

Міністерство освіти і науки України
Національний університет “Чернігівський колегіум”
імені Т.Г. Шевченка

Природничо-математичний факультет
Кафедра екології, географії та природокористування

Кваліфікаційна робота
освітнього рівня «бакалавр»
на тему:

**«Ландшафтні комплекси території Чернігівщини: їх використання,
екологічний стан та заходи збереження»**

Спеціальність 106 Географія

Виконав:
Студент IV курсу, 47 групи
Спеціальності 106 Географія
Пікуль Владислав Сергійович

Науковий керівник:
Кандидат географічних наук, доцент
Пархоменко Олександр Григорович

Роботу подано до розгляду «_____» _____ 2025 року.

Студент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Науковий керівник

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Рецензент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота розглянута на засіданні кафедри екології, географії та природокористування

протокол № _____ від «_____» _____ 2025 року.

Студент допускається до захисту кваліфікаційної роботи в екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри

(підпис)

(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛАНДШАФТНИХ КОМПЛЕКСІВ.....	8
1.1. Поняття та сутність ландшафтів.....	8
1.2. Класифікація та структура ландшафтів	12
1.3. Функціональне значення ландшафтів у природних та антропогенних системах.....	14
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ЛАНДШАФТІВ ЧЕРНІГІВЩИНИ.....	19
2.1. Особливості формування ландшафтів	19
2.2. Ландшафтне різноманіття території.....	25
2.3. Стан, структура та екологічні загрози природним ландшафтам.....	34
РОЗДІЛ 3 ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЛАНДШАФТІВ ЧЕРНІГІВЩИНИ.....	41
3.1. Інтеграція ландшафтів у стратегії сталого розвитку регіону	48
3.2. Рекомендації щодо збереження ландшафтного різноманіття	42
3.3. Заходи щодо оптимізації та підвищення екологічної стійкості ландшафтів	57
ВИСНОВКИ.....	63
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	65

ВСТУП

Актуальність теми: ландшафт є одним із ключових компонентів навколишнього середовища, що поєднує природні, культурні та антропогенні елементи в єдину просторову систему. Він формується під впливом багатьох факторів, серед яких геологічна будова, кліматичні умови, водні ресурси, рослинний і тваринний світ, а також діяльність людини. Ландшафт виконує важливі екологічні, соціальні та економічні функції, забезпечуючи сталість екосистем, збереження біорізноманіття та створення умов для життя людей. Вивчення ландшафтів є важливим не лише з наукової, а й з практичної точки зору, оскільки дозволяє оцінити потенціал території, її ресурсну базу, екологічну стабільність та перспективи сталого розвитку.

Особливості ландшафтних комплексів значною мірою визначаються природно-географічним положенням регіону. Україна характеризується великою різноманітністю ландшафтів, які змінюються від Полісся на півночі до степів на півдні. Полісся, як зона із переважанням лісових і болотних екосистем, є одним із найцінніших регіонів країни з точки зору природної спадщини. Чернігівщина, розташована у північній частині України, є яскравим прикладом поліської зони, де поєднуються унікальні природні комплекси з багатовіковою історією освоєння земель людиною.

Ландшафтні комплекси Чернігівщини вирізняються своєю багатогранністю та унікальністю. Цей регіон охоплює широкі простори низовин, багаті річкові долини, ліси та болота, що разом формують гармонійний природний ансамбль. Основними компонентами ландшафтів Чернігівщини є річки Десна та Снов, що визначають гідрографічну мережу регіону, а також лісові масиви, які забезпечують кліматичну рівновагу та слугують осередком біорізноманіття. Однак інтенсивна антропогенна діяльність, зокрема сільськогосподарське освоєння земель, видобуток корисних копалин, вирубка лісів та урбанізація, негативно впливає на екологічний стан ландшафтів. Це призводить до деградації екосистем, втрати родючих ґрунтів,

зменшення водних ресурсів та скорочення популяцій багатьох видів флори і фауни. Сьогодні проблема збереження ландшафтів стає однією з ключових у контексті сталого розвитку регіонів. Чернігівщина має значний потенціал для розвитку екологічного туризму, рекреації та відновлення природних екосистем. Збереження природних ландшафтів не лише сприяє екологічній рівновазі, а й створює можливості для економічного зростання, забезпечуючи нові робочі місця та покращуючи якість життя місцевого населення.

Актуальність теми дослідження зумовлена тим, що Чернігівщина, як частина українського Полісся, є важливим об'єктом природоохоронної діяльності. Унікальні ландшафти регіону відіграють важливу роль у підтримці екологічного балансу, але водночас вони вразливі до змін, спричинених людською діяльністю та кліматичними факторами. Аналіз сучасного екологічного стану, раціонального використання та розробка заходів щодо збереження ландшафтів Чернігівщини є важливим завданням, що потребує комплексного підходу. Вивчення цієї теми сприятиме не лише вирішенню екологічних проблем регіону, але й загалом підвищенню ефективності природоохоронної діяльності в Україні.

Мета дослідження: проаналізувати ландшафтні комплекси території Чернігівщини; охарактеризувати їх екологічний стан; розробити комплекс заходів, спрямованих на збереження і раціональне використання ландшафтів у контексті сталого розвитку регіону.

Об'єкт дослідження: ландшафтні комплекси Чернігівщини.

Предмет дослідження: трансформація ландшафтних комплексів у межах території дослідження .

Завдання дослідження:

- розглянути поняття, сутність та класифікацію ландшафтів з метою визначення їх структури та основних характеристик у природних та антропогенних системах;

- дослідити процеси формування ландшафтних комплексів Чернігівщини, зокрема особливості їх геологічної, кліматичної та біотичної основ;

- оцінити стан збереження ландшафтів Чернігівщини та ідентифікувати основні екологічні проблеми, пов'язані з антропогенним впливом і природними факторами;

- проаналізувати можливості інтеграції ландшафтів Чернігівщини у стратегії сталого розвитку регіону, з пропозиціями щодо їх оптимізації та підвищення екологічної стійкості;

- розробити рекомендації щодо збереження та раціонального використання ландшафтів Чернігівщини, враховуючи їх екологічне та естетичне значення.

Методи дослідження: використано метод аналізу і синтезу для систематизації інформації природних компонентів ландшафтів Чернігівщини та впливу антропогенної діяльності на їхній стан. Метод картографування дозволив візуалізувати просторовий розподіл ландшафтів та визначити території з найвищим рівнем деградації. Польові дослідження включали обстеження конкретних ландшафтних ділянок для визначення стану їхніх компонентів, таких як ґрунти, рослинність та водні ресурси. Системний підхід забезпечив інтеграцію отриманих даних і формування рекомендацій для збереження та відновлення ландшафтів.

Практичне значення одержаних результатів: одержані результати дослідження мають практичне значення для раціонального використання та збереження ландшафтних комплексів Чернігівщини. Запропоновані заходи сприятимуть зменшенню рівня антропогенного навантаження, покращенню екологічного стану територій та відновленню природних екосистем. Матеріали дослідження можуть бути використані природоохоронними установами для розробки регіональних екологічних програм, спрямованих на сталий розвиток регіону, а також можуть знайти застосування в освітньому процесі, під час формування стратегії розвитку екологічного туризму на основі унікальних природних ресурсів Чернігівщини.

Апробація результатів роботи.

– Пікуль В.С., Пархоменко О.Г. Територіальні особливості ландшафтних комплексів Чернігівщини. *Крок у науку: дослідження у галузі природничо-математичних дисциплін та методик їх навчання*: збірник тез доповідей всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю студентів, аспірантів і молодих учених (20 листопада 2024 р., м. Чернігів). Чернігів : НУЧК імені Т.Г. Шевченка, 2024. С. 74.

Загальні відомості про структуру та обсяг роботи: кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел. Обсяг роботи становить 64 сторінки та налічує 48 посилань на бібліографічні джерела.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛАНДШАФТНИХ КОМПЛЕКСІВ

1.1. Поняття та сутність ландшафтів

Ландшафт є складним багатокомпонентним природним утворенням, яке інтегрує в собі елементи природного середовища та антропогенної діяльності. Це поняття об'єднує різноманітні екосистеми, що знаходяться у взаємодії, формуючи єдину структурно-функціональну систему. Ландшафт є не просто фізико-географічною територією, а й середовищем, яке виконує низку важливих екологічних, соціальних та економічних функцій, забезпечуючи гармонійне існування природних та антропогенних систем [1, с. 62].

Ландшафт є одним із ключових понять географії, екології та природничих наук загалом. Він відображає не лише фізичні характеристики території, але й складну взаємодію природних і антропогенних факторів, які формують унікальність кожної місцевості. Різні науковці пропонували власні підходи до розуміння цього поняття, враховуючи як природні, так і соціально-культурні аспекти. У таблиці 1.1. представлено декілька визначень, які демонструють різноманітність наукових поглядів на природу ландшафту.

Таблиця 1.1

Визначення поняття «ландшафт»

<i>Науковець</i>	<i>Визначення</i>
Воловик В. [6]	Ландшафт – це цілісна територіальна система, що складається з природних компонентів, які взаємодіють між собою і формують єдиний природний комплекс.
Гоч В. [7]	Ландшафт – це генетично однорідний природний територіальний комплекс, що утворився внаслідок закономірної взаємодії рельєфу, клімату, ґрунтів, рослинності та інших компонентів.
Канівець В. [18]	Ландшафт – це ділянка земної поверхні, що характеризується однорідністю фізико-географічних умов і взаємозв'язком природних компонентів.
Руденко Є. [29]	Ландшафт – це територія з унікальним поєднанням природних і антропогенних компонентів, які перебувають у постійному динамічному розвитку.

Наукові підходи до визначення поняття «ландшафт» демонструють багатогранність цього терміна. Усі розглянуті визначення відображають спільний підхід до розуміння ландшафту як складної територіальної системи. Водночас акценти, які роблять автори, дозволяють зрозуміти різні аспекти: природну однорідність, взаємодію компонентів, вплив людини та динамічний розвиток. Це підкреслює, що дослідження ландшафтів є важливим для вирішення як природоохоронних, так і господарських завдань [5, с. 27].

Природні компоненти ландшафту включають рельєф, який визначає фізичну форму поверхні, клімат, що характеризує температурні та опадні умови, ґрунти, які є основою для розвитку рослинності, а також водні ресурси, які забезпечують життєдіяльність усіх біологічних форм. Рослинність і фауна взаємодіють, створюючи систему, де кожен елемент має важливе значення для стабільності екосистеми. Антропогенні зміни ландшафтів значно впливають на їх структуру та функціонування. Людська діяльність, така як будівництво інфраструктури, розширення сільськогосподарських угідь, промислова діяльність і урбанізація, призводить до змін у природному середовищі, іноді навіть до його деградації. Інфраструктура, що включає дороги, міста, промислові об'єкти, змінює природну динаміку ландшафтів, порушуючи природні екологічні процеси. Наприклад, осушення боліт для сільськогосподарських потреб чи зведення великих гідротехнічних споруд може мати серйозні наслідки для місцевих екосистем, змінюючи водний режим та біорізноманіття [6, с. 93].

У свою чергу, природні елементи ландшафту також взаємодіють з антропогенними змінами, утворюючи нові типи ландшафтів, що характеризуються різноманітними функціями та властивостями. Технологічні інновації, організація природокористування, збереження природних територій та рекреаційна діяльність можуть покращити якість ландшафтів, зберігаючи їх природну цілісність і забезпечуючи стійкість до змін. Так, певні антропогенні модифікації ландшафтів можуть мати позитивний ефект, наприклад, при

створенні національних парків, водоохоронних зон або при впровадженні сталих агротехнічних практик [4, с. 117].

Поняття "ландшафт" має глибоку історію розвитку. Спочатку цей термін використовувався в мистецтві для позначення мальовничих видів природи, згодом перейшов у географічну науку, де його почали розглядати як складну природно-географічну систему. У сучасній географії ландшафт трактується як результат багатовікової взаємодії природних процесів і діяльності людини, що призвело до формування унікальних ландшафтних комплексів у різних частинах світу. Структура ландшафту включає вертикальний та горизонтальний поділ. Вертикальний поділ відображає взаємодію різних компонентів ландшафту, таких як ґрунти, рослинний покрив, кліматичні умови та водні ресурси. Горизонтальний поділ стосується просторового розташування ландшафтних елементів, їхньої взаємодії та закономірностей розподілу на певній території. Це дозволяє розглядати ландшафт як багаторівневу систему, яка функціонує в рамках природних та соціально-економічних умов [8, с. 8].

Однією з основних характеристик ландшафту є його динамічність. Ландшафти змінюються під впливом природних факторів, таких як ерозія ґрунтів, кліматичні зміни, біологічні процеси. Водночас антропогенні чинники, зокрема сільськогосподарська діяльність, вирубка лісів, будівництво та промисловість, також спричиняють трансформацію ландшафтів, що часто має незворотний характер. Важливим аспектом вивчення ландшафтів є їхній екологічний потенціал. Ландшафти виконують низку життєво важливих функцій: підтримують біорізноманіття, забезпечують регулювання клімату, слугують джерелом природних ресурсів, таких як вода, деревина, родючі ґрунти. Водночас вони є місцем проживання для багатьох видів флори та фауни, а також створюють умови для рекреаційної діяльності людини [11, с. 110].

Ландшафти мають велике естетичне та культурне значення, оскільки вони є не лише частиною природної краси, але й відображають історичні та культурні особливості певного регіону. Через свої унікальні характеристики, такі як ландшафтні форми, флора і фауна, ландшафти стають символами

культурної спадщини, що відображають різні етапи розвитку людської цивілізації. Вони можуть бути важливими туристичними об'єктами, сприяючи розвитку рекреації, туризму та покращенню здоров'я населення. Однак інтенсивний антропогенний вплив на природне середовище має серйозні наслідки для стану ландшафтів. Використання природних ресурсів, зокрема в сільському господарстві, промисловості, будівництві, призводить до деградації екосистем, виснаження ґрунтів, забруднення води та знищення природних зон. Тому збереження ландшафтів в умовах інтенсивного антропогенного впливу є важливим завданням, що вимагає впровадження сталих методів господарювання [17, с. 50].

Рациональне використання природних ресурсів, запобігання деградації ґрунтів, охорона водних об'єктів та відновлення лісів є основними заходами для збереження ландшафтів. Використання сталих методів землеробства, запровадження ефективних систем очищення води та відновлення природних екосистем дозволяють мінімізувати шкоду природному середовищу. Ці дії сприяють підтриманню стабільності екосистем і забезпечують довготривалу стійкість ландшафтів до змін. Важливим аспектом збереження ландшафтів є також підвищення екологічної свідомості населення та залучення громад до охорони природного середовища [13, с. 23].

Ландшафт є також об'єктом міждисциплінарних досліджень. Географія, екологія, лісознавство, ґрунтознавство, соціологія, економіка – усі ці науки вивчають ландшафти зі своїх перспектив, що дозволяє отримати більш повну картину їхнього функціонування. Особливе значення має вивчення ландшафтів у контексті глобальних екологічних проблем. Зміни клімату, зменшення біорізноманіття, ерозія ґрунтів і забруднення навколишнього середовища суттєво впливають на стан ландшафтів, вимагаючи розробки ефективних природоохоронних стратегій. Важливо враховувати також соціально-економічний аспект ландшафтів. Вони є джерелом багатьох ресурсів, що забезпечують економічний розвиток, зокрема у сферах сільського господарства, лісництва, туризму. Рациональне використання цих ресурсів має базуватися на

принципах сталого розвитку, щоб забезпечити їх збереження для майбутніх поколінь. Ландшафти створюють умови для проживання, формують кліматичні умови, впливають на здоров'я населення. У цьому контексті стає зрозумілим, що дослідження та збереження ландшафтів є не лише науковим, а й суспільним пріоритетом [1, с. 63].

Таким чином, ландшафт є багатогранним поняттям, що інтегрує природні й антропогенні компоненти в єдину функціональну систему. Його вивчення дозволяє зрозуміти взаємозв'язки в природі, оцінити вплив людської діяльності на довкілля та розробити шляхи збереження природних ресурсів. Збереження ландшафтів є необхідною умовою для сталого розвитку суспільства, гармонізації відносин між людиною та природою.

1.2. Класифікація та структура ландшафтів

Ландшафти є складними природно-територіальними системами, які об'єднують різні компоненти навколишнього середовища у взаємозалежну й цілісну систему. Для їх кращого розуміння, дослідження та збереження важливою є класифікація, яка дає змогу систематизувати знання про різноманітність ландшафтів і їхні структурні особливості. Класифікація ландшафтів базується на багатьох критеріях. Класифікацію ландшафтів представлено на рис. 1.1. Поділ ландшафтів за класами базується на рельєфних особливостях території, які суттєво впливають на формування ландшафтних комплексів. У межах рівнинних ландшафтів виділяються східноєвропейські типи, що представлені мішано-лісовими, широколистяно-лісовими, лісостеповими та степовими ландшафтами. Цей поділ враховує різноманітність природних умов і біогеографічних зон рівнинних територій. Території гірських ландшафтів мають складну вертикальну структуру, що зумовлює формування особливих типів ландшафтів, таких як карпатські гірсько-лучно-лісові та кримські гірсько-лучно-лісові. Кожен клас і підклас ландшафтів характеризується унікальними типами, які відображають різноманітність

природних компонентів, включаючи кліматичні, геологічні, біотичні та інші чинники.

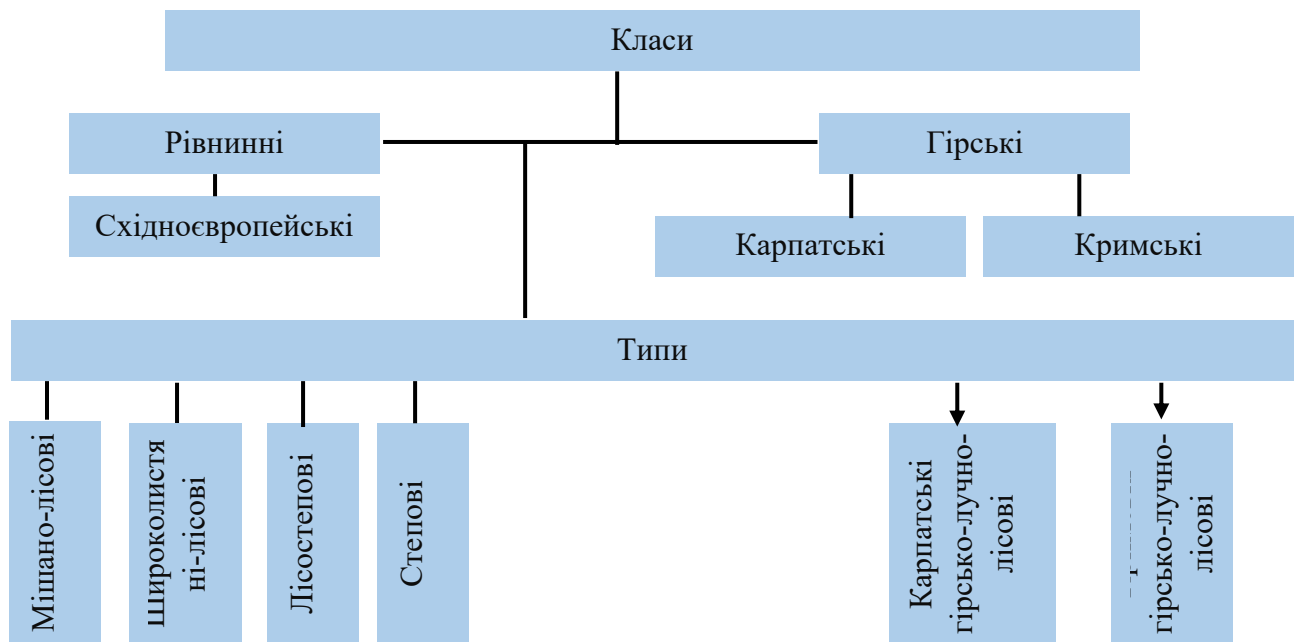


Рис. 1.1. – Класифікація ландшафтів [7]

Залежність ландшафтів від природних умов: поділ на рівнинні та гірські класи підкреслює залежність структури і типології ландшафтів від рельєфу. Рівнинні території мають переважно горизонтальну структуру. Така класифікація є основою для наукового аналізу, територіального планування, природоохоронної діяльності та раціонального використання ресурсів у межах кожного типу ландшафтів. Розглянута класифікація дозволяє зрозуміти унікальність природних ландшафтів України, які поєднують рівнинні та гірські території, зокрема Східноєвропейську рівнину, Карпати та Кримські гори, кожна з яких має свої характерні особливості [7, с. 55]. Ця класифікація демонструє чіткий системний підхід до опису ландшафтів, дозволяючи комплексно оцінювати їх природні характеристики та екологічну значущість.

Структура ландшафтів – це складна система взаємопов’язаних елементів, які формують природне середовище певної території. Вона базується на взаємодії геологічних, кліматичних, гідрологічних, біотичних та антропогенних чинників. Абіотичні компоненти, як-от геологічна будова, рельєф, клімат і водні ресурси, формують основу ландшафту, визначаючи його фізичні

властивості та можливості для розвитку екосистем. Біотична складова представлена рослинністю, тваринним світом і ґрунтовими біоценозами, які забезпечують кругообіг речовин і збереження біологічної рівноваги. Просторово-часова структура ландшафтів охоплює їхній поділ на різні рівні: від локальних мікроландшафтів до регіональних макросистем. У гірських районах структура набуває вертикальної зональності, де природні умови змінюються залежно від висоти. Важливим аспектом є динаміка ландшафтів у часі, яка відображає природні та антропогенні зміни, як-от ерозія, кліматичні коливання чи урбанізація. Антропогенний вплив помітно змінює структуру ландшафтів через урбанізацію, сільське господарство, промислову діяльність і забруднення довкілля. Разом із тим зростає увага до охорони природи, створення заповідників і відновлення порушених територій. У ландшафтах виділяють такі структурні елементи, як ядро (домінуючий компонент, наприклад, лісовий масив), фонові складова (рівнинні степи) та мозаїчність (різноманіття природних умов). Розуміння цих структурних особливостей важливе для раціонального використання природних ресурсів, оцінки екологічного стану територій і планування їх подальшого розвитку [14, с. 18].

Узагальнюючи, можна стверджувати, що вивчення класифікації та структури ландшафтів має важливе значення для розвитку екологічної науки, землевпорядкування, а також для збереження біорізноманіття та сталого розвитку територій.

1.3. Функціональне значення ландшафтів у природних та антропогенних системах

Функціональне значення ландшафтів у природних та антропогенних системах є одним із ключових аспектів, що дозволяє розкрити складність і взаємодію між природними елементами та людською діяльністю. Ландшафти виступають як основні одиниці природного середовища, що об'єднують фізико-географічні, біологічні та антропогенні компоненти в єдину систему. Їх функції

мають безпосереднє значення для екологічної рівноваги, сталого розвитку та ефективного використання природних ресурсів [12, с. 10].

Ландшафти відіграють різні ролі, включаючи природну регуляцію, збереження біорізноманіття, забезпечення ресурсів, захист від ерозії та інших негативних явищ, а також виконання естетичних і культурних функцій. На рис. 1.2 зображено розподіл цих функцій у природних і антропогенних системах, дозволяючи порівняти їхнє відносне значення в кожній із сфер.

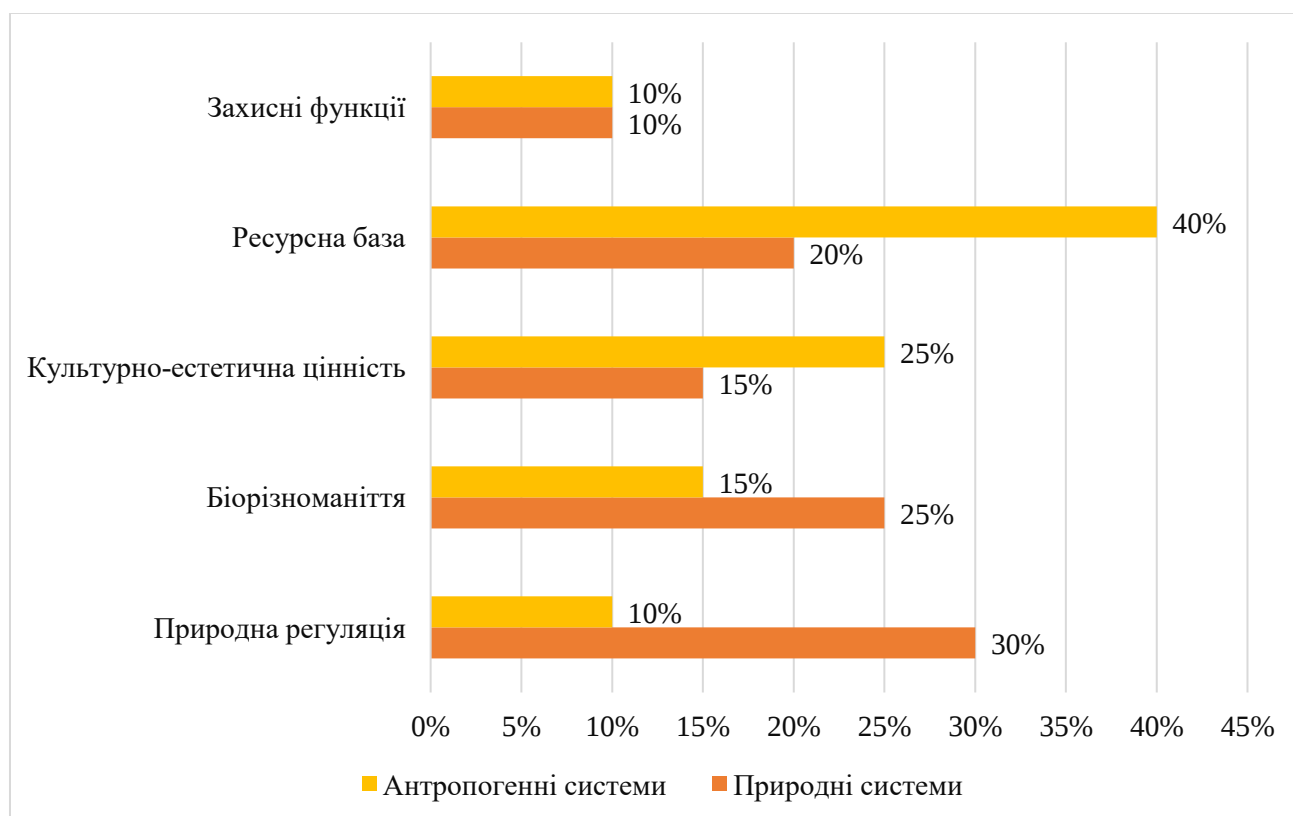


Рис. 1.2. – Функції ландшафтів у природних та антропогенних системах [6]

Ландшафти відіграють різну роль у природних і антропогенних системах. У природних системах домінують екологічні функції – природна регуляція (30%) і біорізноманіття (25%). Натомість в антропогенних системах пріоритет надається ресурсній базі (40%) та культурно-естетичній цінності (25%). Захисні функції мають стабільне значення в обох випадках (10%). Це свідчить про різну спрямованість використання ландшафтів: у природному середовищі – збереження і підтримка екосистем, в антропогенному – споживання та естетика.

Початково ландшафти виконують важливу екологічну функцію як середовище для життя різноманітних видів флори та фауни. Кожен ландшафт є осередком природної різноманітності, забезпечуючи існування екосистем, в яких види взаємодіють між собою та з навколишнім середовищем. Від типу ландшафту залежить склад і структура біоценозу, що включає флору, фауну та мікроорганізми. Так, лісові ландшафти забезпечують середовище для численних рослин і тварин, в той час як водно-болотні території можуть бути домівкою для водоплавних птахів, риб та водоростей [6, с. 95].

Крім того, ландшафти виконують важливу функцію збереження водних ресурсів. Вони є природними фільтрами, які допомагають зберігати якість води та регулювати її кількість у водоносних горизонтах. Різні типи ландшафтів, такі як болота, ліси, гірські ландшафти, регулюють водний баланс в природі через процеси інфільтрації, транспірації та випаровування. Вони беруть участь у циклі води, визначаючи рівень ґрунтових вод, формуючи русла річок і водостоки. Ландшафти також мають функцію ерозійного контролю. Вони захищають ґрунти від руйнівного впливу водної та вітрової ерозії завдяки своїй структурі та рослинному покриву. Ліси, трав'янисті степи та інші природні комплекси створюють природний бар'єр для вітру та дощів, тим самим запобігаючи змиву ґрунтів і сприяючи утриманню поживних речовин у ґрунтах. Це має важливе значення для збереження родючості ґрунтів, що безпосередньо впливає на продуктивність сільського господарства [24, с. 20].

Ландшафти є важливими джерелами природних ресурсів, які використовуються для забезпечення життєдіяльності людства. Ці ресурси можуть бути різноманітними: від енергетичних до сировинних. Лісові ландшафти, наприклад, є основним джерелом деревини, яку використовують у будівництві, меблевій промисловості, а також як паливо. Водночас гірські ландшафти багаті на корисні копалини, які необхідні для видобутку металів, вугілля, нафти та газу. Деякі території також багаті на сіль та інші природні матеріали, що використовуються в харчовій, хімічній та інших галузях промисловості. Залежно від географічного положення та природних умов,

ресурси, що отримуються з ландшафтів, можуть варіюватися і задовольняти різні потреби людини. Ландшафти також виконують важливу функцію в підтримці кліматичних умов. Вони мають здатність впливати на температуру, вологість, атмосферні опади і швидкість вітру [25, с. 18]. Особливо важливу роль у цьому процесі відіграють ліси та водні ландшафти. Ліси не тільки виробляють кисень, але й активно регулюють вологість, оскільки деревина та рослинність поглинають і випаровують воду, впливаючи на місцевий водний цикл. Водні ландшафти, такі як озера, річки та болота, мають здатність пом'якшувати клімат, впливаючи на температуру повітря в районі, де вони знаходяться. Ці природні компоненти виступають важливими мікрокліматичними регуляторами, забезпечуючи сприятливі умови для розвитку біорізноманіття та стабільність екосистем [1, с. 68].

Завдяки таким властивостям ландшафтів, як регулювання клімату та підтримка екологічної рівноваги, вони відіграють важливу роль не тільки для природи, але й для людської діяльності. Забезпечуючи стабільність мікроклімату, ландшафти створюють умови для росту сільськогосподарських культур, підтримки здоров'я людей і забезпечення інших потреб. Зокрема, функція ландшафтів як природних кліматичних регуляторів має величезне значення для розвитку сільського господарства, оскільки пом'якшення температурних коливань та утримання вологи сприяють стабільному врожаю [15, с. 73].

Функція ландшафтів в антропогенних системах не менш важлива. Вони активно використовуються для господарських потреб, таких як сільське господарство, будівництво, транспортування та індустріальна діяльність. Модифікація ландшафтів для ведення сільського господарства, зокрема, впливає на їх структуру та функціональність. У разі неправильного використання ландшафтів, таких як інтенсивне землеробство без належної охорони ґрунтів, це може призвести до деградації природних систем [19, с. 46].

Ландшафти виконують роль екологічного бар'єра, що розділяє антропогенні системи від природних. Вони можуть бути джерелами біологічної

диверсії, що сприяє підтриманню екологічної рівноваги на різних рівнях. У містах, наприклад, зелені ландшафти служать як зони відпочинку, місця для проведення рекреаційних заходів та джерела кисню, що покращує якість життя людей [30, с. 21]. Створення зелених зон та лісових масивів у містах допомагає зменшити рівень забруднення повітря, знижуючи негативний вплив на здоров'я. Інша важлива функція ландшафтів у антропогенних системах – це їх роль у забезпеченні сталого розвитку. Забезпечення сталості ландшафтів є необхідним для підтримки економічної діяльності на довгострокову перспективу. Це включає в себе їх раціональне використання та збереження, що має важливе значення для таких галузей як туризм, сільське господарство та енергетика [6, с. 96].

Окрім цього, ландшафти є джерелом культурної та соціальної цінності. Вони також стають об'єктами екологічного туризму, що забезпечує економічний розвиток регіонів, надаючи можливість для збереження природних ресурсів через фінансову вигоду від туризму. Завдяки своїм функціям ландшафти також служать як місця для проведення наукових досліджень та екологічних спостережень. Це дозволяє вивчати зміни, що відбуваються в природних і антропогенних системах, що допомагає в прогнозуванні наслідків людської діяльності для навколишнього середовища. Однією з особливостей сучасних ландшафтів є їх здатність до адаптації та зміни в умовах змінного клімату та антропогенних впливів. Зміни, що відбуваються в ландшафтах через зміни клімату або інтенсивне землекористування, можуть мати далекосяжні наслідки для місцевих екосистем, і тому важливо прогнозувати ці зміни та реагувати на них у процесі планування та управління природними територіями [4, с. 120]. Таким чином, ландшафти виконують численні функції, що підтримують природні екосистеми, забезпечують сталий розвиток суспільства та його економічну діяльність. Розуміння функціонального значення ландшафтів дозволяє зберігати баланс між збереженням природи і потребами людини.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ЛАНДШАФТІВ ЧЕРНІГІВЩИНИ

2.1. Особливості формування ландшафтів

Чернігівщина характеризується великим різноманіттям природних умов, що зумовлено комплексним поєднанням різних геологічних, кліматичних, ґрунтових та антропогенних факторів. Важливим аспектом є неоднорідність літологічного складу поверхневих порід, що включає перемежовування моренних суглинків та супісків, флювіогляціальних і алювіальних пісків, а також лесових відкладів. Ці різноманітні породи створюють специфічні умови для формування ландшафтів. Кожен тип порід має свої унікальні характеристики, що впливають на розвиток флори і фауни, а також на різні фізико-географічні процеси. Окрім того, на формування ландшафтів Чернігівщини суттєво впливають і місцеві умови стоку вод, що також різняться залежно від типу рельєфу і клімату, що створює певну мозаїчність природних комплексів [2, с. 77].

Чернігівщина має значний ландшафтний різноманітний комплекс, де можна виділити рівнинні ландшафти, що належать до класу мішаних лісів і лісостепових територій. Одна з характерних особливостей структури цих ландшафтів полягає в тому, що лісостепові комплекси мають значне поширення навіть у межах Полісся, водночас поліські ландшафти зустрічаються на території лісостепової зони [3, с. 81].

Рельєф, водні ресурси, ґрунтовий покрив та лісові масиви є основними природними чинниками, що визначають екологічний та економічний потенціал Чернігівщини. Завдяки своєму різноманіттю, ці компоненти створюють унікальні умови для розвитку ландшафтів. Особливості геологічного рельєфу, представленого рівнинами, височинами та низинами, визначають просторову організацію господарської діяльності та природоохоронні пріоритети. Водні ресурси регіону, зокрема річки, озера та болота, є ключовими для збереження

екосистем та підтримання кліматичної стабільності. Ґрунтовий покрив, що включає переважно чорноземи, піщані та глинисті ґрунти, формує основу для аграрного сектору, а динаміка площ лісових масивів свідчить про важливість екологічного моніторингу.

Рельєф є одним із базових чинників, що визначають характер ландшафтів. Чернігівщина характеризується переважанням рівнинного рельєфу, який формує основу для сільськогосподарського використання земель. Окрім цього, низини та височини створюють умови для формування лісових масивів та водних ресурсів. На рис. 2.1. відображено структуру рельєфу Чернігівщини.

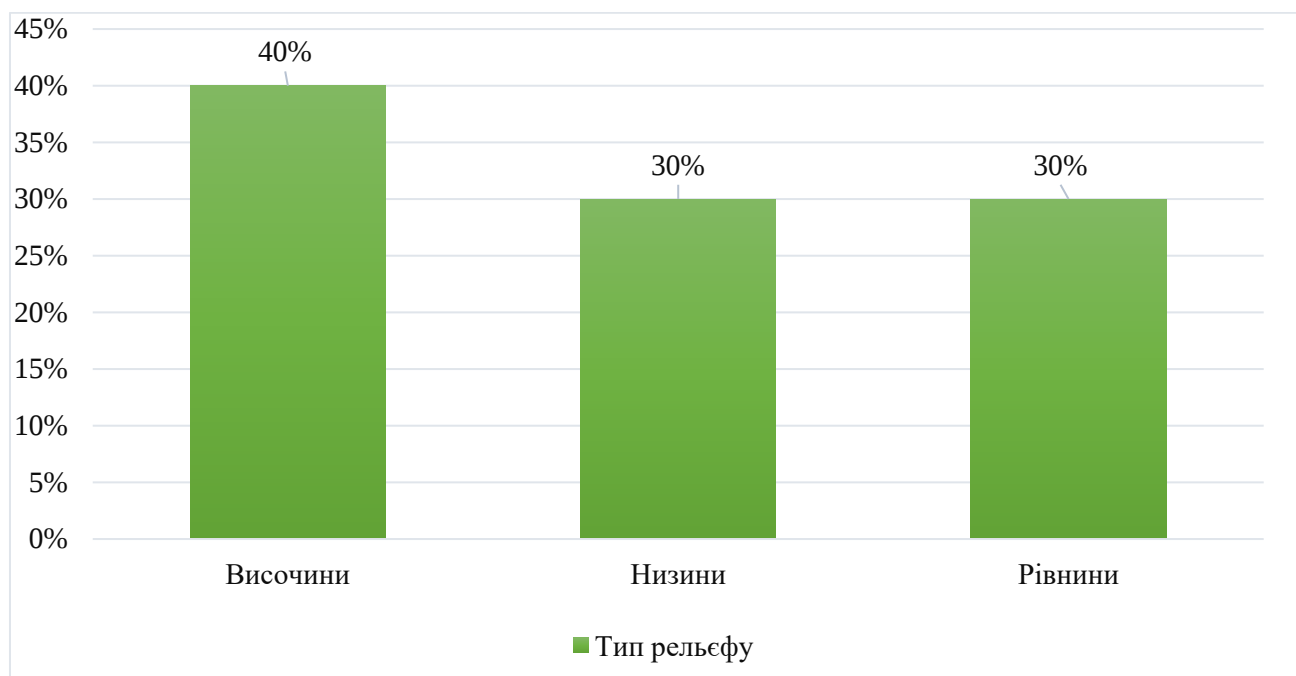


Рис. 2.1. Структура рельєфу Чернігівщини (%) [19]

Аналіз структури рельєфу Чернігівщини демонструє, що її територія характеризується значним різноманіттям, яке створює сприятливі умови для природного, аграрного та рекреаційного використання. Найбільшу частку займають рівнини, які становлять близько 30% загальної площі області. Рівнинні території є важливими для сільського господарства, оскільки вони забезпечують зручні умови для механізації праці, вирощування зернових культур, овочів та інших сільськогосподарських рослин. Вони також мають родючі ґрунти, зокрема чорноземи, що сприяють високим урожаям. На

височини припадає найбільший відсоток території – близько 40%. Височини Чернігівщини переважно представлені хвилястими пагорбами та підвищеними плато, які також активно використовуються в сільськогосподарському секторі. Крім того, височини є ключовими зонами лісових масивів, що виконують не лише екологічну, але й кліматичну функцію, регулюючи водний баланс і впливаючи на температуру повітря. Лісові ресурси, зосереджені в цій частині, мають велике значення для збереження біорізноманіття та виконують роль природного бар'єру для запобігання ерозії ґрунтів [32, с. 16]. Низини, які займають близько 30% території області, переважно розташовані вздовж річкових долин. Ці території відіграють важливу роль у формуванні водних ресурсів Чернігівщини, зокрема річок, озер і боліт. Низини забезпечують сприятливі умови для існування водно-болотних екосистем, які є домівкою для багатьох видів флори та фауни. Також низини мають значний потенціал для розвитку туризму, особливо природоохоронного та рекреаційного, завдяки мальовничим пейзажам, багатим природним зонам та доступності водних об'єктів [19, с. 133]. Водні ресурси Чернігівщини є важливим компонентом природного середовища та господарської діяльності. На території Чернігівщини зосереджено значну кількість річок, озер і боліт, які забезпечують регіон водою, впливають на клімат та підтримують біорізноманіття (Рис. 2.2).

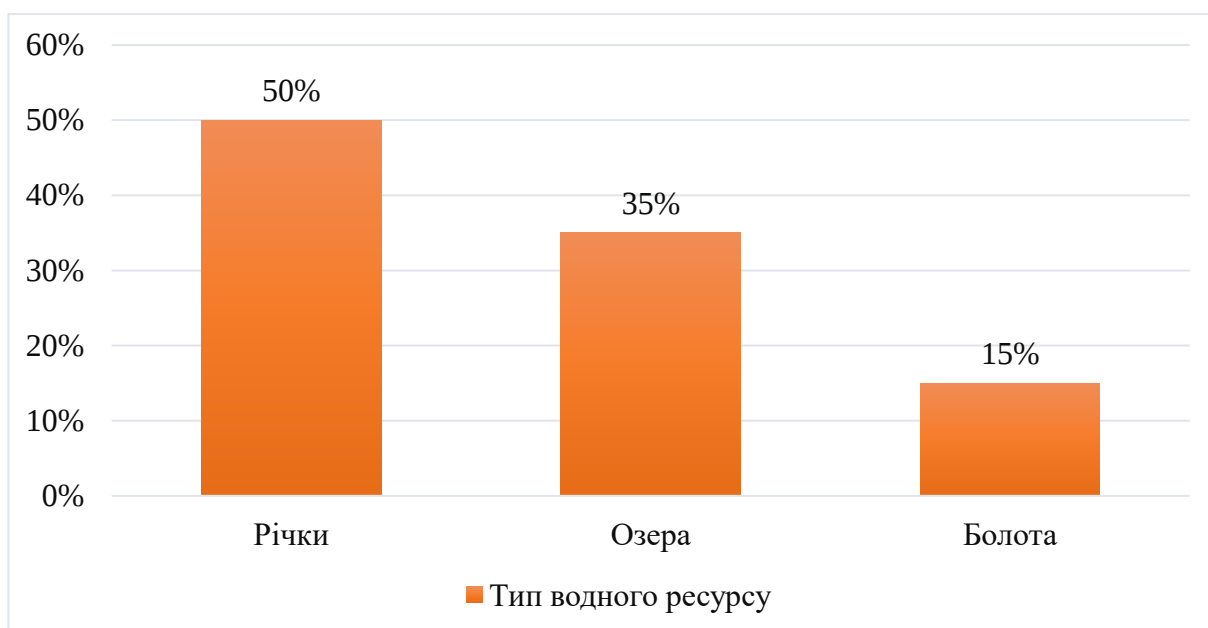


Рис. 2.2. Частка водних ресурсів за категоріями [18]

Аналіз водних ресурсів Чернігівщини, представлених на гістограмі, свідчить про значну різноманітність гідрографічної мережі області, яка складається з річок, озер і боліт. Найбільшу частку водних ресурсів займають річки, які становлять близько 50% загального обсягу. Річки є основою гідрографічної системи Чернігівщини, оскільки вони забезпечують природний водообмін, формують зони зволоження і створюють умови для розвитку багатих екосистем [19, с. 80]. Найбільш значущими річками регіону є Десна, Снов та Сейм, які не лише виконують важливу екологічну функцію, а й забезпечують господарське використання, включаючи водопостачання, іригацію та рекреацію. Їх наявність також сприяє розвитку рибальства та забезпечує транспортні можливості. Озера, які становлять близько 35% від загальної кількості водних ресурсів, є другим за значущістю компонентом гідрографічної мережі. Вони виконують роль природних резервуарів води, підтримують біорізноманіття та є середовищем існування для багатьох видів флори та фауни. Чернігівщина має низку мальовничих озер, які мають велике значення не лише з екологічної, але й з рекреаційної точки зору [34, с. 21]. Озера області приваблюють туристів завдяки своїм пейзажам та сприятливим умовам для відпочинку. Більшість із них також є важливими джерелами прісної води, яка використовується в господарстві та побуті. Болота, які займають близько 15% водних ресурсів, хоча й мають найменшу частку, виконують надзвичайно важливі екологічні функції. Вони є природними фільтрами, які очищають воду, зменшують ризик затоплення, регулюють рівень ґрунтових вод і відіграють важливу роль у поглинанні вуглекислого газу. Болота Чернігівщини також є осередками унікальної флори та фауни, зокрема рідкісних видів рослин і тварин, які потребують особливої охорони [37, с. 56].

Ґрунтовий покрив є важливим компонентом ландшафтів, що формує умови для розвитку рослинного покриву, сільськогосподарського виробництва та екосистем загалом. Чернігівщина характеризується різноманітністю ґрунтів, серед яких переважають чорноземи, що є основою для аграрної діяльності. Окрім цього, регіон має значну частку піщаних та глинистих ґрунтів, які

визначають специфіку природного середовища та ландшафтів. Аналіз розподілу ґрунтів дозволяє зрозуміти їхній вплив на економіку області та природоохоронну діяльність. На рис. 2.3. відображено розподіл типів ґрунтів Чернігівщини.

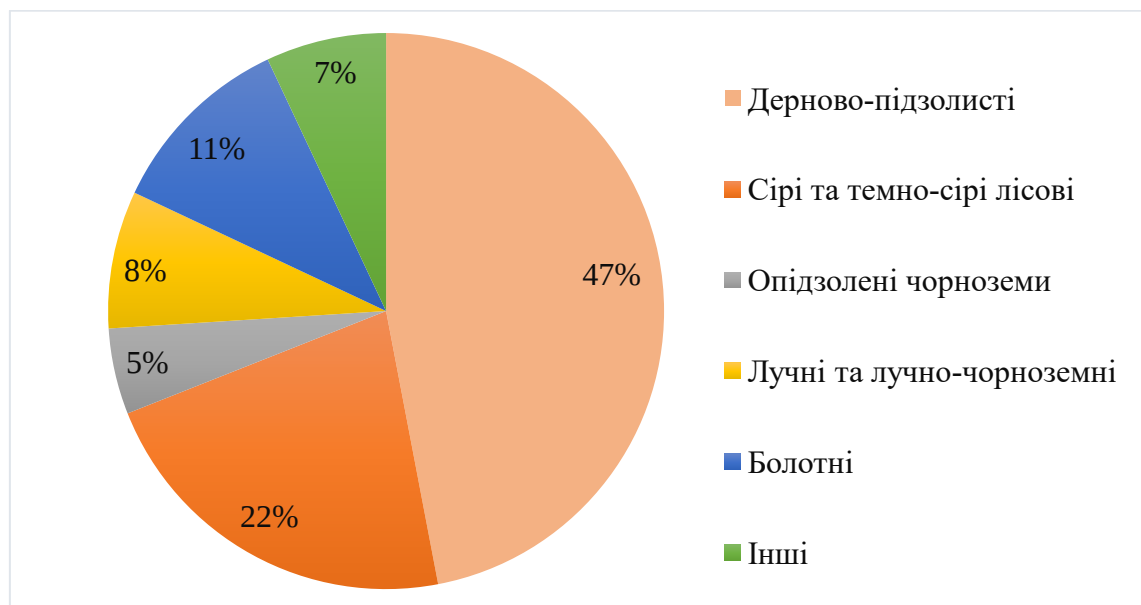


Рис. 2.3. Розподіл типів ґрунтів Чернігівщини [3]

Ґрунтовий покрив Чернігівщина є різноманітним, проте основну частку займають дерново-підзолисті ґрунти (47%), що свідчить про значну частину малородючих земель, які потребують відповідних агротехнічних заходів для підвищення продуктивності. Сірі та темно-сірі лісові ґрунти (22%) також мають середній рівень родючості, що впливає на особливості ведення сільського господарства. Опідзолені чорноземи (5%) займають порівняно невелику площу, проте є найродючішими ґрунтами регіону. Наявність значної частки болотних (11%) і лучних ґрунтів (8%) вказує на необхідність проведення меліоративних робіт у певних зонах області. Інші типи ґрунтів (7%) також потребують спеціального підходу до їхнього використання. Загалом, структура ґрунтового покриття визначає аграрний потенціал Чернігівщини та вимагає відповідного підходу до ведення сільського господарства.

Лісові масиви є важливим природним ресурсом, який впливає на формування ландшафтів та підтримання екологічної рівноваги. На

Чернігівщині ліси відіграють значну роль у збереженні біорізноманіття, регулюванні водного балансу та захисті ґрунтів від ерозії. Водночас площі лісів зазнають змін під впливом як природних процесів, так і антропогенної діяльності. Дослідження динаміки площ лісів дозволяє виявити тенденції їх скорочення чи відновлення та визначити основні загрози для екосистем. На рис. 2.4. зображено динаміку змін площ лісових масивів Чернігівщини протягом 2000–2024 рр.

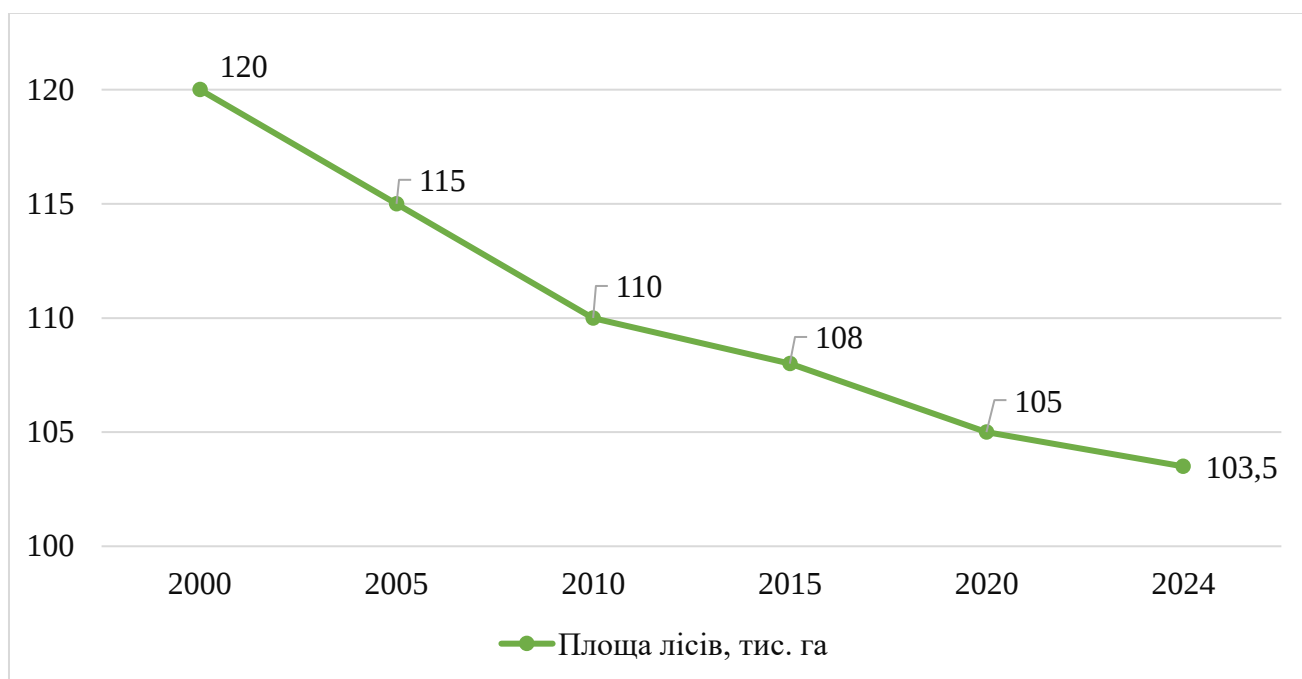


Рис. 2.4. Динаміка змін площ лісових масивів Чернігівщини протягом 2000–2024 рр. [19]

За період з 2000 по 2024 рік на Чернігівщині площа лісів зменшилася з 120 до 103,5 тис га, що є наслідком низки факторів, таких як вирубка лісів, розширення аграрних угідь, а також зміни кліматичних умов. Ці зміни мають значний вплив на екологічну ситуацію в регіоні, оскільки ліси виконують важливі функції, зокрема регулюють водний баланс, знижують рівень ерозії ґрунтів, підтримують біорізноманіття та мають великий вплив на кліматичні умови. Скорочення лісових масивів може призвести до порушення екологічної рівноваги, загрози для флори і фауни, а також до зниження родючості ґрунтів і погіршення якості водних ресурсів. Крім того, зменшення площ лісів може

спричинити порушення кліматичних умов у регіоні, оскільки лісові масиви відіграють ключову роль у поглинанні вуглекислого газу та сприяють стабільності температурного режиму [36, с. 173].

Особливості формування ландшафтів Чернігівщини зумовлені поєднанням геологічних, кліматичних, гідрологічних та антропогенних факторів. Територія регіону характеризується значною різноманітністю природних умов, що обумовлює різноманіття ландшафтних типів – від лісових до степових і болотних. Особливо важливими для формування ландшафтів є рельєф і водні ресурси, зокрема річки та озера, які впливають на характер рослинності та флори регіону. Клімат Чернігівщини, з помірно-континентальними умовами, також має велике значення для розвитку ландшафтів, оскільки температура, кількість опадів і сезонні зміни впливають на зростання різних видів рослин і формування екосистем. Ландшафти регіону мають чітку зональність, де на півдні переважають степові, а на півночі – лісові типи. Водночас антропогенні фактори, такі як сільське господарство, урбанізація та вирубка лісів, значно впливають на трансформацію природних ландшафтів, змінюючи їх структуру і функціонування [39, с. 73].

Загалом, ландшафти Чернігівщини є результатом взаємодії природних процесів і людської діяльності. Для збереження та ефективного використання природних ресурсів необхідно враховувати ці особливості і здійснювати заходи, спрямовані на збереження екологічної рівноваги, зокрема через сталий розвиток та охорону природних територій.

2.2. Ландшафтне різноманіття територій

Чернігівщина – це регіон України, що вирізняється значним ландшафтним різноманіттям, сформованим під впливом природних і кліматичних чинників. Її територія поєднує рівнинні простори, що зумовлює розмаїття рельєфу, ґрунтів і природних комплексів. Важливу роль у ландшафтній структурі області відіграють численні річки, болота, ліси та

лісостепові простори, які створюють сприятливі умови для розвитку біорізноманіття та господарської діяльності. Значна частина території має природоохоронний статус, що сприяє збереженню унікальних екосистем і використанню ресурсів у межах сталого розвитку. Ландшафтне різноманіття Чернігівщини є важливим чинником формування її екологічного потенціалу, туристичної привабливості та економічного розвитку, що обумовлює необхідність його вивчення, аналізу та збереження [4, с. 126].

Північна частина області належить до зони Поліської низовини, яка характеризується своєрідним ландшафтним комплексом, що сформувався під впливом льодовикових та післяльодовикових процесів. Основну площу тут займають заболочені рівнини, що поєднують у собі великі лісові масиви, широкі лугові простори та численні болота. Рельєф території здебільшого рівнинний, із незначними підвищеннями, що утворилися внаслідок давніх тектонічних процесів і діяльності водних потоків. Важливу роль у формуванні цього природного регіону відіграє його клімат – помірно-континентальний із високим рівнем зволоження, що сприяє активному розвитку болотних екосистем та підтриманню стабільного рівня ґрунтових вод [41, с. 137].

Ґрунтовий покрив Поліської низовини переважно представлений дерново-підзолистими ґрунтами, що утворилися на піщаних і супіщаних відкладах. Вони мають відносно низьку родючість, оскільки містять обмежену кількість гумусу та мінеральних речовин, необхідних для інтенсивного сільськогосподарського використання. Проте такі ґрунти є оптимальними для росту хвойних порід дерев, що пояснює значне поширення соснових лісів у цьому регіоні. Крім того, тут зустрічаються мішані ліси, в яких поряд із соснами ростуть дуби, берези, вільхи та осики, створюючи складні багаторусні рослинні угруповання. Значна кількість болотних територій сприяє формуванню унікальної флори та фауни, що пристосувалася до умов високої вологості. На болотах можна зустріти різноманітні види мохів, осок, верб, а також рідкісні рослини, такі як росичка круглолиста, пухівка піхвова та журавлина болотна [9, с. 4].

Водні ресурси відіграють важливу роль у функціонуванні екосистем регіону. Завдяки значній кількості озер, річок і боліт, які виконують функцію природних регуляторів водного балансу, тут зберігається особлива гідрологічна рівновага. Болота накопичують і утримують вологу, запобігаючи швидкому висиханню ґрунтів у посушливі періоди, а також зменшують ризики повеней під час рясних опадів. Крім того, численні водойми слугують місцем існування багатьох видів водоплавних птахів, земноводних і риб, створюючи сприятливі умови для розвитку біорізноманіття. Лісові масиви, що поширені на території, виконують роль природних бар'єрів, які не лише знижують рівень вітрової та водної ерозії, а й регулюють кліматичні умови, впливаючи на вологість повітря та температуру в регіоні [8, с. 8].

Центральна частина має перехідний характер між Поліссям і Лісостепом, що обумовлює різноманітність її природного середовища. Ландшафтні особливості цієї території поєднують у собі риси обох природних зон, формуючи складні екосистеми. Тут можна зустріти як рівнинні лісові масиви, так і відкриті простори, зайняті орними землями та луками. Особливо значну роль у формуванні ґрунтового покриву центральної частини області відіграють чорноземи, які мають високий рівень родючості завдяки великому вмісту гумусу. Саме вони створюють сприятливі умови для ведення сільського господарства, що є однією з основних економічних галузей регіону. Крім чорноземів, тут також зустрічаються сіро-лісові та лучні ґрунти, що формуються в заплавах річок [42, с. 38].

Рослинний покрив цієї частини області також дуже різноманітний. Окрім традиційних для території соснових та мішаних лісів, тут поширені листяні ліси, що складаються з дуба, граба, клена та ясена. У заплавах річок можна знайти багаті луки, які слугують природними пасовищами для худоби та місцем зростання багатьох видів трав'янистих рослин. Сільськогосподарські угіддя займають значну частину території та використовуються для вирощування зернових культур, овочів і технічних рослин [21, с. 133].

Геоморфологічні процеси також відіграють важливу роль у формуванні ландшафтів центральної частини області. Акумуляція та ерозія ґрунту поступово створюють складні рельєфні структури, зокрема тераси річок, які є залишками давніх долинних процесів. Особливе значення мають стародавні тераси Десни та її приток, які не лише формують унікальні природні комплекси, а й сприяють збереженню біорізноманіття. Вони створюють сприятливі умови для зростання рідкісних видів рослин та існування багатьох представників фауни, включаючи водоплавних птахів, земноводних та риб.

Південна частина області належить до Лісостепової зони, яка відзначається переважанням відкритих ландшафтів, широких рівнин та хвилястих пагорбів, що утворилися під впливом льодовикових і водно-аккумулятивних процесів. Тут домінують родючі чорноземні ґрунти, що мають високу природну родючість завдяки значному вмісту гумусу. Це сприяє активному розвитку сільськогосподарського виробництва, яке є одним із основних напрямів економічної діяльності регіону. Основними культурами, що вирощуються на цій території, є зернові (пшениця, ячмінь, жито, кукурудза), технічні культури (соняшник, ріпак, цукровий буряк), а також картопля та різноманітні овочі. Крім того, розвинене тваринництво, яке базується на природних кормових угіддях та вирощуванні кормових культур [24, с. 37].

Проте значна господарська діяльність у цьому регіоні призводить до змін у природних комплексах. Розорювання земель, вирубка лісів і меліоративні заходи суттєво вплинули на екосистеми, зменшивши площу природних луків і лісів. Висока сільськогосподарська освоєність території спричиняє активізацію ерозійних процесів, особливо на ділянках із нахилом рельєфу, де внаслідок водної ерозії відбувається вимивання верхнього родючого шару ґрунту. Це, у свою чергу, призводить до втрати продуктивності земель та зниження біорізноманіття, оскільки багато видів флори й фауни втрачають природні місця існування. Водночас антропогенний тиск на природне середовище сприяє зростанню забруднення водойм через надмірне використання агрохімікатів і пестицидів, що потрапляють у річки та підземні води [28, с. 62].

Попри ці негативні фактори, на території області збереглися значні природні масиви, які відіграють важливу роль у підтриманні екологічного балансу. Вони слугують осередками біологічного різноманіття, забезпечують регулювання водного режиму та виконують природоохоронну функцію. Особливу цінність мають залишки природних лісів, у яких зростають дуб, граб, клен, липа, а також численні чагарникові та трав'янисті рослини. Саме ці екосистеми є місцем існування багатьох видів тварин і птахів, зокрема тих, що занесені до Червоної книги України [33, с. 28].

Важливе значення для збереження ландшафтного різноманіття Чернігівщини мають природоохоронні території, серед яких виділяються національні природні парки, заказники та заповідні зони. До найважливіших природоохоронних об'єктів області належать Мезинський національний природний парк, що розташований у долині Десни та охоплює унікальні крейдові відслонення, заплавні ліси та лугові комплекси та Ічнянський національний природний парк, який зберігає типові для Лісостепу екосистеми, включаючи заболочені ділянки, мішані ліси та багаті заплавні угіддя. Крім того, в області створено численні заказники, серед яких гідрологічні, ботанічні та зоологічні об'єкти, що мають особливе значення для підтримання рідкісних видів флори та фауни [43, с. 25].

Збереження унікального природного середовища Чернігівщини потребує комплексного підходу. До основних заходів природоохоронної діяльності належать постійний моніторинг стану екосистем, розробка програм з відновлення деградованих територій, боротьба з ерозією ґрунтів, створення нових заповідних зон та екологічна освіта населення. Важливим аспектом є популяризація екотуризму, що дозволяє поєднувати економічний розвиток регіону із збереженням його природної спадщини. Лише системний підхід до охорони навколишнього середовища може забезпечити стале збереження природних багатств Чернігівщини для майбутніх поколінь [38, с. 173].

Чернігівщина має різноманітні природні зони, що визначають характер ландшафтів та природних комплексів області. Основними природними зонами є

Полісся, Лісостеп і Лісостепова зона. Кожна з цих зон має свої специфічні екологічні умови, що впливають на формування ґрунтових покривів, флори і фауни, а також на розвиток сільського господарства та інших галузей економіки. На рис. 2.5 зображено площу основних природних зон Чернігівщини.

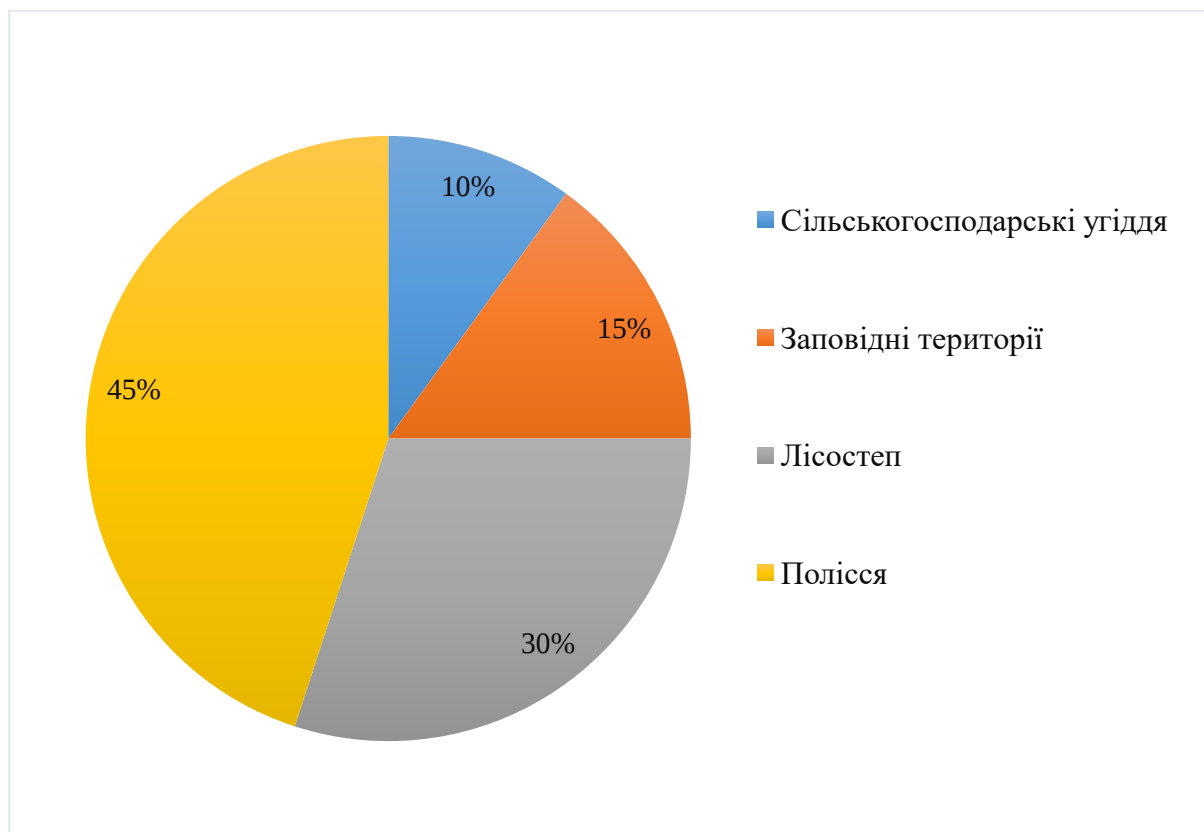


Рис. 2.5. Площа основних природних зон Чернігівщини [21]

З рис. 2.5. помітно, що значну частину території Чернігівщини займає Поліська зона. Ця зона характеризується високим рівнем зволоження, що зумовлено численними річками, озерами та болотами, які складають важливі водно-болотні угіддя. Такі умови сприяють формуванню специфічної флори і фауни, а також формуванню лісових масивів, переважно соснових і мішаних лісів. Ландшафти Полісся мають велике значення для екологічної рівноваги регіону, оскільки болотні території виконують роль природних регуляторів водного балансу, а лісові масиви сприяють збереженню біорізноманіття та є бар'єром для ерозійних процесів [40, с. 50].

Лісостепові ландшафти, які займають меншу площу, є більш придатними для сільськогосподарського виробництва завдяки родючим чорноземним ґрунтам. Вони мають значний економічний потенціал, адже саме на цих територіях розташовані основні аграрні угіддя Чернігівщини, де вирощують зернові, технічні культури та інші сільськогосподарські продукти. Окрім цього, на території області значну частину займають природоохоронні зони, такі як національні парки та заказники, що сприяє збереженню природних комплексів та екосистемного балансу. Ці зони мають ключове значення для охорони біорізноманіття, захисту рідкісних видів флори і фауни, а також розвитку екотуризму, що допомагає зберегти екологічну стабільність регіону [10, с. 210].

Природні умови Чернігівщини створюють великий потенціал для розвитку різних видів діяльності, зокрема аграрного виробництва, рекреаційних та природоохоронних заходів. Щедрі водні ресурси, родючі ґрунти та значні лісові масиви забезпечують високий рівень сільськогосподарського виробництва, що займає важливе місце в економіці регіону. Окрім цього, природні краєвиди Чернігівщини, багаті на озера, річки та ліси, створюють сприятливі умови для розвитку рекреації, туризму, зокрема екотуризму, що привертає увагу як місцевих жителів, так і туристів. Водночас ці ландшафти перебувають під постійним тиском через господарську діяльність, що проявляється в інтенсивному освоєнні земель під сільське господарство, урбанізацію, розширення промислових зон та інші види діяльності, що можуть призводити до деградації природних екосистем. Така ситуація вимагає комплексного підходу до охорони і відновлення природних ресурсів, зокрема лісових, водних та земельних [11, с. 84].

Рациональне використання природних ресурсів є необхідним для забезпечення сталого розвитку регіону. Ліси, річки, озера та болота виконують важливу екологічну функцію, забезпечуючи стабільність кліматичних і водних умов, зберігаючи біорізноманіття та служачи природними регуляторами вологості. Крім того, водні ресурси Чернігівщини мають не лише функціональне значення для екосистем, але й економічне – вони є основою для

розвитку рибного господарства та інших водних видів діяльності. Збереження природних заплав річок, які виконують роль біологічних коридорів для тварин і рослин, є важливою частиною екологічної стабільності. Оскільки зміни клімату стають усе більш відчутними, їхній вплив на екосистеми області має все більшу актуальність. Зростання середньорічних температур, тривалі періоди посухи та зміна кількості опадів ведуть до зміни рослинного покриву, зокрема до збільшення частоти та інтенсивності лісових пожеж, що ставить під загрозу не лише природні ресурси, але й сільськогосподарську діяльність. Окрім цього, змінюється водний баланс, що може призвести до зниження рівня води в річках та озерах, ускладнюючи водозабезпечення для аграріїв та місцевих громад. У зв'язку з цими процесами постає важливе завдання з адаптації природних екосистем до змін навколишнього середовища, зокрема через впровадження адаптаційних заходів, таких як збереження природних середовищ, відновлення деградованих територій, а також підтримку природоохоронної діяльності, що сприятиме збереженню біорізноманіття та забезпечить екологічну стабільність регіону в майбутньому [13, с. 209].

Екологічний баланс Чернігівщини залежить від ефективного природокористування та розширення природоохоронних територій. Посилення контролю за використанням земель, збереження заповідних зон та впровадження екологічно чистих технологій у сільському господарстві є ключовими напрямками екологічної політики регіону. На рис. 2.6 зображено позитивну динаміку зростання площі природоохоронних територій на Чернігівщині за останні роки. Це свідчить про поступове посилення екологічної політики та впровадження більш ефективних заходів із охорони природного середовища, що стали важливою складовою стратегічного розвитку регіону. Розширення природоохоронних територій відображає зростаючу увагу до проблеми збереження біорізноманіття та стабільності екосистем, а також прагнення до збереження унікальних природних комплексів, таких як ліси, болота, річки та озера.

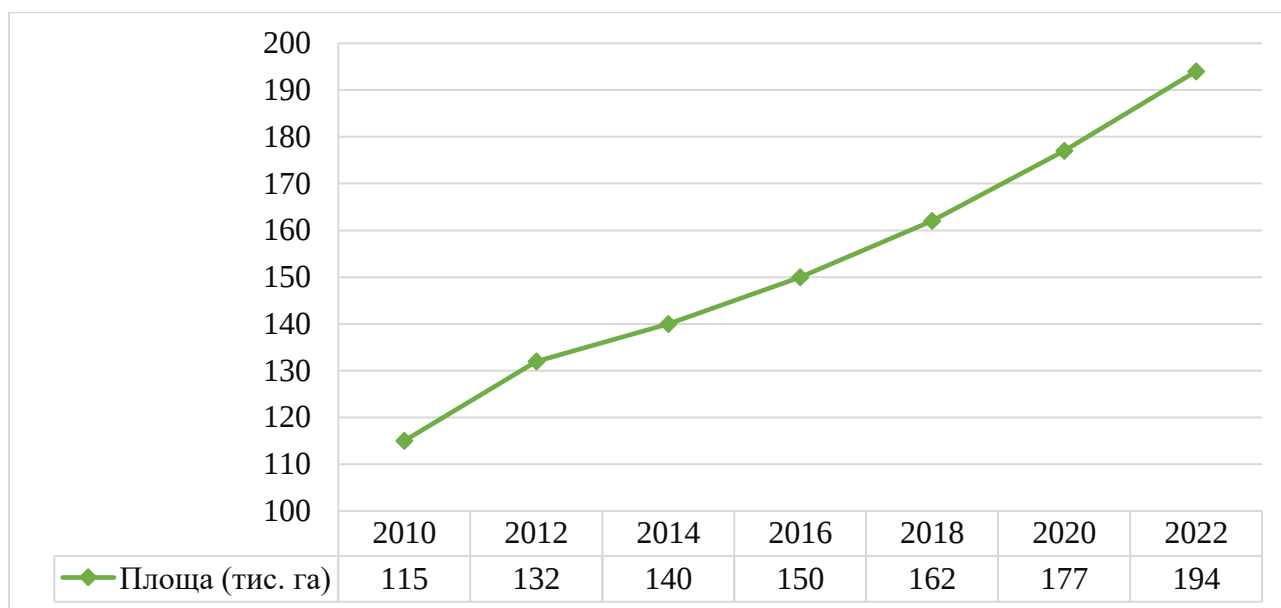


Рис. 2.6. Динаміка змін площі природоохоронних територій Чернігівщини (2010–2023 рр.) [21]

Такі заходи забезпечують не лише охорону флори і фауни, але й створення умов для розвитку екологічно чистого туризму та відпочинку, що має важливе економічне значення для регіону. Ландшафтне різноманіття Чернігівщини є важливим природним ресурсом, що безпосередньо впливає на екологічну та економічну стабільність області. Чисті води річок та озер, родючі ґрунти, багаті лісові масиви та болотні угіддя становлять основу для розвитку аграрного сектору, зокрема сільського господарства та лісового господарства. Однак для збереження цього потенціалу важливо не лише ефективно використовувати природні ресурси, але й пильно контролювати їхній стан, щоб уникнути деградації екосистем. Розвиток природоохоронної діяльності, зокрема створення національних парків, заказників і заповідних територій, дозволяє зберегти природні середовища та підтримати біорізноманіття [44, с. 56]. При цьому ці території виконують роль природних регуляторів екологічного балансу, захищаючи від ерозії ґрунти, забезпечуючи водний баланс і виступаючи бар'єром для негативних впливів людської діяльності. Сталий розвиток регіону можливий лише за умови комплексного підходу до охорони природи, ефективного управління природними ресурсами та активного залучення громади до охорони навколишнього середовища [45, с. 56].

2.3. Стан, структура та екологічні загрози природним ландшафтам

Ландшафти Чернігівщини формувалися протягом тривалого історичного періоду під впливом природних і людських чинників, що зумовило їх сучасну різноманітність та унікальність. Регіон розташований у північній частині України та охоплює перехідну зону між Поліссям і Лісостепом, що визначає значну різноманітність природних комплексів. Тут поєднуються широкі лісові масиви, заплавні луки, річкові долини та болота, що створюють сприятливі умови для розвитку багатьох екосистем. Важливу роль у формуванні ландшафтної структури відіграють річки, зокрема Десна, що є однією з найчистіших річок Європи. Завдяки природним ресурсам та сприятливому клімату Чернігівщина має значний потенціал для сільського господарства, рекреації та екологічного туризму. Однак зміни у природокористуванні та вплив людської діяльності призводять до необхідності оцінки сучасного стану ландшафтів та розгляду питань їх збереження, раціонального використання й охорони. Ландшафтні екосистеми Чернігівщини відіграють важливу роль у збереженні природного балансу, підтримці біорізноманіття та регуляції кліматичних процесів [28, с. 33]. Ліси, водні ресурси та природні угіддя цієї області слугують не лише середовищем існування для численних видів флори і фауни, а й виконують критично важливі функції, пов'язані з підтримкою якості ґрунтів, запобіганням ерозійним процесам та регулюванням водного балансу. Однак із кожним роком антропогенний вплив на природні території зростає, що призводить до змін у ландшафтах, скорочення площ лісів, деградації водних ресурсів та зменшення територій природних екосистем. Одним із найважливіших показників стану природних ландшафтів є динаміка зміни площі лісових масивів.

З 2000 до 2024 року площа лісових масивів скоротилася на 24%, що є серйозним викликом для збереження природних ландшафтів регіону. Основними причинами такої деградації є вирубка лісів, сільськогосподарське освоєння земель, забудова територій та кліматичні зміни, які впливають на

природне відновлення лісів. Зменшення лісових площ має низку негативних наслідків, серед яких погіршення якості повітря, зростання ризиків ерозії ґрунтів, зниження водоутримуючої здатності лісових екосистем, а також скорочення місць існування для багатьох видів рослин і тварин. Окрім цього, зменшення лісистості сприяє збільшенню середньорічної температури повітря та змінам у мікрокліматичних умовах регіону. Для запобігання подальшому скороченню площі лісових масивів необхідно розробити та реалізувати комплекс заходів, спрямованих на посилення охорони природних екосистем. Це включає створення нових природоохоронних територій, посилення контролю за незаконною вирубкою лісів, впровадження програм заліснення деградованих земель, підвищення екологічної обізнаності населення та запровадження ефективних механізмів контролю за землекористуванням [20, с. 47].

Водні ландшафти Чернігівщини відіграють ключову роль у підтримці природного балансу регіону. Вони забезпечують природне зволоження територій, сприяють регулюванню мікроклімату, зменшують вплив посух та підтримують родючість ґрунтів. Окрім того, річкові екосистеми виконують функцію природного біофільтра, що допомагає очищенню води та зменшенню негативного впливу антропогенних факторів. Важливою є також соціально-економічна роль водних об'єктів, адже вони використовуються для потреб водопостачання, рибальства, сільського господарства, енергетики та туризму [44, с. 56].

Однак останнім часом спостерігається поступове виснаження водних ресурсів Чернігівщини, що пов'язано з низкою негативних екологічних і антропогенних факторів. Однією з головних загроз є забруднення річок і озер промисловими та сільськогосподарськими стоками. Внаслідок діяльності підприємств, розташованих на берегах річок, у водні об'єкти потрапляють шкідливі хімічні речовини, важкі метали, нафтопродукти та інші токсичні сполуки, що негативно впливають на якість води та здоров'я водних екосистем. Не менш серйозною проблемою є внесення у водойми залишків пестицидів, гербіцидів і мінеральних добрив, які змиваються із сільськогосподарських угідь

під час дощів або зрошення. Це призводить до погіршення хімічного складу води, зниження вмісту кисню у водоймах та порушення природного балансу річкових екосистем [17, с. 51].

Ще одним негативним фактором, що впливає на водні ландшафти Чернігівщини, є замулення русел річок. Внаслідок інтенсивного сільськогосподарського освоєння земель, вирубки прибережних лісів і чагарників, а також безконтрольного випасу худоби на берегах відбувається активна ерозія ґрунтів. Дрібнодисперсні частинки ґрунту змиваються у водойми, що призводить до їхнього замулення та поступового обміління. Русла річок втрачають свою природну глибину, що порушує нормальну циркуляцію води, сприяє заростанню водойм водною рослинністю та зниженню рівня кисню у воді. Замулення також призводить до зниження швидкості течії річок, що сприяє накопиченню забруднень і розвитку анаеробних процесів, які негативно впливають на водні організми. Значний вплив на стан водних ресурсів Чернігівщини має і зниження рівня ґрунтових вод. Основними причинами цього явища є масштабна меліорація земель, осушення заболочених територій, неконтрольований забір підземних вод для промислових і сільськогосподарських потреб, а також зміни клімату. Зменшення рівня ґрунтових вод призводить до пересихання малих річок і струмків, що є важливими джерелами живлення для більших водних артерій. Крім того, унаслідок тривалих періодів посухи, які останнім часом стали характерними для Чернігівщини, відбувається зниження рівня води у річках, що ще більше погіршує їхній екологічний стан [26, с. 18]. Згідно з результатами екологічного моніторингу, якість води в річках Чернігівщини погіршилася за останні десятиліття, що помітно з рис. 2.7. Дані свідчать про поступове та суттєве погіршення якості води у річках Чернігівщини впродовж 2000–2024 років. Якщо на початку досліджуваного періоду показник якості води становив 89%, то до 2024 року він знизився до 55%, що свідчить про значне погіршення екологічного стану водних об'єктів.

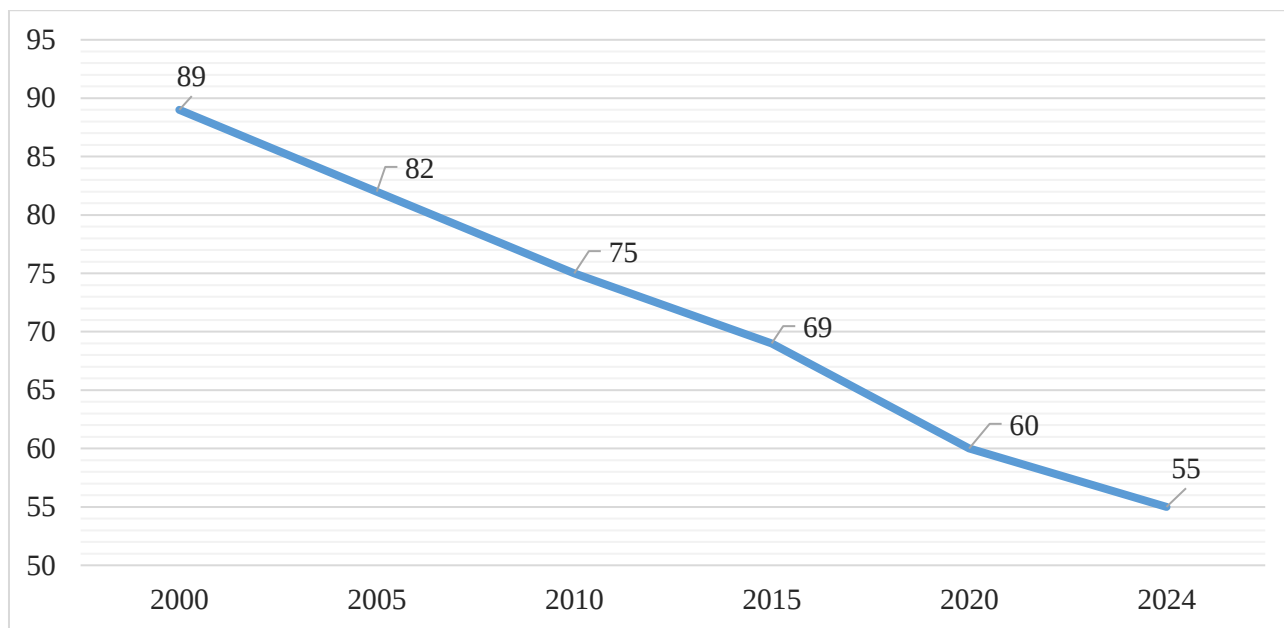


Рис. 2.7. Динаміка зміни якості води у річках Чернігівщини (2000–2024 рр.) [30]

Найбільш відчутний спад спостерігається після 2010 року, коли показники почали знижуватися швидшими темпами, що може бути наслідком посилення негативного впливу антропогенних факторів, зокрема промислового та сільськогосподарського забруднення, замулення русел річок, неконтрольованого водокористування та кліматичних змін.

Зменшення якісних показників води створює загрозу для водних екосистем, погіршує умови для флори і фауни, а також підвищує ризики дефіциту якісної питної води для населення. Ця тенденція вказує на необхідність невідкладного вжиття заходів щодо охорони водних ресурсів, удосконалення системи моніторингу, зменшення забруднення та відновлення природного балансу річкових басейнів регіону [22, с. 36].

Протягом останніх двох десятиліть на території Чернігівщини відбувається поступове скорочення площ природних лук і боліт, що є важливими екосистемами для збереження біорізноманіття, регулювання водного балансу та підтримки стійкості природного середовища. Ці території виконують критичну роль у природному дренажі регіону, сприяють накопиченню та очищенню води, а також слугують середовищем існування для

численних видів рослин і тварин. Проте внаслідок активної господарської діяльності значна частина цих екосистем зазнала деградації та трансформації. Зокрема, багато луків і боліт поступово осушуються та перетворюються на орні землі, що спричиняє втрату природного різноманіття, зміну гідрологічного режиму та посилення ерозійних процесів [46, с. 45]. Основними причинами цього явища є розширення сільськогосподарських угідь, меліоративні заходи, осушення заболочених територій для отримання додаткових площ під рілля, а також кліматичні зміни, що впливають на рівень ґрунтових вод. Цей процес є тривожним сигналом для регіону, оскільки втрата природних луків і боліт призводить до зменшення водоутримувальної здатності ґрунтів, погіршення умов для дикої природи та зниження загальної екологічної стійкості ландшафтів. На рис. 2.8 представлено відповідну динаміку скорочення цих територій упродовж останніх двадцяти років.

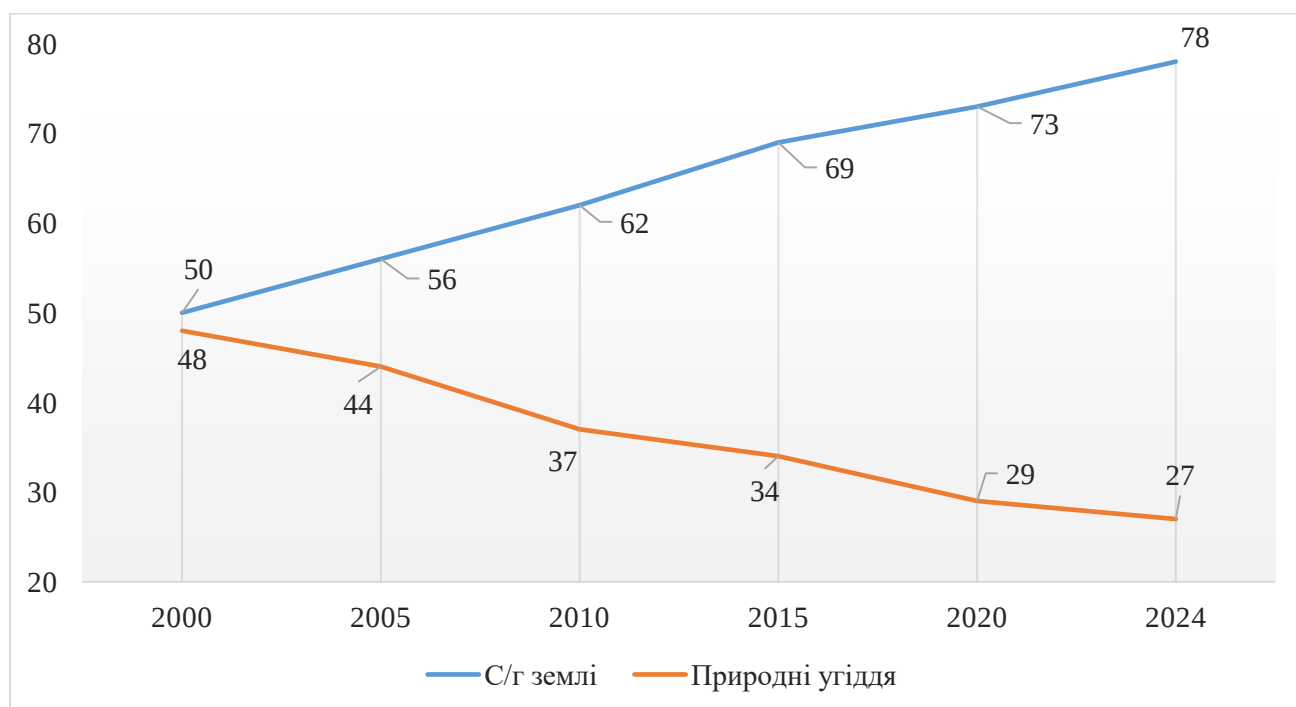


Рис. 2.8. Зміна структури землекористування Чернігівщини (2000–2024 рр.) [21]

Аналіз динаміки змін земельного покриття Чернігівщини за період 2000–2024 років свідчить про суттєве скорочення площ природних угідь, зокрема лук і боліт, та їх поступове перетворення на сільськогосподарські землі.

Якщо у 2000 році площа природних угідь становила 48%, то у 2024 році вона зменшилася до 27%, що свідчить про значну втрату екосистемного потенціалу регіону. Водночас площа сільськогосподарських земель постійно зростала: з 50% у 2000 році до 78% у 2024 році. Найбільш стрімке зменшення площ природних угідь спостерігалось після 2010 року, що, ймовірно, пов'язано з інтенсифікацією сільськогосподарського виробництва, осушенням заболочених територій, розорюванням лук та впливом кліматичних змін [27, с. 15]. Подальше скорочення природних угідь може мати серйозні екологічні наслідки, тому необхідно розробити заходи щодо збереження та відновлення природних ландшафтів, впровадження екологічно орієнтованого землекористування та підтримки сталого розвитку аграрного сектору [31, с. 46].

Ландшафти Чернігівщини вирізняються значним природним розмаїттям, яке включає річкові долини, широкі лугові простори, лісові масиви та болотисті території. Ці екосистеми відіграють важливу роль у підтримці екологічної рівноваги регіону, сприяючи збереженню біорізноманіття, регуляції водного балансу та очищенню повітря. Однак упродовж останніх десятиліть спостерігається поступове погіршення стану природного середовища, що пов'язано з антропогенним впливом та зміною клімату. Основними екологічними проблемами Чернігівщини є забруднення водних ресурсів, яке зумовлене промисловими та сільськогосподарськими стоками, деградація ґрунтів через надмірне використання хімічних добрив та інтенсивне розорювання земель, зменшення площі лісових масивів унаслідок незаконної вирубки, а також осушення боліт, що призводить до зникнення унікальних біотопів. Структура екологічних проблем ландшафтів Чернігівщини представлено на рис. 2.9.

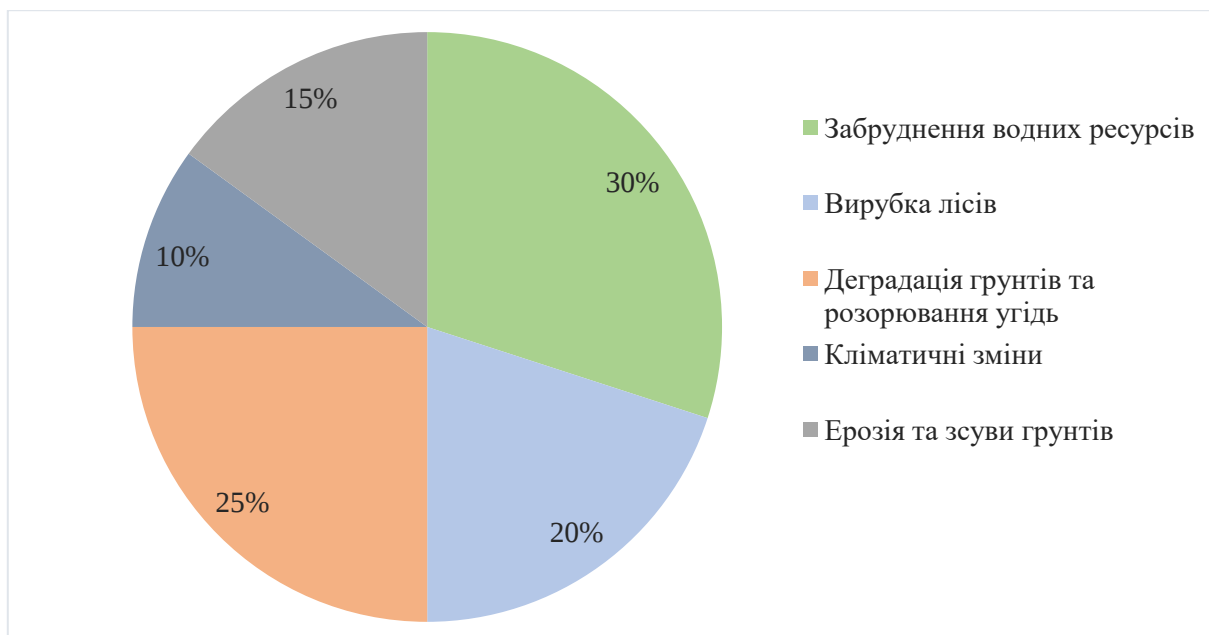


Рис. 2.9. Структура екологічних проблем ландшафтів Чернігівщини [21]

Результати аналізу структури екологічних проблем ландшафтів Чернігівщини демонструють, що найбільш критичною загрозою для ландшафтів регіону є забруднення водних ресурсів, яке займає 30% серед усіх екологічних проблем. Основними джерелами цього явища є промислові та сільськогосподарські стоки, що містять шкідливі хімічні речовини, добрива, пестициди та важкі метали [47, с. 33].

На другому місці серед екологічних загроз знаходиться деградація ґрунтів та надмірне розорювання природних угідь, яке становить 25%. Це пов'язано з нераціональним використанням земельних ресурсів, що призводить до зниження родючості ґрунтів, збільшення ерозійних процесів та втрати природної рослинності. Унаслідок цього погіршуються умови для ведення сільського господарства, що негативно впливає на економіку регіону. Вирубка лісів займає третє місце серед екологічних проблем, становлячи 20%. Незаконна або надмірна вирубка лісових масивів призводить до знищення природного середовища для багатьох видів тварин і рослин, зниження рівня поглинання вуглекислого газу, посилення ризику повеней та опустелювання певних територій. Ліси Чернігівщини виконують важливу екологічну функцію, і їх скорочення загрожує природному балансу регіону [31, с. 47].

Кліматичні зміни, хоч і мають менший відсоток (10%), все ж є значною загрозою для стабільності екосистем. Підвищення середньорічних температур, аномальні посухи, зміна сезонності опадів призводять до збільшення випадків деградації земель, змін у водному балансі та втрати деяких біологічних видів. Ерозія та зсуви ґрунтів займають 15% серед усіх екологічних проблем регіону. Це явище пов'язане зі знищенням природного рослинного покриву, що виконує функцію закріплення ґрунту. Найбільше від цього страждають схили річок, яри та ділянки, що межують із сільськогосподарськими угіддями.

Отже, стан екологічних проблем Чернігівщини свідчить про серйозний вплив людської діяльності на природні ландшафти. Незбалансоване використання земельних, водних та лісових ресурсів, а також зміни клімату сприяють прогресуванню негативних процесів у довкіллі. Для зменшення екологічних загроз необхідно впроваджувати комплексні заходи з екологічного контролю, посилення природоохоронного законодавства, відновлення лісів, зменшення використання шкідливих речовин у сільському господарстві та запровадження ефективних методів водоочищення.

РОЗДІЛ 3

ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЛАНДШАФТІВ ЧЕРНІГІВЩИНИ

3.1. Інтеграція ландшафтів у стратегії сталого розвитку регіону

Інтеграція ландшафтів у стратегії сталого розвитку регіону передбачає врахування природних, соціально-економічних та екологічних особливостей території для досягнення збалансованого розвитку. Ландшафти є складними геосистемами, що формуються під впливом природних процесів і людської діяльності, тому їхнє збереження та раціональне використання мають ключове значення для довгострокового розвитку регіону. Взаємозв'язок між природними ресурсами, екологічним станом території та економічною діяльністю визначає необхідність комплексного підходу до управління ландшафтами. Важливим аспектом є забезпечення гармонійного співіснування урбанізованих, сільськогосподарських та природних територій, що потребує ефективного просторового планування та врахування екосистемних зв'язків. Сталий розвиток передбачає не лише економічне зростання, а й екологічну стійкість та збереження природної спадщини для майбутніх поколінь, що робить інтеграцію ландшафтів у планування регіонального розвитку актуальним і необхідним напрямом сучасної політики.

Інтеграція ландшафтів у стратегії сталого розвитку Чернігівщини є ключовим аспектом регіональної політики, що спрямована на збереження природного середовища, раціональне використання ресурсів та забезпечення екологічної стійкості території. Враховуючи унікальне ландшафтне різноманіття Чернігівщини, яке включає густі ліси, багаті водні екосистеми, річкові заплави, болотні угіддя, родючі сільськогосподарські землі та природні заповідні території, регіон має значний потенціал для сталого розвитку. Проте сучасні виклики, пов'язані з активною господарською діяльністю, змінами клімату, деградацією природних територій та антропогенним навантаженням,

вимагають впровадження стратегічного підходу до управління ландшафтами з метою їхньої охорони, відновлення та раціонального використання. Ландшафтне різноманіття Чернігівщини є важливим ресурсом як з екологічної, так і з економічної точки зору. Лісові масиви, що займають значну частину території, виконують не лише природоохоронну функцію, а й слугують джерелом деревини, місцем рекреації та середовищем існування численних видів флори і фауни. Річки, зокрема Десна, Сейм та їхні притоки, формують унікальні екосистеми, які відіграють важливу роль у водному балансі регіону та забезпечують населення питною водою. Водночас сільськогосподарські землі мають значний потенціал для розвитку аграрного сектору, але їхнє інтенсивне використання, застосування хімічних добрив та засобів захисту рослин призводять до зменшення родючості ґрунтів, забруднення водних ресурсів та скорочення природних екосистем.

Проблеми, пов'язані зі зміною структури ландшафтів, посилюються внаслідок інтенсивного розорювання земель, вирубки лісів, осушення боліт та розширення урбанізованих територій. Зміни клімату, що проявляються в коливаннях температур, частішому виникненні посух і повеней, також впливають на природні екосистеми та сільськогосподарське виробництво. Урбанізаційні процеси та розвиток транспортної інфраструктури призводять до фрагментації природних територій, що ускладнює міграцію тварин і руйнує екосистемні зв'язки. Усе це вимагає розробки комплексних заходів, спрямованих на інтеграцію ландшафтів у стратегію сталого розвитку регіону, що передбачає гармонійне поєднання економічної діяльності з природоохоронними ініціативами.

Сталий розвиток регіону передбачає досягнення рівноваги між економічними інтересами, екологічною безпекою та соціальними потребами населення. У цьому контексті ландшафти виконують не лише природоохоронну, а й економічну функцію, оскільки вони є ресурсною базою для сільського господарства, лісової та туристичної галузей. Збереження природного середовища має стратегічне значення для підтримки екологічної стабільності

регіону, особливо з огляду на кліматичні зміни та антропогенний вплив. Чернігівщина характеризується значними площами лісових масивів та водно-болотних угідь, які виконують регулюючу функцію у підтримці водного балансу, запобігають ерозійним процесам і сприяють збереженню біорізноманіття.

Одним із ключових завдань інтеграції ландшафтів у регіональну стратегію сталого розвитку є створення ефективної системи управління природними ресурсами, яка передбачає раціональне використання земель, збереження екосистем та підтримку екологічної рівноваги. Для цього необхідно розширювати території природоохоронного фонду, створювати екологічні коридори, що забезпечують зв'язність природних комплексів, та впроваджувати методи екологічно безпечного господарювання. Такі заходи дозволяють не лише зберегти ландшафтне різноманіття, а й покращити стійкість екосистем до зовнішніх факторів, включаючи антропогенний вплив та зміни клімату.

Розширення природоохоронних територій має передбачати не лише збільшення площі заповідників і заказників, а й створення нових екологічних зон, у яких будуть застосовуватися особливі режими господарювання, що спрямовані на збереження природних комплексів. Важливим аспектом є збереження та відновлення природних ландшафтів, зокрема лісових масивів, річкових заплав, боліт і луків, які відіграють ключову роль у підтримці біологічного різноманіття. Крім того, впровадження системи екологічних коридорів дозволить забезпечити міграцію тварин, відновлення природних зв'язків між різними екосистемами та покращення загальної екологічної ситуації в регіоні.

Важливою складовою ефективного управління ландшафтами є впровадження сталих практик землекористування, що передбачає використання природоохоронних технологій у сільському та лісовому господарстві. Для цього необхідно розробляти та реалізовувати комплексні програми збереження екосистем, які враховують особливості території, природні обмеження та екологічні ризики. Планування розвитку регіону має включати оцінку впливу

господарської діяльності на довкілля та враховувати екологічні фактори при ухваленні рішень щодо розширення аграрних чи промислових зон. Особливу увагу слід приділити заходам з адаптації до змін клімату, оскільки підвищення середньорічної температури, зміни режиму опадів та збільшення частоти екстремальних погодних явищ можуть значно вплинути на стан ландшафтів та природних ресурсів Чернігівщини.

Вирубка лісів є однією з найактуальніших проблем для регіону, особливо на Поліссі. Збереження лісових ландшафтів має важливе значення для підтримки кліматичного балансу, захисту ґрунтів від ерозії та збереження місць існування багатьох видів флори і фауни. У цьому контексті необхідно впроваджувати політику збалансованого лісокористування, що передбачає розширення площ лісонасаджень, природне відновлення лісів та впровадження вибіркової вирубки замість суцільного вирубування. Особливу увагу слід приділяти збереженню пралісів та старовікових лісів, які мають високу екологічну цінність.

Не менш важливою є проблема водно-болотних угідь, які виконують роль природних регуляторів водного режиму та забезпечують екосистемні послуги. Осушення боліт і зміна гідрологічного режиму призводять до порушення природних ландшафтів, зниження рівня ґрунтових вод і втрати біорізноманіття. Для збереження водних екосистем необхідно відновлювати заплавні території, зупиняти осушувальну меліорацію та забезпечувати захист прибережних зон. Створення водоохоронних територій навколо річок та озер дозволить зменшити негативний вплив людської діяльності на водні ресурси регіону.

Рациональне використання земельних ресурсів передбачає врахування природних особливостей території та розробку ефективних механізмів запобігання деградації ґрунтів. Особливої уваги потребують процеси ерозії та зсувів, які є серйозною загрозою для сільськогосподарських угідь та територій, що піддаються інтенсивній господарській діяльності. Безконтрольне розорювання земель, вирубка лісів, неправильно спроектовані інженерні споруди та надмірне використання хімічних добрив призводять до посилення

ерозійних процесів. Тому важливо впроваджувати комплекс заходів, спрямованих на збереження родючості ґрунтів та підтримку екологічної рівноваги. До таких заходів належать збереження природного рослинного покриву, створення лісозахисних смуг, природне залуження деградованих територій, використання контурно-смугового землеробства та агролісомеліорація. Ці технології дозволяють зменшити ризики руйнування ґрунтового покриву, покращити водний баланс територій та сприяти відновленню екосистем.

Окрім аграрної сфери, важливо враховувати особливості природних процесів при здійсненні містобудівної діяльності, плануванні та розміщенні об'єктів інфраструктури. Часто порушення природних ландшафтів у процесі урбанізації спричиняє значні екологічні проблеми, серед яких заболочення територій, утворення ярів, порушення підземних водоносних горизонтів та руйнування природних екосистем. Щоб запобігти таким негативним явищам, необхідно проводити детальні ландшафтно-екологічні дослідження перед початком будівництва та дотримуватись принципів екологічно збалансованого розвитку міст і сіл. Наприклад, розширення населених пунктів має здійснюватися з урахуванням екологічних обмежень, а будівництво доріг, промислових об'єктів та житлових районів повинно супроводжуватися заходами із мінімізації втручання у природні екосистеми. Крім того, необхідно розвивати систему зелених зон у містах, яка забезпечує природний захист від забруднення та сприяє збереженню біорізноманіття.

Важливим напрямом екологічно орієнтованої стратегії розвитку регіону є популяризація сталого туризму, зокрема екологічного туризму. Чернігівщина має значні природні та культурні ресурси, які можуть використовуватися для створення розвиненої мережі рекреаційних територій. Велика кількість лісових масивів, річок, заказників та національних природних парків роблять цей регіон привабливим для екотуризму. Однак, для повноцінного розвитку цієї галузі необхідно створити відповідну інфраструктуру, яка б відповідала вимогам охорони довкілля та забезпечувала комфортні умови для туристів. Це включає

облаштування екологічних стежок, розвиток сільського туризму, впровадження програм екоосвіти та проведення природоохоронних заходів, що дозволять відвідувачам не лише насолоджуватися природою, а й сприяти її збереженню.

Інтеграція ландшафтів у регіональні стратегії розвитку є важливим напрямом, що сприяє ефективному управлінню природними ресурсами та збереженню унікального культурного середовища. У цьому процесі ключову роль відіграє активна участь місцевих громад, адже саме вони безпосередньо взаємодіють із навколишнім середовищем і можуть впливати на його стан. Врахування інтересів місцевих мешканців та залучення їх до ухвалення рішень у сфері природокористування дозволить сформувати відповідальне ставлення до навколишнього середовища та забезпечити реалізацію природоохоронних ініціатив на місцевому рівні. Одним із дієвих механізмів такої інтеграції є підтримка екологічних проєктів, що включають створення та розширення природоохоронних територій, розвиток сталого сільського господарства та організацію екотуристичних маршрутів. Значну роль у цьому процесі відіграє екологічна освіта та підвищення рівня обізнаності населення про важливість збереження природних ландшафтів. Інформаційні кампанії, інтеграція екологічних тем у навчальні програми шкіл та університетів, організація практичних природоохоронних заходів можуть сприяти формуванню відповідального ставлення до природних ресурсів. Важливо не лише розповідати про проблеми довкілля, а й показувати реальні приклади їх вирішення через участь у висадці дерев, очищенні природних територій від забруднень, збереженні річкових екосистем тощо. Взаємодія громади, бізнесу та органів місцевого самоврядування у проведенні таких заходів може значно підвищити рівень екологічної свідомості населення та створити сприятливі умови для сталого розвитку регіону.

Загалом, інтеграція ландшафтів у стратегії сталого розвитку Чернігівщини є важливим кроком для збереження природної рівноваги, покращення екологічної ситуації та створення комфортних умов для життя населення. Використання комплексного підходу, що передбачає одночасний

розвиток природоохоронних ініціатив, впровадження сталих методів землекористування, підтримку екотуризму та підвищення екологічної культури, дозволить забезпечити гармонійний баланс між економічним зростанням і збереженням довкілля. У перспективі такий підхід сприятиме формуванню екологічно стійкого та привабливого для життя регіону, де природні багатства використовуватимуться раціонально та відповідально.

3.2. Рекомендації щодо збереження ландшафтного різноманіття

Збереження ландшафтного різноманіття є ключовим завданням для забезпечення екологічної рівноваги та сталого розвитку регіонів. Основні рекомендації у цьому напрямку передбачають впровадження природоохоронних заходів, раціональне використання земельних ресурсів та мінімізацію негативного впливу господарської діяльності. Насамперед необхідно зупинити процеси надмірного розорювання природних угідь, запровадити суворий контроль за використанням пестицидів і добрив у сільському господарстві, а також активізувати заходи щодо збереження природних луків, боліт та лісових екосистем.

Збереження ландшафтного різноманіття в сучасних умовах є надзвичайно актуальним завданням, адже інтенсивна господарська діяльність, зміни клімату, урбанізація та вирубка лісів призводять до деградації природних територій. Для запобігання цим негативним процесам необхідно впроваджувати комплексні заходи, спрямовані на збереження та відновлення природних ландшафтів:

- *Розширення територій природно-заповідного фонду та екокоридорів.*

Одним із найефективніших способів збереження ландшафтного різноманіття є розширення природно-заповідного фонду, який включає національні парки, біосферні заповідники, заказники, природні резервати, регіональні ландшафтні парки та інші охоронювані природні території. Ці об'єкти відіграють ключову роль у підтримці екологічного балансу, адже саме вони є природними осередками збереження унікальних ландшафтів, рідкісних

видів рослин і тварин, а також екосистем, що знаходяться під загрозою через антропогенний вплив.

Проте, навіть наявність розгалуженої мережі природоохоронних територій не гарантує повного збереження ландшафтного різноманіття, оскільки багато таких зон є фрагментованими і не здатні самостійно підтримувати екосистемну рівновагу. Саме тому особливої уваги потребує не лише створення нових заповідних територій, але й їх ефективне управління, а також формування екологічних коридорів, що поєднуюватимуть між собою окремі природоохоронні об'єкти [16, с. 39].

Екологічні коридори є своєрідними «містками» між ізольованими природними територіями, які дозволяють забезпечувати міграцію тварин, переміщення насіння рослин і загальну стабільність екосистем. Наприклад, багато видів птахів, ссавців та комах мають потребу у значних просторах для здійснення природної міграції або пошуку їжі та місць для розмноження. У разі, якщо заповідні території ізольовані, такі види можуть опинитися під загрозою зникнення через нестачу ресурсів або генетичну ізоляцію. Тому важливо створювати та підтримувати природні екокоридори у вигляді лісосмуг, річкових долин, незайманих степових та лугових ділянок, які б дозволяли забезпечувати природні зв'язки між екосистемами.

Крім того, при розширенні природно-заповідного фонду необхідно враховувати важливість буферних зон навколо заповідних територій, які слугуватимуть перехідною ланкою між природними ландшафтами та зонами активного господарського використання. Такі зони можуть включати екологічно збалансовані агроландшафти, рекреаційні території, екотуристичні маршрути, що мінімізують негативний вплив людини на природні об'єкти [16, с. 39].

Окрему увагу слід приділити питанням управління та моніторингу стану природоохоронних територій. На жаль, в багатьох країнах, включаючи Україну, існує проблема недостатнього фінансування заповідників та національних парків, що призводить до їхньої деградації через незаконне вирубування лісів,

браконьєрство, надмірний випас худоби або хаотичну забудову. Для ефективного функціонування заповідних зон необхідне впровадження дієвих механізмів контролю, які б забезпечували дотримання природоохоронного режиму. Це включає:

- посилення законодавчих норм щодо охорони природних територій,
- збільшення фінансування для проведення екологічного моніторингу,
- залучення місцевих громад до ініціатив із збереження ландшафтного різноманіття,
- створення спеціальних екологічних програм для підтримки біорізноманіття,
- посилення відповідальності за незаконну господарську діяльність у межах природно-заповідного фонду.

Важливим фактором у збереженні природних територій є популяризація екологічного туризму, що сприяє не лише підвищенню екологічної свідомості населення, але й може стати джерелом фінансування природоохоронних заходів. Правильно організований екотуризм дозволяє людям ознайомитися з унікальними ландшафтами та природними об'єктами, не завдаючи їм шкоди. При цьому варто розвивати екологічно відповідальну інфраструктуру, що передбачає суворі правила поведінки у заповідних зонах, маркування екологічних маршрутів, будівництво мінімально інвазивних туристичних об'єктів (наприклад, дерев'яних настилів для відвідувачів на болотах або спеціальних спостережних веж для вивчення дикої природи).

– *Раціональне використання сільськогосподарських земель.*

Зростання площ орних земель за рахунок природних луків і боліт є однією з найбільш серйозних екологічних проблем сучасного сільського господарства. Такі зміни у землекористуванні призводять до порушення природних екосистем, втрати біорізноманіття, виснаження ґрунтів та деградації водних ресурсів. Осушення боліт та розорювання природних луків руйнують екологічний баланс, оскільки ці території виконують важливі екосистемні

функції: регулюють водний режим, забезпечують природне збереження родючості ґрунтів, слугують місцем існування багатьох видів рослин і тварин.

Одним із рішень цієї проблеми є впровадження сталих практик землекористування, які дозволяють забезпечити ефективне використання земельних ресурсів без шкоди для навколишнього середовища. До таких практик належать:

- зменшення розорювання степових та лучних територій: значні площі степів, луків та інших природних екосистем втрачаються через надмірне розорювання з метою сільськогосподарського виробництва. Однак такі землі мають величезне екологічне значення, оскільки вони є природними резервуарами для накопичення вологи, підтримки мікроклімату та збереження родючості ґрунтів. Для мінімізації негативного впливу слід обмежувати розорювання цінних природних територій та впроваджувати більш збалансоване землекористування, що включає збереження природних ділянок як частини агроландшафту;

- застосування контурно-смугового землеробства: цей метод передбачає розміщення посівів уздовж природного рельєфу місцевості та чергування смуг різних культур, що дозволяє запобігати водній та вітровій ерозії ґрунтів. Контурно-смугове землеробство сприяє покращенню інфільтрації води в ґрунт, зменшенню змиву родючого шару ґрунту, а також створенню сприятливих умов для збереження місцевої флори і фауни. Такий підхід особливо важливий у регіонах з нерівним рельєфом, де традиційне розорювання призводить до сильного вимивання ґрунтів;

- впровадження сівозмін та агролісомеліорації для запобігання ерозії ґрунтів: використання одних і тих самих культур на певних ділянках протягом багатьох років виснажує ґрунт, що призводить до його деградації, зниження врожайності та зростання потреби у хімічних добривах. Впровадження сівозмін, тобто чергування культур із різними агрономічними властивостями, сприяє природному відновленню родючості ґрунту та зменшенню ризиків виникнення шкідників і хвороб рослин. Агролісомеліорація передбачає створення лісосмуг

та захисних насаджень на сільськогосподарських угіддях. Вона допомагає зменшити ерозійні процеси, захищає поля від вітрової ерозії, сприяє накопиченню вологи та покращенню мікроклімату. Лісосмуги також є середовищем існування для багатьох видів птахів і комах, які відіграють важливу роль у природному регулюванні чисельності шкідників;

- використання органічних добрив замість надмірного внесення хімічних речовин: надмірне використання мінеральних добрив і засобів захисту рослин призводить до забруднення ґрунтів та водних ресурсів, знищення корисної мікрофлори, накопичення токсичних речовин у продуктах харчування. Альтернативою є застосування органічних добрив, зокрема компосту, перегною, сидератів, які збагачують ґрунт поживними речовинами природним шляхом. Впровадження технологій органічного землеробства дозволяє підвищити стійкість агроєкосистем та зменшити негативний вплив сільськогосподарської діяльності на довкілля [35, с. 168].

Таким чином, впровадження практик сталого землекористування є необхідним кроком для збереження ландшафтного різноманіття та запобігання деградації природних територій. Поєднання зменшення розорювання, екологічно безпечного ведення сільського господарства, агролісомеліорації, органічного землеробства та раціонального використання природних пасовищ дозволить підтримати екологічний баланс та забезпечити довгострокову продуктивність земель.

– *Відновлення та збереження водно-болотних угідь.*

Болота та заплави річок є унікальними природними екосистемами, які відіграють ключову роль у підтримці водного балансу, збереженні біорізноманіття та регулюванні кліматичних умов. Вони виконують функцію природних водних резервуарів, які накопичують і поступово віддають вологу, запобігаючи різким змінам рівня води у річках та водоймах. Крім того, водно-болотні угіддя є середовищем існування для багатьох рідкісних і зникаючих видів рослин і тварин, забезпечують природне очищення води від забруднюючих речовин, поглинаючи надлишок органічних сполук і важких

металів. Однак площа таких територій постійно скорочується внаслідок інтенсивної господарської діяльності, зокрема через осушення, розорювання земель та забруднення водних ресурсів.

Осушувальна меліорація, яка широко застосовувалася в минулому з метою розширення площ сільськогосподарських угідь, призвела до руйнування багатьох природних водно-болотних комплексів. Вона змінила гідрологічний режим, зменшила рівень ґрунтових вод та спричинила деградацію екосистем. Одним із ключових заходів для збереження та відновлення цих територій є припинення осушувальної меліорації, особливо в регіонах, де вона спричиняє найбільші екологічні проблеми. Відмова від подальшого осушення дозволить відновити природні процеси регулювання вологості ґрунтів та покращити стан водойм. Важливим заходом є збереження прибережних захисних смуг та природних водотоків. Уздовж річок і озер необхідно залишати природні ділянки, вкриті рослинністю, яка виконує функцію природного фільтра, що затримує забруднюючі речовини, перешкоджаючи їх потраплянню у воду. Захисні смуги також запобігають ерозії берегів та сприяють збереженню середовищ існування водної флори і фауни. Особливо важливо забезпечити їх збереження у регіонах із високим рівнем сільськогосподарської діяльності, де використання хімічних добрив та засобів захисту рослин створює серйозну загрозу для водних екосистем. Створення водоохоронних зон навколо річок, озер та інших водних об'єктів є ще одним необхідним заходом, що сприяє відновленню природного гідрологічного режиму та запобігає забрудненню водойм. У таких зонах необхідно обмежити господарську діяльність, що може негативно впливати на стан водних ресурсів. Водоохоронні території сприяють відновленню водно-болотних угідь, оскільки зменшують навантаження на екосистеми та забезпечують сприятливі умови для саморегуляції природних процесів.

Значну загрозу для водно-болотних угідь становлять промислові та сільськогосподарські скиди у водні об'єкти. Безконтрольне потрапляння відходів хімічних підприємств, стічних вод міст, пестицидів і добрив спричиняє

евтрофікацію водойм, погіршення якості води та загибель водних організмів. Тому необхідно посилити контроль за скидами забруднюючих речовин, запроваджувати ефективні системи очищення стічних вод, а також стимулювати підприємства та аграрний сектор до використання екологічно безпечних технологій.

– *Лісовідновлення та боротьба з незаконною вирубкою.*

Ліси відіграють ключову роль у підтримці екологічної рівноваги, регулюванні водного режиму, збереженні біорізноманіття та пом'якшенні кліматичних змін. Однак їхня площа невпинно скорочується, особливо внаслідок надмірної вирубки в Поліссі та Карпатах, що призводить до деградації природних екосистем, збільшення ризику паводків, ерозії ґрунтів та втрати цінних видів флори і фауни. Одним із головних завдань у сфері охорони лісів є посилення контролю за незаконними рубками, які завдають значної шкоди довкіллю. Необхідно запровадити більш жорсткі заходи з виявлення та покарання порушників, розширити використання систем супутникового моніторингу, а також посилити відповідальність за незаконну заготівлю деревини.

Окрім боротьби з вирубкою, важливо активно розширювати площі лісів шляхом висаджування дерев на деградованих і зневоднених територіях, що сприятиме відновленню природного середовища. Важливо не лише садити нові ліси, а й стимулювати їхнє природне відновлення, залишаючи частину територій для саморегуляції екосистем. Особливу увагу слід приділяти змішаним насадженням, оскільки вони є більш стійкими до змін клімату, хвороб і шкідників. Замість практики суцільної вирубки, що повністю знищує лісові екосистеми на великих територіях, необхідно перейти до вибіркової заготівлі деревини, яка дозволяє зберігати природну структуру лісу та підтримувати біорізноманіття. Додатково важливим кроком є відновлення лісових екосистем у прибережних смугах річок і водосховищ, оскільки такі насадження виконують важливу водоохоронну функцію, запобігають ерозії берегів і забезпечують чистоту водних ресурсів. Особливої уваги заслуговують

праліси та старовікові ліси, які є унікальними природними утвореннями, що формувалися століттями без значного втручання людини. Вони є домівкою для багатьох рідкісних видів рослин і тварин, а також відіграють важливу роль у збереженні глобального балансу кисню та вуглекислого газу. Збереження та відновлення лісів має стати пріоритетним напрямом екологічної політики, адже саме лісові екосистеми забезпечують стабільність довкілля та здоров'я майбутніх поколінь.

– *Боротьба з ерозією та зсувами ґрунтів.*

Ерозійні процеси становлять серйозну загрозу для стійкості ландшафтів, особливо в регіонах із інтенсивним сільськогосподарським використанням земель. Надмірне розорювання територій, вирубка лісів, осушення природних боліт та недотримання правил агротехніки призводять до втрати родючого шару ґрунту, зниження врожайності та деградації екосистем. Важливим заходом боротьби з ерозією є створення лісозахисних смуг, які сприяють затриманню вітру, запобігають водній ерозії та зменшують випаровування вологи з поверхні землі. Захисні лісосмуги особливо ефективні в степових і лісостепових районах, де вони не лише уповільнюють руйнування ґрунту, а й створюють сприятливі мікрокліматичні умови для сільськогосподарських культур.

Крім того, необхідно обмежити господарську діяльність на схилах та в зонах ризику, оскільки необдумане використання таких територій значно посилює ерозійні процеси. Інтенсивне розорювання схилів без дотримання технологій ґрунтозахисту спричиняє змивання родючого шару та утворення ярів, які з часом розширюються і поглиблюються. Одним із ефективних рішень є застосування ґрунтозахисних агротехнологій, зокрема контурного обробітку ґрунту, використання багаторічних трав у сівозмінах, впровадження сидерації (збагачення ґрунту органічною масою за рахунок проміжних культур) та технологій мінімального або нульового обробітку ґрунту (no-till). Такі методи дозволяють зберегти природну структуру землі, зменшити вплив ерозійних чинників і водночас підвищити її родючість. Важливим аспектом захисту

ландшафтів є відновлення природних територій на еродованих землях. Це включає не лише заліснення деградованих площ, а й відновлення природних лук і болотних екосистем, які відіграють ключову роль у регулюванні водного режиму та збереженні біорізноманіття. Комплексне впровадження всіх зазначених заходів сприятиме зменшенню ризику деградації ґрунтів, підвищенню продуктивності агроландшафтів та покращенню загального екологічного стану територій, що забезпечить стійкий розвиток природних і сільськогосподарських систем.

– *Підвищення екологічної свідомості та розвиток екотуризму.*

Для довгострокового збереження ландшафтного різноманіття необхідно формувати високу екологічну культуру та усвідомлення серед населення, адже саме поведінка людей значною мірою визначає стан природного середовища. Важливим інструментом у цьому процесі є екологічна освіта, яка повинна охоплювати всі рівні навчання – від шкільної програми до університетських курсів. Учні та студенти мають отримувати знання про значення природних екосистем, принципи їхнього функціонування та загрози, що виникають через надмірне втручання людини. Вивчення екологічних дисциплін повинно бути не лише теоретичним, а й практичним, зокрема через екскурсії на природоохоронні території, участь у волонтерських акціях із відновлення довкілля та реалізацію екологічних проєктів. Окрім навчальних програм, необхідно проводити широкі інформаційні кампанії, спрямовані на підвищення обізнаності населення щодо проблеми збереження природних ландшафтів. Це можуть бути публікації у засобах масової інформації, соціальні ініціативи, лекції, семінари, фестивалі та заходи, що заохочують людей до відповідального ставлення до природи. Особливу роль у популяризації екологічної свідомості відіграє розвиток екотуризму, який дозволяє людям знайомитися з унікальними природними територіями без шкоди для довкілля. Створення екологічних стежок, організація освітніх турів та регулювання відвідуваності заповідних територій сприяє збереженню природних об'єктів, водночас приносячи економічні вигоди регіону [29, с. 54].

Залучення місцевих громад до проєктів зі збереження ландшафтів є ще одним ключовим напрямом. Жителі територій, що мають природоохоронне значення, повинні бути не лише спостерігачами, а й активними учасниками процесу збереження навколишнього середовища. Їхня участь у таких ініціативах як відновлення лісів, догляд за природними парками, організація екологічно відповідального фермерства або розвиток екотуристичної інфраструктури може суттєво знизити антропогенне навантаження на ландшафти. Крім того, розвиток екотуризму та створення природоохоронних територій можуть стати джерелом фінансування природоохоронних заходів і альтернативою неконтрольованому господарському освоєнню територій, забезпечуючи баланс між потребами економіки та збереженням довкілля.

Збереження ландшафтного різноманіття – це стратегічне завдання, що потребує комплексного підходу, ефективної державної політики та активної участі суспільства. Впровадження природоохоронних заходів, раціональне використання ресурсів, відновлення деградованих екосистем та підвищення екологічної свідомості населення є необхідними кроками для збереження природного балансу. Тільки за умови об'єднання зусиль держави, громадськості, бізнесу та науковців можна досягти сталого розвитку та зберегти унікальні природні ландшафти для майбутніх поколінь.

3.3. Заходи щодо оптимізації та підвищення екологічної стійкості ландшафтів

Оптимізація ландшафтів Чернігівщини є важливим завданням у контексті сталого розвитку регіону, адже природні комплекси відіграють ключову роль у збереженні екологічного балансу, підтриманні біорізноманіття та забезпеченні ресурсної бази для економічної діяльності. Чернігівщина відома своїми лісовими масивами, водно-болотними угіддями, заплавними луками, річковими системами та агроландшафтами, які формують неповторний природний вигляд регіону. Водночас антропогенний вплив, зміни клімату, інтенсифікація

сільського господарства, вирубка лісів і забудова природних територій спричиняють деградацію ландшафтних комплексів, що вимагає ефективних заходів з їхнього відновлення, раціонального використання та інтеграції в стратегії розвитку регіону.

Оптимізація ландшафтів охоплює широкий спектр заходів, які спрямовані на збереження та відновлення природного середовища, екологічну реабілітацію деградованих територій, оптимізацію землекористування, підвищення стійкості агроландшафтів, розвиток екотуризму та формування екологічно орієнтованої інфраструктури. Ці заходи мають бути комплексними, поєднуючи екологічні, економічні та соціальні аспекти, що забезпечить їхню ефективність та довготривалість. Важливою складовою такого підходу є проведення наукових досліджень, що дозволять оцінити сучасний стан екосистем, визначити рівень антропогенного навантаження та розробити оптимальні методи їх відновлення. Значну роль відіграє планування, яке повинно включати аналіз природних особливостей території, розрахунок екологічної ємності ландшафтів та прогнозування можливих змін у довкіллі. Для реалізації таких заходів необхідно залучати державні та місцеві ресурси, активізувати співпрацю з громадськими організаціями, а також впроваджувати сучасні екотехнології, що дозволять мінімізувати негативний вплив людської діяльності на навколишнє середовище. Один із ключових напрямів у процесі оптимізації ландшафтів – це відновлення природних екосистем, які виконують важливі екологічні функції, зокрема регулювання кліматичних умов, підтримання водного балансу та збереження біорізноманіття. Особливу увагу необхідно приділити лісовим і водно-болотним угіддям, адже ці природні комплекси є осередками значної кількості рідкісних видів флори та фауни, а також мають важливе значення для підтримання екологічної рівноваги. Відновлення таких екосистем передбачає реалізацію спеціальних програм із розширення природоохоронних територій, реабілітації водних об'єктів, збереження заплавних луків та формування природних екокоридорів, що сприяють міграції диких тварин. Крім того, необхідно контролювати рівень забруднення водойм і запроваджувати заходи

щодо відновлення природного гідрологічного режиму, що дозволить покращити стан водних екосистем та запобігти їх деградації.

Не менш важливим завданням є відновлення лісових масивів, що включає створення нових лісопосадок, стимулювання природного самовідновлення лісів, контроль за рівнем вирубки та боротьбу з незаконним знищенням лісових насаджень. Особливу увагу слід приділити збереженню старовікових лісів, які відіграють ключову роль у підтриманні стабільності регіонального клімату, збереженні ґрунтового покриву та захисті біорізноманіття. Важливо впроваджувати ефективні механізми моніторингу та контролю за станом лісових екосистем, а також стимулювати відповідальне лісокористування, що включає екологічно обґрунтовані методи ведення лісового господарства. Крім того, потрібно розробляти програми заліснення деградованих територій, запроваджувати практику змішаних насаджень, що підвищують стійкість лісових екосистем до змін клімату, а також підтримувати ініціативи зі збереження природних лісових ландшафтів, які мають виняткове значення для екологічної рівноваги регіону.

Наступним важливим напрямом є збереження водно-болотних угідь, які забезпечують регулювання водного балансу, фільтрацію забруднень та збереження середовища існування для багатьох видів флори і фауни. Осушення боліт та зміни гідрологічного режиму мають негативний вплив на екосистеми Чернігівщини. Тому необхідно реалізовувати заходи щодо відновлення заплавлених територій річок, обмеження осушувальних меліораційних робіт та створення природоохоронних зон уздовж водойм. Розвиток екологічно орієнтованого землекористування є ще одним важливим аспектом вдосконалення ландшафтів. Чернігівщина має значний аграрний потенціал, проте надмірна розораність земель призводить до ерозії ґрунтів, зниження їхньої родючості та порушення природного балансу. Впровадження контурно-смугового землеробства, збереження природних лісосмуг, створення буферних зон та впровадження органічного землеробства сприятиме підвищенню екологічної стійкості агроландшафтів.

Для зменшення наслідків деградації ґрунтів необхідно впроваджувати комплексні заходи, спрямовані на покращення стану земельних ресурсів та запобігання їх виснаженню. Одним із ключових методів є розширення мережі протиерозійних насаджень, які сприяють закріпленню схилів, запобігають розмиванню ґрунтів та зберігають їхню родючість. Це можуть бути лісосмуги, багаторічні трав'яні покриви, висаджування чагарників та інших рослин, що зміцнюють ґрунт і зменшують ризик його руйнування під дією природних факторів. Особливої уваги потребують регіони з підвищеним ризиком водної та вітрової ерозії, оскільки саме ці процеси є серйозними загрозами для продуктивних земель, призводять до втрати гумусового шару, погіршення структури ґрунту та зниження врожайності. Для ефективного захисту ґрунтів важливо застосовувати методи контурного землеробства, терасування схилів, запровадження систем сівозміни з використанням культур, що сприяють закріпленню ґрунтів, а також мінімізувати застосування агресивних агрохімікатів, які можуть порушувати природний баланс ґрунтових екосистем.

Не менш важливим напрямом є розвиток природно-заповідного фонду Чернігівщини, адже природоохоронні території відіграють ключову роль у збереженні екосистем, підтриманні біорізноманіття та регулюванні кліматичних умов регіону. Попри те, що в області вже існують заповідні об'єкти, їхня загальна площа все ще є недостатньою для забезпечення ефективного функціонування природних комплексів і створення стійкої екологічної мережі. Тому необхідно розширювати національні природні парки, створювати нові заказники, природні резервати та заповідні урочища, які дозволять зберегти унікальні ландшафтні комплекси, рідкісні види рослин і тварин. Розвиток природно-заповідного фонду потребує тісної взаємодії між державними органами, науковими установами та місцевими громадами, які можуть брати активну участь у збереженні довкілля та екологічному моніторингу. Важливо також забезпечити ефективне управління заповідними територіями, впроваджувати сучасні методи охорони довкілля, розробляти довгострокові стратегії збереження природних екосистем та проводити

екологічну просвіту серед населення, що сприятиме підвищенню рівня екологічної культури та відповідального ставлення до природи.

Одним із перспективних напрямів розвитку регіону є екологічний туризм, який дозволяє гармонійно інтегрувати природні ландшафти в економіку області без значного антропогенного навантаження. Створення екотуристичних маршрутів, що проходять через природні заповідники, лісові масиви, унікальні історико-культурні об'єкти, сприятиме популяризації природоохоронних заходів та залученню інвестицій у розвиток екологічної інфраструктури. Такі маршрути можуть включати пішохідні, велосипедні та водні подорожі, що дадуть змогу туристам ознайомитися з природними багатствами регіону, не завдаючи шкоди навколишньому середовищу. Важливо створювати інформаційні центри, розробляти інтерактивні програми та екологічні освітні заходи, що допоможуть людям краще зрозуміти значення природоохоронних територій і важливість їхнього збереження. Крім того, розвиток екологічного туризму сприятиме зростанню зайнятості місцевого населення, розвитку малого бізнесу, зокрема у сфері готельного бізнесу, виробництва екологічно чистої продукції, організації екскурсійних програм, що у підсумку забезпечить комплексний соціально-економічний ефект для регіону.

Окрім того, необхідно розвивати зелену інфраструктуру в містах та сільських населених пунктах. Створення парків, скверів, зелених коридорів, озеленення вулиць і покрівель будівель сприятиме покращенню мікроклімату, підвищенню рівня комфорту проживання населення та зменшенню рівня забруднення повітря. Важливо також враховувати зміни клімату при плануванні природоохоронних заходів. Збільшення кількості посух, зміни режиму випадання опадів, екстремальні погодні явища впливають на стабільність ландшафтів. Тому адаптаційні заходи, такі як створення штучних водних резервуарів, посадка посухостійких деревних порід, впровадження зрошувальних систем, допоможуть забезпечити стійкість природних комплексів до змін клімату.

Окрему увагу слід приділити питанням екологічної освіти та залученню місцевих громад до природоохоронної діяльності. Проведення еколого-просвітницьких заходів, формування екологічної культури серед населення, розвиток волонтерських рухів сприятимуть усвідомленню важливості збереження природних ландшафтів. Ефективне управління природними ресурсами передбачає активну взаємодію влади, громадськості, бізнесу та наукових установ. Важливим кроком є розробка регіональних екологічних програм, впровадження сучасних технологій моніторингу природних територій, розширення фінансування природоохоронних заходів [23, с. 59].

Загалом, оптимізація ландшафтів Чернігівщини вимагає комплексного підходу, що включає природоохоронні, економічні та соціальні аспекти. Тільки шляхом гармонійного поєднання природоохоронних ініціатив, сталого землекористування, розвитку екотуризму та екологічної освіти можна забезпечити довгострокову стабільність природних екосистем і сприяти сталому розвитку регіону.

ВИСНОВКИ

Розглянувши поняття, сутність та класифікацію ландшафтів з метою визначення їх структури та основних характеристик у природних та антропогенних системах, було встановлено, що ландшафт – це складна просторово-часова система, що формується під впливом поєднання природних факторів (геологічної будови, рельєфу, клімату, ґрунтів, гідрології, рослинного й тваринного світу) та антропогенних чинників, таких як сільське господарство, індустріалізація, урбанізація, транспортна інфраструктура тощо. Визначення структури ландшафтів дозволяє встановити взаємозв'язки між її компонентами, а класифікація – систематизувати їх за морфологічними, функціональними та генетичними ознаками. З'ясовано, що в межах Чернігівської області представлені різноманітні природні ландшафти, які включають поліські, лісостепові та болотні комплекси, а також антропогенно змінені території. Усі вони функціонують як відкриті системи, чутливі до змін у навколишньому середовищі, що актуалізує потребу в комплексному аналізі їхньої структури, динаміки та екологічної ролі.

Дослідивши процеси формування та різноманіття ландшафтних комплексів Чернігівщини, зокрема особливості їх геологічної, кліматичної та біотичної основ, встановлено, що ландшафтна структура області сформована як результат тривалої взаємодії природно-географічних чинників у межах давньої геологічної платформи, де провідну роль відігравали плейстоценові льодовики та ерозійно-аккумулятивні процеси. Геоморфологічно територія поєднує височини й низовини з переважно рівнинним рельєфом. Клімат помірно континентальний, з вираженим сезонним ритмом і достатньою кількістю опадів, що сприяє розвитку багатой рослиності. Біота представлена флористичними угрупованнями широколистих, мішаних та хвойних лісів, луків, боліт, що утворюють екосистеми з високим рівнем різноманіття. Велика кількість малих річок, озер та боліт формує унікальні водно-болотні комплекси, які відіграють важливу роль у підтриманні біорізноманіття та гідрологічного балансу. Таким

чином, різноманіття ландшафтів Чернігівщини є результатом багатofакторного природного розвитку, що створює як екологічну, так і ресурсну базу регіону.

Оцінивши стан збереження ландшафтів Чернігівщини та ідентифікувавши основні екологічні проблеми, пов'язані з антропогенним впливом і природними факторами, виявлено, що протягом останніх десятиліть територія області зазнала значних змін, пов'язаних з інтенсивним землеробством, урбанізацією, видобутком корисних копалин, забудовою прибережних зон та осушенням боліт. Як наслідок, спостерігається деградація ґрунтового покриву, зниження родючості, ерозійні процеси, забруднення поверхневих і підземних вод, фрагментація лісових масивів, а також скорочення площі природних екосистем. Частина ландшафтів втрачає природну цілісність, втрачаючи свою здатність до саморегуляції. Особливо вразливими є болотні та заплавні комплекси, які через меліорацію та зміну гідрологічного режиму зазнали істотного зменшення. До екологічних проблем додаються наслідки кліматичних змін, зокрема підвищення температури, зменшення рівня ґрунтових вод і часті посухи. Це створює серйозну загрозу для стабільності природних систем і потребує системного підходу до оцінки стану збереження та планування відновлювальних заходів.

Проаналізувавши можливості інтеграції ландшафтів Чернігівщини у стратегії сталого розвитку регіону, з пропозиціями щодо їх оптимізації та підвищення екологічної стійкості, було виявлено, що потенціал ландшафтів може бути реалізований через впровадження комплексних заходів з природоорієнтованого планування територій. Зокрема, доцільно розробляти стратегії зонування територій з урахуванням екологічної ємності ландшафтів, біокліматичного балансу та функціонального призначення. Важливим аспектом є розширення мережі природно-заповідного фонду, відновлення деградованих ділянок (особливо лісів і боліт), інтеграція принципів агроекології в сільське господарство, створення зелених інфраструктур у містах та формування екокоридорів для збереження біорізноманіття. Крім того, варто враховувати культурно-історичну цінність ландшафтів при формуванні туристичних

маршрутів та рекреаційних зон. Усе це сприятиме не лише екологічному відновленню, а й створенню додаткових соціально-економічних можливостей для громад.

Розробивши рекомендації щодо збереження та раціонального використання ландшафтів Чернігівщини, враховуючи їх екологічне та естетичне значення, було запропоновано низку комплексних заходів, які мають бути покладені в основу регіональної екологічної політики. Серед них – впровадження системи ландшафтного моніторингу для відстеження змін стану природних комплексів; екологічна паспортизація територій; адаптація землекористування до природних умов; збереження та відновлення природних середовищ існування рідкісних видів; залучення громад до охорони природи через екопросвіту та участь у місцевих екологічних ініціативах. Раціональне використання ландшафтів передбачає баланс між господарською діяльністю та збереженням екосистемних послуг, таких як очищення повітря, збереження водних ресурсів, кліматорегуляція, рекреація та збереження природної спадщини. З огляду на зростаючі виклики, такі як зміни клімату та урбанізація, саме екологічно обґрунтоване використання ландшафтів стане основою для довгострокової стабільності природного середовища та добробуту населення регіону.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Барановська О. Чернігівщина: природа, населення, господарство (комплексне географічне дослідження): Монографія. Ніжин: Наука-сервіс, 2000. 180 с.
2. Барановська О., Мирон І. Ландшафти Чернігівської області та їх охорона. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Сер. Географія*. Тернопіль : Тайп. 2010. №1 (27). С. 76–80.
3. Білоус Л. Геоінформаційні виміри ландшафтних різноманіть. *Часопис картографії: Зб. наук. праць*. 2016. Вип. 14. С. 117–126.
4. Война І. Висотна диференціація та різноманіття антропогенних ландшафтів (на прикладі Вінницької області) : автореф. дис. ... канд. геогр. наук : 11.00.11. Чернівці, 2010. 20 с.
5. Воловик В. Ландшафтознавство : курс лекцій. Вінниця : Твори, 2018. 254 с.
6. Гоч В., Марич Ю. Основи меліорації та ландшафтознавства. Київ: *Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти*, 2020. 241 с.
7. Гриневецький В. До обґрунтування основних понять і методології досліджень ландшафтного різноманіття України. *УГЖ*. 2000. №2. С. 8–13.
8. Гриневецький В. Т., Давидчук В. С., Шевченко Л. М., Сорокіна Л. Ю., Чехній В. М., Голубцов О. Г. Ландшафтознавство в Інституті географії Національної академії наук України. *Укр. геогр. журн.*, 2017. № 4. С. 3–12.
9. Гродзинський М. Суб'єктивні аспекти проблеми ландшафтного різноманіття. *Проблеми ландшафтного різноманіття України. Зб. наук. праць*. Київ, 2000. 400 с.
10. Денисик Г. Антропогенне ландшафтознавство : навч. посіб. : в 2 ч. Вінниця : Вінницька обласна друкарня, 2014. Ч. 1: Загальне антропогенне ландшафтознавство. 332 с.
11. Денисик Г., Кирилюк Л. Висотна диференціація рівнинних ландшафтів України : монографія. Вінниця : ПП «ТД «Едельвейс і К», 2010. 236 с.

12. Домаранський А. Ландшафтне різноманіття: сутність, значення, метризація, збереження. Кіровоград : Тов «іМекС-лТд», 2006. 146 с.
13. Домаранський А. Про параметричне оцінювання ландшафтного різноманіття. Укр. геогр. журн. 2003. №3. С. 21–26.
14. Древаль І. Ландшафтна архітектура : конспект лекцій для студентів 3 курсу денної форми навчання спеціальності 191 – Архітектура та містобудування; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. 38 с.
15. Дудка І. Г., Чернов Б. О. Ландшафтознавство: практикум. Київ: КНТ, 2024. 198 с.
16. Жемеров О. О., Дмитриков О. О. Ландшафтознавчі знання у шкільній географії: методичний посібник для студентів-географів вищих навчальних закладів. Харків: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2014. 95 с.
17. Канівець В. І., Пархоменко М. М., Канівець С. В. Основи ландшафтознавства і охорона земель: навчальний посібник. Київ: Каравела, 2023. 140 с.
18. Каркасні антропогенні ландшафти: монографія. Г. І. Денисик та ін.; за ред. Г. І. Денисика, О. В. Браславської. Вінниця: ТОВ «Твори», 2021. 316 с.
19. Карпенко Ю. Заплава р. Десни як сполучна територія структурних елементів пропонованої екомережі Чернігівської області. *Мат-ли I Всеукр.з'їзду екологів України*. Вінниця, 2006. С. 46–50.
20. Карпенко Ю. Регіональна екологічна мережа Чернігівської області: основні структурні елементи та її роль у збереженні біологічного різноманіття і ландшафтів північного сходу України. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер. Біологія*. 2017. Вип. 3(70) : Тернопільські біологічні читання. 2017. С. 133–139.
21. Коптєва Г. Композиційне формування ландшафтного середовища міста : конспект лекцій для студентів 5 курсу денної форми навчання спеціальностей. Містобудування, 191 – Архітектура та містобудування; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. 70 с.

22. Кривульченко А. Меліоративна географія. Київ: Каравела, 2021. 236 с.
23. Крижановська Н. Основи ландшафтної архітектури та дизайну : підручник; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 348 с.
24. Круглов І. Трансдисциплінарна геоекологія: монографія. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2020. 292 с.
25. Лаврик О. Висотна диференціація долинно-річкових ландшафтно-технічних систем. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія : Географія.* 2016. Вип. 28, № 3-4. С. 18-26.
26. Лаврик О. Долинно-річкові ландшафтно-технічні системи Правобережної України: автореф. дис. ... д-ра геогр. наук: 11.00.11. Київ, 2019. 41 с.
27. Лаврик О. Класифікація і типологія долинно-річкових ландшафтно-технічних систем. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія.* 2018. Вип. 30, № 1–2. С. 62–70.
28. Ландшафтне планування в Україні. Л. Г. Руденко, Є. О. Маруняк, О. Г. Голубцов та ін.; під ред. Л.Г. Руденка. Київ : Реферат, 2014. 144 с.
29. Ландшафтознавство: стан, проблеми, перспективи: Матеріали міжнародної наукової конференції присвяченої 70-річчю заснування кафедри фізичної географії, 60-річчю діяльності Львівської школи ландшафтознавства, 110- річчю з дня народження професора К. І. Геренчука і 80-річчю з дня народження професора Г. П. Міллера (24-27 вересня 2014 р.) Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2014. 198 с.
30. Лобань Л., Варченко Л. Фітоценотична характеристика болотного комплексу «Перевід» на Чернігівщині. *Праці молодих вчених-ботаніків України.* Київ, 2000. С. 46.
31. Маринич О.М., Пащенко В.М., Давидчук В.С., Гриневецький В.Т., Сорокіна Л.Ю., Петренко О.М., Шевченко Л.М., Ющенко Я.І. Основні напрями,

результати і перспективи ландшафтознавчих досліджень. *Укр. геогр. журн.*, 2001, № 3. С. 28–38.

32. Матковська С., Світельський М., Іщук О. та ін. Ландшафтознавство: навчальний посібник. Херсон: Олді-плюс, 2021. 144 с.

33. Патрушева Л. Ландшафтний підхід до питання організації об'єктів природно-заповідного фонду. *Науковий вісник Чернівецького ун-ту*. Вип. 305: Географія. Чернівці: Рута, 2006. С. 168–174.

34. Петлін В., Міщенко О. Прикладне ландшафтознавство. Луцьк: Вежа-друк, 2021. 328 с.

35. Поливач К. Історико-культурний каркас України: методичні підходи до його виявлення та дослідження. *Укр. геогр. журн.* 2019. №2. С. 32–40.

36. Поливач К. Культурно-ландшафтне районування України. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія «Геологія. Географія. Екологія»*. 2022. № 57. С. 173–183.

37. Природно-заповідний фонд Чернігівської області. Під загальною редакцією к.б.н., доц.. Карпенка Ю.О. Чернігів, 2002. 240 с.

38. Раритетне біорізноманіття території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина»: структура, поширення та засади охорони: монографія / ред. Ю. Карпенко. Чернігів: Десна Поліграф, 2023. 128 с.

39. Руденко Л. Г, Бочковська А. І, Поливач К. А. Академічна географія і атласне картографування за роки незалежності України. Ін-т географії НАН України, 2021. 120 с.

40. Сорокіна Л.Ю. Єдина класифікація природних і антропогенно змінених ландшафтних комплексів. Інститут географії НАН України. К.: Вид-во «Сталь», 2019. 105 с.

41. Сорокіна Л. Ландшафтознавчі аспекти дослідження природно-антропогенних процесів у зонах техногенезу. *Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць*. У 4 т. Київ, 2008. Т. III С.137–138.

42. Сорокіна Л. Ю., Рога І. В. Геопросторовий аналіз антропогенних змін ландшафтно-геохімічних умов території (теоретичний аспект). *Укр. геогр. журн.* 2011. № 1. С. 38–43.

43. Стафійчук В. Рекреалогія. Херсон: Олді-плюс, 2020. 428 с.

44. Удовиченко В. Висотно-ландшафтна диференціація території Лівобережної України: регіональний аспект. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія : Географія.* 2016. № 2. С. 56–64.

45. Фаріон Ю., Чехній В. Ландшафтознавчі аспекти створення екомережі України. *Укр. географ. ж.* 2004. № 3. С. 36–43.

46. Царик Л. Біоцентрично-мережева структура ландшафту як об'єктивна передумова формування елементів перспективної екомережі. *Наукові записки ВДПУ ім. М. Коцюбинського. Серія: Географія.* Вінниця: Тезис, 2008. вип. 16. С. 45–52.

47. Царик П. Методичні підходи до конструктивно-географічних досліджень регіональних екологічних мереж. Матеріали II міжнародної наукової конференції. *Екологічна географія: Історія, теорія, методи, практика.* Тернопіль, 2004. С. 33–38.

48. Шищенко П.Г., Малишева Л.Л., Сорокіна Л.Ю., Шмурак А.Л., Грачов А.П., Носон А.В. Методологічні підходи до складання ландшафтної карти України на базі геоінформаційних технологій. *Україна та глобальні процеси: географічний вимір.* Київ-Луцьк, 2000. С. 368–372.