Економічні науки

УДК 005.8:502.17:364.62-058.65(477)

Хрутьба Юлія Сергіївна

кандидат економічних наук, доцент

доцент кафедри екологічного менеджменту

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Khrutba Yuliia

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Associate Professor of the Department of Environmental Management

Taras Shevchenko National University of Kyiv

ORCID: 0000-0002-3419-8364

Севост'янова Аліна Валеріївна

доктор філософії, доцент,

доцент кафедри логістики та проєктного менеджменту

Національний транспортний університет

Sevostianova Alina

Doctor of Philosophy, Associate Professor

Associate Professor of the Department of Logistics and Project Management

National Transport University

ORCID: 0000-0002-7693-0648

Лисак Роксолана Станіславівна

кандидат технічних наук, доцент,

доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища

Національний транспортний університет

Lysak Roksolana

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Ecology and Environmental Protection Technologies

National Transport University

ORCID: 0000-0002-2776-5623

Хрутьба Андрій Сергійович
Військова частина а0666
Khrutba Andriy
Military Unit A0666
ORCID: 0000-0002-2776-5623

УПРАВЛІННЯ ВЗАЄМОДІЯМИ ЗАЦІКАВЛЕНИХ СТОРІН У РОЗПОДІЛЕНИХ ПРОЄКТАХ ЕКОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ: МЕТОДИЧНИЙ АСПЕКТ
STAKEHOLDER INTERACTIONS MANAGEMENT IN DISTRIBUTED ENVIRONMENTAL PROJECTS FOR VETERANS' REHABILITATION: METHODOLOGICAL ASPECT

Анотація. *У статті обґрунтовано авторський метод управління взаємодіями в територіально розподілених природоохоронних проєктах, орієнтованих на соціальну реінтеграцію ветеранів. Розкрито триетапну модель координації зацікавлених сторін (університетів, установ ПЗФ, територіальних громад) в умовах нечіткої інформації: від створення єдиної комунікаційної платформи PARCUR для обміну ресурсами до впровадження системи кількісних показників оцінки якості управління.*

Особливу увагу приділено механізмам узгодження очікувань між природоохоронцями та ветеранськими спільнотами, а також підготовці персоналу заповідних територій до роботи з цільовою аудиторією. Доведено, що застосування запропонованого методу дозволяє мінімізувати комунікаційні розриви, усунути дублювання інформаційних зв'язків та підвищити ефективність використання природно-заповідного фонду як бази для психосоціального відновлення та професійного навчання ветеранів.

Ключові слова: *управління проєктами, комунікації, стейкхолдери, природоохоронні проєкти, розподілені системи, ефективність.*

Summary. *The article substantiates the author's method for managing interactions in geographically distributed environmental projects aimed at the social reintegration of war veterans. A three-stage model for coordinating stakeholders (universities, nature conservation institutions, and local communities) under conditions of fuzzy information is revealed: from the creation of a unified communication platform "PARCUR" for resource sharing to the implementation of a system of quantitative indicators for assessing management quality.*

Particular attention is paid to the mechanisms for aligning expectations between environmentalists and veteran communities, as well as training staff of protected areas to work with the target audience. It is proved that the application of the proposed method allows for minimizing communication gaps, eliminating duplication of information links, and increasing the efficiency of using the nature reserve fund as a basis for the psychosocial recovery and vocational training of veterans.

Key words: *project management, communications, stakeholders, environmental projects, distributed systems, efficiency.*

Сучасний етап розвитку України характеризується необхідністю вирішення складних мультидисциплінарних завдань, що виникають на перетині екологічної безпеки та соціальної реінтеграції. Повномасштабна збройна агресія спричинила не лише катастрофічне руйнування природних екосистем, а й висунула нові вимоги до системи реабілітації ветеранів війни. У цьому контексті об'єкти природно-заповідного фонду (ПЗФ) перестають бути лише осередками збереження біорізноманіття [1], трансформуючись у стратегічні платформи для екотерапії та відновлення людського капіталу [2, с. 15-20].

Однак реалізація таких ініціатив відбувається у формі територіально розподілених проєктів, що залучають широке коло стейкхолдерів: від

державних установ та закордонних університетів до місцевих громад та ветеранських організацій. Управління подібними проєктами ускладнюється високим рівнем динамічності середовища та нечіткістю інформації щодо реальних очікувань зацікавлених сторін. Традиційні методи проєктного менеджменту часто виявляються недостатніми для забезпечення цілісної взаємодії в таких специфічних умовах, що зумовлює потребу в розробці адаптованих методів управління комунікаціями та стейкхолдер-взаємодіями.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання управління розподіленими проєктами та комунікаціями досліджували такі вчені, як Бушуєв С.Д., Кошкін С.В., Чернов С.К. [3], Морозов В.В. [4, с. 32-39] та ін. Водночас потенціал природоохоронних територій як інструменту соціальної реабілітації висвітлено у працях [5,6]. Проте механізми кількісної оцінки ефективності взаємодій у розподілених природоохоронних проєктах, зокрема, специфічних екореабілітаційних проєктах залишаються недостатньо вивченими.

Метою роботи є теоретичне обґрунтування та розробка прикладного методу управління взаємодіями в розподілених природоохоронних проєктах задля підвищення ефективності комунікацій між зацікавленими сторонами та забезпечення узгодженості очікувань стейкхолдерів в умовах невизначеності.

У дослідженні [3, с.38-55] розподіленими проєктами (програмами) називаються такі проєкти, що складаються з підпроєктів (підпрограм), розподілених функціонально, адміністративно або територіально. Вони характеризуються географічною віддаленістю партнерів та різнорідністю цілей стейкхолдерів. Розподілені проєкти створюють незвичні проблеми, зокрема, відсутність довіри між географічно розпорошеними командами; значні витрати часу, витраченого на спілкування; відсутність почуття «однієї команди» через культурні відмінності; слабка участь членів команди

під час спільних зустрічей; відсутність ідентичності з командою проєкту, оскільки члени команди в різних регіонах можуть розмовляти різними мовами та / або мати різну практику проєктів.

Під розподіленим природоохоронним проєктом (РПП) будемо розуміти унікальну діяльність, що складається із підпроєктів (підпрограм), розподілених функціонально, адміністративно або територіально, у якій людські, матеріальні та фінансові ресурси для здійснення діяльності, яка спрямована на збереження, раціональне використання та відновлення стану довкілля в інтересах сучасного та майбутнього поколінь, обмежені по вартості та термінах, вимогах до якості та прийнятному рівню ризику, в тому числі екологічному. Функціональний розподіл в РПП передбачає різні функціональні завдання та напрямки проєкту (програми).

Ефективність таких проєктів залежить від здатності керуючої ланки узгоджувати очікування сторін за умов нечіткої інформації про стан об'єктів та суб'єктивне сприйняття результатів учасниками.

Для забезпечення ефективної комунікації при взаємодії зацікавлених сторін у розподілених природоохоронних проєктах за умови нечіткої інформації про реальний стан рівня досягнення очікувань зацікавлених сторін розроблено метод управління взаємодіями в розподілених природоохоронних проєктах. Метод орієнтований на практичну реалізацію управління взаємодіями між зацікавленими сторонами в розподілених природоохоронних проєктах.

Реалізація запропонованого методу передбачає три етапи.

На першому етапі формується комунікаційна платформа, що забезпечує розподіл інформації, організацію взаємодії учасників, інтеграцію ресурсів за рахунок управління інформаційними потоками, використання інструментів комунікації, розробки програмного забезпечення та технічної інфраструктури. Платформа відіграє роль

віртуального проєктного офісу, що забезпечує інтеграцію учасників у єдине інформаційне середовище.

На другому етапі здійснюється оцінка взаємодії зацікавлених сторін через матричні моделі, аналіз взаємозв'язків, оцінку сили комунікацій. Матрична діаграма дозволяє визначити рівень досягнення очікувань, встановити ефективні комунікаційні зв'язки, побудувати граф взаємодії стейкхолдерів.

Третій етап передбачає кількісну оцінку ефективності узгодженого управління комунікаціями в РПП. Ефективність комунікаційного процесу визначається швидкість обміну повідомленнями та / чи ідеями та ступінь досягнення мети і результату.

Ефективність комунікацій (E_{commun}) визначається ефективністю використання технологічної складової (E_{tech}), ефективністю середовища (E_{envir}) та комунікативною компетентністю учасників комунікаційного процесу (E_{people}) як значення середньозважної:

$$E_{common} = \sqrt[3]{E_{tech} \cdot E_{envir} \cdot E_{people}} \quad (1)$$

Кількісні значення ефективності використання технологічної складової, ефективності середовища та комунікативної компетентності учасників комунікаційного процесу визначаються із застосування підходів нечіткої логіки. Результатом застосування методу є отримання інтегральної кількісної оцінки якості управління комунікаціями в розподілених природоохоронних проєктах. Підхід дозволяє оцінити швидкість передачі інформації, її достовірність, рівень координації, технічну готовність та організаційну ефективність.

Особливість методу полягає у розробці комплексного методу управління взаємодіями в розподілених природоохоронних проєктах, який

враховує невизначеність інформації, багаторівневу структуру взаємодії, інтегральну оцінку ефективності комунікацій.

Запропонований метод дозволяє підвищити ефективність управління взаємодіями в розподілених природоохоронних проєктах за рахунок:

- структуризації комунікацій;
- узгодження очікувань;
- кількісної оцінки результативності.

Метод сприяє зниженню комунікаційних ризиків та підвищенню якості управління проєктами. Він може бути використаний у природоохоронних проєктах, у розподілених організаційних структурах, у системах управління стейкхолдерами. Однак, застосування методу для кожного конкретного проєкту передбачає формування процедур процесів розподілу інформації для інформування зацікавлених сторін та кількісну оцінку якості управління комунікаціями в РПП.

Розглянемо застосування методу управління взаємодіями в розподіленому природоохоронному проєкті реабілітації ветеранів на природоохоронних територіях. Такий проєкт є складною територіально розподіленою природоохоронною системою, функціонування якої базується на синергії процесів відновлення природного капіталу та соціально-психологічної реінтеграції людського ресурсу через механізми узгодженого управління стейкхолдер-взаємодія. Дослідження проводилися під час реалізації міжнародних проєктів «Nature for Resilience - a biosphere network for veteran recovery» [7] та Transformational Learning Network for Resilience - Enabling Ukrainian higher education to ensure a sustainable and robust reconstruction of (post-war) Ukraine [8]. За результатами міжнародного проєкту «Nature for Resilience - a biosphere network for veteran recovery», який реалізовувався у 2025 р. за підтримки Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD), визначено ключові учасники проєктів реабілітації ветеранів на природоохоронних територіях (табл.1).

Таблиця 1

Реєстр стейкхолдерів проєкту

Група стейкхолдерів	Роль у розподіленому проєкті	Ключові очікування та інтереси	Вплив на проєкт
Установи ПЗФ (національні парки, заповідники)	Надання локацій для реабілітації, залучення рейнджерів як провідників.	Відновлення екосистем, залучення інвестицій, підвищення кваліфікації персоналу.	Високий: забезпечують ресурсну базу (природний капітал).
Академічна спільнота (Університети)	Розробка науково-методичного супроводу, проведення ІТ-курсів та тренінгів.	Апробація наукових методів, публікаційна активність, міжнародне співробітництво.	Середній: формування інтелектуального продукту.
Ветерани та ветеранські спільноти	Кінцеві бенефіціари (користувачі послуг еко-реабілітації).	Психосоціальне відновлення, набуття нових компетенцій, соціальна адаптація.	Критичний: визначають успішність та соціальну значущість проєкту.
Органи місцевого самоврядування (Громади)	Координація на локальному рівні, надання інфраструктури, фінансова підтримка.	Зниження соціальної напруги, розвиток територій, розбудова потенціалу громади.	Високий: забезпечують легітимність та сталість проєкту.
Міністерство у справах ветеранів України / Державні органи	Формування державної політики, верифікація методик реабілітації.	Масштабування успішних кейсів на національний рівень, виконання соціальних програм.	Середній: стратегічне регулювання та підтримка.
Міжнародні донори та грантодавці	Фінансування ініціатив, моніторинг цільового використання коштів.	Прозорість управління, досягнення кількісних KPI, екологічна сталість (Sustainability).	Високий: фінансова життєздатність проєкту.
ІТ-партнери (Розробники платформи PARCUR)	Технічне забезпечення комунікаційного середовища.	Тестування цифрових рішень, автоматизація взаємодій, технічна стабільність.	Середній: забезпечення операційної діяльності.

Єдина комунікаційна платформа PARCUR [9] створена при реалізації проекту «Transformational Learning Network for Resilience - Enabling Ukrainian higher education to ensure a sustainable and robust reconstruction of (post-war) Ukraine», який впроваджувався за фінансуванням Європейського Союзу за період 2023 – 2025 р.р.

Платформа забезпечує:

- прозорий розподіл інформації;
- створення персональних та організаційних профілів учасників;

- інтеграцію екологічної та реабілітаційної складових (наприклад, VR-екскурсії заповідниками для маломобільних груп).

На рис. 1 приведено фрагмент використання платформи PARCUR для розподіленого природоохоронного проєкту реабілітації ветеранів на природоохоронних територіях.

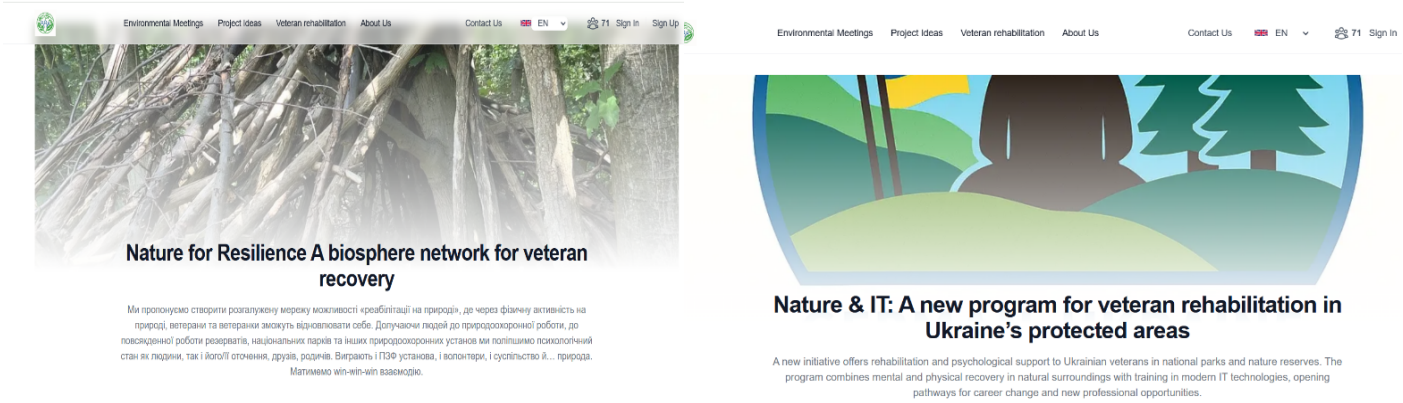


Рис. 1. Фрагмент використання платформи PARCUR для розподіленого природоохоронного проєкту реабілітації ветеранів на природоохоронних територіях

Для визначення рівня досягнення очікувань (етап 2) серед учасників проєкту [7] було проведено анкетування та моніторинг. Для природоохоронних установ — це готовність персоналу (рейнджерів) до роботи з ветеранами. Для ветеранів — оцінка якості отриманих знань (наприклад, IT-курсів) та психологічного розвантаження через контакт із природою.

Позначимо групи стейкхолдерів (табл.1)

S1 — органи державної влади (Міністерство у справах ветеранів України / Державні органи, органи місцевого самоврядування);

S2 — природоохоронні установи (національні парки, заповідники);

S3 —ветерани та ветеранські організації та спільноти;

S4 — академічна спільнота (освітні та наукові установи);

S5 — IT фахівці, розробники платформи (PARCUR).

За результатами дослідження було побудовано матрицю зв'язків, де «1» означає наявність ефективної комунікації та досягнення очікувань, а «0» — їх відсутність (табл. 2).

Таблиця 2

Матриця досягнення очікувань зацікавлених сторін

	S1	**S2**	**S3**	**S4**	**S5**
S1	–	1	1	1	1
S2	1	–	0	1	1
S3	1	0	–	1	1
S4	1	1	1	–	1
S5	1	1	1	1	–

Аналіз матриці показує, що загальна кількість можливих комунікаційних зв'язків – 20. Кількість успішно реалізованих взаємодій – 17. Рівень досягнення очікувань (R) 17 / 20 = 0,85, що свідчить про загалом високий рівень взаємодії всередині проєктної мережі. Це підтверджує ефективність обраної структури розподіленого проєкту.

Попри високий загальний бал, матричний аналіз дозволив чітко локалізувати розриви в комунікаціях (значення «0» у табл. 2):

Критичний розрив (S2 ↔ S3): Взаємодія між установами ПЗФ та ветеранами визначена як найбільш проблемна зона. Причиною є відсутність спеціальної підготовки персоналу заповідників (рейнджерів) до роботи з ветеранською спільнотою та нерозуміння специфіки психологічної реабілітації.

Матриця не лише фіксує стан «як є», а й є основою для корекції плану управління комунікаціями. На основі отриманих даних сформовано наступні висновки:

- S1, S4, S5 (Влада, Наука, ІТ): Демонструють синхронізацію («1» у всіх полях), що свідчить про готовність адміністративної та технічної бази проєкту.

- Необхідність навчання: низький показник взаємодії ПЗФ-Ветерани вказує на потребу впровадження освітніх програм для співробітників заповідників щодо правил етичного спілкування та розпізнавання змін у поведінці ветеранів.

Цей аналіз дозволяє на основі виявлених розривів розрахувати інтегральну оцінку якості управління (1). Оцінюються технологічна складова, ефективність середовища та вплив людського фактору.

Технологічну складову (E_{tech}) оцінюємо за критеріями: наявність платформи, онлайн-комунікація, використання VR-інструментів. Значення критерію E_{tech} = 0,82. Критерії та їх оцінка для визначення ефективності середовища (E_{envir}) приведена в табл. 3.

Таблиця 3

Оцінка критеріїв визначення ефективності середовища

	Критерій	**Оцінка**
1	Швидкість	0,75
2	Інформаційна логістика	0,70
3	Достовірність	0,80
4	Безпека	0,78
5	Технічна готовність	0,72
6	Готовність персоналу	0,65
7	Використання ресурсів	0,70
8	Організаційна ефективність	0,68
	Середнє значення критерію	0,72

Оцінка людського фактору (E_{people}) визначила середній досвід взаємодії учасників, відсутність підготовки персоналу ПЗФ до роботи з ветеранами, потребу в додатковому навчанні. Значення критерію E_{people} = 0,66

Інтегральний показник ефективності обчислюємо за формулою (1)

$$E_{common} = \sqrt[3]{E_{tech} \cdot E_{envir} \cdot E_{people}} = \sqrt[3]{0{,}82 \cdot\ 0{,}72 \cdot\ 0{,}66} = 0{,}73$$

Аналіз отриманих результатів дозволяє зробити висновки щодо стану управління взаємодіями в проєкті.

Згідно з матричним аналізом, 17 із 20 можливих комунікаційних зв'язків є успішно реалізованими. Рівень досягнення очікувань стейкхолдерів дорівнює R = 0,85, свідчить про високий рівень початкової зацікавленості та загальну синхронізацію стратегічних цілей партнерів. Це підтверджує, що структура розподіленого проєкту була обрана вірно.

Розрахунок середньозваженого значення (E_{tech} = 0,82; E_{envir} = 0,72; E_{people} = 0,66) дозволяє розрахувати інтегральний показник ефективності управління E_{common} = 0,73. За шкалою бажаності Харінгтона цей результат відповідає рівню «Гарно» (діапазон 0,63–0,80). Високі очікування стейкхолдерів (0,85) стикаються із технічними та організаційними складнощами реалізації, що вказує на значний потенціал для вдосконалення управлінських процесів.

Найбільш проблемною зоною визначено взаємодію між природоохоронними установами (S2) та ветеранами (S3). Основним бар'єром є низька готовність персоналу заповідників (0,65) до специфіки роботи з ветеранами та відсутність у них навичок психосоціальної реабілітації.

Для підвищення якості управління проєктами реабілітації ветеранів на природоохоронних територіях необхідно впровадити спеціалізовані освітні програми взаємодії з ветеранами для працівників ПЗФ, впровадити регулярні комунікаційні сесії, створити окремі комунікаційні сценарії, розширити функціонал комунікаційної платформи для глибшої структуризації взаємодій.

Таким чином, запропонований метод управління взаємодіями в розподілених природоохоронних проєктах дозволяє трансформувати розрізнену структуру учасників у цілісну екосистему через використання єдиної цифрової платформи PARCUR та триетапну модель координації

стейкхолдерів. На основі кількісного аналізу встановлено високий рівень загального очікування сторін (R = 0,85), проте виявлено критичний розрив у взаємодії між персоналом заповідників та ветеранами, що зумовлює середній інтегральний показник ефективності управління (0,73). Практична значущість дослідження полягає у можливості мінімізації комунікаційних розривів та обґрунтуванні необхідності спеціалізованого навчання персоналу установ ПЗФ для успішної реалізації програм соціально-психологічної реінтеграції захисників України.

Література

1. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 25.06.1991 № 1264-XII : станом на 8 серп. 2025 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text (дата звернення: 12.01.2026).

2. Varning Poulsen D. Nature-based therapy as a treatment for veterans with PTSD: what do we know?. *Journal of Public Mental Health*. 2017. Vol. 16, no. 1. P. 15–20. DOI: https://doi.org/10.1108/jpmh-08-2016-0039

3. Управління проєктами розподілених проєктів і програм : Монографія / В. Бурков та ін. Миколаїв : Торубара В.В., 2015. 388 с.

4. Хрутьба Ю., Морозов В., Хрутьба А. Особливості взаємодії зацікавлених сторін у природоохоронних проектах. *Управління розвитком складних систем*. 2019. № 37. С. 32–39. DOI: https://doi.org/10.6084/m9.figshare.9783164

5. Tysor D. A., Isaacs L. L., Bricker K. The social benefits of nature-based recreation for veterans: A scoping review. *American Journal of Recreation Therapy*. 2021. Vol. 20, no. 2. P. 15–33. DOI: https://doi.org/10.5055/ajrt.2021.0233

6. Hawkins B. L., Townsend J. A., Garst B. A. Nature-Based Recreational Therapy for Military Service Members: A Strengths

Approach. *Therapeutic Recreation Journal*. 2016. Vol. 50, no. 1. DOI: https://doi.org/10.18666/trj-2016-v50-i1-6793

7. Nature for Resilience. A biosphere network for veteran recovery - DAAD East West Dialogue Programme 2025. *Centre for Econics and Ecosystem Management*. URL: https://www.centreforeconics.org/consultancy-and-projects/projects/daad-owd-2025/ (дата звернення: 29.01.2026).

8. *Transformational Learning Network for Resilience - Enabling Ukrainian higher education to ensure a sustainable and robust reconstruction of (post-war) Ukraine*. URL: https://translearnn.ztu.edu.ua/ (дата звернення: 15.02.2026).

9. Protected Area Research Community for Ukrainian Recovery. *Protected Area Research*. URL: https://www.parcur.org/en (дата звернення: 03.03.2026).

10. Вітлінський В. В. Моделювання економіки: Навч. посібник. К.: КНЕУ, 2003. 406 с.