проектами розвитку медичних закладів у госпітальних округах»**, поданої на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та програмами

Призначені рішенням Вченої ради Львівського державного університету безпеки життєдіяльності (протокол № 3 від 31 жовтня 2024 року) рецензенти, а саме:

– **ЗАЧКО Олег Богданович**, професор кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту, заслужений діяч науки і техніки України, доктор технічних наук, професор;

– **РАТУШНИЙ Роман Тадейович**, професор кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту, доктор технічних наук, професор;

– **ТКАЧУК Ростислав Львович**, начальник кафедри управління інформаційною безпекою, доктор технічних наук, професор,
розглянувши докторську дисертацію **МАЛАНЧУК Оксани Михайлівни** на тему: **«Методологія адаптивно-ціннісного управління проектами розвитку медичних закладів у госпітальних округах»**, наукові публікації, в яких висвітлено основні наукові результати, а також за результатами фахового семінару кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту Львівського державного університету безпеки життєдіяльності (протокол №6 від 08 січня 2025 року), підготували висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів докторської дисертації:

1. Дисертаційна робота МАЛАНЧУК Оксани Михайлівни, представлена на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та програмами, є кваліфікаційною науковою працею, підготовленою у вигляді рукопису. За обсягом, актуальністю, рівнем наукової новизни та практичної цінності робота відповідає вимогам п. 7–9 «Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 1197 від 17 листопада 2021 року.

2. Актуальність теми дослідження. На даний час система охорони здоров'я України потребує реформування, що спричинено війною, пандеміями та загостренням соціально-економічних процесів. При цьому проблема ефективного управління проєктами розвитку медичних закладів у створених госпітальних округах набуває особливої актуальності. Госпітальні округи, як основні об'єкти медичної реформи, потребують конфігураційних змін, щоб забезпечити доступність та якість медичних послуг для населення окремих регіонів. При цьому зазначені зміни можливі за реалізації проєктів розвитку медичних закладів. Під час реалізації зазначених проєктів слід враховувати обмеженість ресурсів, нерівномірність фінансування, наявність ризиків, які зумовлені мінливістю проєктного середовища.

У сучасних умовах існуючий інструментарій управління проєктами розвитку медичних закладів досить часто є неефективними, що зумовлює потребу розробки нових методів і моделей. Вони повинні забезпечувати створення максимальної цінності для стейкхолдерів завдяки адаптуванню дій у проєктах розвитку медичних закладів до мінливих умов проєктного середовища заданого регіону, а також балансуванню між стратегічними цілями та доступними ресурсами із врахуванням ризиків. Вище означене свідчить про потребу розробки методології адаптивно-ціннісного управління проєктами розвитку медичних закладів. Вона передбачає використання моделей, методів та засобів управління проєктами, що базуються на врахуванні мінливого проєктного середовища, орієнтації на створення цінностей для стейкхолдерів та ефективному розподілі ресурсів із врахуванням наявних ризиків, що зумовлює якісне обґрунтування пріоритетних проєктів.

Актуальність теми дослідження також зумовлена практичною потребою у створенні інструментарію для підтримки прийняття управлінських рішень, які базуються на обґрунтованих адаптивно-ціннісному та диференціально-символьному підходах, що забезпечують моделювання і аналіз складних динамічних систем на основі врахування гнучкості процесів та адаптації до мінливого проєктного середовища, орієнтації на створення цінностей для стейкхолдерів та ефективному розподілі ресурсів із врахуванням наявних ризиків. Розробка і впровадження такого інструментарію забезпечує ефективне управління проєктами та збалансований розвиток медичних закладів, підвищуючи загальну стійкість та ефективність системи охорони здоров'я.

Таким чином, розроблення методології адаптивно-ціннісного управління проєктами розвитку медичних закладів є основою для вирішення важливої науково-прикладної проблеми підвищення ефективності управління зазначеними проєктами, що безпосередньо підвищує якість надання медичних послуг, рівень задоволеності населення та стійкість системи охорони здоров'я до мінливого проєктного середовища.

3. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до «Державної стратегії розвитку системи охорони здоров'я на період до 2030 року», Фіналізований проєкт якої погоджений членами Міжсекторальної робочої групи з питань розробки Стратегії (23 лютого 2022 року), Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих

актів України щодо удосконалення надання медичної допомоги», прийнятого ВР №2347-ІХ від 01.07.2022, «Порядку реалізації програми державних гарантій медичного обслуговування населення у 2024 році», затвердженого Постановою КМ України від 22.12.2023 р. № 1394 (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ України № 428 від 13.04.2024), «Плану розвитку Львівського госпітального округу на 2023-2025 роки», затвердженого Львівською ОВА № 66/0/5-24ВА від 19.01.2024, «Програми розвитку інфраструктурних проєктів Львівської міської територіальної громади», затвердженої ухвалою №4986 від 04.07.2024 Львівської МР. Робота виконувалася на кафедрі біофізики Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького і є частиною наукових досліджень в рамках НДР: «Застосування математичних методів для дослідження фізико-хімічних процесів в біотехнічних системах» (державний реєстраційний номер 0117U001078, 2017-2021 рр.), в якій здобувач була відповідальним виконавцем, «Дослідження фізико-хімічних процесів в біотехнічних системах» (державний реєстраційний номер 0122U000264, 2022-2026 рр.), в якій здобувач була виконавцем.

4. Особистий внесок здобувача в одержанні наукових результатів.

Особистий внесок аргументований обґрунтованою актуальністю науково-прикладної проблеми підвищення ефективності управління проєктами розвитку медичних закладів у госпітальних округах, самостійним формулюванням мети й завдань, об'єкта та предмета дослідження, аналізом літературних джерел, розробленням та удосконаленням моделей, методів та засобів управління проєктами розвитку медичних закладів у госпітальних округах, проведенням експериментальних досліджень, а також аналізом результатів використання розробленого інструментарію управління проєктами та портфелями функціонування і розвитку госпітальних округів, що забезпечило розроблення рекомендацій та формулювання систематизованих висновків. Дисертація є самостійною роботою її авторки.

5. Ступінь використання у дисертації матеріалів і висновків кандидатської дисертації здобувача. У докторській дисертації кандидата фізико-математичних наук, доцента МАЛАНЧУК Оксани Михайлівни відсутні матеріали її кандидатської дисертації.

6. Ступінь обґрунтованості наукових положень і висновків, які сформульовані в дисертації. Обґрунтованість та достовірність наукових положень і результатів підтверджується використанням міжнародних стандартів РМВОК, ISO 10006:2018, ISO 21500:2021, PRINCE2, P2M, що регламентують процеси управління проєктами, методів адаптивного управління, теорії портфельного управління в умовах мінливого проєктного середовища, методів адаптивно-ціннісного та диференціально-символьного управління проєктами функціонування та розвитку медичних закладів, методів синергетичного управління портфелем медичних проєктів на основі диференціальних рівнянь, системного та ціннісного аналізу, методів багатofакторної оцінки медичних проєктів, методів комп'ютерного моделювання, диференціальних рівнянь для

опису неперервних змін базових показників та телеграфного рівняння для моделювання коливальних та хвильових процесів у проектному середовищі, чисельних методів для моделювання та прогнозування змін показників проектного середовища, методів аналізу ієрархій для структурованого оцінювання пріоритетів, методів аналітично-експериментального оцінення впливу різних чинників проектного середовища на результативність медичних проектів, методів обчислювального інтелекту, статистичного й аналітичного оцінювання для створення моделей прогнозування складових проектів та їх проектного середовища, методів ітерацій та оптимізації для визначення пріоритетних проектів та формування портфеля проектів, методів кореляційного та регресійного аналізу для аналізу взаємозв'язків між показниками медичних проектів та їх проектного середовища, а також методів виконання комп'ютерних експериментів й графоаналітичного аналізу для виявлення тенденцій зміни цінності проектів та оптимізації їх складових. Висновки, які сформульовані в дисертації, є науково обґрунтованими і підтверджені результатами експериментальних досліджень. Достовірність отриманих результатів не викликає сумнівів, вони відповідають сучасним уявленням та тенденціям в галузі проектного менеджменту.

7. Наукова новизна отриманих результатів.

Вперше отримано наступні наукові результати:

1. На основі обґрунтованих принципів та управлінських процесів, а також завдяки використанню диференціальних рівнянь та символічних обчислень для моделювання і аналізу складних динамічних систем розкрито адаптивно-ціннісний підхід до управління проектами розвитку медичних закладів та диференціально-символьний підхід до управління проектами функціонування та розвитку госпітальних округів, що лежать в основі розроблення та удосконалення моделей і методів, які враховують гнучкість та адаптацію до мінливого проектного середовища, орієнтацію на створення цінностей для стейкхолдерів та забезпечують ефективний розподіл ресурсів із врахуванням наявних ризиків.

2. На підставі обґрунтування управлінських процесів узгодження архітектури портфелів проектів розвитку госпітальних округів та конфігурації проектів із динамічним проектним середовищем запропоновано концептуальну модель адаптивно-ціннісного управління портфелями проектів створення госпітальних округів та модель оптимізації портфеля проектів розвитку госпітальних округів, що забезпечують формування продуктів проектів із максимальною цінністю для стейкхолдерів.

3. Завдяки використанню технологій обчислювального інтелекту розроблено адаптивно-ціннісний метод ініціації проектів створення та розвитку медичних закладів на території госпітальних округів, а також нейромережеву модель прямого зв'язку для прогнозування тривалості життєвого циклу проектів стаціонарного лікування пацієнтів, що дають можливість підвищити точність прийняття управлінських рішень завдяки врахуванню прихованих взаємозв'язків між складовими проектного середовища, що забезпечує адаптацію продуктів проектів до вимог стейкхолдерів та мінливого проектного середовища.

4. На основі використання диференціальних рівнянь для опису динаміки складових проєктів та їх проєктного середовища, а також використання символічних виразів для представлення окремих показників, розроблено диференціально-символьні моделі планування медичних проєктів, оцінення їх ризиків та синергетичного управління їх портфелями, що забезпечують точне оцінювання ризиків, стану використання ресурсів, а також синергетичних ефектів від взаємодії медичних проєктів у їх портфелях.

Удосконалено:

1. Методи адаптації архітектури портфеля розвитку госпітальних округів до мінливого проєктного середовища та прогнозування розповсюдження епідеміологічних загроз з урахуванням просторово-часової динаміки, які на відміну від існуючих базуються на використанні розробленого адаптивно-ціннісного підходу, методах машинного навчання, багатокритеріального аналізу, генетичного алгоритму, а також передбачають використання телеграфного рівняння для моделювання хвилеподібного поширення епідемій, що дає можливість підвищити ефективність та результативність реалізації зазначених проєктів у динамічному проєктному середовищі.

2. Структурну модель системи планування медичних проєктів, яка на відміну від існуючих базується на формуванні бази даних та бази знань, що дає можливість використовувати технології обчислювального інтелекту для автоматизованого виконання управлінських процесів обґрунтування змісту проєктів та розробки індивідуальних планів лікування пацієнтів.

3. Науково-методичні засади планування проєктів розвитку медичних закладів у госпітальних округах, які на відміну від існуючих, передбачають поєднання процесів управління та кількісної оцінки цінності із врахуванням інтересів стейкхолдерів, що лежить в основі збалансованого розвитку медичних закладів та підвищення ефективності системи охорони здоров'я.

Набули подальшого розвитку методологія управління проєктами розвитку медичних закладів, а також термінологія та база знань у сфері проєктного менеджменту.

8. Практичне значення одержаних результатів. Практична цінність досліджень полягає у розробленні методики, алгоритмів та систем підтримки прийняття управлінських рішень для визначення пріоритетних проєктів створення та розвитку медичних закладів регіону, оптимізації сценаріїв реалізації портфелів проєктів розвитку госпітальних округів та прогнозування складових медичних проєктів, які базуються на адаптивно-ціннісному підході, науково-методичних засадах планування, моделях та методах управління проєктами розвитку медичних закладів у госпітальних округах, що забезпечують підвищення ефективності та результативності реалізації зазначених проєктів із урахуванням змін у проєктному середовищі та потреб стейкхолдерів.

Отримані результати досліджень дали можливість розробити методики, алгоритми та системи підтримки прийняття управлінських рішень для планування та оцінки ризиків проєктів покращення стану здоров'я населення громад, прогнозування розповсюдження епідеміологічних загроз та синергетичного

управління портфелем медичних проєктів, які базуються на диференціально-символьному підході, моделях та методах управління проєктами розвитку медичних закладів у госпітальних округах, що забезпечують підвищення точності та пришвидшення процесу прийняття управлінських рішень у мінливому проєктному середовищі.

Розроблений інструментарій дав можливість обґрунтувати тенденції зміни складових медичних проєктів у мінливому проєктному середовищі, а також наочно відобразити взаємозв'язки між основними показниками цінності проєктів розвитку медичних закладів, що поповнює базу знань для проєктних менеджерів, яка дозволяє підвищити точність та пришвидшити прийняття управлінських рішень під час реалізації проєктів розвитку госпітальних округів.

9. Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих наукових працях. Дисертаційна робота Оксани МАЛАНЧУК містить особисто отримані здобувачем науково обґрунтовані результати, а кількість та якість наукових праць, опублікованих за її матеріалами, відповідають Наказу МОН України № 1220 від 23 вересня 2019 року «Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук».

Основні положення дисертації здобувача опубліковано у 50 наукових працях, серед яких 2 монографії, 27 наукові статті, у тому числі 11 статей у фахових виданнях України, 16 статей у виданнях, що індексуються міжнародними наукометричними базами, 16 статей у закордонних наукових виданнях за результатами міжнародних наукових конференцій, що індексуються у міжнародних науково-метричних базах даних, а також 5 публікацій у тезах, матеріалах міжнародних та національних наукових конференцій, а також інших виданнях.

Статті у періодичних виданнях, включених до категорії «А»

Переліку наукових фахових видань України, або у закордонних виданнях, проіндексованих у базах даних Scopus та/або Web of Science Core Collection:

1. Lytvyn V., Vysotska V., Kuchkovskiy V., Bobyk I., **Malanchuk O.**, Ryshkovets Y., Pelekh, I., Brodyak, O., Bobrivets, V., Panasyuk, V. Development of the system to integrate and generate content considering the cryptocurrent needs of users. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2019. Vol. 1, 2(97). P. 18–39. (Здобувачем проведено аналіз методів, моделей та інструментів для покращення ефективної підтримки розробки структурних елементів у моделі системи підтримки прийняття рішень) (Scopus Q3).

2. Nytrebych Z., Il'kiv V., **Malanchuk O.** Mathematical Model of the Process of Ultrasonic wave Propagation in a Relax Environment with its Given Profiles at three Time Moments. *Open Bioinformatics Journal*. 2021. Vol. 14 (1). P. 87–92. (Здобувачем обґрунтовано диференціально-символьний метод дослідження триточкової задачі в часі, що використано у моделі синергетичного управління портфелем медичних проєктів) (Scopus Q4).

3. Nytrebych Z., Il'kiv V., Pukach P., **Malanchuk O.** On Nontrivial Solutions of a Homogeneous Two-Point (In Time) Problem for the System of Equations of the Dynamic Theory of Elasticity. *Journal of Mathematical Sciences (United States)*. 2021. Vol. 254 (2). P. 261–270. (Здобувачем використано розроблений диференціально-символьний підхід до нетривіальних розв'язків однорідної системи рівнянь Ламе, що описують як використання ресурсів та розподіл їх між окремими проектами у часі, а також існуючі їх синергетичні ефекти) (Scopus Q3).

4. Wojcik W., Nytrebych Z., **Malanchuk O.**, Vistak M., Kravchenko L., Pinaev B., Rakhmetullina S., Toigozhinova A. Modelling of the processes in electrical systems by two-point problem for nonhomogeneous telegraph equation. *Przeglad Elektrotechniczny*. 2021. No 9. P. 54–57. (Здобувачем розроблено диференціально-символьний метод побудови точного аналітичного розв'язку для задачі прогнозування) (Scopus Q4).

5. Nytrebych Z., Ilkiv V., Pukach P., **Malanchuk O.**, Kohut I., Senyk A. Analytical method to study a mathematical model of wave processes under two-point time conditions. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2019. Vol. 1, 7 (97). P. 74–83. (Здобувачем досліджено і виконано аналіз динамічних процесів в коливальних системах тісно пов'язаних з пошуком точних або наближених аналітичних розв'язків задач, що відображають мінливе проектне середовище медичних проектів) (Scopus Q3).

6. Nytrebych Z.M., Il'kiv V.S., Pukach P.Y., **Malanchuk O.M.** Differential-symbol method of constructing the quasipolynomial solutions of a two-point problem for a partial differential equation. *Journal of Mathematical Sciences (United States)*, 2019. Vol. 239 (1). P. 62–74. (Здобувачем обґрунтовано алгоритм із використанням квазіполіноміальних розв'язків двоточної задачі для рівняння в частинних похідних, що лежить в основі моделі диференціально-символьного оцінення ризиків проектів медичної підтримки населення) (Scopus Q3).

7. Lytvyn V., Vysotska V., Pukach P., Nytrebych Z., Demkiv I., Senyk A., **Malanchuk O.**, Sachenko S., Kovalchuk R., Huzyk N. Analysis of the developed method for automatic attribution of scientific and technical text content written in Ukrainian. *Eastern-European journal of Enterprise Technologies*. 2018. Vol. 6, 2 (96). P. 19-31. (Здобувачем проведено аналіз методів автоматичної атрибуції текстового контенту, що лежить в основі оцінення стану проектного середовища проектів розвитку медичних закладів у госпітальних округах) (Scopus Q3).

**Статті у наукових виданнях, включених до
Переліку наукових фахових видань України:**

8. Мармуляк А., Тригуба А., **Маланчук О.**, Тригуба І. Вплив цифрової трансформації громад на ініціацію та планування соціальних проектів. *Управління розвитком складних систем*. 2024. № 59. С. 62–72. (Здобувачем виконано аналіз

сучасного стану проблеми управління проектами та існуючих цифрових інструментів для реалізації проектів).

9. Тригуба А.М., Мармуляк А., **Маланчук О.М.**, Придатко О.В. Модель та програмні модулі для моніторингу процесу відбору соціальних проектів розвитку громад. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності*. 2024. № 29. С. 152–167. (Здобувачем виконано аналіз стану управління проектами в теорії та практиці, а також інструментарію для моніторингу процесу відбору проектів).

10. Мармуляк А., **Маланчук О.М.** Підхід до моніторингу процесу відбору проектів підтримки освіти та медицини на території громад. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2024. Вип. 1 (144). С. 63–70. (Здобувачем обґрунтовано характеристики проектів підтримки охорони здоров'я у громаді та розроблено рекомендації для проектних менеджерів).

11. Тригуба А., **Маланчук О.**, Тригуба І., Мармуляк А., Демчина В. Андрушків О., Олійник Р. Вплив сучасних інформаційних технологій на процеси ініціації та планування проектів розвитку громад та регіонів. *Вісник Львівського національного університету природокористування: агроінженерні дослідження*. 2024. № 28. С. 149–159. (Здобувачем обґрунтовано потребу реалізації проектів із використанням різноманітних інформаційних технологій, а також особливості виконання процесів ініціації та планування проектів розвитку громад та регіонів).

12. **Malanchuk, O. M.**, Tryhuba A. M., Pankiv O. V., Sholudko R. Y. Architecture of an Intelligent Information System for Forecasting Components of Medical Projects. *Applied Aspects of Information Technology*. 2023. Vol. 6 (4). P. 376–390. (Здобувачем обґрунтовано архітектуру, розроблено алгоритм та концепцію інтелектуальної інформаційної системи для прогнозування складових медичних проектів).

13. Тригуба А., **Маланчук О.**, Ратушний А., Паньків О., Коваль Л., Шолудько Р., Андрушків О. Адаптивно-ціннісний підхід до управління проектами розвитку громад та регіонів. *Вісник Львівського національного університету природокористування. Серія Агроінженерні дослідження*. 2023. № 27. С. 113–126. (Здобувачем розроблено алгоритм використання адаптивно-ціннісного підходу до управління проектами розвитку громад та регіонів).

14. Тригуба А., **Маланчук О.**, Паньків О., Шолудько Р. Структурна модель системи планування медичних проектів на основі обчислювального інтелекту. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності*. 2023. № 28. С. 30–43. (Здобувачем розроблено структурну модель системи планування медичних проектів на основі обчислювального інтелекту та архітектуру інтелектуальної системи підтримки прийняття рішень).

15. **Маланчук О.**, Тригуба А., Шолудько Р. Стейкхолдер-орієнтовані технології конфлікт-менеджменту в проектах створення та розвитку мережі медичних закладів. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності*. 2024. № 30. С. 229–243. (Здобувачем виконано аналіз стану питання та обґрунтовано концепцію управління суперечностями між зацікавленими сторонами проектів створення та розвитку медичних закладів).

16. **Malanchuk O. M.**, Tryhuba A. M., Tryhuba I. L., Sholudko R. Ya. Computer model of differential-symbolic risk assessment of projects to improve the health of the

community population. *Herald of Advanced Information Technology*. 2024. Vol. 7 (4). P. 437–451. (Здобувачем розроблено математичну та комп'ютерну модель диференційно-символьного оцінювання ризиків проєктів медичної підтримки населення громад).

17. **Malanchuk O.M.**, Tryhuba A.M. Information technology for forecasting epidemiological threats based on the telegraphic equation. *Applied Aspects of Information Technology*. 2024. Vol. 7 (4). P. 313–326. (Здобувачем розроблено математичну модель та систему підтримки прийняття рішень для прогнозування епідеміологічних загроз на основі телеграфного рівняння).

18. Тригуба А. М., **Маланчук О. М.**, Шолудько Р. Я. Моделі адаптивно-ціннісного управління проєктами функціонування та розвитку госпітальних округів. *Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості*. 2024. № 4 (30). С. 97–109. (Здобувачем обґрунтовано принципи та на їх основі розроблено логіко-принципову модель адаптивно-ціннісного управління проєктами розвитку госпітальних округів).

Монографії:

19. **Malanchuk O.M.**, Tryhuba A.M., Tryhuba I.L. A decision support system to identify priority projects for the creation and development of medical facilities in the region. *Information systems in project and program management: collective monograph* edited by I. Linde. European University Press. Riga: ISMA, 2024. P. 117–128. (Здобувачем розроблено адаптивно-ціннісний підхід до визначення пріоритетних проєктів створення та розвитку медичних закладів регіону, а також на його основі розроблено систему підтримки прийняття рішень).

20. **Malanchuk O.**, Tryhuba A., Rogovskii I., Titova L., Berezova L., Korobko M. Differential-symbolic approach and tools for managing projects of medical support for the population of communities. *Project management: industry specifics: collective monograph* edited by M. Levlanov. Kharkiv: PC Technology Center, 2024. P. 105–134. (Здобувачем розроблено математичну модель, алгоритм та проведено аналіз аналізу результатів диференціально-символьного планування проєктів медичної підтримки населення).

Статті, які додатково відображають наукові результати дисертації:

21. Nytrebych Z., **Malanchuk O.** On the nonexistence conditions of solution of two-point in time problem for nonhomogeneous PDE. *Mathematica Slovaca*. 2021. Vol. 71 (5), P. 1125–1132. (Scopus Q2). (Здобувачем обґрунтовано математичну модель з локальними однорідними двоточковими умовами за часом для неоднорідного диференціального рівняння другого порядку за часовою змінною, що лежить в основі диференціально-символьного планування медичних проєктів підтримки населення громад).

22. Politanskyi R. L., Nytrebych Z. M., Petryshyn R. I., Kogut I. T., Malanchuk O. M., Vistak M. V. Simulation of the propagation of electromagnetic oscillations by the method of the modified equation of the telegraph line. *Physics and Chemistry of Solid State*. 2021, Vol. 22 (1). P. 168–174. (Scopus Q4). (Здобувачем використано диференціально-символьний підхід та обґрунтовано граничні умови двоточної

задачі, що характерно для прогнозування розповсюдження епідеміологічних загроз на основі телеграфного рівняння).

23. Nytrebych Z., **Malanchuk O.** The conditions of existence of a solution of the degenerate two-point in time problem for PDE. *Asian-European Journal of Mathematics*. 2019. Vol. 12 (3). 1950037. (Scopus Q3). (Здобувачем запропоновано диференційно-символьний метод із використанням однорідних диференціальних рівнянь з частинними похідними другого порядку за часом, що лежить в основі математичної моделі диференціально-символьного планування медичних проєктів).

24. Nytrebych Z., Il'kiv V., Pukach P., **Malanchuk O.** The differential-symbol method of constructing the quasipolynomial solutions of two-point in time problem for nonhomogeneous partial differential equation. *Turkish Journal of Mathematics*. 2019. Vol. 43 (3). P. 1241–1252. (Scopus Q3). (Здобувачем обґрунтовано диференціально-символьний метод побудови квазіполіноміальних розв'язків двоточної задачі для рівняння із частинними похідними, що лежить в основі моделі прогнозування розповсюдження епідеміологічних загроз).

25. Nytrebych Z., **Malanchuk O.** The conditions of existence of a solution of the two-point in time problem for nonhomogeneous PDE. *Italian Journal of Pure and Applied Mathematics*. 2019. Vol. 41. P. 242–250. (Scopus Q4). (Здобувачем обґрунтовано математичну модель розв'язку задачі з локальними однорідними двоточковими за часом умовами для неоднорідних похідних другого порядку за часом, що лежить в основі прогнозування розповсюдження епідеміологічних загроз на основі телеграфного рівняння).

26. Nytrebych Z., **Malanchuk O.** The differential-symbol method of constructing the quasi-polynomial solutions of two-point problem. *Demonstratio Mathematica*. 2019. Vol. 52 (1). P. 88–96. (Scopus Q3). (Здобувачем розроблено математичну модель із використанням однорідного диференціального рівняння в частинних похідних другого порядку за часом із заданими однорідними двоточковими умовами по цій змінній, що лежить в основі планування медичних проєктів підтримки населення громад).

27. **Маланчук О.М.** Класифікація проєктів функціонування та розвитку госпітальних округів і структура процесу їх ідентифікації. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»*. 2024. № 34 (62). С. 11–18. (Здобувачем виконано класифікацію проєктів та розроблено науково-методичні засади ідентифікації пріоритетних проєктів функціонування та розвитку госпітальних округів).

28. **Malanchuk O.**, Tryhuba A., Sholudko R., Fedorchuk-Moroz V. Application of forecasting methods in harmonising strategic planning for sustainable development of the state. *Economic Forum*. 2024. Vol. 14 (2). P. 51–64. (Здобувачем розроблено моделі синергетичного управління портфелем медичних проєктів розвитку госпітальних округів на основі телеграфного рівняння).

29. **Malanchuk O.**, Tryhuba A., Rudynets M. Decision support system for identifying priority projects for the development of medical facilities in the hospital district. *Economic Forum*. 2024. Vol. 14 (3). P. 21–34. (Здобувачем розроблено алгоритм та систему підтримки прийняття рішень для управлінського процесу

визначення пріоритетних проєктів створення та розвитку медичних закладів регіону).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

30. Tryhuba A., **Malanchuk O.**, Tryhuba I. Prediction of the Duration of Inpatient Treatment of Diabetes in Children Based on Neural Networks. *5rd International Workshop on Modern Machine Learning Technologies and Data Science Workshop (MoMLeT and DS): Workshop Proceedings: CEUR 3426*. Lviv, 2023. P. 122–135. (Scopus Q4).

31. **Malanchuk O.**, Tryhuba A., Tryhuba I., Bandura I. A conceptual model of adaptive value management of project portfolios of creation of hospital districts in Ukraine. *4th International Workshop IT Project Management (ITPM 2023): CEUR Workshop Proceedings*, 3453. Warsaw, 2023. P. 82–95. (Scopus Q4).

32. Nytrebych Z., Il'kiv V., **Malanchuk O.**, Auzinger W. Investigation of mathematical model of acoustic wave propagation through relax environment in ultrasound diagnostics problems. *2rd International Conference on Informatics & Data-Driven Medicine, IDDM 2019: CEUR Workshop Proceedings*, 2488. Lviv, 2019. P. 280–289. (Scopus Q4).

33. Nytrebych Z., Pukach P., Ilkiv V., Malanchuk O. Analytical method of investigation of wave processes in mathematical models of some dynamic systems. *15th International Conference on the Experience of Designing and Application of CAD Systems (CADSM)*. Polyana, Ukraine, 2019, P. 10–14, 8779264. (Scopus Q4).

34. Nytrebych Z., Ilkiv V., **Malanchuk O.**, Pukach P., On the Modeling of the Oscillating Process of Longitudinal Elastic Body by Two-Point Problem, *IEEE 14th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT)*. Lviv, Ukraine, 2019. P. 75-79. (Scopus Q4).

35. Vovk M., **Malanchuk O.**, Kohut I., Pukach P., Nytrebych Z., Ilkiv V., Modified Mathematical Model of Vibrations of a Long-sized Plate and its Application to the Analysis of MEMS Structures, *IEEE XVth International Conference on the Perspective Technologies and Methods in MEMS Design (MEMSTECH)*. Lviv, Ukraine, 2019. P. 105-109. (Scopus Q4).

36. Tryhuba A., Tryhuba I., **Malanchuk O.**, Marmulyak A. A deep neural network model for predicting the competitive score of social projects for community development. *Proceedings of the 6th International Workshop on Modern Machine Learning Technologies (MoMLeT-2024)*. Vol. 3711. Lviv, 2024. P. 55–74. (Scopus Q4).

37. Nytrebych Z., **Malanchuk O.** Simulation of the Processes in Electrical Engineering Systems via the Two-Point Problem for Telegraph Equation. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, CAD in Machinery Design: Implementation and Educational Issues (CADMD 2020)*. Vol. 1016. Lviv, 2020, P. 1–8.

38. Tryhuba A., **Malanchuk O.**, Tryhuba I., Sholudko R., Seleznov R. A model for optimizing the portfolio of hospital district development projects based on a genetic algorithm. *IEEE 19th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT-2024*. Lviv, 2024, 195025. P. 1–4. (Scopus Q4).

39. Nytrebych Z., Il'kiv V., **Malanchuk O.** On the modeling process of ultrasonic wave propagation in a relaxation medium by the three-point in time problem. *3rd International Conference on Informatics & Data-Driven Medicine, IDDM 2020, CEUR Workshop Proceedings*, 2753. Lviv, 2020. P. 72–81. (Scopus Q4).

40. Tryhuba A., **Malanchuk O.**, Tryhuba I., Marmulyak A. Decision support system for initiating projects of medical and social development in regions. *Proceedings of the 5nd International Workshop IT Project Management (ITPM 2024)*. Bratislava, Slovakia, 2024. P. 204–218. (Scopus Q4).

41. Nytrebych Z., **Malanchuk O.** The Two-Point Problem as the Mathematical Model of the Oscillation Process of a Longitudinal Body. *Advances in Intelligent Systems and Computing V. Selected Papers from the International Conference on Computer Science and Information Technologies, CSIT 2020*. Zbarazh, 2020. P. 540–550. (Scopus Q4).

42. **Malanchuk O.**, Vistak M., Politanskyi R., Andrusyak I. Analysis of a Mathematical Model of Plate Structures Oscillations in MEMS. *IEEE XVth International Conference on the Perspective Technologies and Methods in MEMS Design (MEMSTECH)*. Lviv, 2020. P. 1–4. (Scopus Q4).

43. **Malanchuk O.**, Tryhuba A., Tryhuba I., Sholudko R., Pankiv O. A Neural Network Model-based Decision Support System for Time Management in Pediatric Diabetes Care Projects. *IEEE 18th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT-2023*, Lviv, 2023. 195025. P. 1–4. (Scopus Q4).

44. Nytrebych Z., **Malanchuk O.** On Simulation of Electromagnetic Fields Strength by Two-Point in Time Problem for Telegraph Equation. *IEEE 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET)*, Lviv-Slavske, 2020. P. 478–481. (Scopus Q4).

45. Politanskyi R., **Malanchuk O.**, Vistak M. Simulation of Slowwave Spiral Structures Based on Analytical Model. *IEEE 17th International Conference on the Experience of Designing and Application of CAD Systems (CADSM 2023): Proceedings*, Lviv, 2023. P. 37–40. (Scopus Q4).

46. Тригуба А. М., Тригуба І. Л., **Маланчук О. М.**, Шолудько Я. В. Архітектура інтелектуальної інформаційної системи планування проєктів лікування пацієнтів. *Інформаційні технології в енергетиці та агропромисловому комплексі: матеріали XII Міжнар. наук. конференції (Львів, 04-06 жовтня 2023 р.)*. Львів : ЛНУП, 2023. С. 76–78.

47. Тригуба А. М., Тригуба І. Л., Мармуляк А. С., **Маланчук О. М.** Моніторингу відбору соціальних проєктів із використанням веб-парсингу. *Управління проєктами у розвитку суспільства: Управління проєктами післявоєнної розбудови України: тези XXI Міжнародної конференції*. Київ: КНУБА, 2024. С.233–237.

48. Тригуба А. М., **Маланчук О. М.**, Мармуляк А. С., Паньків О. В., Шолудько Р. Я. Алгоритм та програмні модулі моніторингу процесу відбору соціальних проєктів із використанням веб-парсингу. *Вчені Львівського національного аграрного університету виробництва: каталог інноваційних розробок за заг. ред. В. І. Лопушняка, Б. І. Гулька*. Вип. 24. Львів: Львів. нац. ун-т. природ., 2024. С. 17.

49. **Маланчук О.**, Паньків О., Шолудько Р. Особливості антикризового управління проєктами функціонування медичних лабораторій в умовах

надзвичайного та воєнного стану. *Зб. наук. праць XIX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів*. Львів: ЛДУ БЖД, 2024. С. 366–370.

50. Тригуба А. М., Маланчук О. М., Тригуба І. Л., Шолудько Я. В. Класифікація проектів функціонування та розвитку госпітальних округів і структура процесу їх ідентифікації. *Інформаційні системи в управлінні проектами та програмами: матеріали Міжнар. наук.-практ. конференції* (Коблево, 9–13 вересня 2024 р.). Харків: ХНУРЕ, 2024. С. 225–229.

10. Впровадження наукових досліджень в практику. Результати дисертаційної роботи пройшли апробацію та впроваджені у практичну діяльність КНП ЛОР «Львівська обласна інфекційна клінічна лікарня», КНП ЛОР «Клінічний центр дитячої медицини», ДУ «Львівський обласний центр контролю та профілактики хвороб», КНП «Добросинсько-Магерівський центр первинної медико-санітарної допомоги», КНП «Рава-Руська лікарня», КНП «ІФОДКЛ ІФ ОР», Департаменту охорони здоров'я Тернопільської ОВА та КНП ЯМР «Яворівська центральна районна лікарня», а також у навчальний процес Львівського національного університету природокористування під час проведення занять з дисциплін «Управління проектами», «Системи підтримки прийняття рішень», «Технології проектування інформаційних систем», у навчальний процес Львівського державного університету безпеки життєдіяльності під час проведення занять з дисциплін «Інтелектуальний аналіз даних», «Системи підтримки прийняття рішень», «Інтелектуальні системи аналізу даних та підтримки прийняття рішень», у навчальний та науково-дослідний процеси Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького під час проведення занять з дисциплін «Вища математика і статистика», «Основи системного аналізу».

11. Апробація результатів роботи. Основні положення та результати дисертаційної роботи представлені на: II Міжнародній конференції з інформатики та медицини, керованої даними (IDDM 2019) (Львів, Україна, 2019), XV Міжнародній конференції з досвіду проектування та застосування систем автоматизованого проектування (CADSM) (Поляна, Україна, 2019), XIV Міжнародній конференції з комп'ютерних наук та інформаційних технологій (CSIT 2019) (Львів, Україна, 2019), III Міжнародній конференції з інформатики та медицини, керованої даними (IDDM 2020) (Векше, Швеція, 2020), Міжнародній конференції з матеріалознавства та інженерія «САПР в машинобудуванні: впровадження та питання Освіти (CADMD 2020) (Львів, Україна, 2020), XV Міжнародній конференції з комп'ютерних наук та інформаційних технологій (CSIT 2020) (Збараж, Україна, 2020), XV Міжнародній конференції з новітніх тенденцій в радіоелектроніці, телекомунікаціях та комп'ютерній інженерії (TCSET-2020) (Львів-Славське, Україна, 2020), XVIII Міжнародній конференції з комп'ютерних наук та інформаційних технологій (CSIT-2023) (Львів, Україна, 2023), XVI Міжнародній конференції з перспективних технологій та методів проектування MEMS (MEMSTECH-2020) (Львів, Україна, 2020), VI Міжнародному семінарі з

сучасних технологій машинного навчання (MoMLeT-2024) (Львів, Україна, 2024), XIX Міжнародній конференції з комп'ютерних наук та інформаційних технологій (CSIT-2024) (Львів, Україна, 2024), XVII Міжнародній конференції з досвіду проектування та застосування систем автоматизованого проектування (CADSM 2023) (Ярослав, Польща, 2023), V Міжнародному семінарі з управління IT-проектами (ITPM 2024) (Братислава, Словаччина, 2024), IV Міжнародному семінарі з управління IT-проектами (ITPM 2023) (Варшава, Польща, 2023), V Міжнародному семінарі з сучасних технологій машинного навчання та науки про дані, (MoMLeT та DS 2023) (Львів, Україна, 2023), XII, XIII Міжнародних науково-практичних конференціях «Інформаційні технології в енергетиці та агропромисловому комплексі» (Львів, Україна, 2023, 2024 р.), XXI Міжнародній конференції «Управління проектами у розвитку суспільства» (Київ, Україна, 2024), XIX Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених, курсантів та студентів (Львів, Україна, 2024), Міжнародній науково-практичній конференції «Інформаційні системи в управлінні проектами та програмами» (Коблево, Україна, 2024 р.).

12. Відповідність дисертації паспорту спеціальності. Дисертація відповідає паспорту спеціальності 05.13.22 – управління проектами та програмами, а саме п. 1: теоретичні основи, методології та підходи управління проектами/програмами/портфелями проектів в динамічному оточенні: в умовах невизначеності, кризи, штатних та надзвичайних ситуацій, катастроф, п. 2: процеси управління функціонуванням та розвитком проектно керованих або проектно-орієнтованих соціальних та організаційно-технічних, п. 4: управління зацікавленими сторонами, ресурсами, цінністю, інтеграцією, комунікацією, змістом, часом, закупівлями, вартістю, якістю, ризиками, змінами, тощо в проектах/ програмах/портфелях проектів систем, п. 5.: підготовка та прийняття рішень в управлінні проектами/програмами/портфелями проектів. Цілепокладання та ціледосягнення в управлінні проектами/програмами/ портфелями проектів. Проактивне, інтерактивне та реактивне управління проектами створення та розвитку систем, продуктів та технологій. Балансування та гармонізація рішень в управлінні проектами/ програмами/портфелями проектів та п. 7.: управління інформацією в проектах/програмах/портфелях проектів. Інформаційні технології та системи управління проектами/програмами/портфелями.

13. Характеристика здобувача, його шлях у науці, ступінь наукової зрілості. Проведені дослідження та опубліковані наукові праці характеризують МАЛАНЧУК Оксану Михайлівну як кваліфікованого фахівця і дослідника. Здобувач на високому рівні володіє методологією наукових досліджень. Їй притаманне логічне мислення, вміння ставити завдання та пропонувати нестандартні шляхи їх вирішення, виділяти головні та вторинні аспекти. МАЛАНЧУК Оксана Михайлівна є сформованим, кваліфікованим науковцем з глибоким теоретичним та практичним рівнем підготовки за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та програмами.

Висновок

Враховуючи актуальність теми дослідження, наукову новизну і практичне значення одержаних результатів, впровадження їх у практику, достатню повноту викладення матеріалів дисертації в опублікованих наукових працях, дотримання принципів академічної доброчесності, відповідність роботи вимогам п. 6, 7, 8, 9 «Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 17.11.2021 року № 1197, рекомендувати дисертаційну роботу МАЛАНЧУК Оксани Михайлівни на тему «Методологія адаптивно-ціннісного управління проектами розвитку медичних закладів у госпітальних округах» до розгляду у спеціалізованій вченій раді на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та програмами.


Рецензенти:

Професор кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту, заслужений діяч науки і техніки України, доктор технічних наук, професор



Олег ЗАЧКО

Професор кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту, доктор технічних наук, професор



Роман РАТУШНИЙ

Начальник кафедри управління інформаційною безпекою, доктор технічних наук, професор



Ростислав ТКАЧУК