

Нестерчук І.К.

*Київський національний університет
імені Тараса Шевченка*

**ГЕОЕКОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ПРОБЛЕМИ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ:
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ТА МЕТОДИКА**

Вступ. Екологічні проблеми сьогодення, що все частіше набувають характеру кризових ситуації, стимулювали інтенсивний розвиток досліджень в галузі взаємовідносин між суспільством та природою. Розумне ціленаправлене використання природних ресурсів можливе тільки за умови глибокого вивчення законів розвитку природи. Характер

взаємодії суспільства і природи знаходиться в прямій залежності від способу виробництва і рівня розвитку продуктивних сил, від характеру суспільних взаємовідносин.

Маючи цілу низку актуальних проблем, на сучасному етапі еволюції цивілізації приділяється значна увага подальшому становленню та розвитку ландшафтної екології – науковому напрямку на межі ландшафтознавства та екології, концептуальна специфіка якого зумовлена використанням *ландшафтно-екологічного підходу* до вивчення природних геосистем, ландшафтних комплексів, їх компонентів і властивостей, екологічної ситуації, а також проблем взаємодії з ними людини, які реалізуються через конкретні соціально та природно обумовлені види природокористування. Тому на порозі ХХІ сторіччя актуальним є обґрунтування теоретико-методологічних основ геоекологічного природокористування та змісту геоекологічного районування, дослідження та пізнання якого необхідне для удосконалення державної регіональної політики у сфері використання природних ресурсів та збалансованої організації регіонів.

Аналіз та систематизація наукових праць на різноманітних документальних носіях, що стосуються окресленої теми [Анучин В.А., 1978; Аріон О.В., 1999; Барановський Б.А. 1999, 2001; Віленкін В.Л., 1961, 1967; Войтенко А.Б., 2001; Воропай Л.І., 1981; Герасимов І.П., 1969, 1976; Геренчук К.І., 1969; Гродзинський М.Д., 1993; Ісаченко А.Ф., 1991; Костриця М.Ю., 1993; Маринич О.М., 1963, 1990, 1998; Перельман А.И., 1961; Реймерс Н.Ф., 1990; Тютюрканова Э.Б., 1979; Шищенко П.Г., 1982, 1988, 2000; Щеглов А.И., 1988] показали, що дослідження по цілеспрямованому вирішенню екологічних проблем вимагають подальшого опрацювання на регіональному і локальному рівнях, які є основою інтегральної ландшафтно-екологічної оцінки територій. Виходячи із цього нагальною є потреба в дослідженні геоекологічної ситуації, природних і антропогенних факторів на Житомирщині разом із витікаючими наслідками комплексного геоекологічного аналізу системи природокористування, негативних чинників забруднення аварії на ЧАЕС, яка зумовила практичне наукове обґрунтування низки планувальних заходів.

Існуючі відмінності в природних та соціально-економічних умовах Житомирської області, диференціація структури виробництва, особливо добувної промисловості, інтенсивне та нерациональне використання природних ресурсів, недосконалість технологій зумовили певні зміни у прояві специфічних екологогеографічних проблем регіону. Для якого потрібно розробити та змодельовати відповідні методики ландшафтно-екологічного аналізу природокористування, що враховуються при розробці та прийнятті управлінських рішень, реалізування практичної схеми „господар – дім”, яка порівнює регіональний стан об'єкта з оптимальним стосовно населення з точки зору якості геосистеми як середовища життя людини на території Житомирщини.

Метою роботи є поглиблення теоретико-методологічних і методичних прийомів геоекологічного аналізу (далі ГЕА) природокористування регіону

та обґрунтування шляхів його оптимізації є поліпшення геоекологічної ситуації на території Житомирщини.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися такі **задачі**:

1) поглибити теоретико-методологічні основи геоекологічного аналізу природокористування з метою його оптимізації.;

2) розробити концептуальну модель і методику ГЕА ландшафтів регіону та особливостей природокористування на його території й апробувати їх;

3) проаналізувати особливості просторової ландшафтно-диференціації території та здійснити картографічне моделювання актуальних геосистем у масштабі 1:200000 на основі характеристик, які визначають специфіку ландшафтно-господарських систем регіону;

4) здійснити ландшафтно-екологічну оцінку просторової природно-господарської організації та ступеня антропогенної перетвореності ландшафтів внаслідок аварії на ЧАЕС;

5) здійснити оцінку ландшафтно-меліоративної ситуації та обґрунтувати шляхи раціонального природокористування і поліпшення геоекологічної ситуації в регіоні.

Об'єктом дослідження є природно-антропогенні геосистеми Житомирської області як ландшафтно-планувального регіону.

Предметом дослідження є їх ландшафтні, ландшафтно-екологічні, ландшафтно-меліоративні, ландшафтно-функціональні та ландшафтно-планувальні характеристики у вигляді емпіричних, статистичних, графічних і картографічних моделей.

Наукова робота базується на методології конструктивної географії, ландшафтно-екології, охорони навколишнього середовища, основах природокористування, геоекології та ландшафтознавстві з використанням методів первинного збору й обробки інформації природничого характеру, просторового моделювання й середньо масштабного картографування (1:200000) ландшафтів, їх антропогенної перетвореності внаслідок техногенної аварії на ЧАЕС, потенційної меліоративної небезпеки та застосування геоекологічних конструктивних заходів; комп'ютерного моделювання (обробки і зображення аналітичної інформації за допомогою програм MapInfo Professional 5.0, CorelDraw 9, Microsoft Excel); порівняльно-географічного; розрахунково-аналітичного та математичної статистики (факторного аналізу, екстраполяції, аналізу рядів динаміки, індексного методу) визначення антропогенної перетвореності ландшафтів та ландшафтно-меліоративної ситуації, бального методу геоекологічної оцінки території, а також табличного та графічного представлення результатів.

Теоретичні аспекти та методика геоекологічного аналізу природокористування ґрунтуються на наукових положеннях, закономірностях розвитку та принципах, обґрунтованих в працях В.А. Анучина, Л.І. Воропай, О.П. Гавриленко, А.Г. Ісаченко, Я.Б. Олійника, О.Г. Топчієва, П.Г. Шищенко [1–7] та ін. в окреслених межах конструктивної

географії, ландшафтознавства, геоекології, основ природокористування, основ екології та охорони навколишнього середовища. Актуальність екологічного напрямку в науках про Землю передбачає геоекологічний аналіз і оцінювання території та обґрунтування оптимізації природокористування, що охарактеризує та визначить систему понять, які використовувалися в ході виконання дослідження.

Насамперед під ГЕА ми розуміємо не тільки поділ об'єкта на складові компоненти, але й наукове дослідження екологічного стану інтегративної геоекосистеми „суспільство-природа” з метою її оптимізації, що є актуальним напрямком сучасної конструктивної географії, який базується на інтегративному поєднанні системного, географічного і екологічного підходів. [8]

Сучасним ландшафтом як об'єктом вивчення та проектного перетворення і управління визначається сутність ландшафтного аналізу, його зміст й послідовність.

Виходячи із цього геоекологічний аналіз не вичерпується вивченням властивостей ПТК як природно-історичного тіла, його природною складовою є аналіз ПТК як об'єкта господарського використання та впливу, оцінки ступеня його антропогенної перетвореності, стійкості, надійності і функціонування сформованих в процесі природокористування ландшафтно-технічних систем, обґрунтування рішень на відповідній стадії проектування.

Саме тому суть геоекологічного аналізу (ГЕА) природокористування полягає у пізнанні та вивченні взаємодії, взаємозалежності всіх компонентів геосистеми, просторової організації всіх ландшафтів, захищеності чи вразливості від місця до місця в залежності від територіального поєднання природи – населення – господарства з метою оптимізації природокористування, проектування природно-технічних систем та облаштування регіонів [6].

Методологічною основою ландшафтно-екологічного аналізу природокористування слугує сукупність системного, ландшафтного, екологічного, ландшафтно-екологічного, історичного, соціально-економічного, а також ландшафтно-типологічного наукових підходів до його оптимізації.

Суть *системного підходу* в ландшафтній екології полягає в тому, що об'єкт дослідження розглядається як полігеокомпонентна природна система, складовими якої виступають: певна множина елементів природного походження, що відповідають деякій змінній властивості реального об'єкту; множина зв'язків між властивостями об'єкту та навколишнім середовищем, що зумовлюють прояв природи в таких якостях через такі функції, які без взаємодії елементів були б неможливими [9, 10].

Реалізацію системного підходу до пізнання таких систем стало застосування ландшафтного і екологічного підходів в комплексних географічних підходах та поняття геосистеми як об'єкту дослідження, яке є ключовим і в геоекологічному аналізі.

Ландшафтний підхід в дослідженні природної реальності характеризується уявленням простору як сукупності територіальних одиниць, у межах яких компоненти природного середовища (геокомпоненти) протягом тривалого розвитку пристосувались один до одного, тісно пов'язані і являють собою єдине ціле [11].

Одною з рис ландшафтного підходу є положення про ієрархічність ландшафтно-територіальної структури. Похідною від цього є виділення ПТК різних рангів – від елементарного до більш складного. Отже, головним об'єктом дослідження вище згаданого методу є територіальні одиниці (ландшафти та їх складові, біогеоценози, екосистеми) як інтегральні системи.

Різновидом системного підходу є *екологічний підхід*. Основна мета якого полягає у розробці рішень, які за умови проведення певних господарських, технологічних та інших заходів унеможливили б порушення рівноваги природних систем у відповідності з загальними природними закономірностями [12].

Згідно концепції екосистеми даний підхід є базовим, в межах якої предмети та явища об'єктивної реальності розглядаються як середовище життєдіяльності того чи іншого суб'єкта, тобто як сукупність умов, які впливають на його існування й розвиток, що передбачає біоцентризм та антропоцентризм досліджень і заходів, які розробляються. Антропоцентричний підхід реалізується при екологічній оцінці змінних станів ландшафту по відношенню до людини; біоцентричний – базується на аналізі взаємодії абіотичних та біотичних компонентів ландшафту, що визначають стан його біоти [11].

Злиттям ландшафтного та екологічного підходів став *ландшафтно-екологічний підхід*, фундаментальним методологічним підґрунтям якого є розуміння і дослідження геосистеми як поліструктурної системи. При цьому акцентується увага на процесному, функціональному аналізі геосистеми не вище регіонального просторового рівня; розглядається також вплив на геосистеми зовнішніх, особливо антропогенних, факторів та проблеми взаємодії людини з природними системами [9].

Застосування *історичного підходу* вимагає використання палеогеографічного та власне історико-географічного методів дослідження. Історичний підхід на сучасному етапі свого розвитку також широко використовує логічні операції порівняння, це – „метод порівняння етапів, між якими відбуваються певні зміни суттєвих характеристик чи того самого комплексу, чи то факторів, які його формують” [13].

Виходячи з ландшафтно-екологічного аналізу *соціально-економічний підхід* розглядає ландшафт, як об'єкт природокористування, оптимізація якого враховує виконання ним еколого-економічних функцій, заданих суспільством.

Використання *ландшафтно-типологічного підходу*, доповнене складанням історико-генетичних рядів, ландшафтних комплексів, відіграє особливо важливу роль, якщо виникає необхідність у відновленні

ландшафтної структури порушених територій, [14] визначенні головних шляхів реалізації оптимізації ландшафтних комплексів.

Аналізуючи структуру та динамічність взаємозв'язків ландшафтних комплексів можна здійснити системну організацію господарського використання ландшафтів, встановити оптимальну відповідність засобів використання ландшафтно-типологічній структурі території та розробити систему заходів з управління розвитком ландшафтів.

Спираючись на природні вчення про природно-антропогенні системи та сучасний ландшафтогенез, що відбувається під впливом відповідних антропогенних чинників, геоecологічний аналіз спирається на: знання природних факторів розвитку ландшафтогенезу та його проявів у регіоні, властивостей ландшафтних структур; врахування ролі антропогенних факторів через види природокористування. При цьому послідовність аналізу відображає:

1) вивчення генезису та властивостей ландшафтів; 2) вивчення минулого, сучасного та прогнозування їх стану; 3) функціональна типологія, інженерна оцінка, прогноз розвитку ландшафтів [8].

Особливо важливі методи отримання інформації про історію, спрямованість та тенденції розвитку ландшафтів, а також методи знаходження емпіричних залежностей, порівняльний, історико-ландшафтний, математичний та картографічний, дешифрування аерофотоматеріалів та їх інтепретація.

Теоретична основа геоecологічного аналізу спирається на відповідні **принципи**: ландшафтно-функціональний (природний), історико-ландшафтний, ландшафтно-організаційний (проектний), які в свою чергу регламентують систему методів дослідження.

При цьому ми виходимо з того, що проєктовані ландшафти та ландшафтно-технічні системи відрізняються новим призначенням, регульованістю функціонування, стійкості та надійності шляхом введення нових структурних елементів.

Тому ландшафтний аналіз спирається на принципи які забезпечують найбільш ефективну реалізацію проєктованих ландшафтних функцій у регіоні та обґрунтування стадій регіонального проєктування.

Ландшафтно-функціональний принцип домислює такі пояснення як влаштований ландшафт (які функціональні зв'язки його елементів), чому він так влаштований (генетичні та причинні зв'язки) і для чого він так влаштований (яка його природа та соціальна функція). Він витікає із того, що в ландшафті всі його елементи виконують властиві їм функції, їх участь у процесі ландшафтогенезу як природного феномена і за участю людини однакова важлива, але значення їх проявляється по-різному, залежно від характеру поєднання фонових факторів та тих що їх змінюють. Розгляд елементів ландшафту йде не під кутом їх „сили” чи „слабкості”, а у функціональному аспекті. У цьому розумінні всі елементи складають ландшафт, функціональні необхідні та однаково значні [8].

Історико-ландшафтний принцип, який виходить з того, що перетворення ландшафту уявляється як послідовний ряд спрямованих змін його стану в межах інваріанту і здійснюється шляхом ціленаправлених трансформацій структури та режиму використання у часі.

Структурно-ландшафтний принцип наголошує, що ландшафт володіє ознаками і властивостями структурованих матеріальних об'єктів, які відображають системну впорядкованість їх функціональних елементів, притаманні їм закономірності, які визначають їх суть, морфологію і цілісність [7].

У структурі сучасного ландшафту координуються та субординуються функції його елементів, у структурі регіонів – функції ландшафтів, з чого випливає, що при зміні функцій елементів змінюється структура системи і вона сама.

Отже, структура ландшафту – це впорядковані внутрігеосистемні зв'язки, виразом яких є різні ранги таксонів, яким властива просторова та організаційна супідрядність (ієрархія), яка поєднує типологічний та регіональний геоecологічний аналіз.

Ландшафтно-організаційний принцип походить з необхідності відповідності соціальних функцій, що проектуються, природним властивостям ландшафту та його стійкості, створення функціонально-надійної ландшафтно-технічної системи. Цей принцип базується на аналізі ландшафтно-структури території, характеру та функціонування ландшафту з урахуванням необхідності; 1) оптимального поєднання функцій ландшафтів в регіоні; 2) мінімізації негативних впливів на природне середовище; 3) збільшення загальної ефективності природокористування, виходячи з концепції оптимальності перетвореного ландшафту.

Запроваджуючи оптимальні технології природокористування, беручи до уваги екологічно нормальну експлуатацію регіону з витікаючими звідси рекомендаціями щодо природокористування необхідно врахувати додаткові наступні положення ландшафтно-організаційного принципу. Насамперед:

- принцип природно-антропогенної територіальної сумісності, який відображає ступінь відповідність природних незмінених (чи змінених) властивостей ландшафту функціонально необхідним. Ландшафт який функціонально організований несе в собі сумісні однорангові елементи та кожний елемент має бути пов'язаний із системою в цілому. Природні та технічні елементи, які входять до складу ландшафтно-технічних систем, сумісні у тій мірі, в якій цим визначається їх оптимальне функціонування. Ландшафтно-технічна система нормально функціонує тоді, коли складові її системи не тільки „підігнані” один до одного, але й відповідають як цілісному об'єктові.

- поняття ефективності функції (як доповнення до положення про функціональну організацію) є основним критерієм її доцільності. Цим повинен визначатися вибір можливої функції конкретного ландшафту чи його для даної функції. Визначення функції ландшафтів – головне завдання при раціональному розміщенні на території певної кількості

взаємопов'язаних функцій (видів природокористування). Тому ефективність функцій залежить від їх раціональної сумісності та зосередженості.

Окрім вищевикладених підходів та принципів стосовно територіальної організації ландшафту доречно також використовувати:

- принцип оптимізації сукупності функцій, який надає перевагу загальним цілям перед приватними;

- принцип комплектності природокористування, який вимагає максималізації сукупності функцій ландшафту регіону та повинен усувати протиріччя, які впливають з вузькогалузевого підходу до природокористування;

- принцип поляризації функцій, який впливає з різної сумісності функцій та зосередження циклу функцій у регіоні;

- принцип контрольованого вилучення та еквівалентного повернення до ПТК речовин та енергії, необхідних для нормального його функціонування та визначення ступеня техногенного чи інженерного насичення [8].

Надаючи рекомендації щодо оптимізації природокористування доцільно врахувати наступні **ландшафтно-екологічні властивості геосистем**, які визначають особливості природокористування в кожному конкретному регіоні [15]: системність, ієрархічність, ген етичність, динамічність, стійкість, відкритість, поляризованість, екологічна різноманітність.

Виходячи із вищевикладеного територіальна організація ландшафтів полягає в дотриманні природно-господарської збалансованості, використання і охорони природних ресурсів в оптимально поєднаних угіддях з різними функціями та визначення сумарних параметрів й екологічно-економічного ефекту від поєднання відповідних функцій (видів природокористування в регіоні). Власне кажучи сутністю геоecологічного аналізу є оптимальна структурно-функціональна організація проектних регіонів в їх ландшафтних межах.

Важливе значення в геоecологічних дослідженнях природокористування, зокрема розробок щодо оптимізації займає система моделі понять і розробка та формування ефективної методологічної бази.

Власне ландшафтному аналізу присвячені нечисельні дослідження [16], в яких він визначається як метод пізнання структури ландшафту з екологічних позицій. За словами Л. Берга у визначеннях ландшафту того часу підкреслювався взаємозв'язок природних компонентів, що зливаються у єдине гармонійне ціле. Ландшафт у такому розумінні нині називається природно-територіальним комплексом (ПТК) або геосистемою. Серед небагатьох робіт присвячених регіональному ландшафтному аналізу, найбільшій уваги заслуговує праця В.А. Ніколаєва [17], у якій розвинуті уявлення про генетичний, історичний та структурний принципи що є основою природної класифікації геосистем.

Таким чином *геоекологічний підхід до організації території* повинен враховувати природно-географічні особливості морфологічних частин ландшафту та практично наполягати у правильно визначеному (найліпшому) застосуванні земельного фонду кожної морфологічної одиниці ландшафту [18, 19].

Насамперед, конкретні шляхи організації території залежать не лише від природної структури самого ландшафту, але й від наміченої мети та загального стану використання земельного фонду попередніми поколіннями.

Ландшафтно-екологічні дослідження щодо оптимізації *планувальної організації території* мають численні методичні розробки, які охоплюють і проблеми природокористування на регіональному рівні, на основі детального аналізу структури регіональних та типологічних ландшафтних комплексів, характерних для кожної конкретної території, можливе створення оптимальної системи природокористування.

Зокрема для території Житомирської області наразі відсутня низка комплексних досліджень, які б передбачали детальний просторовий аналіз за результатами польових та лабораторних досліджень і були підґрунтям для всебічної геоекологічної оцінки з метою оптимізації режиму використання та охорони її ландшафтів.

Термін природокористування у широкому розумінні розглядається як історично сформований спосіб взаємодії природи та людини. [21].

Суть в тому, що природокористування може мати негативний вплив на природо ресурсний потенціал біосистеми.

Рациональне природокористування (РП) – це система діяльності, яка покликана забезпечити економну експлуатацію природних умов та ресурсів і найбільш ефективний режим їх відтворення з урахуванням перспективних інтересів господарства та збереження здоров'я людей [21, 22].

РП передбачає досягнення максимальної біологічної продуктивності екосистем, мінімальне порушення їх гомеостазу при господарському втручанні, підвищення стійкості до антропогенного впливу, збереження здатності екосистем до самовідновлення. І лише разом – природні ресурси і природне середовище (як правило вже у зміненому вигляді під впливом людини) – поряд з переважаючими виробничим відносинами складають **еколого-економічну систему**, яка включає в себе природу та виробництво (рис. 1).

На зміну різкому протиставленню економічної та екологічної систем приходять уявлення про їх органічне поєднання. Об'єктивний процес формування нової сфери суспільного виробництва – відтворення природних ресурсів – і розширення традиційного поняття „економічна система” обумовлює необхідність розробки відповідних методів планування і управління еколого-економічною системою (процес природокористування розглядається як функціонування еколого-економічної системи) та сформулювати витікаючи з їх вимоги до методики складання та реалізації планів.

Еколого-економічна система

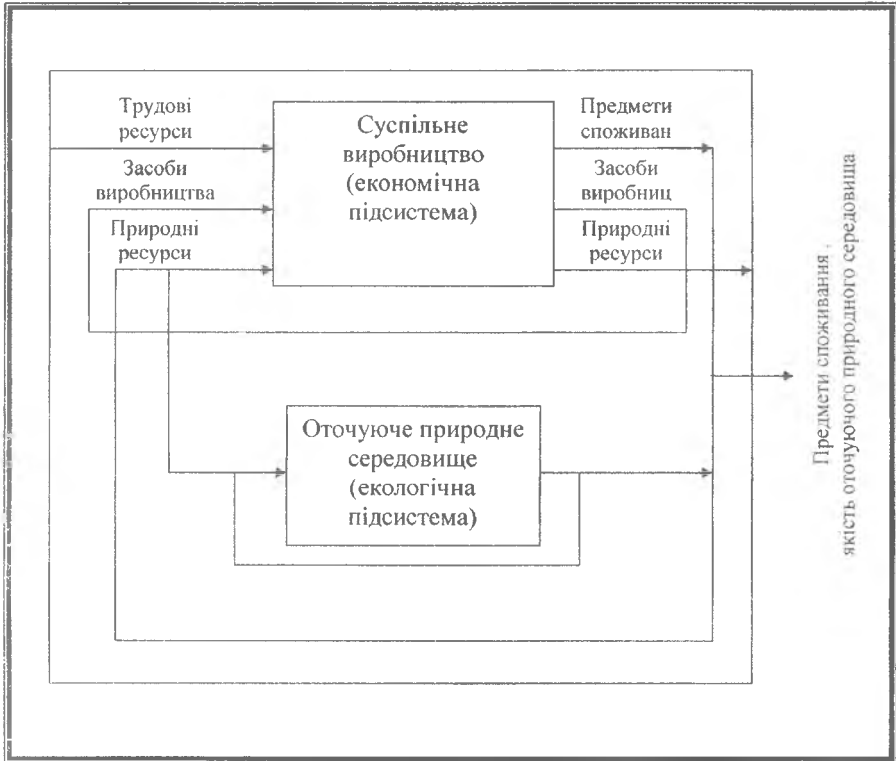


Рис. 1 Схеми процесу розширеного виробництва з врахуванням екологічних факторів

Відмінна риса виділеної системи – це її надзвичайно складна ієрархічна структура. Еколого-економічна система складається із двох підсистем – економічної та екологічної, кожна із яких в свою чергу може розглядатися як окрема система. Екологічну систему утворюють два компоненти – співіснування живих організмів (біоценоз) та середовище їх існування (біотоп) [23, 34]. Економічну підсистему можна уявити у вигляді слідувочої ієрархічної послідовності: за виробничою ознакою – народне господарство як багатогалузевий комплекс, галузь народного господарства, виробниче об'єднання, комбінат; за територіальною ознакою – народне господарство як комплекс економічних районів, економічний район, територіально-виробничий комплекс підприємство [25].

На сучасному етапі бурхливого розвитку ринкових відносин оточуюче середовище зазнає хижацького ставлення, що відображається в міжособових та ділових стосунках. Тому під гуманним

природокористуванням слід розуміти *раціональне*, засноване не комплексному підході використання природних ресурсів, відновлення та примноження відтворених природних об'єктів, а також вилучення окремих ділянок природних територій із сфери використання і що, головне, планомірне і цілеспрямоване, науково обґрунтоване перетворення природи для підвищення продуктивності біологічних систем (біоценозів).

Недостатньо розроблене на сучасному етапі питання про склад та структуру природокористування: які **види** та **форми** господарської та управлінської діяльності охоплює природокористування, як вони співвідносяться та взаємодіють; в якій мірі можна говорити про „систему природокористування”. Це пов'язано, перш за все, з різноманітністю впливів суспільства на природу. Тому, природокористування, як сферу виробничої та наукової діяльності, спрямованої на комплексне вивчення, освоєння, використання, відновлення, поліпшення й охорону навколишнього середовища та природних ресурсів з метою розвитку продуктивних сил, забезпечення сприятливих умов життєдіяльності людини [26], в залежності від сфери господарської діяльності можна поділити на **виробничий** (промисловий, гірничо видобувний, сільськогосподарський, гідроенергетичний) та **невиробничий** (рекреаційний, житлово-комунальний, транспортний, заповідний) види. За рівнем комплексності виділяють **покомпонентний** (водокористування, землекористування, лісокористування та ін.), **комплексно-територіальний** (планетарний, міждержавний, державний, локальний) та **геосистемний** (ландшафтний) види природокористування [27–28], які можна представити у вигляді графічної моделі (рис. 2).

Процес природокористування розвивається на зламі суспільства – природа і відображає їх взаємодію на **конкретній території**.

Тому з практичної точки зору важливим є висновок про те, що для забезпечення оптимального природокористування необхідно вести врахування ступеня змінності та функціональної відповідності ландшафту способу господарського використання і що раціональне використання ландшафтів передбачає перш за все збереження і збагачення їх компонентів властивостей, які є ресурсами даного виду природокористування.

З цих позицій є важливим розгляд поняття оптимізації ландшафтів, яке тісно пов'язане з поняттям природокористування і в науковій літературі використовується зазвичай на рівних началах як синонім.

Пошуки шляхів оптимізації (оптимального використання) ландшафту полягають у визначенні мети використання, оцінці можливих варіантів використання, виявленні обмежень (природних та соціально-економічних) того чи іншого виду використання, аналізів наслідків впливу людини.

ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Сфера виробничої та наукової діяльності, спрямована на комплексне вивчення, освоєння, використання, відновлення, поліпшення й охорону навколишнього середовища та природних ресурсів з метою розвитку продуктивних сил, забезпечення сприятливих умов життєдіяльності людини

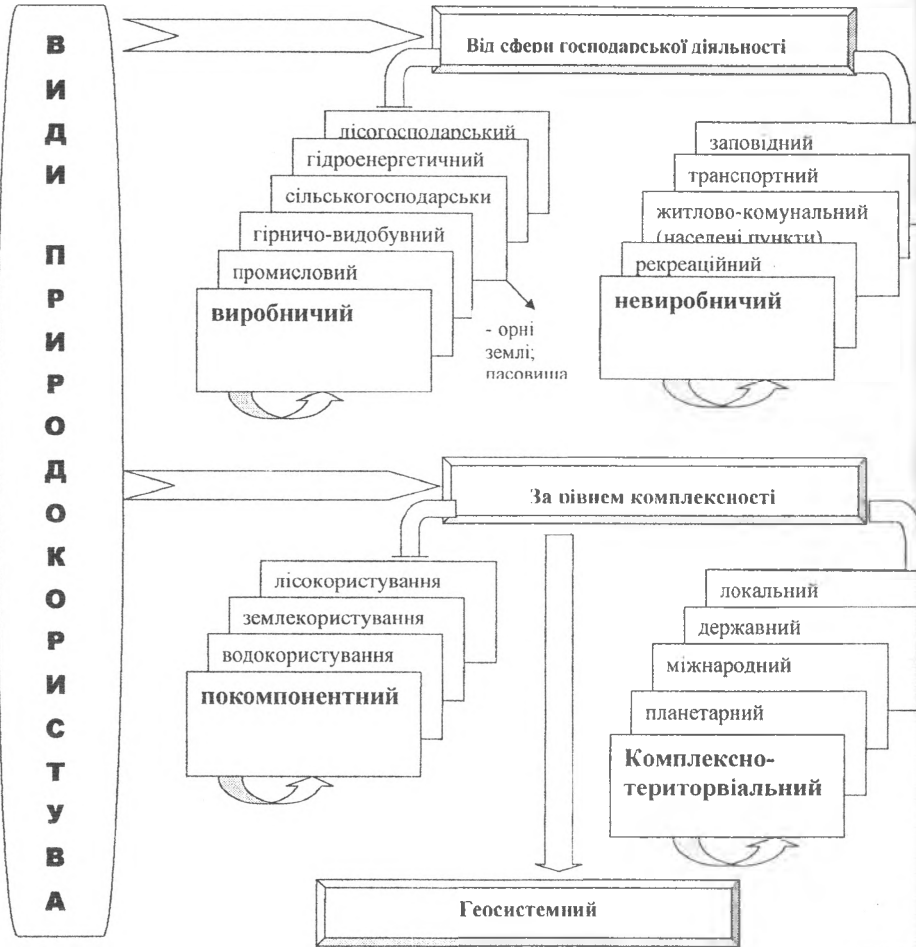


Рис. 2. Структура природокористування та його види

Безумовно важливим є врахування наступного положення в оптимізації ландшафтних систем [29]: інтенсивне господарське використання повинно супроводжуватись глибоким меліоративним впливом, коли рівновага у ландшафті підтримується штучно, у цьому випадку важлива розробка

(проектування) заходів, спрямованих на попередження можливих негативних наслідків майбутнього освоєння земельного ресурсу, наприклад, при створенні антропогенних сільськогосподарських ландшафтів, причому головним є попередження виникнення несприятливих процесів, а це можливо лише при **ландшафтно-екологічному** підході до організації території, застосованому на знанні морфологічних частин ландшафту, його типологічному (картографування) та регіональному (районування) вивченні, класифікація, врахуванні внутрішніх та зовнішніх зв'язків. А саме спираючись на вагомі знання структури та функцій кожного конкретного ландшафту, можливо вибрати такий варіант його оптимізації який найбільш відповідатиме „плану природи” і надасть найліпші стійкі результати.

Отже, ландшафт, що оптимізується – це ландшафт, що антропогенно змінюється, де оптимізація розглядається як засіб конструювання геосистеми із заданими (прогнозованими) властивостями [30].

До речі, саме це підтверджує, що власне **ландшафт** повинен розглядатися, як основний **об'єкт оптимізації** природного середовища.

Особлива увага приділяється оптимізації **агрolandшафтів** (складних природних антропогенних систем (агрогеосистем) з рядом специфічних особливостей, які сформувалися внаслідок активної сільськогосподарської діяльності людини [18]).

Висновки. Таким чином, **оптимізаційне природокористування** повинно передбачати створення оптимальної структури ландшафту, при якій кожна з ділянок може виконувати максимум функцій, що взаємодоповнюються та мінімум таких, що взаємо виключаються.

Тому використання земель є важливим завданням у регіоні, для вирішення оптимального збереження сільськогосподарських земель та оптимальне їх використання при міжгалузевих відносинах, обмеження підведення продуктивних земель для внутрігосподарських потреб сільського господарства, чому в значній мірі сприяє **землекористування та районне планування**, метою яких є комплексна територіальна організація господарства окремих сільськогосподарських підприємств чи областей [31], з максимальним врахуванням вимог раціонального природокористування, **раціональне вирішення територіально-господарського влаштування регіону, формування архітектурно-планувальної структури та функціонального зонування** [32].

В умовах інтенсивного споживання природних ресурсів вагомим значення набуває раціональне використання земельних ресурсів та їх охорона, тому в основах земельного законодавства чинного вигляду набуває поняття державного **землеустрою**. Сучасний землеустрій – це „система заходів по організації повного, раціонального, ефективного використання і охороні земельних ресурсів країни, створенню та вдосконаленню землекористування, організації території й підвищення культури землеробства на сільськогосподарських підприємствах” [33].

Він включає в себе широке коло землевпорядкувальних робіт по виявленню нових земель для сільського господарства та іншого

народногосподарського освоєння, по внутрішньогосподарській організації території господарств з введенням економічно обґрунтованих сівозмін, з розробки різних меліоративних і проведенню топографо-геодезичних, ґрунтових, геоботанічних та інших досліджень й вишукувань. Землеустрій це така система заходів, які направлені на регулювання земельних відносин та організацію використання землі як засобу виробництва, що включає обмін, оцінку земель їх розташування між *землекористувачами* [22], планування землекористування, що сприяє збереженню та покращенню якісного стану земельних ресурсів, підвищенню родючості ґрунтів і культури землеробства.

Оскільки всі явища природного середовища взаємопов'язані та взаємообумовлені, то в процесі використання природних ресурсів слід враховувати їх стан і закони природи, що незаперечно ефективно для розробки системи раціонального природокористування з врахуванням вимог і критеріїв, які висуваються до оптимізації природного середовища, ландшафтів і самого природокористування. Складність при цьому полягає у необхідності синтезування соціально-економічних та природно-технічних проблем, основними з яких є: визначення оптимальних норм користування природними ресурсами; обґрунтування найефективнішого територіального розміщення галузей виробництва; розробка еколого-економічної оцінки природних ресурсів; розробка регіональних систем господарства, прогнозування та оцінка наслідків господарської діяльності людини.

Обґрунтування напрямів раціонального використання земельних ресурсів та впровадження господарсько-технологічних заходів щодо збереження і відтворення їхньої екологічної функції забезпечується опрацювання відповідних наукових програм, виконання проектно-дослідних робіт та системних спостережень за екологічним станом землі. Дотримання природно-господарської збалансованості використання і охорони земельних ресурсів є найбільш загальною *пропорцією* природокористування в регіоні земельним фондом у співвідношенні „споживання - відтворення”.

Динаміка цієї пропорції відображає характер та інтенсивність взаємодії суспільства і природи, можливості саморегулювання довкілля.

Тому основою оптимальної господарської діяльності має стати нова концепція природокористування, узгоджена з концепцією сталого розвитку України, основною ідеєю якої є гармонізація продуктивних сил, за умови збереження й поетапного відтворення цілісності навколишнього середовища, досягнення рівноваги між його потенціалом і потребами людей всіх поколінь. Така концепція дозволить в перспективі зменшити виробничі витрати, зумовлені пошкодженням чи порушенням об'єктів і природних ресурсів, припинити деградацію екологічних ресурсів та районування біорізноманіття, ліквідувати загрозу здоров'ю людей, яка викликана низькою якістю стану довкілля. [34].

Тому охорона довкілля рівнозначна збереженню людства і загалом життя на Землі – це єдиний життєдайний ресурс, який потрібно

використовувати для створення мікро- та макросередовища для себе, щоб при цьому дія компонента природи в часі і просторі не відбивалась негативно на природному середовищі, унеможливаючи його здатність до самовідновлення.

Із зазначеного випливає, що незважаючи на значну кількість публікацій з проблем оптимізації, найменш вивченими та відкритими залишаються питання комплексної оптимізації природокористування конкретних територій.

Відповідно, важливість та необхідність комплексного геоecологічного підходу до пошуків шляхів раціонального природокористування, збереження ландшафтного ресурсу та життєвого середовища. Очевидна, що є вихідним та кінцевим моментом дослідження й вирішення вкрай гострої проблеми природа – людство.

Таке дослідження регульоване через регіональні схеми та проекти є соціально вагомим та можливим.

Обґрунтування оптимальних варіантів природокористування при цьому повинно спиратися на геоecологічний аналіз як на комплексний метод знання сучасного ландшафту, становлення, розвиток стану та прогнозування просторово-часової структури різнорангових ландшафтних структур.

Комплексний аналіз природокористування в регіоні показав за необхідність керуватися при використанні природних ресурсів ландшафтними принципами, які дозволили розробити цілу систему практичних рекомендацій з оптимізації природокористування, ввести врахування не лише ступеня змінності, але й функціональної відповідності ландшафту, способу його господарського використання, збереження й збагачення його компонентів та властивостей, які є ресурсами даного виду природокористування. Проведення природоохоронних заходів повинно виходити із принципу „співтворчості” з природою.

1. Ануцин В.А. Основы природопользования. Теоретический аспект. - М.: Мысль, 1978. - 293 с. 2. Вороний Л.И. Методологические основы разработки проблем рационального природопользования // Физ. география и геоморфология. - 1981. - Вып.25. - С. 3-10. 3. Гавриленко О.П. Основы экологии та безпеки життєдіяльності. - К.: ВПЦ «Київський університет», 2002. - 117 с. 4. Исаченко А.Г. Методы прикладных ландшафтных исследований. - Л.: Наука, 1980. - 222 с. 5. Охрана навколишнього середовища / За ред. Я.Б.Олійника. - К.: Ніка-Центр, 2006. - 264 с. 6. Топчиев А.Г. Геоecология: географические основы природопользования. - Одесса, Астропринт, 1996. - 392 с. 7. Шищенко П.Г. Прикладная физическая география. - К.: Вища школа, 1988. - 198 с. 8. Шищенко П.Г. Принципы и методы ландшафтного анализа в региональном проектировании. - К.: Фитосоциентр, 1999. - 284 с. 9. Гродзинський М.Д. Основы ландшафтной экологии. - К.: Либідь, 1993. - 224 с. 10. Ханвел Дж., Ньютон М. Методы географических исследований. - М.: Прогресс, 1977. - Вып. 2: Физическая география. - 392 с. 11. Гродзинский М.Д., Шищенко П.Г. Ландшафтно-ecологический анализ в мелиоративном природопользовании. - К.: Либідь, 1993. - 224 с. 12. Концептуальные основы ландшафтно-ecологического картографирования / Дончева А.В., Авессаломова И.А., Марковская А.В. и др. // Тез. X Ландшафтной конф. «Структура, функционирование, эволюция природных и антропогенных ландшафтов». - М-СПб.:

РГО, 1997. - С. 169-171. 13. *Преображенський В.С.* Беседы о современной физической географии. - М.: Наука, 1972. - 166 с. 14. *Мильков Ф.Н., Михно В.Б.* Ландшафтно-типологический подход в проблеме оптимизации природной среды // Оптимизация, прогноз и охрана природной среды: Тез. докл. Всесоюз. симпоз. «Научные основы оптимизации, прогноза и охраны природной среды». - М., 1986. - С.24-27. 15. *Арїон О.В.* Оптимізація природоохоронних територій та її принципи // Ландшафт як інтегруюча концепція ХХІ сторіччя. - К., 1999. - С. 243-246. 16. *Barsch H.* Landschaftsanalyse (Teil II). - Potsdam, 1973. - 83 S. 17. *Николаев В.А.* Проблемы регионального ландшафтоведения. - М.: Из-во МГУ, 1979. - 160 с. 18. *Генсирук С.А.* Регіональне природокористування. — Львів: Світ, 1992. — 336с. 19. *Чухахин В.М.* Ландшафтно-экологические исследования и сельскохозяйственная организация территории // Ландшафтно-экологические исследования и природопользование. - М., 1985. - 148 с. 20. *Вертель А.В.* Эволюция информационных потребностей природопользования и география // Природопользование и география (методологические аспекты). - Владивосток: ДВО АН СССР, 1989. - С 59-67. 21. *Боровских Б.А.* Планирование природопользования. -М.: Экономика, 1979.-168 с. 22. *Реймерс Н.Ф.* Природопользование: словарь-справочник. - М. - Мысль, 1990. - 640 с. 23. *Дажо Р.* Основы экологии. - М.: Мир, 1975. 24. *Дювиньо П., Танг М.* Биосфера и место в ней человека (Экономические системы и биосфера). - М.: Прогресс, 1968. 25. *Аганбегян А.Г., Багриновский К.А., Гранберг Н.Г.* Система моделей народнохозяйственного планирования. - М., 1972. 26. Географічна енциклопедія України у 3-х томах. - К.: Укр.енц.ім. М.П. Бажана, 1993. - Т.3. - 450 с. 27. *Богданова Л.П.* Экономико-географический подход к проблемам ресурсопользования // Природопользование и география (методологические аспекты). - Владивосток: ДВО АН СССР, 1989. - С. 44-47. 28. *Паламарчук М.М., Паламарчук А.М.* Природопользование и его место в системе отношений общество – природа // конструктивно-географические основы рационального природо-пользования в Украинской ССР. - К., 1990. - С. 7-9. 29. *Исаченко А.Г.* Оптимизация природной среды (географический аспект). - М.: Мысль, 1980. - 264 с. 30. *Линник В.Г.* Методы моделирования динамики и оптимизации геосистем. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1993. - 99 с. 31. *Справочник по почвозащитному земледелию / под ред. И.Н. Безручко, Л.Я. Мильчевской.* - К.: Урожай. 1990. - 280 с. 32. Инструкция по составлению схем и проектов районной планировки. СН- 446-72. - М.: Стройиздат, 1973. - 16 с. 33. *Землеустроительное проектирование / Под ред. В.Д. Кирюхина.* - М., 1976. - 527 с. 34. *Климовий В.Д.* Економіко-екологічний регіон Полісся: проблеми природокористування та перспективи вирішення // Природокористування і охорона навколишнього середовища. - К., 1998. - 286 с.