

**Рішення разової спеціалізованої вченої ради PhD 71.122
про присудження ступеня доктора філософії**

Здобувач ступеня доктора філософії **Березуцький Ігор Сергійович**, 1983 року народження, громадянин України, освіта вища, у 2005 році закінчив Київський національний університет будівництва і архітектури, отримав ступінь магістра за спеціальністю «Інформаційні управляючі системи та технології».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Київського національного університету будівництва і архітектури Міністерства освіти та науки України, м. Київ від 30.06.2026 № 129/52-14/90/26 у складі:

Голови спеціалізованої
вченої ради PhD 71.122

ВЕРЕНИЧ Олена Володимирівна, доктор технічних наук, професор, завідувачка кафедри управління проектами Київського національного університету будівництва і архітектури

Рецензентів:

АЧКАСОВ Ігор Анатолійович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційних технологій Київського національного університету будівництва і архітектури

РЯБЧУН Юлія Володимирівна, доктор філософії, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій, Київського національного університету будівництва і архітектури

Офіційних опонентів:

АЛЕКСЄЄВ Михайло Олександрович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри програмного забезпечення комп'ютерних систем Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

АНДРАШКО Юрій Васильович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри системного аналізу та теорії оптимізації Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет»

на засіданні «02» вересня 2026 року ухвалила рішення про присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» в галузі знань 12 «Інформаційні технології» Березуцькому Ігорю Сергійовичу, на підставі публічного захисту дисертації «Інформаційна технологія інтеграції бізнес-процесів у системі адміністрування інфраструктурних проектів».

Науковий керівник: Гончаренко Тетяна Андріївна, доктор технічних наук за спеціальністю 05.13.06 «Інформаційні технології», професор, завідувачка

кафедри інформаційних технологій Київського національного університету будівництва і архітектури.

Дисертацію виконано на кафедрі інформаційних технологій у Київському національному університеті будівництва і архітектури.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису. Дисертація виконана українською мовою. Вимоги щодо оформлення дисертації, встановлені Наказом МОН України від 12.01.2017 №40, виконані.

Дисертація є актуальною і завершеною кваліфікаційною науковою працею, виконаною особисто автором. У дисертації одержані такі наукові результати:

вперше розроблено:

- концептуальну модель інформаційної технології вибору методології управління інфраструктурними проєктами, яка, на відміну від існуючих, базується на комплексному аналізі характеристик інфраструктурного проєкту, що дозволяє автоматизувати процес адаптації управлінських бізнес-процесів до специфіки конкретного середовища для мінімізації ризиків його реалізації та підвищити ефективність підтримки прийняття рішень при їх адмініструванні;
- метод комплексного аналізу параметрів інфраструктурних проєктів для автоматизованого вибору методології управління, який базується на структурованому обчисленні історичних даних реалізованих прецедентів. На відміну від існуючих, запропонований метод дозволяє здійснювати раціональний вибір між парадигмами Scrum, Kanban, Waterfall та Hybrid на основі комплексного аналізу характеристик майбутнього проєкту, що мінімізує вплив суб'єктивного чинника;

удосконалено:

- математичні моделі обробки даних параметрів інфраструктурного проєкту, які на відміну від існуючих, інтегровані в єдиний контур адміністрування та враховують динамічний взаємозв'язок і взаємозумовленість вхідних параметрів, що сприяє підвищенню об'єктивності їх комплексного оцінювання;
- підхід до синхронізації даних в інтегрованому інформаційному середовищі адміністрування інфраструктурних проєктів, який, на відміну від відомих рішень, базується на застосуванні адаптивного механізму автономної синхронізації, що дозволяє підвищити відмовостійкість системи та забезпечити її гнучку інтеграцію з різномірними платформами управління проєктами;

набули подальшого розвитку:

- теоретико-методологічні основи створення інформаційних технологій управління інфраструктурними проєктами, які, на відміну від існуючих, поєднують ретроспективний аналіз історичних прецедентів із механізмами адаптивної синхронізації розподілених даних. Це забезпечує функціонування інтелектуального рекомендаційного ядра для автоматизованого налаштування управлінських 6 бізнес-процесів та підвищення загальної відмовостійкості середовища адміністрування.

За результатами дисертаційного дослідження опубліковано **19** наукових праць, серед яких 2 статті у **фаховому науковому виданні категорії «Б»** та 3 публікації у періодичних виданнях, що проіндексовані в наукометричній базі **Scopus**, а також 14 тез доповідей на міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях, 2 із яких проіндексовані в **Scopus**:

1. I. С. Березуцький. Можливість використання методів прийняття рішень для інформаційних систем управління проєктами. Управління розвитком складних систем. Київ, 2024. № 57. С. 12–19, [dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2024.57.12-19](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.57.12-19) *Фахове видання категорії «Б»*.

2. I. Berezutskyi. Method for analyzing project characteristics. Management of Development of Complex Systems, 61, 145–150, 2025, [dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2025.61.145-150](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2025.61.145-150) *Фахове видання категорії «Б»*.

3. I. Berezutskyi, T. Honcharenko. Potential implications of artificial intelligence for project management information systems. V International Workshop IT. Project Management, ITPM 2024, Bratislava, Slovakia, 2024 Scopus, Web of Science DOI: 10.13140/RG.2.2.30479.97449 Scopus, Web of Science.

Особистий внесок автора полягає у дослідженні структури сучасних інформаційних систем управління проєктами, формалізації їх функціональних модулів, аналізі можливостей використання технологій штучного інтелекту в кожному модулі окремо та визначенні перспективних напрямів розвитку інтелектуальних ІСУП.

4. I. Berezutskyi, T. Honcharenko, M. Tsai, M. Zdrilko, I. Sachenko. IT project characteristics analysis results validation. 6th International Workshop IT Project Management Thursday, May 22, 2025, pp. 114-126, <https://ceur-ws.org/Vol-4023/paper11.pdf> Scopus, Web of Science.

Особистий внесок автора полягає у розробленні методу комплексного аналізу параметрів інфраструктурних проєктів для автоматизованого вибору методології управління, проведенні статистичного аналізу отриманих результатів та перевірці коректності запропонованого методу аналізу характеристик проєктів.

5. I. Berezutskyi, T. Honcharenko The Sub-system for project methodology choosing in the information system, INFORMATION TECHNOLOGIES: THEORETICAL AND APPLIED PROBLEMS (ITTAP-2025 The 5th International Workshop. October 22-24, 2025 Scopus, Web of Science. <https://ceur-ws.org/Vol-4146/short07.pdf>

Особистий внесок здобувача полягає у розробленні архітектури підсистеми вибору методології управління проєктами, формалізації механізму отримання та обробки характеристик проєкту, реалізації логіки формування рекомендацій щодо вибору методології управління та удосконаленні математичних моделей обробки даних параметрів інфраструктурного проєкту, які інтегровані в єдиний контур адміністрування.

6. I. Berezutskyi, T. Honcharenko, G. Ryzhakova, O. Tykhonova, V. Pokolenko, I. Sachenko. Methodological Approach for Choosing Type of IT Projects Management. 2024 IEEE 4th International Conference on Smart Information Systems

and Technologies, Kazakhstan, Astana 2024, pp. 14-19.
<https://doi.org/10.1109/SIST61555.2024.10629587> Scopus, Web of Science.

Особистий внесок автора полягає у формуванні концептуальної моделі інформаційної технології вибору методології управління інфраструктурними проектами, яка, на відміну від існуючих, базується на комплексному аналізі характеристик інфраструктурного проекту, формалізації підходу до порівняння альтернативних методологій та математичному описі процесу прийняття рішень.

7. I. Berezutskyi, S. Tsiutsiura, I. Rusan, I. Sachenko, S. Danylyshyn, Disadvantages of using Scrum Model in IT projects. International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST), Astana, Kazakhstan, 2023, pp. 89-93. DOI: 10.1109/SIST58284.2023.10223589 Scopus, Web of Science

Особистий внесок автора полягає у проведенні аналізу практичного використання методології Scrum, систематизації її недоліків та обмежень, формалізації критеріїв оцінювання ефективності застосування Scrum у різних типах IT-проектів та підготовці рекомендацій щодо умов її використання.

8. I. Berezutskyi, T. Honcharenko, M. Tsai, M. Zdrilko, I. Sachenko. N. Batur, Database-driven Information System for Support IT Project Methodology Selection, 2026 IEEE 6th International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST), Astana, Kazakhstan, 2026 Scopus, Web of Science.

Особистий внесок автора полягає у розробленні архітектури інформаційної системи, формуванні структури бази знань та удосконаленні підходу до синхронізації даних в інтегрованому інформаційному середовищі адміністрування інфраструктурних проектів.

9. I. Berezutskyi, S. Tsiutsiura, N. Popovych. Advantages of microservices architecture. Міжнародна науково-практична конференція «Буд-майстер-клас» КНУБА, координація секції №7 Інформаційні технології, 30.11.2022. С.351
<https://drive.google.com/file/d/1M7G7eFmtYo-rlxPTsTltRxq9rhPhemwB/view>

Особистий внесок автора полягає у дослідженні принципів мікросервісної архітектури, аналізі її переваг для побудови масштабованих інформаційних систем та формалізації архітектурних підходів до реалізації розподілених програмних рішень.

10. S. Tsiutsiura, I. Berezutskyi, Problem of using scrum model. X Міжнародна науково-практична конференція «Управління розвитком технологій 2023», КНУБА, Україна, Київ, 2023. С. 9
https://www.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/2023_h_mizhnarodna_konf_urt_zbirnyk_tez.pdf

Особистий внесок автора полягає у дослідженні практичних обмежень використання методології Scrum, аналізі факторів, що впливають на ефективність її застосування, та формалізації переліку основних проблем, які можуть виникати під час управління IT-проектами.

11. Ihor Berezutskyi. Information system for infrastructure project management type selection. Міжнародна науково-практична конференція «Буд-майстер-клас» КНУБА, координація секції №7 Інформаційні технології, 29.11-02.12.2023. С.451

<https://drive.google.com/file/d/18Hg2JA7eP4qkqhJbW4szjTBIwela-9bW/view>

Особистий внесок автора полягає у формуванні концепції інформаційної системи вибору методології управління інфраструктурними проектами, визначенні її функціональної структури та формалізації основних принципів підтримки прийняття управлінських рішень.

12. І. Березуцький, Т. Гончаренко. Концепція вибору методів управління в системі адміністрування інфраструктурними проектами. Сучасні тренди цифровізації в освіті та будівництві, 2024. <https://www.knuba.edu.ua/suchasni-trendy-cyfrovizacziyi-v-systemah-menedzhmentu-osvitnih-ta-budivelnih-organizacziy/>

Особистий внесок автора полягає у розробленні концептуальних засад вибору методології управління інфраструктурними проектами, формалізації критеріїв оцінювання характеристик проекту та визначенні структури інформаційної підтримки процесу прийняття рішень.

13. І. Березуцький. Вибір методу управління ІТ проектом. Міжнародна науково-практична конференція «Буд-майстер-клас» КНУБА, координація секції №7 Інформаційні технології, 2024, с. 397-398. https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/37/BMC-2024_Doi_978-617-520-936-3-1.pdf

14. І. Березуцький, Т. Гончаренко. Потенціал ІІІ для систем управління проектами. Міжнародна науково-практична конференція «Буд-майстер-клас» КНУБА, координація секції №7 Інформаційні технології, 2024, с. 399-400. https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/37/BMC-2024_Doi_978-617-520-936-3-1.pdf

Особистий внесок автора полягає у аналізі використання ІІІ для модулів ІСУП.

15. Ігор Березуцький. Архітектура вибору методів управління в інформаційній системі адміністрування інфраструктурними проектами. Круглий стіл "Економічні, облікові, організаційно-технологічні, цифрові та комунікаційні аспекти поліпшення освітнього та наукового процесів як передумови трансформації будівельної галузі". КНУБА, жовтень, 2024

16. Ihor Berezutskyi. Hybrid method for selecting project methodology in IT infrastructure environment. Бізнес Форум 3.12.2024

17. І. Березуцький, Т. Гончаренко. Додаток для вибору методу управління проектом X International Scientific and Practical Conference: Physical and Technological Problems of Transmission, Processing, and Storage of Information in Infocommunication Systems (PREDT-2025) <https://drive.google.com/drive/folders/1WtGHyXGLooQgBSCqNW32qOV0mj0-bQr8?usp=sharing>

Особистий внесок автора полягає у розробленні архітектури мобільного застосунку, проектуванні механізму збору характеристик проекту, реалізації логіки взаємодії користувача з рекомендаційним ядром та формалізації процесу формування рекомендацій щодо вибору методології управління.

18. І. Березуцький, Т. Гончаренко. Підсистема вибору методології проекту в інформаційних технологіях. Міжнародна науково-практична конференція «Буд-майстер-клас» КНУБА, координація секції №7 Інформаційні

Особистий внесок автора полягає у розробленні функціональної структури підсистеми вибору методології проекту, формалізації процесів обробки параметрів проекту, побудові рекомендаційного механізму та визначенні принципів інтеграції підсистеми до інформаційних систем управління проектами.

19. І. Березуцький. Валідація результатів аналізу характеристик ІТ-проекту. Міжнародна науково-практична конференція «Буд-майстер-клас» КНУБА, координація секції №7 Інформаційні технології, очікування конференції, с. 449-450, <https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/37/BMC-2025.pdf>.

У дискусії взяли участь присутні на захисті члени разової спеціалізованої вченої ради:

- **Веренич Олена Володимирівна**, доктор технічних наук, професор, завідувачка кафедри управління проектами Київського національного університету будівництва і архітектури. Оцінка позитивна без зауважень.

- **Ачкасов Ігор Анатолійович**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційних технологій Київського національного університету будівництва і архітектури. Оцінка позитивна із зауваженнями:

1) У роботі запропоновано рекомендаційний механізм автоматизованого вибору методології управління проектами. Разом із тим доцільним було б провести його порівняльний аналіз із сучасними методами машинного навчання, зокрема ансамблевими алгоритмами або нейромережевими моделями, що дозволило б більш об'єктивно оцінити ефективність запропонованого підходу.

2) Під час опису математичного забезпечення інформаційної технології автор достатньо детально розглядає процес інтегрального оцінювання альтернатив. Водночас методику визначення вагових коефіцієнтів критеріїв доцільно було б детальніше обґрунтувати із наведенням аналізу впливу окремих параметрів на кінцевий результат.

3) Запропонована інформаційна технологія орієнтована на використання історичних даних реалізованих проектів. Разом із тим заслуговувало б більш детального висвітлення питання якості цих даних, можливого впливу неповної інформації та методів оброблення пропусків у наборах даних.

4) При програмній реалізації інформаційної системи використано сучасні засоби Flutter та Google Firebase. Доцільно було б доповнити дослідження результатами оцінювання продуктивності системи в умовах масштабування та збільшення кількості одночасних користувачів.

5) У роботі значну увагу приділено питанням інтеграції інформаційних потоків. Разом із тим питання інформаційної безпеки, контролю доступу до даних та забезпечення кіберстійкості інтегрованої системи могли б бути висвітлені більш детально.

- Рябчун Юлія Володимирівна, доктор філософії, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій, Київського національного університету будівництва і архітектури. Оцінка позитивна із зауваженнями:

1. У роботі здійснено порівняльний аналіз методологій Scrum, Kanban, Waterfall і Hybrid, однак варто було б чіткіше показати співвідношення запропонованого механізму вибору з положеннями міжнародних стандартів і настанов з управління проєктами, зокрема PMBOK та ISO 21502. Це дозволило б повніше обґрунтувати універсальність розробленого підходу.

2. Водночас ширшого пояснення потребує процедура формування переліку критеріїв, перевірки їх незалежності та коригування ваг у разі зміни предметного середовища або типу інфраструктурного проєкту.

3. У дисертації використано історичні дані реалізованих проєктів, однак доцільно було б детальніше охарактеризувати механізм формування та подальшого оновлення бази прецедентів, зокрема порядок включення нового проєкту до вибірки після завершення його реалізації.

4. Практичне впровадження результатів підтверджено відповідними актами, проте в роботі недостатньо деталізовано кількісні показники організаційного або економічного ефекту від використання інформаційної технології, наприклад скорочення часу вибору методології чи зменшення кількості помилкових управлінських рішень.

- Алексєєв Михайло Олександрович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри програмного забезпечення комп'ютерних систем Національного технічного університету «Дніпровська політехніка». Оцінка позитивна із зауваженнями:

1) У підрозділі 2.3 здобувач пропонує механізм інтеграції із зовнішніми інформаційними системами на основі стандартизованих API. Водночас поза увагою автора залишилися аспекти забезпечення інформаційної безпеки інтеграційних процесів. Зокрема, у дисертації бракує аналізу питань журналювання подій інтеграції, розмежування прав доступу, захисту інтерфейсів від несанкціонованого втручання та забезпечення цілісності й автентичності даних при їх передачі.

2) У підрозділі 3.2 переконливо обґрунтовано вибір характеристик інфраструктурних проєктів, однак дисертаційна робота виграє від більш детального аналізу впливу окремих параметрів на кінцевий результат рекомендаційної моделі. Такий аналіз дозволив би оцінити чутливість моделі до зміни вагових коефіцієнтів та визначити її найбільш критичні чинники.

3) У підрозділі 3.3 запропоновано математичну модель вибору методології управління проєктом. Разом із тим доцільно було б ширше розглянути можливість використання альтернативних методів підтримки прийняття рішень, зокрема моделей машинного навчання або ансамблевих підходів, та провести їх порівняльний аналіз із запропонованою моделлю.

4) У підрозділі 4.2, присвяченому архітектурно-програмній реалізації інформаційної технології, результати дослідження могли б бути доповнені оцінюванням продуктивності системи при збільшенні обсягів вхідних даних та кількості одночасних користувачів. Це дозволило б більш повно охарактеризувати

можливості використання розробленої інформаційної технології у великих організаціях.

5) У підрозділі 4.3 наведено результати програмної реалізації та апробації інформаційної технології. Водночас було б доцільно розширити оцінювання ефективності запропонованого підходу шляхом порівняння отриманих рекомендацій із рішеннями, прийнятими експертами-практиками або із результатами використання інших рекомендаційних систем.

- **Андрашко Юрій Васильович**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри системного аналізу та теорії оптимізації Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет». Оцінка позитивна із зауваженнями:

1. У розділі 3.2 (с. 115–119) запропоновано математичний апарат формування рекомендацій щодо вибору методології управління на основі аналізу історичних даних. Разом із тим недостатньо досліджено вплив часової актуальності накопичених статистичних даних на результати рекомендаційної моделі. Використання механізмів зважування історичних проєктів залежно від часу їх реалізації дозволило б враховувати еволюцію сучасних методологій управління.

2. У розділі 3 (с. 115–133) метод вибору методології управління ґрунтується на визначеній множині характеристик інфраструктурного проєкту та експертно сформованих вагових коефіцієнтах. Разом із тим у роботі недостатньо досліджено чутливість отриманих рекомендацій до зміни ваг критеріїв і вхідних параметрів, що дозволило б повніше оцінити стійкість запропонованої моделі.

3. На с. 155–158 розглянуто механізми інтеграції запропонованої інформаційної технології із зовнішніми інформаційними системами управління проєктами. Водночас доцільно було б доповнити роботу аналізом інтеграції з поширеними корпоративними платформами, зокрема Microsoft Project, Jira чи Primavera P6.

4. У розділі 4.3 (с. 159–169) наведено результати експериментальної перевірки працездатності інформаційної технології, однак експериментальні дослідження переважно підтверджують коректність роботи запропонованих моделей. Водночас доцільно було б доповнити їх порівнянням із існуючими підходами або аналогічними системами підтримки прийняття рішень, що дозволило б кількісно оцінити переваги запропонованої інформаційної технології.

5. Доцільним видається розширення механізму пояснення сформованих рекомендацій шляхом використання сучасних концепцій Explainable Artificial Intelligence, що сприяло б підвищенню прозорості роботи рекомендаційної системи та довіри користувачів до її результатів.

Результати відкритого голосування:

«За» – 5 членів ради;

«Проти» – немає членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує **Березуцькому Ігорю Сергійовичу** ступінь доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої
вченої ради


(підпис)

Олена ВЕРЕНИЧ

Підпис Веренич О.В. засвідчую

Вчений секретар Вченої ради КНУБА


(підпис)

Микола КЛИМЕНКО