

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ АДАПТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ПРИРОДНИМИ РЕСУРСАМИ

Шпильова Ю.Б., доктор економічних наук,
старший науковий співробітник,
Інститут демографії та проблем якості життя
НАН України, м. Київ, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0220-0041>

Омельченко А.А., кандидат економічних наук,
Інститут демографії та проблем якості життя
НАН України, м. Київ, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8755-0889>

Природні ресурси є унікальними чинниками, що впливають на життєдіяльність будь-якого суспільства, а управління їх використанням є складовою досягнення сталого соціально-економічного та екологічного розвитку країни. Сьогодні управління природними ресурсами повинно бути спрямоване на забезпечення економічно ефективного та екологічнобезпечного природокористування заради гармонізації життєдіяльності суспільства та навколишнього природного середовища. Враховуючи це, актуалізується потреба в обґрунтуванні теоретико-методологічних засад розвитку адаптивного управління природними ресурсами.

На кожному історичному етапі формування системи управління природними ресурсами орієнтувалось на існуючі в суспільстві суспільно-економічні відносини, домінуючу парадигму розвитку та відношенні людини до природних ресурсів, способах та масштабах їх використання тощо. В Україні на сьогодні актуальним є пошук ефективної моделі управління природними ресурсами, оскільки нерациональне використання природних ресурсів та сучасна система організації природокористування не сприяє забезпеченню екологічної рівноваги в екосистемах і характеризується загрозливими тенденціями. Поряд із загальновідомими проблемами значної актуальності набувають ті, що безпосередньо пов'язані з військовими діями на території країни. На нашу думку, на сьогодні в умовах зростаючих ризиків та загроз адаптивне управління має широко застосовуватися до управління природними ресурсами.

Адаптивне управління передбачає інтеграцію оцінок і управлінських дій з метою кращого планування та управління природними ресурсами. Базується на уявленні про те, що керовані екосистеми є складними, динамічними системами з великим ступенем непередбачуваності. Адаптивне управління – це підхід, заснований на

навчанні, який є протиположністю невизначеності та складності систем ресурсів шляхом ретельно структурованих та корегування дій, щоб досягти максимального ефекту та оминати ключові невизначеності системи. Салафскі та Маргуліс визначили адаптивне управління як підхід, за якого менеджери можуть систематично перевіряти припущення та використовувати знання, отримані в результаті цього експериментального процесу, щоб адаптувати майбутні управлінські дії на основі інформації, отриманої шляхом моніторингу, для досягнення поставленої мети [1; 2].

Під адаптацією розуміється процес цілеспрямованої зміни параметрів, структури і властивостей об'єкта відповідно зі змінами, що відбуваються, на основі організаційних і технологічних інновацій, що дають змогу пристосуватися до мінливого зовнішнього середовища. У сучасній практиці управління залежно від поставленого завдання виділяють такі типи адаптацій: параметрична адаптація, під якою розуміють пристосування системи до змін за рахунок корекції параметрів; алгоритмічна адаптація – перехід від одного алгоритму управління системою до іншого; ресурсна адаптація – спрямована на більш ефективне використання ресурсів систем; структурна адаптація – зміна внутрішньої структури самої системи управління. Вона поділяється на альтернативну адаптацію (вибір з невеликої кількості альтернатив) та еволюційну адаптацію (введення незначних варіацій структури) [3].

Ключовим напрямком адаптивного управління природними ресурсами є виявлення та зменшення, де це можливо, загрози або небезпеки розвитку та функціонування певної системи (невизначеності). Низка науковців [4] описують чотири критичні джерела невизначеності (загрози): зміни навколишнього середовища часто є найпоширенішим джерелом невизначеності, і в основному не піддаються контролю. Він може мати домінуючий вплив на системи природних ресурсів через такі фактори, як: випадкова мінливість клімату; часткова невизначеність щодо статусу ресурсу, прикладом цього є варіація вибірки, яка виникає під час моніторингу ресурсів; часткова контрольованість виникає, коли непрямі засоби (наприклад, нормативні акти) використовуються для виконання дії (наприклад, встановлення рівня врожаю), і це може призвести до неправильного напрямку управлінських втручання і, таким чином, до неадекватного обліку їх впливу на поведінку ресурсів; структурна або технологічна невизначеність виникає через відсутність розуміння або згоди щодо структури біологічних і екологічних зв'язків, які керують динамікою ресурсів [4].

Нові теоретичні дослідження та підходи розглядають природокористування як складну та високо динамічну систему та визнають, що необхідно переходити до більш цілісної та гнучкої тактики управління нею. Запровадження адаптивного управління природними ресурсами може бути ефективним для забезпечення стійкості зв'язків, які виникають в складній соціально-екологічній системі (рис.), що включає сукупність взаємодій, циклів зворотного зв'язку та переломних точок, що відбуваються в різних просторових і часових масштабах.

Адаптивні системи управління можуть допомогти створити гнучкий підхід до вирішення складних екологічних проблем, які є сьогодні та які можуть виникати в майбутньому. Однак для впровадження адаптивного управління природними ресурсами (як системою) необхідно чітко розуміти її структуру та взаємозв'язки як всередині неї, так і можливі зовнішні впливи й уявляти як вона може реагувати на певні управлінські дії (невизначеність зміни системи).

Хоча невизначеність не повинна бути причиною застосування управлінських дій щодо впровадження заходів, які усуватимуть наслідки виникнення небезпек чи попередження їх настання. Коли виникають ситуації, за яких потрібно діяти зараз, то адаптивна система управління може стати одним із способів для менеджерів ресурсів, лідерів парків і осіб, які приймають рішення, продовжувати вживати заходів в умовах складності та невизначеності.

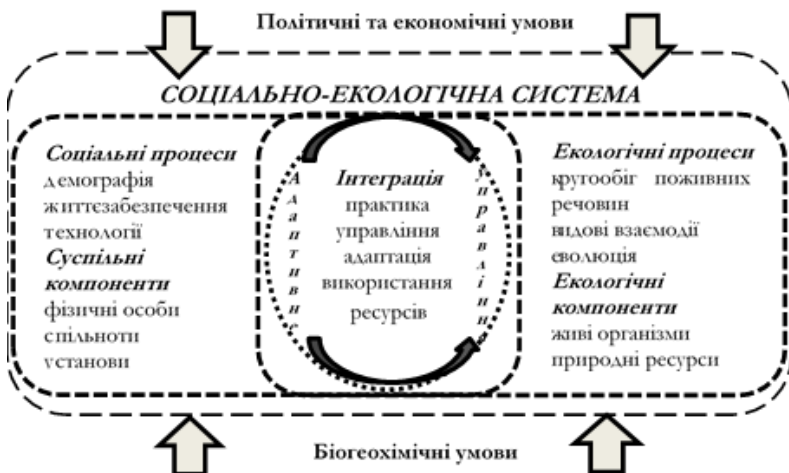


Рис. Адаптивне управління в соціально-екологічній системі

Необхідно зазначити, що впровадження низки альтернативних підходів до управління, кожен зі своїми наслідками та потенційними ефектами, дає змогу сформувати більш точне уявлення про систему її компонентів та поведінку, а управлінням на власному досвіді та знаннях переоцінити свої припущення та розробити більш ефективні підходи, які відображатимуть унікальність ухвалення рішень. Важливим при впровадженні адаптивного управління природними ресурсами є те, щоб мета (очікуваний результат), управління та моніторинг не були розділені, а використовувалися цілісно для інтеграції цих компонентів. Систематичне використання циклу та кроків (зокрема, А – розробка концептуальної моделі на основі місцевих умов; В – розробка плану управління: цілі, завдання та заходи; С – розробка плану управління та моніторингу; Е – аналіз даних та визначення результату) може дозволити дізнатися більше про систему, і в підсумку призвести до підвищення ефективності управління природними ресурсами.

Література:

1. Salafsky N., Margoluis R. Measures of Success: Designing, managing, and monitoring conservation and development projects. Island Press Washington 1998. URL: <https://ru.everand.com/book/511577361/Measures-of-Success-Designing-Managing-and-Monitoring-Conservation-and-Development-Projects> (date of application: February 04, 2025).
2. Carol Murray, David Marmorek Adaptive management: a science-based approach to managing ecosystems in the face of uncertainty. *Prepared for presentation at the Fifth International Conference on Science and Management of Protected Areas: Making Ecosystem Based Management Work*, Victoria, British Columbia, May 11-16, 2003. URL: https://www.researchgate.net/publication/237331389_ADAPTIVE_MANAGEMENT_A_SCIENCE-BASED_APPROACH_TO_MANAGING_ECOSYSTEMS_IN_THE_FACE_OF_UNCERTAINTY (date of application: February 04, 2025).
3. Фесік Л.І. Адаптивне управління: еволюція поняття та сутнісна характеристика. *Електронне наукове фахове видання «Теорія та методика управління освітою»*. 2010. Вип. 5. URL: <http://tme.umo.edu.ua/docs/5/11fescec.pdf> (дата звернення: 4.02.2025).
4. Eriksson L., Hodgson I., Elmberg J., Bunnefeld N., Hessel R. Understanding and overcoming obstacles in adaptive management Johan Månsson. *Redpath Trends in Ecology & Evolution*, 2023, vol. 38, no. 16 pp. 55-71.