

2. ЕКОЛОГІЯ ДОВКІЛЛЯ

УДК 504.54(075.8)

Проф. В.І. Парпан¹, д-р біол. наук; проф. І.І. Козак²,
д-р біол. наук; ст. наук. співроб. Т.В. Парпан¹, канд. біол. наук

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ТРАКТУВАННЯ ЛАНДШАФТНОЇ ЕКОЛОГІЇ

Висвітлюється західне трактування ландшафтної екології. Для українських вчених важливо орієнтуватись на здобутки науковців європейської спільноти, куди прагне Україна, та Північної Америки де більше коштів вкладається у збереження довкілля, гармонізацію урбоекосистем, розвиток новітніх технологій. Ландшафтна екологічна система є методологічною базою сталого розвитку природного і урбаністичного середовища.

Ключові слова: ландшафтна екологія, ландшафтна екологічна система, екосистема, інформаційні технології.

Вступ. В Україні недостатньо висвітлюється прагматичне західне [3-5, 11, 14] бачення ландшафтної екології. Ще у 1982 році президент Міжнародної Асоціації Ландшафтної Екології І.С. Зонневельд писав, що: "ландшафтна екологія включає навчання, дослідження, дизайн, планування, конструювання...". В останній час усе більше науковців поділяють такий підхід [9, 11, 12].

Ландшафтна екологія – це антропоцентрична і гуманістична наука. К. Троль – основоположник ландшафтної екології наголошував, що з часом ландшафтна екологія має охоплювати дослідження не тільки природи, але також культури і традиції людей [13]. Ландшафтна екологія досліджує ландшафтні-екологічні системи з точки зору процесів, які у них відбуваються [6], тобто будує наукові принципи, виходячи із взаємодій, які породжують структуру. Для західних ландшафтних екологів поняття ландшафт – це гетерогенна територія, яка складається із функціонально пов'язаних між собою екосистем [5]. Ці екосистеми можуть бути натуральними (лісові, лучні та ін.) та антропогенними (поля, дороги, забудовані території, пам'ятки культури та ін.). Основними рисами ландшафтної-екологічної системи є функціонування та змінність у часі структур (елементів мозаїк) [5]. Кожна ландшафтна-екологічна система виконує певну роль, яка перш за все оцінюється її участю у формуванні біологічного різноманіття, в обміні між екосистемами видів рослин і тварин, енергії, а також динаміки її елементів (мозаїки) у часі [5, 11].

Важливим залишається прогнозування змін ландшафтної-екологічної системи із застосуванням комп'ютерного моделювання, що є досить перспективним для ландшафтної екології. На сьогодні комп'ютерне моделювання досить широко застосовується, завершуючи різні наукові проекти. Моделювання дає змогу поєднати результати спостережень і експериментів цілісно у вигляді динамічної системи, за допомогою якої можна оптимізувати людську діяльність і прогнозувати її наслідки для навколишнього середовища.

Результати дослідження. Термін ландшафтна екологія увів німецький дослідник Карл Троль у 1939 році. Важливо, що у 1963 році К. Троль у визначенні ландшафтної екології, урахував концепцію екосистеми Тенслі. Зокрема він представив ландшафтну екологію як науку, що вивчає комплекс зв'язків між біоценозами та їх середовищем у певних частинах ландшафту. Це дало змогу біологам визначити ландшафтну екологію як наукову дисципліну у межах біологічних наук. З того часу розуміння цієї науки істотно розширилось.

Ландшафтна екологія має справу із прикладними проблемами. За територіальні одиниці ландшафтної-екологічного аналізу часто приймаються ландшафтні-екологічні системи, як наприклад господарські угіддя, які відображають різні системи землекористування. Такий підхід надає ландшафтній екології практичного значення. Застосування у ландшафтній екології теорії острівної біогеографії Макарута і Вілсона значно прискорило розвиток цієї науки, забезпечивши збереження біорізноманіття – нового інструменту оцінювання впливу фрагментації природного місця існування на життєдіяльність популяцій. Сучасне зростання ландшафтної екології пов'язане із розвитком технології географічних інформаційних систем (ГІС) і наявності широкомасштабних даних про природне середовище (наприклад, супутникові фотографії або фотографії з повітря).

Варто згадати, що поруч із терміном ландшафтна екологія існує також термін "геоекологія". В англійських країнах користуються майже виключно першим (ландшафтна екологія = Landscape Ecology), у Німеччині, у Швейцарії – обома (ландшафтна екологія = Landschaftsökologie, геоекологія = Geoökologie), що також поширено у літературі слов'янських країн. Фактично обидва терміни визначають одну науку (К. Троль використовував ці терміни як синоніми). Проте термін "ландшафтна екологія" набув більшого вжитку і зафіксований у назвах міжнародних асоціацій та регулярних конференцій. До того ж він більш конкретний і досить точно відповідає змісту науки. Віднедавна термін геоекологія почали вживати геологи, розуміючи під ним вирішення природо-охоронних проблем методами геології.

Після Другої світової війни завдяки К. Тролю ідеї екології ландшафту були значно розширені у Німеччині, де істотну роль відіграє Федеральний інститут охорони навколишнього середовища і екології ландшафту, який пропагує використання методів екології ландшафту у плануванні.

Цікавим є підхід польських дослідників [12], які стверджують, що незалежно від підходу до визначення ландшафту, його потрібно розуміти як "комплексну", але гетерогенну цілісність, яка функціонує згідно з законами природи та має властивість саморегуляції і характеризується повною індивідуальністю. Динамічно розвивається екологія ландшафту в Голландії (І.С. та Ж.І. Зонневельд), у Словаччині (школа проф. М. Ружічки з Інституту Екології ландшафту у Братиславі).

У Європі ландшафтна екологія зосереджена переважно на типології, класифікації, номенклатурі і на дослідженні будови систем. Її враховують у ландшафтній архітектурі, плануванні та ландшафтному дизайні. Розглядаючи

¹ УкрНДГірліс, м. Івано-Франківськ;

² Католицький університет, м. Люблін, Польща

ландшафтну екологію у країнах Східної Європи, варто згадати ідеї Докучаєва, який розглядав людину та її культуру у складі ландшафту. Це було зроблено під впливом німецьких географів. Шкода, що пізніше (у часи СРСР) людина була виведена за межі ландшафту. У кращому випадку її розглядали як зовнішній збурювальний фактор.

Близькими до ландшафтної екології виявилися підходи професора В.Б. Сочава, який запропонував збалансовані принципи концепції геосистеми внаслідок поєднання екології і комплексних природничих досліджень на основі системного підходу, а також дослідників з Латвії, які особливу увагу приділили дослідженню катен і класифікації малих геокомплексів.

У 1993 р. український професор М.Д. Гродзинський опублікував працю "Основи ландшафтної екології". Ця книга представляє головні надбання географів і екологів з колишнього СРСР і є спробою ландшафтної і екологічної інтеграції, а також підходів в екології ландшафту з більшим тяжінням до географічних традицій [2]. Ландшафтну екологію зароджували як науку, що межує з біологією та географією, а на сьогодні є такою, що готова до вирішення актуальних практичних проблем з екології і регіонального планування.

Щоб з'ясувати, чим насправді є ландшафтна екологія, важливо проаналізувати журнал "Ландшафтна екологія" ("Landscape Ecology"), (починаючи ще з 1987 р.), у якому все менше описовості і дедалі більше методологічних досліджень, моделювання, статистичного аналізу ландшафтних мозаїк, визначення людини і людства як важливої частини досліджуваної системи з глибоким аналізом наслідків антропогенної діяльності у природному середовищі. Вказуючи на історію розвитку екології ландшафту у світі, потрібно наголосити на ролі Міжнародної асоціації ландшафтної екології (IALE), створеної у 1982 р. Метою організації є поглиблення співпраці між науковцями і практиками, розвиток міжгалузевих досліджень і популяризація знань із ландшафтної екології.

Міжнародна асоціація ландшафтної екології поділяється на національні організації, такі як: Голландське товариство ландшафтної екології чи Канадське товариство екології і формування ландшафту, чи так звані регіони, що охоплюють групи держав (наприклад: Регіон німецькомовний (Німеччина, Австрія і частина Швейцарії)). На сьогодні ландшафтна екологія досліджує взаємозв'язки ландшафтно-екологічних систем, їх просторової мозаїки і екологічних процесів, які у них відбуваються. Ландшафтна екологія, у принципі, поєднує територіальний підхід із підходом функціональним [5,10]. Вона виразно аналізує значення просторових конфігурацій ландшафтно-екологічних систем для подальшої господарської діяльності. Екологія ландшафту концентрується не тільки на конкретних елементах, з яких складається ландшафтно-екологічна система. Основною галуззю ландшафтної екології є виразна композиція і просторова форма ландшафтно-екологічних мозаїк, яка впливає на функції досліджуваних систем. Цей вплив може бути різний, якщо композиція елементів буде різною.

У ландшафтній екології, що розроблена спеціалістами з США, Чехії, Словаччини і Литви є низка концептуальних підходів, які отримали назви "моделі латок-коридорів-гла – Patch-Corridor-Matrix" (Формана-Гордона); те-

риторіальної системи екологічної стабільності" (Бучек-Лацини); "екологічного каркасу території" (Кавалаяускас). В Україні вживають поняття біоцентру як групи суміжних геотопів з природною рослинністю, які виконують функції збереження гено-фонду ландшафту, оптимізувального впливу на прилеглі геотопи з культурною рослинністю або без неї [1]. В умовах агроландшафту функції біоцентрів виконують окремі ліси, гаї, степи, луки, водно-болотні ділянки балок і річкових долин. В умовах урбанізованих ландшафтів роль біоцентрів виконують парки, сквери, лісопарки, присадибні садові та паркові ділянки тощо.

Вважаємо, що господарській діяльності на різних рівнях (від сільської до обласної ради) мусить передувати застосування імітаційних моделей різного типу. Перед прийняттям рішень, пов'язаних із територіальним плануванням, потрібно детально дослідити ландшафтно-екологічну систему і реалізувати її комп'ютерну імітацію у різних ситуаціях ризику і тільки після цього прийняти відповідне і оптимальне рішення. Комп'ютерні моделі повинні створюватися для підтримки тих чи інших господарських рішень. У нашому розумінні ландшафтно-екологічна система, параметри якої переносимо до комп'ютера, дослідник виділяє для вирішення конкретного поставленого завдання.

Комп'ютерне моделювання – це процес перенесення з первинного об'єкта (ним може бути досліджуваний об'єкт, що займає певну територію, тобто оригінал) істотних властивостей на інший об'єкт, названий комп'ютерною моделлю [7, 8]. Комп'ютерне моделювання має особливе застосування у територіальному плануванні. Воно дає змогу проаналізувати потенційну поведінку складних ландшафтно-екологічних систем, вибраних для такого планування. Методологічні засади ландшафтно-екологічної системи впроваджено у парадигму гірського лісознавства через організацію управління у межах водозбірних басейнів річок та потоків на північному і південному мегасхилах Українських Карпат.

Висновки. Ландшафтну екологію необхідно трактувати як науку, що вивчає просторову різноманітність і елементи ландшафтно-екологічних систем (мозаїк у ландшафті), а також вплив їх розташування на розподіл енергії і організмів у навколишньому середовищі. Мозаїку ландшафтно-екологічних систем, яку ми у стані візуально побачити, описати і спрогнозувати її зміни, може безпосередньо враховуватись у плануванні господарської діяльності, зокрема, під час організації ведення лісового господарства в гірських умовах.

Література

1. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір : монографія / М.Д. Гродзинський. – У 2-х т. – К. : Вид.-поліграф. центр "Київський Університет", 2005. – 246 с.
2. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології : підручник / М.Д. Гродзинський. – К. : Вид-во "Либідь", 1993. – 224 с.
3. Bell S. Landscape pattern, perception and visualization in the visual management of forests / S. Bell // Landscape and Urban planning, 2001. – Vol. 54. – P. 201-211.
4. Farina A. Principles and methods in landscape ecology / A. Farina // Chapman and Hall. – London, 1998. – 345 p.
5. Forman RTT, Gordon M., Landscape ecology. J. Wiley and Sons. – New York, 1986.
6. Haines-Young R. Landscape pattern: context and process / Issues in Landscape ecology // J.A. Wiens, M.R. Moss (eds) IALE, Univ. of Guelph (Canada) 1999. – P. 33-37.

7. Kozak I. Prognozowanie zmian na wybranych obszarach badawczych / I. Kozak, M. Józwi-
na, A. Lasota // W ks: Ekorozwój gminy Czemierniki. Redaktor S. Kozłowski. – 2003 a. –
S. 194-200.

8. Kozak I. Modelowanie elementów krajobrazu / I. Kozak, V. Menshutkin, R. Klekowski //
Towarzystwo Naukowe KUL, 2003 6. – 190 s.

9. Nassauer, Cultural and changing landscape structure // Landscape ecology. – 1995. – Vol.
10, 4. – P. 229-237.

10. Naveh Z. Landscape ecology, theory and application. Springer-verlag / Z. Naveh, A.S. Li-
berman. – New York. – 1984.

11. Naveh Z. Landscape ecology, theory and application / Z. Naveh, A.S. Lieberman, 2nd edn.
Springer-Verlag. – New York. – 1994.

12. Richling A. Ekologia krajobrazu / A. Richling, J. Solon. – Warszawa : Wydawnictwo
Naukowe PWN 1996. – 319 c.

13. Troll C. Die geographische Landschaft und ihre Erforschung / C. Troll // Studium Genera-
le, Heidelberg, 1950. – № 3. – S. 163-181.

14. Turner M.G. Quantitative Methods in Landscape Ecology, Springer / M.G. Turner, R.H.
Gardner (red.). – New York. 1991.

Парпан В.И., Козак И.И., Парпан Т.В. Современные подходы к трактовке ландшафтной экологии

Освещена западноевропейская трактовка ландшафтной экологии. Для украин-
ских ученых важно ориентироваться на достижения ученых европейского сообще-
ства, куда стремится Украина, и Северной Америки, где больше средств вкладывает-
ся в сохранение окружающей среды, гармонизацию урбоэкосистем, развитие но-
вейших технологий. Ландшафтная экологическая система является методологичес-
кой базой устойчивого развития природной и урбанистической среды.

Ключевые слова: ландшафтная экология, ландшафтная экологическая система,
экосистема, информационные технологии.

Parpan V.I., Kozak I.I., Parpan T.V. New approaches to interpretation of the conception of landscape ecology

The West European interpretation of landscape ecology are reported. For Ukrainian
scientists is important to focus on the achievements of scientists from European commu-
nity to which aspire Ukraine, and North America, where more funds are invested in envi-
ronmental protection, harmonization of urban ecosystem and development of new techno-
logies. Landscape ecological system is methodological base for sustainable development of
natural and urban environment.

Keywords: landscape ecology, landscape ecological system, ecosystem, information
technology.

УДК 338.53:630*9

Пров. наук. співроб. І.М. Лицур¹, д-р екон. наук;
ст. викл. А.А. Головка², канд. екон. наук

**ЦІНОВА ПОЛІТИКА У ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ
В КОНТЕКСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОРЕСУРСНОГО
ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ**

Визначено роль державних органів управління лісами у формуванні та реаліза-
ції цінової політики у лісовому господарстві у контексті використання лісоресурсно-
го потенціалу України.

Ключові слова: система управління лісами, цінова політика, лісоресурсний по-
тенціал, цілі цінової політики, повноваження державних органів управління.

Вступ. Трансформація економіки України внаслідок переходу на рин-
кові засади господарювання потребує нових підходів до формування держав-
ної політики у всіх сферах суспільної діяльності. В особливій мірі це сто-
сується цінової політики у сфері природокористування. Система природоко-
ристування повинна, з одного боку, забезпечувати сировинні потреби держа-
ви, а з іншого – стабільно функціонувати, виконуючи екосистемні функції та
не втрачаючи свого потенціалу для наступних поколінь. Не менш важливою
складовою процесу лісокористування є виконання соціальних завдань, адже
найбільш лісисті регіони одночасно значно відстають за рівнем промислово-
го розвитку.

У процесі розладу командно-адміністративної економіки були знище-
ні важливі виробництва, серед яких деревообробне та лісохімічне. Послаби-
лася увага до використання будь-яких недеревних ресурсів лісу. А будь-які
додаткові види виробничої діяльності в багатолісних районах означають до-
даткові робочі місця та покращення соціального становища місцевих жите-
лів. У цьому контексті, одним із ключових завдань державної цінової політи-
ки у лісовому господарстві повинно бути нарощування виробничого потенці-
алу у багатолісних районах.

Питання платного використання та еколого-економічної оцінки лісо-
вих ресурсів значною мірою представлено у працях А.М. Бобка, М.А. Бурді-
на, П.В. Васильєва, О.В. Врублевської, С.А. Генсірука, Л.С. Гринів, Б.М. Да-
нилишина, М.І. Долішнього, В.С. Дудюка, Я.Я. Дяченка, Я.В. Ковалю,
М.І. Кожухова, А.С. Лазарева, Л.О. Малик, Ю.В. Муравйова, О.В. Неверова,
А.П. Петрова, С.В. Почінкова, П. Пірса, К. Прайса, І.М. Синякевича,
Ю.Ю. Туниці, В.З. Холявки, В.К. Шкатова. Проте додаткового дослідження ці
питання потребують, оскільки стосуються впливу цінової політики у лісовому
господарстві на розвиток виробництва, що базуються на лісових ресурсах.

Постановка завдання. Система управління державою загалом та
кожною галуззю економіки зокрема повинна бути спрямована на реалізацію
цілей державної політики, це означає, що має простежуватися прямий зв'язок
між цілями державної політики та структурою і повноваженнями державних
органів управління. Тому цікавим є дослідження: чи наявні серед цілей сис-
теми державного управління лісами цілі нарощування виробничого потенці-
алу багатолісних регіонів та чи спрямована практична діяльність державних
органів управління на реалізацію цих цілей.

Результати дослідження. Роль органів управління лісами та лісовим
господарством у формування цінової політики будемо визначати за ефектив-
ністю виконання цілей цінової політики за посередництвом інструментів ці-
нової політики. Насамперед варто з'ясувати – чи встановлені у нормативних
документах цілі, що покладаються на цінову політику в лісовому госпо-
дарстві. На сьогодні це питання є предметом регулювання таких нормативних
актів: Лісовий кодекс України, Концепція реформування та розвитку лісово-
го господарства [3, 4].

Лісовий кодекс України встановлює місію державного регулювання та
управління у сфері лісових відносин і місію організації лісового господарства
(ст. 25 та ст. 34 Лісового кодексу України), проте конкретизації цілей лісовий

¹ Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України;

² НЛТУ України, м. Львів