

ПОТЕНЦІАЛ ЛАНДШАФТНИХ ЕКОСИСТЕМ ЯК ПРИРОДООХОРОННА КАТЕГОРІЯ: СУТНІСТЬ ТА ЗМІСТ

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Анотація

Розкрито сутність та зміст потенціалу ландшафтних екосистем через поняття «біотичний потенціал», «екологічний потенціал», «потенціал ландшафтних екосистем».

Ключові слова: біотичний, екологічний, ландшафтні екосистеми, потенціал, природне середовище, потенціал території.

Abstract

The essence and content of the potential of landscape ecosystems are revealed through the concepts of "biotic potential", "ecological potential", "potential of landscape ecosystems".

Key words: biotic, ecological, landscape ecosystems, potential, natural environment, territory potential.

Вступ

В системі державних пріоритетів природоохоронної діяльності особлива роль відводиться заповіданню територій та об'єктів, на яких повністю або частково забороняється традиційна виробничо-господарська діяльність. Виявлення, аналіз та оцінка природоохоронного потенціалу ландшафтних екосистем є одним з головних завдань формування національної екомережі. Тільки після здійснення цих досліджень можна встановити наявний природоохоронний потенціал території (акваторії), на основі якого проводиться розробка планів розвитку заповідної справи та управління ПЗФ.

Результати дослідження

У багатьох довідкових виданнях поняття «потенціал» визначається як сукупність усіх можливих засобів, запасів, джерел, що є в наявності й можуть бути використані для досягнення певної мети.

В енциклопедичному словникові польської Академії наук є три визначення поняття потенціалу: біотичний потенціал – це здатність популяцій, видів, організмів до виживання, визначена за показником співвідношення народжуваності та смертності; екологічний потенціал – потенціал середовища; потенціал середовища – придатність для господарського використання.

Термін «біотичний потенціал» застосовується з метою означення потенційних можливостей певної кількості популяцій рослин і тварин, які є у складі кожної екосистеми (на відміну від екологічного потенціалу, який характеризує екосистему в цілому) [1, с.268].

Ми розглядаємо біотичний потенціал як генетично зумовлену здатність організмів, видів, популяцій, структурних чи функціональних блоків екосистеми існувати в певному діапазоні екологічних умов та підтримувати структурно-функціональну організацію екосистеми, у складі якої вони перебувають.

Для структурних елементів екосистеми еталонним вважається така величина біотичного потенціалу, що відповідає первинній екосистемі конкретної ділянки земної поверхні.

На основі визначення поняття біотичний потенціал території та аналізу досліджень його структури, можемо зробити висновок, що природоохоронний потенціал території виявляється у сукупності її природних ресурсів.

Загалом екологічний потенціал можна розглядати як емерджентну сукупність біотичних потенціалів екосистеми, а саме: автотрофного (фітоценозу, популяцій рослин), консументного (різних груп і популяцій другого та наступних трофічних рівнів), редуцентного (трофічних груп безхребетних і мікроорганізмів) потенціалів загалом, які завдяки функціональній здатності через процеси стійкості, саморегуляції, самовідновлення та стабілізації середовища можуть відновлювати свій похідний екологічний стан.

Ідея екологічного потенціалу з чітким визначенням сутності поняття та сфери його використання, а також пов'язаних з ним похідних і допоміжних понять, може бути суттєвою як для розкриття сутності сучасних антропогенних змін у структурно-функціональній організації екосистем, так і для обґрунтування створення природо-заповідних територій.

У структурі екологічного потенціалу природного середовища одне з важливих місць займає клімат, насамперед, тепло- і вологозабезпеченість. Вони мають не тільки універсальне і безпосереднє екологічне значення, а й визначають територіальну диференціацію багатьох інших екологічних показників, у тому числі біохімічних і біологічних. Від них залежить біологічна продуктивність, характер рослинності (зокрема, наявність або відсутність лісів), поширення захворювань та ін.

Досить велику екологічну роль для людини відіграють такі біотичні компоненти ландшафту, як рослинність, тваринний світ, мікроорганізми. Виняткове значення має природний рослинний покрив як джерело кисню, засобів харчування, фітонцидів, лікарських засобів та його оздоровче, рекреаційне і естетичне значення. Важливе оцінювання тваринного світу, в якому відомі численні переносники, збудники небезпечних захворювань людини, наприклад, кліщового енцефаліту, чуми, туляремії та ін. З метою визначення екологічного потенціалу важливе значення також мають повторюваність стихійних природних явищ та інших екстремальних природних умов, тобто санітарно-гігієнічні, медико-географічні, медико-екологічні та рекреаційні особливості природного середовища.

Екологічний потенціал – сукупність речовинно-енергетичних ресурсів та властивостей екосистем, що забезпечують її максимально можливі структурно-функціональні параметри (енергетичні, організаційні, біогеохімічні, водотрансформаційні, середовищні) та корисні функції (природоохоронні, захисні, продукційні, рекреаційні, редуційні, ресурсні, естетичні), котрі може використовувати людина [1, с.264].

Термін «екологічний потенціал» може використовуватися виключно для характеристики первинних (корінних, клімаксових, умовно клімаксових) екосистем. Але великі площі земної поверхні зайняті вторинними, зміненими людиною, штучно створеними і піонерними екосистемами; у зв'язку з цим з'являється потреба оцінювати також їхні потенційні можливості та величини їх відхилень від екологічного потенціалу корінної екосистеми, на місці якої вони виникли та існують. Для цього запропоновано застосовувати поняття вторинний потенціал екосистеми. Звичайно, його речовинно-енергетичною основою завжди є екологічний потенціал екосистеми, на місці якої існує вторинна екосистема.

Під сутністю терміна «вторинний потенціал екосистеми» слід розуміти сукупність її речовинно-енергетичних ресурсів та властивостей, сформованих під впливом господарської діяльності, що визначає сучасні структурно-функціональні параметри й корисні функції цієї екосистеми. Основними критеріями визначення екологічного та вторинного потенціалів екосистем є:

– загальна біопродуктивність екосистеми і запаси в ній біотичної продукції як результат реалізації речовинно-енергетичного потенціалу певної ділянки земної поверхні та генетично зумовлених властивостей компонентів біогеоценозу – визначається за показниками кількості продукції на одиниці площі, виробленої за одиницю часу;

– загальна енерготрансформаційна (енергетична) здатність екосистеми визначається за показниками кількості енергії, накопиченої в екосистемі на одиниці площі за одиницю часу або кількості енергії, накопиченої на одиниці площі;

– загальна водотрансформаційна здатність екосистеми встановлюється за показниками кількості опадів, трансформованих (тобто повернутих в атмосферу шляхом фізичного та фізіологічного випаровування, перетворених у внутрішньо-ґрунтовий стік і запаси води в ґрунті) екосистемою на одиниці площі за одиницю часу.

Відмінність між екологічним і вторинним потенціалами екосистеми свідчить, з одного боку, про рівень використання екологічного потенціалу вторинною екосистемою, а з іншого – про втрату або збільшення цього потенціалу під впливом антропогенного збурення (ерозії ґрунтів, внесення добрив тощо). Наприклад, якщо взяти екологічний потенціал за 1, то вторинний потенціал досліджуваної екосистеми може дорівнювати 0,7, тобто рівень використання першого становитиме 70 %, а його втрата – 30 %.

Отже, оцінювання екологічного і біотичного потенціалів кожної однорідної ділянки земної поверхні, кожної геоекосистеми має бути передумовою раціоналізації ведення лісового, сільського, рекреаційного, водного та інших галузей господарства. Ця робота набуває особливої актуальності у зв'язку з потребою реалізації програми сталого розвитку України.

Надзвичайна актуальність екологічного фактору зумовила появу в останнє десятиріччя

проблеми формування ландшафтного потенціалу території. Головна його мета – знайти оптимальне співвідношення між діяльністю людини і природним середовищем у просторі й часі. Це дає можливість визначити території, для яких потрібні природоохоронні та відновлювальні заходи, раціональніше розміщення виробництва, а також установити екологічний стан конкретних регіонів тощо [3].

Потенціал ландшафтних екосистем є частиною природоохоронного потенціалу, який можна розглядати як здатність природних систем (геосистем, екосистем тощо) виробляти певну продукцію або роботу, що використовується в господарській діяльності людини, яка виражається групою еколого-економічних показників.

На думку Н. Реймерса, поняття ландшафтного потенціалу території подібне за змістом до природно-ресурсного потенціалу (ПРП), але в першому випадку основна увага зосереджується на функціонуванні й збереженні природних систем загалом, а в іншому – на збереженні лише їх частини, тобто ПРП.

Нами потенціал ландшафтних екосистем (виходячи з етимології поняття «потенціал» – сила, можливість) розглядається як об'єктивна реальність, що характеризує дійсний стан природних ресурсів, здатність природного середовища виконувати природоохоронну функцію.

Названі вище поняття подібні до терміну екологічної ємності території, тобто такої максимальної кількості техногенного та антропогенного навантаження на середовище, яке воно може витримати без катастрофічних порушень [2, с.168].

Певний час навколишнє середовище може зовнішньо не реагувати на антропогенний вплив. Проте з нагромадженням забруднюючих компонентів можлива реакція у вигляді зміни якості навколишнього середовища. Безпосередньо з інерційністю пов'язана така закономірність природно-господарських систем, як взаємодія її підсистем за стадіями. Це зумовлено різною здатністю природного середовища до самовідновлення.

Висновки

Розкрито сутність та зміст потенціалу ландшафтних екосистем через поняття «біотичний потенціал», «екологічний потенціал». Ми визначаємо біотичний потенціал як генетично зумовлену здатність організмів, видів, популяцій, структурних чи функціональних блоків екосистеми існувати в певному діапазоні екологічних умов та підтримувати структурно-функціональну організацію екосистеми, у складі якої вони перебувають. Екологічний потенціал розглядаємо як емерджентну сукупність біотичних потенціалів екосистеми, а саме: автотрофного (фітоценозу, популяцій рослин), консументного (різних груп і популяцій другого та наступних трофічних рівнів), редуцентного (трофічних груп безхребетних і мікроорганізмів) потенціалів загалом, які завдяки функціональній здатності через процеси стійкості, саморегуляції, самовідновлення та стабілізації середовища можуть відновлювати свій похідний екологічний стан.

Потенціал ландшафтних екосистем трактуємо як об'єктивну реальність, що характеризує дійсний стан природних ресурсів, здатність природного середовища виконувати природоохоронну функцію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Голубець М. А. Екосистемологія. – Л. : Поллі, 2000. – 315 с.
2. Козаченко Т. І., Пархоменко Г. О., Молочко А. М. Картографічне моделювання : навч. посібн.; за ред. А.П. Золовського. – Вінниця : Антекс-УЛТД, 1999. – 328 с.
3. Реєстр природно-заповідного фонду Вінницької області. – Вінниця, 2005. – 52 с.
4. Совгіра С. В., Г. Є. Гончаренко, І. В. Красноштан, О. М. Задорожна Природоохоронний потенціал ландшафтних екосистем Центрального Побужжя : монографія– К. : Наук. світ, 2012. – 200 с.

Совгіра Світлана Василівна— доктор педагогічних наук, професор, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Умань, e-mail: Sovgirasvitlana@gmail.com

Svitlana Sovhira - Department of Chemistry, Ecology and Methods of Their Training Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Uman Sovgirasvitlana@gmail.com