

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ. УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ТА ПРОГРАМАМИ В АГРОІНЖЕНЕРІЇ

УДК 658.5:004.451

АДАПТИВНО-ЦІННІСНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ РОЗВИТКУ ГРОМАД ТА РЕГІОНІВ

Анатолій Тригуба¹, д. т. н., Оксана Маланчук², к. ф.-м. н., Андрій Ратушний³, ад'юнкт, Олег
Паньків³, аспірант, Лілія Коваль³, ад'юнкт, Роксолана Шолудько³, здобувач,
Олег Андрушків³, здобувач

¹ Львівський національний університет природокористування,
вул. Володимира Великого, 1, м. Дубляни, Львівський р-н, Львівська обл., Україна,

² Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,
вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна,

³ Львівський державний університет безпеки життєдіяльності,
вул. Клепарівська, 35, м. Львів, Україна,

e-mail: trianamik@gmail.com; oksana.malan@gmail.com; ratuwnuja@ukr.net; pankiv.oleh@gmail.com;
kovallilia494@gmail.com; roksolanasoludko@gmail.com; andrushkivoleg6@gmail.com

<https://doi.org/10.31734/agroengineering2023.27.113>

Тригуба А., Маланчук О., Ратушний А., Паньків О., Коваль Л., Шолудько Р., Андрушків О.
Адаптивно-ціннісний підхід до управління проєктами розвитку громад та регіонів

Виконаний аналіз стану питання в теорії та практиці реалізації проєктів розвитку громад та регіонів. Встановлено, що для проєктного та портфельного управління наявні методології та підходи, які мають переваги та недоліки. Обґрунтована доцільність розроблення адаптивно-ціннісного підходу до управління проєктами розвитку громад та регіонів, який забезпечить усунення існуючих недоліків. Запропонований адаптивно-ціннісний підхід забезпечує врахування особливостей та специфіки проєктів розвитку громад та регіонів і враховує сучасні реалії громад, що лежать в основі ефективного управління проєктами їх розвитку.

Запропонований адаптивно-ціннісний підхід до управління проєктами розвитку громад та регіонів враховує невизначеність та ризики, що властиві проєктам розвитку громад, а також забезпечує досягнення цілей та створення максимальної цінності для стейкхолдерів. На підставі адаптивно-ціннісного підходу розроблено алгоритм управління проєктами розвитку громад та регіонів, який охоплює 14 кроків, що відображають виконання процесів з обґрунтованими їх особливостями. Між цими етапами існують взаємозв'язки, які системно зумовлюють формування портфелів проєктів із максимальною їх цінністю та врахуванням змін проєктного середовища.

У результаті виконаних досліджень сформовано проєктні ідеї та їх альтернативи для портфелів проєктів розвитку громади. Сформовано варіанти конфігурації проєктів розвитку громад у різних сферах, а також використовуючи представлений вище підхід для кожного з цих варіантів визначено показники доцільності включення проєктів у портфель розвитку громади. Сформовано портфель проєктів розвитку для умов заданої громади, який включає 4 проєкти (проєкт 5 – створення природного заповідника та відновлення місцевої екосистеми, проєкт 3 – встановлення відеоспостереження в громадських місцях, проєкт 6 – розбудова системи переробки органічних відходів та проєкт 4 – розширення програми патрулювання добровільними формуваннями) загальним бюджетом 1700 тис. \$ та сумарною цінністю для стейкхолдерів – 1,96. Подальші дослідження слід проводити в напрямі розробки системи підтримки прийняття рішень для проєктних менеджерів, яка базуватиметься на запропонованому адаптивно-ціннісному підході до управління проєктами розвитку громад та регіонів.

Ключові слова: управління, проєкти, розвиток, громади, регіони, адаптивно-ціннісний підхід.

Tryhuba A., Malanchuk O., Ratushnyi A., Pankiv O., Koval L., Sholudko R., Andrushkiv O. Adaptive value approach to managing the projects of community and regional development

After analyzing the current state of community and regional development projects, it has been determined that there are both advantages and disadvantages in current methodologies and approaches to project and portfolio management. To eliminate existing shortcomings, it is necessary to develop an adaptive value approach that takes into account the specific features and current realities of the communities involved.

This adaptive value approach will consider uncertainties and risks inherent in community development projects while ensuring that goals are met and the maximum value is created for stakeholders. To achieve this, a 14-step algorithm for managing community and regional development projects has been developed. This algorithm reflects the processes involved

in managing projects and their specific features, while also considering the interrelationships between stages and changes in the project environment.

As a result of this research, project ideas and alternatives for portfolios of community development projects have been formed. Various configurations of community development projects were proposed, and using the adaptive value approach, the feasibility of including projects in a community development portfolio was determined for each option. Based on this approach, a portfolio of development projects was formed for a specific community, which included four projects (project 5 - creation of a nature reserve and restoration of the local ecosystem, project 3 - installation of video surveillance in public places, project 6 - development of an organic waste recycling system, and project 4 - expansion of the volunteer patrol program formations). The total budget for these projects was \$1,700,000, with a total value for stakeholders of 1.96. Further research is needed to develop a decision-making support system for project managers based on the proposed adaptive value approach to the management of community and regional development projects.

Key words: management, projects, development, communities, regions, adaptive value approach.

Постановка проблеми. Адміністративно-територіальна реформа в Україні зумовила реформування інших соціальних напрямів забезпечення життєдіяльності населення, таких як медицина, безпека регіонів та громад, ресурсне та енергозабезпечення громад, а також охорону навколишнього середовища громад [1–3]. Розвиток цих напрямів відповідно до існуючих реалій потребує реалізації відповідних проєктів, які спрямовані на покращання інфраструктури, освіти, охорони здоров'я, соціальних послуг і природного середовища. Це сприяє підвищенню загальної якості життя мешканців громад та забезпечення їхніх основних потреб. Інвестиції в розвиток громад і регіонів сприяють зростанню місцевої економіки, а також створюють нові робочі місця, підвищують ефективність виробництва та збільшення платоспроможного населення громад і їх добробуту. При цьому територіальні проєкти розвитку часто сприяють підвищенню рівня співпраці та взаємодії в межах громади чи регіону. Це сприяє зміцненню соціального капіталу та покращанню взаємин між мешканцями громад. Загалом реалізація проєктів розвитку громад та регіонів є ключовим інструментом для створення стійкого та заможного суспільства, яке задовольняє потреби та цінності свого населення й забезпечує якісний розвиток на довгострокову перспективу [4–6].

При цьому виникає потреба в ефективному управлінні зазначеними проєктами. Управління проєктами розвитку громад та регіонів є ключовою складовою сучасного проєктного менеджменту. Якісне управління потребує відповідного інструментарію, який забезпечує вчасну та ефективну реалізацію проєктів, продукти яких забезпечують підвищення якості життя населення громад, стає соціально-економічне зростання і підвищення рівня задоволення потреб та цінностей населення громад. Проте в сучасних умовах, коли спостерігаються невизначеності через воєнний стан та швидкі зміни в соціальному, економічному та екологічному середовищі, традиційні моделі та методи управління проєктами недостатньо ефективно забезпечують вирішення управлінських задач з існуючими викликами та можливостями громад [7–9]. Зокрема, сучасні реалії передбачають стрімкі зміни та несподівані

події, такі як війни, кризи, зміни клімату та технологічні революції. Традиційні методи управління проєктами не завжди можуть адаптуватися до цих змін. При цьому споживачі продуктів проєктів розвитку громад та регіонів вимагають більшого впливу на їх формування, що зумовлює використання адаптивно-ціннісного підходу до управління. Саме цей підхід забезпечує врахування вимог, потреб та цінностей населення громад та інших стейкхолдерів проєктів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогодні існують численні традиційні методології та підходи управління проєктами [10–12]. Вони успішно використовуються в різних галузях і мають свої переваги й недоліки. Однак вони не завжди забезпечують адаптування до змінних потреб та умов сучасних громад та регіонів. На підставі виконаного аналізу існуючих методологій та підходів управління проєктами встановлено їх переваги на недоліки (табл. 1).

Кожен із цих підходів має свої контекстні переваги та недоліки, і вибір методології повинен бути дійсним з урахуванням конкретного виду та особливостей проєкту, вимог до нього, доступних ресурсів і специфіки громади або регіону. У деяких випадках також можна корисно комбінувати різні методології або розглядати адаптивні підходи до управління проєктами для кращого відтворення існуючих змін у проєктному середовищі та наявних ресурсів для реалізації проєкту [13–15]. Обираючи методологію або підхід до конкретного проєкту розвитку громади чи регіону, важливо брати до уваги його унікальні характеристики, вимоги та обмеження, а також враховувати ступінь змін та невизначеності, які можуть виникнути під час його виконання.

Наявність недоліків існуючих методологій та підходів свідчить про доцільність розроблення такого підходу, який забезпечить їх усунення під час управління проєктами розвитку громад та регіонів [16–19]. Для цього пропонується розробити адаптивно-ціннісний підхід, який забезпечить врахування особливостей та специфіки таких проєктів та сучасні реалії громад, що лежать в основі ефективного управління проєктами їх розвитку.

Таблиця 1. Аналіз існуючих методологій та підходів до управління проектами
Table 1. Analysis of existing methodologies and approaches to project management

Методології та підходи	Переваги	Недоліки	Можливості використання у проектах розвитку громад та регіонів
«Waterfall» (водоспадна модель)	Достатньо зрозуміла та легка у впровадженні	Не дає змоги ефективно адаптуватися до змін у проекті	Використовується в проектах зі стабільними вимогами, коли зміни в ході проекту малоімовірні та небажані.
	Ідеально підходить для проектів зі стабільними вимогами і низьким рівнем змін.	Немає можливості оцінювати реальний продукт раніше кінця проекту.	Добре підходить для проектів з чітко визначеними цілями та обмеженими бюджетами, де необхідні детальна документація та планування.
	Документовані вимоги і результати кожного етапу.	Ризик відхилення від графіка через недооцінку ресурсів або труднощі в розробці.	
«Agile» (гнучкі методи) PRINCE2 (Проекти в контрольованих середовищах)	Здатність швидко реагувати на зміни та вимоги клієнта.	Вимагає більш активної участі клієнта, що може бути складним для деяких проектів.	Застосовується в проектах, де вимоги можуть змінюватися та необхідно швидко реагувати на зміни в середовищі.
	Акцент на взаємодію команди та співпрацю з клієнтом.	Може призвести до сильного внутрішнього розподілу завдань у команді.	Сприяє активній участі громади та забезпечує можливість адаптації проекту до своїх потреб і цінностей.
	Частіша видача функціональних версій продукту.	Потрібен досвід і вправність у розробці для успішного впровадження.	
	Пропонує системний підхід до управління проектами.	Може бути важким для впровадження в менших організаціях чи в менших проектах.	Забезпечує системний підхід до управління проектами, що дозволяє керувати ризиками та забезпечити документообіг процесів у проектах розвитку громад та регіонів.
	Встановлює чіткі ролі та відповідальність у проекті.	Вимагає значних зусиль на підготовку документації.	Встановлює чіткі ролі та відповідальність у проектах, що сприяють ефективному розподілу завдань та управлінській команді.
	Забезпечує документальність і керованість процесів.		
Керування критичним ланцюгом проектів (ССРМ)	Акцент на управлінських ресурсах для виконання задач проекту.	Вимагає детального планування та великої обережності під час оцінки тривалості виконання завдань.	Використовується для управління ресурсами та уникнення їх перенавантаження в проектах розвитку громад та регіонів.
	Зосередження на критичних завданнях, що погіршує швидке завершення проекту	Може вимагати змін в організаційній культурі.	Спрямований на зосередження уваги на завданнях, які є критичними для завершення проекту в найкоротший час, що сприяє швидкому завершенню проекту та ефективному використанню ресурсів.

Управління проектами за допомогою методу критичного шляху (CPM)	Допомагає ідентифікувати критичні завдання та ресурси.	Не завжди ефективний для проектів зі значними залежностями та змінами у завданнях.	Допомагає ідентифікувати та керувати критичними завданнями в проектах розвитку громад та регіонів, що сприяє точному плануванню та управлінню часовими рамками.
	Дозволяє точно планувати та керувати часовими рамками проекту.	Важко отримати ресурси та витрати.	Може використовуватися для оптимізації часового графіка та уникнення затримок у виконанні проекту.

Постановка завдання. Для підвищення ефективності управління проектами розвитку громад та регіонів пропонується адаптивно-ціннісний підхід, який є інноваційним інструментом вирішення науково-прикладних задач управління проектами з мінливим проектним середовищем, обмеженими ресурсами та особливими вимогами мешканців громад. Мета статті полягає в означенні переваг та можливостей використання адаптивно-ціннісного підходу до управління проектами розвитку громад та регіонів, а також в обґрунтуванні його складових (процесів) та використанні їх на практиці для досягнення результатів підвищення ефективності реалізації зазначених проектів.

Виклад основного матеріалу. У сучасних умовах соціально-економічних змін та глобальних викликів, які стоять перед громадами та регіонами, управління проектами розвитку виявляється ключовим напрямом досягнення успіху та стратегічних цілей [20–22]. Однак у зв'язку зі зростаючою невизначеністю та змінами в середовищі, традиційні методи управління проектами можуть виявитися неефективними. У статті пропонується використовувати адаптивно-ціннісний підхід до управління проектами розвитку громад та регіонів, який має низку особливостей, що представлені у табл. 2.

Таблиця 2. Особливості використання адаптивно-ціннісного підходу до управління проектами розвитку громад та регіонів

Table 2. Features of the use of the adaptive value approach to managing the projects of community and regional development

Критерій	Характеристика
Спрямованість на реальні потреби громади	Адаптивно-ціннісний підхід дозволяє активно включати місцеву громаду в процес управління проектом, враховуючи їх потреби, цінності та переваги. Це завдяки створенню ініціатив, які дійсно відповідають вимогам та очікуванням мешканців громад.
Гнучкість	Адаптивно-ціннісний підхід дає змогу швидко реагувати на зміни і адаптувати виконання роботи та формування продукту проекту до нових обставин
Активність громад	Враховання цінності для стейкхолдерів і потреб громади, що сприяє більш активній участі населення громад в обговоренні та формуванні бажаних продуктів проектів
Сталість результатів	Зосередження на цінності продукту проекту для громади може забезпечити більш стійкі та сталі результати розвитку.
Інновації та зміни	Адаптивно-ціннісний підхід сприяє впровадженню інновацій та новаторських ідей у проект розвитку, що дозволяє більш ефективно розвивати громади та регіони і враховувати місцеві потреби.
Управління	Адаптивно-ціннісний підхід сприяє підвищенню ефективності управління проектами, уникає фокусування на досягненні конкретних цілей та результатів.
Інвестиції	Успішні проекти на базі адаптивно-ціннісного підходу можуть залучити більше інвестиційної та фінансової підтримки за рахунок підкреслення значущості та доцільності продукту для громади.

Співпраця та взаємодія	Адаптивно-ціннісний підхід стимулює співпрацю між стейкхолдерами, що сприяє обміну ідеями, ресурсами та найкращими практиками для досягнення спільних цілей.
Ризики	Адаптивне управління проектом дозволяє більш ефективно виявляти, оцінювати та управляти ризиками після завершення процесу, спрямованого на пошук і розв'язання наявних задач.
Ресурси	Адаптивно-ціннісний підхід забезпечує оптимізацію використання ресурсів, узгодження їх із змістом проектів, прогнозування цінності для стейкхолдерів, а також, на відмінну від існуючих підходів, не передбачає виконання адміністративного управління ресурсами.

Адаптивно-ціннісний підхід до управління проектами розвитку громад та регіонів відповідає сучасним викликам і може сприяти більш успішному досягненню результатів – створенню продуктів, які відповідають потребам і цінностям громад та регіонів. Загалом адаптивно-ціннісний підхід до управління проектами розвитку громад та регіонів забезпечує врахування невизначеності та ризиків, що притаманні проектам розвитку, що

забезпечує досягнення цілей та створення максимальної цінності для громад.

Запропонований адаптивно-ціннісний підхід до управління проектами розвитку громад та регіонів передбачає 14 кроків, які відображають вищезначені особливості. Між цими етапами існують взаємозв'язки, які системно зумовлюють визначення цінності з врахуванням змін проектного середовища (рис. 1).

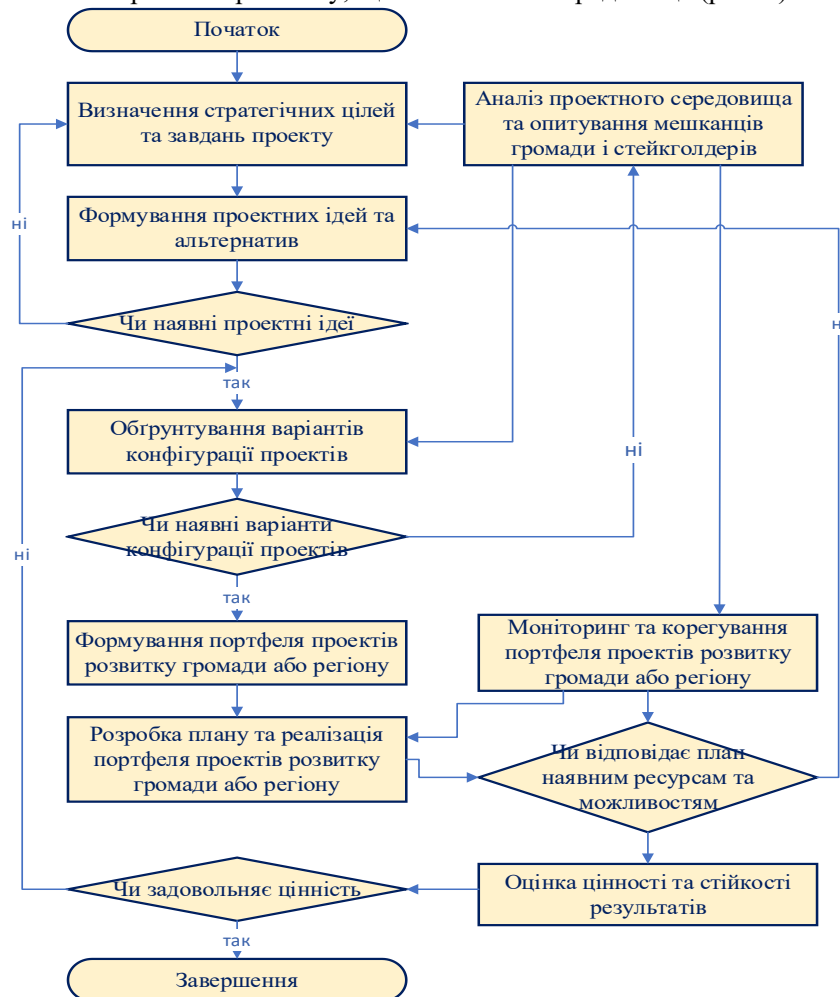


Рис. 1. Алгоритм використання адаптивно-ціннісного підходу до управління проектами розвитку громад та регіонів

Fig. 1. Algorithm for the use of the adaptive value approach to managing the projects of community and regional development

Управлінський процес аналізу проектного середовища та опитування мешканців громади і стейкхолдерів є одним із ключових етапів адаптивно-ціннісного підходу до управління проектами розвитку громад та регіонів. Саме цей етап дозволяє зрозуміти потреби, цінності та очікування цієї громади та інших стейкхолдерів, а також оцінити і врахувати мінливість проектного середовища. Основними особливостями виконання цього етапу є:

1. Глибокий аналіз складових проектного середовища (A_{nc}) забезпечує вивчення всіх аспектів, які можуть вплинути на реалізацію проектів розвитку громади або регіону. При цьому виконується системно-чинниковий аналіз, що передбачає аналіз та синтез таких груп чинників цінності реалізації проекту:

$$A_{nc} = f(V, E_k, C, P, T_a, E_d), \quad (1)$$

де A_{nc} – процес глибокого аналізу складових проектного середовища; V – управлінська група чинників цінності проекту; E_k – економічна група чинників цінності проекту; C – соціокультурна група чинників цінності проекту; P – політична група чинників цінності проекту; T_a – ресурсна група чинників цінності проекту; E_d – технологічна група чинників цінності проекту; E_d – екологічна група чинників цінності проекту.

2. Аналіз інтересів та вигод стейкхолдерів (A_{sc}) дає змогу взяти до уваги погляди та інтереси різних стейкхолдерів, таких як мешканці громади, бізнес-спільнота, громадські організації, місцеві органи влади тощо. Забезпечення їхньої участі в опитуванні та обговоренні ідей розвитку громади допоможе створити більш об'єктивну картину потреб і вимоги до їх цінності.

3. Вибір методів збору інформації та дослідження проектного середовища (B_{mc}) дає змогу виконати процес збору інформації, використовуючи різні методи, такі як опитування різних фокус-груп, інтерв'ю, аналіз документів, спостереження тощо. Важливо обрати ті методи, які найкраще відповідають конкретним завданням і забезпечують високу об'єктивність в умовах заданих громад.

4. Збір якісної інформації (Z_{ji}) під час аналізу проектного середовища забезпечує формування не тільки якісних баз даних, а й отримання з них якісної інформації, яка допоможе зрозуміти особливості проектного середовища, вимоги до цінності та мотивацію стейкхолдерів.

Отже, на етапі I адаптивно-ціннісного управління проектами розвитку громад та регіонів виконується управлінський процес аналізу проектного середовища та опитування мешканців громади, який має такі складові:

$$Stage_I \in (A_{nc}, A_{sc}, B_{mc}, Z_{ji}). \quad (2)$$

Для виконання етапу I адаптивно-ціннісного управління проектами розвитку громад та регіонів існує потреба у використанні такого інструментарію:

1. Анкети для опитування, що дозволяють зібрати кількісні дані про стан проектного середовища та з них отримати інформацію про цінність, потреби та погляди мешканців і стейкхолдерів. Вони можуть бути розроблені у вигляді структурованих анкет або онлайн-форм.

2. Використання фокус-груп дозволяє отримати якісну інформацію для глибшого розуміння поглядів та думок мешканців і стейкхолдерів. Вони можуть бути проведені у форматі обговорень з невеликою групою мешканців і стейкхолдерів.

3. Дослідження наявних статистичних та звітних документів, що забезпечує отримання важливої інформації про наявні зміни проектного середовища та тенденції зміни його складових.

4. Використання геоінформаційних систем (ГІС) дозволяє візуалізувати географічні дані та аналізувати їх вплив на проекти розвитку громад.

5. Статистичні та аналітичні програмні продукти використовують для обробки та аналізу даних про мінливе проектне середовище.

Використання зазначеного інструментарію на етапі аналізу проектного середовища та опитування стейкхолдерів є важливим кроком для збору об'єктивної й точної інформації, яка потрібна для виконання наступних процесів адаптивно-ціннісного управління проектами розвитку громад та регіонів.

Наступний етап передбачає визначення стратегічних цілей та завдань проектів розвитку громад і регіонів. Цей етап дозволяє чітко сформулювати мету проектів та завдання, які необхідно виконати для досягнення цієї мети. Основними особливостями виконання цього етапу є:

1. Стратегічне бачення (C_b), що забезпечує визначення стратегічних цілей. Це забезпечує бачення про те, яким чином проект сприятиме досягненню стратегічних цілей громади або регіону, а також забезпечує врахування довгострокових планів та бачення стейкхолдерів.

2. Чіткість і конкретність ($Ч_k$) сформульованих цілей та завдань. Вони мають бути кількісно вимірювані та досяжні, щоб їх можна було оцінити під час реалізації проектів.

3. Залучення стейкхолдерів (Z_c) для формування стратегічних цілей. При цьому важливо

4. враховувати погляди та інтереси різних стейкхолдерів. Їхні думки та погляди можуть бути враховані в процесі визначення цілей та завдань.

Отже, на етапі II адаптивно-ціннісного управління проектами розвитку громад та регіонів виконується управлінський процес визначення стратегічних цілей та завдань проектів розвитку громад і регіонів, який має такі складові:

$$Stage_II \in (C_s, C_k, Z_c). \quad (3)$$

Для виконання етапу II адаптивно-ціннісного управління проектами розвитку громад та регіонів існує потреба у використанні такого інструментарію:

1. SWOT-аналіз забезпечує виявлення сильних і слабких сторінок під час оцінення взаємозв'язку стратегічних цілей, які зумовлюються впливом внутрішніх та зовнішніх чинників впливу проектного середовища на проєкт.

2. Використання балансових карт допоможе застосувати їх для визначення стратегічних цілей та завдань проектів і встановити ключові показники ефективності, що дозволяють виміряти досягнення цілей.

3. Матриця цілей та завдань, яка дає змогу для кожної стратегічної цілі вказати конкретні завдання, що забезпечує систематизацію та упорядкування вимог до проєкту.

4. Аналіз потреб і очікувань стейкхолдерів забезпечує включення їх пропозиції під час визначення цілей та завдань проектів.

5. Бенчмаркінг дає змогу виконати порівняння запропонованих проектів з аналогічними проектами чи кращими практиками, що може допомогти сформуванню стратегічних цілей з врахуванням вимог та стандартів в окремій предметній галузі, яких вони стосуються (медицина, безпека, екологія тощо).

Використання зазначеного інструментарію на етапі визначення стратегічних цілей та завдань проектів забезпечує врахування вимог стейкхолдерів щодо їх цінностей та потреб громади або регіону, а також сформуванню чіткої критерії оцінки виконання проєкту.

На етапі формування проектних ідей та альтернатив завжди розглядається обмежена їх кількість, що є одним із вагомих елементів адаптивно-ціннісного підходу до управління проектами розвитку громад та регіонів. Цей етап дозволяє залучити різних стейкхолдерів до генерації ідей та альтернативних рішень для досягнення стратегічних цілей проєкту. Основними особливостями виконання цього етапу є:

1. На етапі формування проектних ідей та альтернативного вибору використовують творчий підхід (T_n) до пошуку інноваційних рішень та можливостей для досягнення стратегічних цілей.

2. Залучення різних стейкхолдерів (Z_y), зокрема мешканців громади, експертів, щоб отримати різноманітні погляди та ідеї.

3. Пошук ідей повинен передбачати

аналіз інновацій та передових практик (A_m) у відповідній галузі.

Отже, на етапі III адаптивно-ціннісного управління проектами розвитку громад та регіонів виконується управлінський процес формування проектних ідей та альтернатив, який має такі складові:

$$Stage_III \in (T_n, Z_y, A_m). \quad (4)$$

Для виконання етапу III адаптивно-ціннісного управління проектами розвитку громад та регіонів існує потреба у використанні такого інструментарію:

1. Брейнштормінг – інструмент, який дозволяє групі учасників генерувати без обмежень ідеї та пропозиції. Важливо створити відкрите та сприятливе середовище для обміну думками між учасниками генерування ідей та пропозицій.

2. Після брейнштормінгу необхідно відібрати найбільш перспективні ідеї, використовуючи критерії оцінки, що забезпечує скринінг ідей.

3. Використання SWOT-аналізу дає змогу порівняти сильні та слабкі сторони ідей, а також можливості та загрози їх реалізації.

4. Методологія TRIZ (теорія розв'язання винахідницьких завдань) може бути використана для стимулювання творчого мислення та пошуку інноваційних ідей.

5. На підставі аналізу сценаріїв виконується розгляд різних сценаріїв та альтернативних рішень, що дозволяє оцінити можливість наслідків і вибрати оптимальний сценарій реалізації проєкту.

6. Також виконується проєкція впливу реалізації проектів на інші складові проектного середовища. При цьому важливо знити можливий вплив ідей та альтернатив на громаду, екологію, економіку тощо.

Використання цього інструментарію дозволить забезпечити генерацію ідей та альтернатив, які відповідають стратегічним цілям проєкту та підтримують інноваційний підхід до розвитку завдань розвитку громади чи регіону.

На наступному етапі IV виконується обґрунтування варіантів конфігурації проектів, що є ключовим процесом в управлінні проектами розвитку громад та регіонів. Цей етап забезпечує виконання аналізу та оцінки різних варіантів реалізації проектів для вибору оптимального способу досягнення стратегічних цілей. Основними особливостями виконання цього етапу є:

1. різних видів та обсягів ресурсів, технологій, стратегій реалізації проектів тощо

2. Оцінка цінності (O_q) забезпечує кількісне визначення вигоди для стейкхолдерів за кожного з варіантів конфігурації проектів та порівняння їх за цінністю.

3. Оцінка ризиків (O_p) забезпечує для кожного з варіантів конфігурації проєктів виконання аналізу та кількісного оцінення ризиків та обґрунтування протиризикових заходів.

4. Соціальна та екологічна оцінка (O_{ce}) забезпечує визначення соціальних та екологічних наслідків від реалізації проєктів для окремих варіантів їх конфігурації.

Отже, на етапі IV адаптивно-ціннісного управління проєктами розвитку громад та регіонів виконується управлінський процес обґрунтування варіантів конфігурації проєктів, який має такі складові:

$$Stage_IV \in (A_{ок}, O_u, O_p, O_p). \quad (5)$$

Для виконання етапу IV адаптивно-ціннісного управління проєктами розвитку громад та регіонів існує потреба у використанні такого інструментарію:

1. Використання фінансових моделей забезпечує визначення цінності, витрат, доходів, чистого прибутку та інших фінансових показників разом із системою ефективності кожного варіанта конфігурації проєктів.

2. Метод аналізу ієрархій (АНР) дозволяє порівняти різні альтернативи конфігурацій проєктів на основі окремих критеріїв та ваг.

3. Аналіз соціального впливу є інструментом, який забезпечить оцінення окремих варіантів конфігурацій проєктів на підставі соціальних досліджень, включаючи впливи на зайнятість та якість життя мешканців громади, або оцінити інші їх аспекти.

4. Аналіз життєвого циклу (LCA) дозволяє отримати оцінення впливу продуктів проєктів на екологію за різних варіантів конфігурації проєктів.

5. Матриця прийняття рішень дає змогу для кожного з варіантів конфігурації проєктів надати ваги за різними критеріями та оцінки їх за цими критеріями.

6. Чутливість аналізу дає змогу визначити, як зміни проєктного середовища впливають на рішення щодо конфігурації проєктів, а також оцінити стійкість заданих варіантів до змін проєктного середовища.

На підставі використання зазначеного інструментарію можна обґрунтувати вибір оптимального варіанта конфігурації проєктів, враховуючи мінливі складові проєктного середовища (фінансові, екологічні, соціальні та інші), та забезпечити отримання максимальної цінності для громади чи регіону.

На етапі V формування портфеля проєктів розвитку громади або регіону виконується процес вибору проєктів у портфель для досягнення стратегічних цілей за обмеженого бюджету або 3 ресурсів. Цей етап може бути підтриманий мате-

матичними моделями і методами, а також розробленими на їх основі алгоритмами та програмним забезпеченням, що забезпечують оптимізацію портфелів проєктів та пришвидшують прийняття рішень. Основними особливостями виконання цього етапу є:

1. Першим кроком є формулювання обмежень (Φ_o), таких як бюджет, зміст, час, ресурси, цінність тощо. При цьому обмеження (Constraints) включають у себе умови, які повинні бути виконані під час формування портфелів проєктів:

$$\sum(C_i \cdot X_i) \leq B_i, \quad (6)$$

де C_i – ресурси, необхідні для реалізації i -го проєкту, X_i – вибраний i -й проєкт, B_i – обмеження на ресурси в i -му проєкті.

2. Кожен із проєктів оцінюється на основі різних критеріїв (O_k), таких як цінність, ризик, очікуваний прибуток тощо.

Розглянемо цінність для стейкхолдерів (Stakeholder Value), яку можна визначити за допомогою формули, яка враховує різні чинники проєктного середовища, які впливають на вигоди стейкхолдерів від реалізації проєкту. При цьому можна використати формулу

$$Stakeholder\ Value = \sum(W_i \cdot F_i), \quad (7)$$

де *Stakeholder Value* – загальна цінність для стейкхолдерів від реалізації портфеля проєктів; W_i – вага (важливість) конкретного стейкхолдера, яка визначається на основі оцінення важливості та впливу стейкхолдера на проєкт; F_i – чинники (оцінка) впливу на конкретного стейкхолдера проєкту, що є числовим значенням або категорією, що вказує на позитивні або негативні тенденції отримання вигод для стейкхолдерів.

Формулу (7) можна адаптувати під конкретний вид проєкту та його стейкхолдерів. При цьому значення W_i та F_i будуть визначатися на основі аналізу та оцінки впливу конкретних чинників на вигоди стейкхолдерів.

Наприклад, розглянемо проєкт створення модульної анаеробної системи для виробництва біоенергії з органічних відходів громади. У цьому проєкті є два основних стейкхолдери – місцева громада та інвестори. Місцева громада є важливою для успіху проєкту, і її показник ваги (важливості) як стейкхолдера становить $W_i = 0,7$, а чинники (оцінка) впливу на зазначеного стейкхолдера проєкту становить $F_i = +0,5$ (позитивний вплив). Щодо інвесторів, їх вага становить $W_i = 0,3$, а вплив оцінюється я

$$F_i = +0,8 \text{ (позитивний вплив).}$$

Загальна цінність для стейкхолдерів у цьому проєкті становитиме:

$$Stakeholder\ Value = (0,7 \cdot 0,5) + (0,3 \cdot 0,8) = 0,35 + 0,24 = 0,59$$

Таким чином, загальна цінність проекту становить 0,59, що вказує на позитивні вигоди для стейкхолдерів від реалізації зазначеного проекту.

3. Формулювання цільової функції вибору проектів ($\Phi_{цф}$), які мають бути включені в портфель для максимізації цінності або оптимізації заданого критерію, наприклад, ризику, прибутку чи ефективності. Цільова функція (Objective Function) виглядає як функція, яка максимізує або мінімізує суму вагових оцінок проектів:

$$Z = \sum(W_i \cdot P_i), \quad (8)$$

де Z – значення цільової функції; W_i – вага проекту; P_i – оцінка проекту.

Вага проекту (W_i) в цільовій функції для вибору проектів у портфелі може представляти значущість або вагомість кожного проекту у відношенні до заданого критерію або мети портфеля. Можна використовувати такі критерії, як максимізація цінності, мінімізація ризику, максимізація прибутку чи оптимізація ефективності. Цей показник може бути визначеним за допомогою аналітичних методів, таких як аналіз чутливості, аналіз ризику, метод аналізу ієрархій або інших моделей. Наприклад, вагу проекту (W_i) можна призначити на підставі кількісних метрик, таких як показник прибутку, ризику або внутрішньої норми прибутку (IRR).

За допомогою математичних методів оптимізації (наприклад, лінійного програмування, цілочисельного програмування, динамічного програмування) визначається оптимальний склад портфеля проектів, який задовольняє обмеження та максимізує (мінімізує) цільову функцію. На основі результатів оптимізації вибирається оптимальний портфель проектів для реалізації на території громади чи регіону.

Отже, на етапі V адаптивно-ціннісного управління проектами розвитку громад та регіонів виконується управлінський процес вибору проектів у портфель, який має такі складові:

$$StageV \in (\Phi_o, O_k, \Phi_{цф}). \quad \dots\dots\dots(9)$$

На наступному етапі VI, що стосується процесів розробки плану та реалізації портфеля проектів розвитку громади або регіону розробляються плани і графіки, підбираються ресурси та виконавці і відбувається фактичне виконання проектів. Основними особливостями виконання цього етапу є:

1. Кожен проект у портфелі потребує власного плану (P_n), який включає в себе розподіл завдань, графік виконання, витрати, кількість ресурсів, потребу у виконавцях тощо.

2. Визначення потреби у ресурсах (B_n) дає змогу забезпечити те, що ресурси для кожного проекту, включаючи фінанси, людські ресурси, технології, матеріали тощо, задовольнятимуть

вимоги до виконання окремих етапів та завдань.

3. Кожному завданню та етапу проекту призначається відповідний виконавець або команда (P_e), які відповідають за його виконання.

4. Розробка графіків і встановлення віх (P_{cv}) у життєвому циклі проектів забезпечує встановлення часових рамок для кожного проекту, включаючи дати початку і завершення, а також базових віх (критичні події або точки контролю).

5. Моніторинг і контроль (M_k) здійснюється впродовж реалізації проектів завдяки виконанню систематичного моніторингу та контролю відповідності плану реалізації проектів. Це дає змогу виявляти відхилення від плану проектів та вживати вчасних коригувальних заходів щодо змін у реалізації проектів.

6. Планування цінності та ризиків ($P_{цр}$) забезпечує проведення аналізу та кількісного оцінення цінності і ризиків, які можуть виникнути під час реалізації проектів, та розробку планів реагування на їх зміни.

7. Регулярне створення звітів ($C_{зв}$) про хід реалізації проектів, які надсилаються стейкхолдерам і забезпечують прозорість та відповідальність.

Отже, на етапі VI адаптивно-ціннісного управління проектами розвитку громад та регіонів виконується управлінський процес розробки плану та реалізації портфеля проектів, який має такі складові:

$$StageVI \in (P_n, B_n, P_{cv}, M_k, P_{цр}, C_{зв}). \quad \dots\dots\dots(10)$$

Етап VI передбачає детальне планування та реалізацію кожного проекту в портфелі з метою досягнення стратегічних цілей громади чи регіону з максимальною цінністю для стейкхолдерів та оптимальним використанням ресурсів. На цьому етапі використовується інструментарій для ефективного планування, керування ресурсами, виконання процесів моніторингу та контролю проектів. Існує потреба у використанні такого інструментарію:

1. Використання спеціальних програм для проектного менеджменту, наприклад Microsoft Project, Trello, Asana або Jira, дозволяє розробляти графіки проектів, відображати завдання, визначати критичні шляхи, інтегрувати командну роботу та генерувати звіти.

2. Використання комп'ютерних програм для фінансового планування та обліку бюджетів для кожного проекту, а також визначення фінансових результатів та оцінення цінності для

3. стейкхолдерів. З метою врахування особливостей проектного середовища окремих видів проектів існує потреба в розробленні такого інструментарію.

4. Для ефективного управління людськими, матеріальними та іншими ресурсами наявні спеціальні інструменти для ресурсного плану

вання, які допомагають визначати потреби в ресурсах, розподілити ресурси та спостерігати за їх використанням. Для цього використовують системи ERP, такі як SAP, Oracle, Microsoft Dynamics, які дозволяють ефективно використовувати матеріальні і фінансові ресурси. Також використовують системи управління проектами (Project Management Software), такі як Microsoft Project, Asana, Trello. Ці системи дозволяють призначати завдання командам і виконавцям, визначати терміни виконання та відстежувати виконання окремих етапів проєктів.

5. Для ідентифікації, оцінки та управління ризиками під час реалізації проєктів застосовуються спеціальні інструменти, до яких належать:

✓ матриця ризиків (Risk Matrix) – це інструмент для визначення ймовірності та впливу ризиків на проєкти. Ризики поділяють на категорії та оцінюють за окремою шкалою вірогідності їх виникнення;

✓ аналіз сценаріїв (Scenario Analysis) – цей інструмент дозволяє проаналізувати різні сценарії розвитку подій та їх вплив на проєкти. Він також забезпечує розроблення плану дій у разі виникнення ризикованих ситуацій;

✓ системи трекінгу ризиків (Risk Tracking Systems) можуть вести облік ризиків, їх статус та заходи, вжиті для їх усунення. Вони можуть надавати звіти та сповіщення про зміни в стані ризиків;

✓ математичні моделі ризиків (Risk Models) використовують для прогнозування ризиків та їх впливу на результати проєктів. Наприклад, моделі симуляції або статистичні моделі для аналізу ризиків;

✓ аналіз ризиків із використанням інструменту Cost Risk Analysis дозволяє знизити ризики при оцінці вартості проєкту. Він виявляє, які ризики можуть вплинути на бюджет, та дає змогу розширення додаткових резервів, як реакції на ризики.

Вибір інструментарію на цьому етапі полягає в тому, щоб забезпечити системну організацію та контроль реалізації проєктів, забезпечити доступ до важливої інформації та спростити процес прийняття рішень для кращої ефективності та досягнення стратегічних цілей громади або регіону.

На наступному етапі VII моніторингу та коригування портфеля проєктів розвитку громади або регіону забезпечується постійний нагляд за ходом виконання проєктів, змінами в їх проєктному середовищі, а також оцінюється їх відповідність стратегічним цілям і завданням. Цей етап має на меті забезпечити ефективне виконання проєктів, вчасне виявлення змін та небажаних відхилень від виконання проєктів і можливостей

для коригування, а також можливостей максимізації цінності для громади чи регіону. Основними особливостями виконання цього етапу є:

1. На початку етапу моніторингу фіксуються ключові показники цінності для стейкхолдерів (P_{ic}) та вони відстежуються під керівництвом проєктного менеджера чи проєктного офісу. Це передбачає перевірку виконання, витрат, якості отриманих результатів виконання робіт і формування продуктів проєктів.

2. На цьому етапі постійно проводиться оцінка ризиків (A_p), які можуть виникнути в ході виконання проєктів, а також можливостей для вдосконалення. Виявлені ризики можуть вплинути на затримки в графіку виконання робіт, збільшення витрат тощо.

3. Для ефективного моніторингу виконання проєктів виконують збір даних та аналітику (Z_{da}) стану проєктів і проєктного середовища. Для цього можуть використовуватися автоматизовані системи, які збирають дані про витрати, виконання завдань і дані про результати формування продуктів проєктів.

4. Порівняння актуального стану проєктів з планами (P_{cn}), щоб визначити відхилення. Якщо проєкт відстає від графіка або виходить за бюджет, необхідне коригування. На основі результатів моніторингу та аналізу обґрунтовуються заходи щодо коригування планів або змісту виконання проєктів. Це може передбачати зміни в графіку, перерозподіл ресурсів, заходи для зменшення ризиків або заходи для підвищення ефективності реалізації проєктів.

5. Регулярна звітність і комунікація (Z_k) з усіма стейкхолдерами є ключовою складовою на цьому етапі. Результати оцінення стану проєктів, наявні ризики та заходи для коригування повинні бути доступні для всіх стейкхолдерів.

6. За потреби виконується оновлення стратегії (O_c) розвитку громади або регіону на основі нових знань та результатів моніторингу. Важливо здійснювати управління змінами, що дозволяє ефективно впроваджувати корективи та зміни під час реалізації проєктів.

Отже, на етапі VII адаптивно-ціннісного управління проєктами розвитку громад та регіонів виконується управлінський процес розробки плану та реалізації портфеля проєктів, який має такі складові:

$$Stage VII \in (P_{ic}, A_p, Z_{da}, P_{cn}, Z_k, O_c). \dots\dots\dots(11)$$

Етап моніторингу та коригування портфеля проєктів розвитку громади або регіону є постійним процесом, який сприяє досягненню успішних результатів та адаптації до змін у проєктному середовищі. Інструментарій для етапу

моніторингу та коригування портфеля проєктів розвитку громади або регіону охоплює різноманітні засоби та програмні рішення для збору, аналізу та управління даними про проєкти та їх стан проєктного середовища. До них належать:

- ✓ системи управління проєктами (Project Management Software) – Microsoft Project, Jira, Trello або Asana, що дозволяють вести облік та моніторинг проєктів, встановлювати завдання, контролювати виконання графіків та витрати;

- ✓ системи управління ризиками (Risk Management Software) – спеціалізовані програмні рішення, наприклад, RiskWatch, RiskMinds, що допомагають виявляти, оцінювати та вирішувати ризики на рівнях проєктів та їх портфелів. Вони можуть забезпечувати аналіз сценаріїв та моделювання ризиків;

- ✓ дашборди та системи звітності (Dashboards and Reporting Systems) можна використовувати під потреби, що дають змогу візуалізувати дані про стан проєктів і ризики. Вони дозволяють проєктним менеджерам та стейкхолдерам швидко оцінювати відхилення й ухвалювати відповідні рішення;

- ✓ аналітичні інструменти (Analytics Tools) для аналізу даних та виявлення тенденцій зміни складових проєктів та їх проєктного середовища. Це можуть бути програмні продукти для візуалізації та аналізу даних, такі як Tableau або Power BI;

- ✓ системи управління портфелями (Portfolio Management Systems), що забезпечують централізоване управління портфелями проєктів, враховуючи стратегічні цілі, обмеження та пріоритети. Прикладами таких інструментів є Planview, Project Portfolio Management (PPM) тощо;

- ✓ інструменти відстеження ресурсів (Resource Tracking Tools) забезпечують виконання процесів відстеження ресурсів, таких як людські, матеріальні та фінансові, та їх розподіл між окремими проєктами. До них належать ResourceGuru, Smartsheet;

- ✓ інструменти для ресурсного планування (Resource Planning Tools) забезпечують визначення потреб у ресурсах, їх розподіл та спостереження за їх використанням у реальному часі. До них належать Clarizen.

Під час вибору інструментів слід врахувати те, що вони повинні забезпечити ефективний моніторинг та коригування проєктів у портфелі розвитку громади чи регіону, щоб досягти стратегічних цілей та максимально збільшити цінність для стейкхолдерів.

У результаті виконаних досліджень нами здійснено формування проєктних ідей та альтернатив для портфелів проєктів розвитку громади,

що передано у табл. 3.

У табл. 3 подано загальні ідеї та їх альтернативи для проєктів розвитку громад у різних сферах. Конкретний вибір проєктів і альтернатив залежатиме від потреб конкретної громади, її ресурсів і цілей. Важливо провести аналіз цінності для стейкхолдерів, а також соціальні дослідження для кожного окремого проєкту перед його реалізацією.

На підставі даних табл. 3 сформовано варіанти конфігурації проєктів розвитку громад у різних сферах. Використовуючи представлений вище підхід для кожного з варіантів конфігурації проєктів визначено показники доцільності їх включення у портфель розвитку громади, які наведено у табл. 4.

У табл. 4 представлені дані про проєкти в різних сферах розвитку громади, їх бюджети, цінність для стейкхолдерів, чинники впливу та визначена придатність до включення в портфель проєктів. Аналіз таблиці проєктів показує, що всі запропоновані проєкти в різних сферах розвитку громади мають високий потенціал для включення в портфель. Вони мають важливу цінність для стейкхолдерів та позитивні чинники впливу. Однак вибір конкретних проєктів до портфеля обмежується його загальним бюджетом та іншими можливими обмеженнями. Приймаємо, що громада на реалізацію проєктів може залучити 2000 тис. \$. Провівши розрахунки за формулами (6) – (8), ми сформували раціональний портфель проєктів розвитку громади (рис. 2).

На рис. 2 проєкти розташовано в порядку зниження цінності для громади. Встановлено, що для умов заданої громади портфель її розвитку охоплюватиме 4 проєкти (проєкт 5 – створення природного заповідника та відновлення місцевої екосистеми, проєкт 3 – встановлення відеоспостереження в громадських місцях, проєкт 6 – розбудова системи переробки органічних відходів та проєкт 4 – розширення програми патрулювання добровільними формуваннями) загальним бюджетом 1700 тис. \$ та сумарною цінністю для стейкхолдерів – 1,96. Такий портфель забезпечує отримання максимальної цінності для стейкхолдерів.

Для врахування невизначеності та ризиків, що властиві проєктам розвитку громад, пропонується застосовувати методи моделювання ризиків, такі як метод Монте-Карло. Це дозволяє оцінити вплив ризиків на цільову функцію портфеля, а також врахувати невизначеності та ризики при виборі проєктів. Однак цей процес є достатньо трудомістким і для кожного виду проєктів, які означено в нашому прикладі, слід розробляти свою модель та проводити відповідні дослідження.

Таблиця 3. Результати формування проєктних ідей та альтернатив для портфелів проєктів розвитку громади
Table 3. The results of the formation of the project ideas and alternatives for portfolios of community development projects

Сфера розвитку громад	Категорія проєкту	Проєктна ідея	Альтернативи
Медицина	Охорона здоров'я населення	Розбудова лікарні із сучасним обладнанням	Розширення сімейної медицини, підвищення медичної грамотності населення
	Екстрена медична допомога	Створення мережі надання першої невідкладної допомоги	Покращання системи «112» і підготовка персоналу
Безпека	Захист від злочинності	Встановлення відеоспостереження в громадських місцях	Розширення програми патрулювання добровільними формуваннями
	Профілактика пожежної безпеки	Заміна застарілих пожежних споруд та навчання населення правил пожежної безпеки	Створення добровольчих пожежних формувань на території громади та покращання комунікації
Екологія	Збереження природи та біорозмаїття	Створення природного заповідника та реставрація місцевої екосистеми	Програма зменшення викидів CO ₂ та підтримка використання альтернативних джерел енергії
	Переробка органічних відходів	Розбудова системи переробки органічних відходів із застосуванням сучасних технологій	Реструктуризація системи використання відходів та регулярний моніторинг стану накопичення та використання відходів

Таблиця 4. Результати формування варіантів конфігурації проєктів для портфеля розвитку громади та визначення показників доцільності їх включення у портфель
Table 4. The results of the formation of the project configuration options for the community development portfolio and determination of indicators of feasibility of their inclusion in the portfolio

Сфера розвитку громади	Проєкт (назва)	Бюджет, B_i , тис. \$	Цінність для стейкхолдерів, W_i	Чинники впливу, F_i	Придатність до підключення в портфель
Медицина	Проєкт 1. Розбудова лікарні із сучасним обладнанням	1000	0,35	+0,5	Так
Медицина	Проєкт 2. Розширення сімейної медицини, підвищення медичної грамотності населення	800	0,36	+0,6	Так
Безпека	Проєкт 3. Встановлення відеоспостереження в громадських місцях	500	0,56	+0,7	Так
Безпека	Проєкт 4. Розширення програми патрулювання добровільними формуваннями	400	0,42	+0,6	Так
Екологія	Проєкт 5. Створення природного заповідника та відновлення місцевої екосистеми	700	0,56	+0,8	Так
Екологія	Проєкт 6. Розбудова системи переробки органічних відходів	600	0,42	+0,7	Так

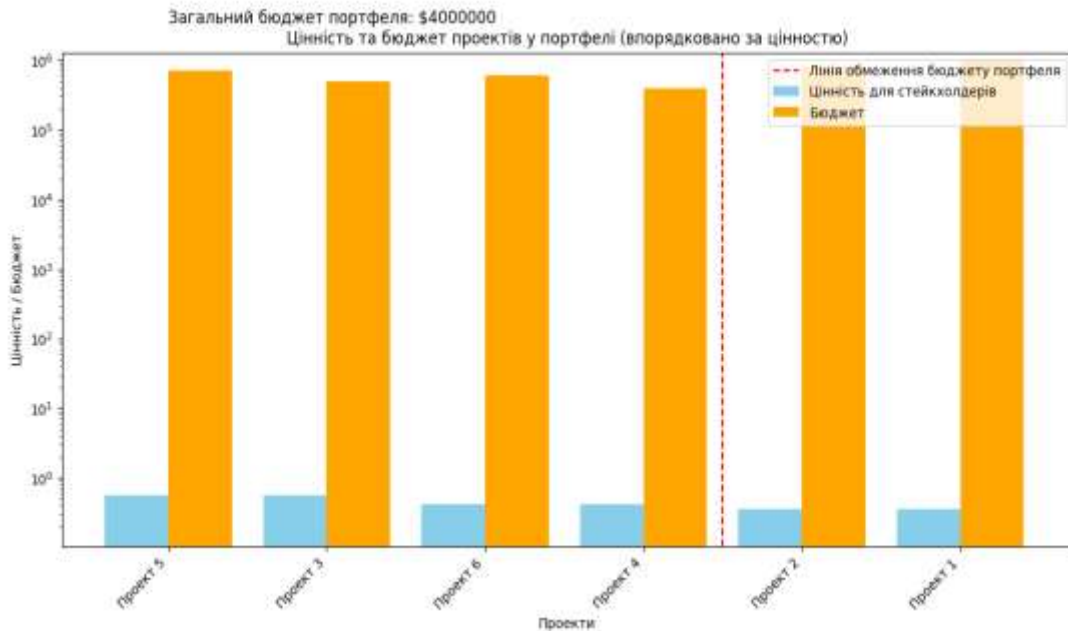


Рис. 2. Результати формування портфеля проектів розвитку громади
Fig. 2. The results of the formation of a portfolio of community development projects

Запропонований адаптивно-ціннісний підхід забезпечує розв'язання науково-прикладних задач управління портфелями проектів розвитку громад та регіонів. Він враховує мінливе проектне середовище, обмежені ресурси та особливі вимоги мешканців громад. У подальшому для використання адаптивно-ціннісного підходу до управління проектами розвитку громад та регіонів слід розробляти систему підтримки прийняття рішень для проектних менеджерів, яка забезпечить пришвидшення виконання зазначеного управлінського процесу та підвищення ефективності реалізації портфелів.

Висновки. 1. Виконаний аналіз стану питання в теорії та практиці реалізації проектів розвитку громад та регіонів свідчить про надзвичайну їх актуальність на сьогодні для України. Для проектного та портфельного управління наявні методології та підходи, кожен із яких має свої контекстні переваги та недоліки. Наявність недоліків існуючих методологій та підходів свідчить про доцільність розроблення такого підходу, який забезпечить їх усунення під час управління проектами розвитку громад та регіонів. Для цього пропонується розробити адаптивно-ціннісний підхід, який забезпечить врахування особливостей та специфіки таких проектів та дасть змогу врахувати сучасні реалії громад, що лежать в основі ефективного управління проектами їх розвитку.

2. Запропонований адаптивно-ціннісний підхід до управління проектами розвитку громад та регіонів відповідає сучасним викликам і сприяє успішному досягненню результатів – створенню

продуктів, які відповідають потребам і цінностям громад та регіонів. Ним враховуються невизначеність та ризики, що притаманні проектам розвитку громад, а також забезпечується досягнення цілей та створення максимальної цінності для стейкхолдерів. На підставі адаптивно-ціннісного підходу розроблено алгоритм управління проектами розвитку громад та регіонів, який передбачає 14 кроків, що відображають виконання процесів з обґрунтованими їх особливостями. Між цими етапами існують взаємозв'язки, які системно зумовлюють формування портфелів проектів із максимальною їх цінністю та врахуванням змін проектного середовища.

3. У результаті виконаних досліджень сформовано проектні ідеї та їх альтернативи для портфелів проектів розвитку громади. На підставі цього сформовано варіанти конфігурації проектів розвитку громад у різних сферах, а також використовуючи представлений вище підхід для кожного з цих варіантів визначено показники доцільності включення проектів у портфель розвитку громади. Встановлено, що всі запропоновані проекти в різних сферах розвитку громади мають високий потенціал для включення в портфель, оскільки забезпечують отримання цінності для стейкхолдерів та мають позитивні впливи чинників проектного середовища. Для умов заданої громади портфель її розвитку охоплюватиме 4 проекти (проект 5 – створення природного заповідника та відновлення місцевої екосистеми, проект 3 – встановлення відеоспостереження в громадських місцях, проект 6 – розбудова системи переробки органічних відходів та проект 4 – розширення програми

патрулювання добровільними формуваннями) загальним бюджетом 1700 тис. \$ та сумарною цінністю для стейкхолдерів – 1,96. Такий портфель забезпечує отримання максимальної цінності для стейкхолдерів. Подальші дослідження слід проводити в напрямі розробки системи підтримки прийняття рішень для проектних менеджерів, яка базуватиметься на запропонованому адаптивно-ціннісному підході до управління проектами розвитку громад та регіонів, а також забезпечить пришвидшення виконання управлінських процесів та підвищить ефективність реалізації портфелів.

Бібліографічний список

1. Kovalchuk O., Zachko O., Kobylkin D. Criteria for intellectual forming a project teams in safety oriented system. *17th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT)*. 2022. 2. P. 430–433.
2. Substantiating the effectiveness of projects for the construction of dual systems of fire suppression / R. Ratushnyi, P. Khmel, E. Martyn, O. Prydatko. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2019. 4(3-100). P. 46–53.
3. Bashynsky O. Coordination of dairy workshops projects on the community territory and their project environment. *International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies*. 2019. 3. P. 51–54.
4. Establishing patterns of change in the indicators of using milk processing shops at a community territory / A. Tryhuba et al. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies: Control processes*. 2019. 3/6. 102. P. 57–65.
5. Justification of models of changing project environment for harvesting grain, oilseed and legume crops / A. Tryhuba, O. Bashynskiy, Y. Medvediev, S. Slobodian, D. Skorobogatov. *Independent Journal of Management & Production*, 2019. 10 (7). P. 658-672.
6. Forecasting the Fund of Time for Performance of Works in Hybrid Projects Using Machine Training Technologies / N. Koval, I. Kondysiuk, I. Tryhuba, O. Boiarchuk, M. Rudynets. *MoMLeT+ DS*, 2021. P. 196-206.
7. Planning of Territorial Location of Fire-Rescue Formations in Administrative Territory Development Projects / A. Tryhuba, R. Ratushny, O. Bashynsky, V. Ptashnyk. *CEUR Workshop Proceedings 2565*. 2020. P. 18-20.
8. Анализ методологий управления проектами. URL: <http://infostart.ru/public/296315/> (Last accessed: 17.08.2023).
9. ISO 21500:2012. Guidance on Project Management. URL: www.mosaicprojects.com.au/PDF/ISO_21500_Communique_No1.pdf (Last accessed: 02.06.2023).
10. Moore: Управління портфелем проєктів. URL: <http://surl.li/bsklv> (Last accessed: 11.07.2023).
11. P2M: модель управління інноваційними проєктами. URL: <https://studfiles.net/preview/1851808/#10> (Last accessed: 20.07.2023).
12. PMBOK vs PRINCE2 vs Agile project management. URL: https://www.cio.com.au/article/402347/pmbok_vs_prince2_vs_agile_project_management/ (Last accessed: 22.07.2023).
13. Тригуба А. М., Сидорчук О. В. Особливості планування проєктів та програм аграрного виробництва. *Матеріали VI Міжнар. конф. «Управління проєктами: стан та перспективи»*. Миколаїв, 2010. С. 313-316.
14. Бушуев С. Д., Харитонов Д. А. Ценностный подход в управлении развитием сложных систем. *Управление развитием сложных систем: сб. наук. праць КНУБА*. Київ, 2010. Вип. 1. С. 10-15.
15. Азарова І. Б. Ціннісно-орієнтований підхід в управлінні інвестиційно-будівельними проєктами житлового будівництва: дис. ... канд. техн. наук: 05.13.22. Харків, 2016. 145 с.
16. Method of quantitative evaluation of the risk of benefits for investors of fodder-producing cooperatives / A. Tryhuba, I. Tryhuba, O. Ftoma, O. Boyarchuk. *International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies*. 2019. 3. P. 55–58.
17. Application of sarima models in information systems forecasting seasonal volumes of food raw materials of procurement on the territory of communities / A. Tryhuba, N. Koval, I. Tryhuba, O. Boiarchuk. *CEUR Workshop Proceedings*. 2022. 3295. P. 64–75.
18. Tryhuba A., Boyarchuk V., Tryhuba I. Forecasting of a lifecycle of the projects of production of biofuel raw materials with consideration of risks. *International Conference on Advanced Trends in Information Theory (ATIT)*. 2019. P. 420–425.
19. Batyuk B., Dyndyn M. Coordination of configurations of complex organizational and technical systems for development of agricultural sector branches. *Journal of Automation and Information Sciences*. 2020. 2(2). P. 63–76.
20. Bushuyev S., Verenych O. Organizational Maturity and Project: Program and Portfolio Success. Developing Organizational Maturity for Effective Project Management (Chapter 6: Organizational Maturity and Project: Program and Portfolio Success). 2018. 104-127. doi: 10.4018/978-1-5225-3197-5.
21. Tryhuba A., Tryhuba I., Bashynsky O. Conceptual model of management of technologically integrated industry development projects. *Proceedings of the 15th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies*. 2020. P. 155–158. doi: 10.1109/CSIT49958.2020.9321903.
22. Forecasting the risk of the resource demand for dairy farms basing on machine learning / A. Tryhuba et al. *CEUR Workshop Proceedings*. 2021. 2631. P. 327–340.

Стаття надійшла 30.08.2023