

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА

Факультет гідрометеорології і екології

Кафедра агрометеорології та агроекології

Кваліфікаційна робота

на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»

ДИНАМІКА ТА ПРОСТОРОВИЙ РОЗПОДІЛ ЗЕМЕЛЬ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ DYNAMICS AND SPATIAL DISTRIBUTION OF LANDS OF THE NATURE RESERVE FUND OF WESTERN POLISSIA

Виконала: здобувачка денної форми навчання
спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»
Освітньо-професійна програма Землеустрій та кадастр

Демченко Аліна Геннадіївна

(прізвище, ім'я, по-батькові здобувача)

Керівник к. геогр. н., ст. викладач Костюкєвич Т.К.

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали) (підпис)

Рецензент д.е. н., проф. Сербов М.Г.

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали)

Рекомендовано до захисту:
Протокол засідання кафедри
агрометеорології та агроекології
№ ____ від ____ . ____ . 2025 р.

Завідувачка кафедри
Оксана ВОЛЬВАЧ
(підпис) (прізвище, ім'я)

Захищено на засіданні ЕК № 6
протокол № __ від ____ . ____ . 2025 р.

Оцінка _____ / _____ / _____
(за національною шкалою/шкалою ECTS/ бали)

Голова ЕК

Галина ЛЯШЕНКО
(підпис) (прізвище, ім'я)

Одеса 2025

ЗМІСТ

ВСТУП		3
1	ПРАВОВА ОХОРОНА ТА ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЙ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ УКРАЇНИ	5
	1.1 Історія формування природно-заповідного фонду України	5
	1.2 Сучасний стан та проблеми природно-заповідного фонду України	8
	1.3 Вплив війни на природоохоронні території України	12
	1.4 Сучасні стратегії щодо охорони територій природно-заповідного фонду від пожеж	15
2	АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ЗА ТЕМАТИКОЮ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	21
3	ГЕОГРАФІЧНЕ РОЗТАШУВАННЯ ТА КЛІМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ	24
	3.1 Загальна фізико-географічна характеристика	24
	3.2 Кліматичні умови території дослідження	26
4	АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ЗЕМЕЛЬ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ.....	28
	4.1 Характеристика природно-заповідного фонду	28
	4.2 Розподіл земель природно-заповідного фонду Західного Полісся за районами і категоріями об'єктів	34
	4.3 Визначення відсотка заповідності та показника щільності об'єктів та індексу інсуляризованості (розчленованості) природно-заповідного фонду Західного Полісся	37
ВИСНОВКИ		45
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ		48
ДОДАТОК		54

ВСТУП

Території та об'єкти, які входять до природно-заповідного фонду, становлять важливу частину екологічної мережі, формуючи її основні природні осередки. Відповідно до законодавства [1], природно-заповідний фонд має статус національного надбання, що підлягає особливому режиму охорони, використанню та відновленню. Держава розглядає ці об'єкти як частину світової системи природних територій, що охороняються.

Захист природних ресурсів, збереження ландшафтного й біологічного різноманіття, а також їхнє раціональне використання є важливими пріоритетами в екологічній політиці України. У межах концепції сталого розвитку передбачено розширення площ охоронюваних територій, що зберегли свій природний вигляд, та посилення екологічної мережі різного рівня.

Такі території слугують основою екологічної структури регіону. Вони важливі для збереження середовищ існування різних видів живих організмів, гармонійно вписані у природний ландшафт, допомагають підтримувати екологічну рівновагу та є ключовими елементами у просторому плануванні і формуванні екологічно стійких територій.

Обґрунтування вибору теми дослідження полягає в тому, що для об'єктивної оцінки сучасного стану природно-заповідного фонду конкретного регіону, а також для розробки ефективних напрямів його подальшого розвитку, необхідно здійснити комплексний аналіз просторових характеристик і внутрішньої структури заповідних територій. Такий підхід дозволяє виявити ключові тенденції, проблеми та резерви для оптимізації природоохоронної діяльності, збереження біорізноманіття та забезпечення сталого природокористування.

Об'єкт дослідження - об'єкти природно-заповідного фонду Західного Полісся в умовах нового адміністративно-територіального устрою України.

Мета дослідження - аналіз стану та рівня сформованості природно-заповідної мережі Західного Полісся.

Основні завдання включають:

- дослідження структури природно-заповідного фонду,
- характеристику об'єктів природно-заповідного фонду,
- територіальний розподіл заповідних земель за районами,
- оцінку динаміки розвитку природозаповідання в Західному Поліссі,
- визначення сучасного стану природно-заповідного фонду та його значення в контексті рекреаційного природокористування,
- визначення показника щільності, відсотка заповідності та індексу інсуляризованості об'єктів природно-заповідного фонду Західного Полісся в умовах нового адміністративно-територіального устрою України.

Методи дослідження - у ході дослідження було застосовано ряд методологічних підходів: аналітичний, порівняльно-географічний, математичний і статистичний методи, а також методи узагальнення, типологізації, систематизації та класифікації.

Обсяг і структура. Робота складається із вступу, 4 розділів, висновків, додатків та переліку посилань. Повний обсяг роботи становить 58 сторінок, 16 рисунків, 5 таблиць та додаток. Список використаних літературних джерел містить 41 найменування.

1 ПРАВОВА ОХОРОНА ТА ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЙ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ УКРАЇНИ

1.1 Історія формування природно-заповідного фонду України

У контексті стрімкого розвитку техногенної цивілізації та масштабного впливу людської господарської діяльності на довкілля - таких як масове вирубування лісів, аграрна трансформація природних ландшафтів, процеси деградації ґрунтів і опустелювання, а також глобальні кліматичні зміни, включаючи парниковий ефект - постала нагальна потреба у збереженні залишків природної, малозміненої людиною екосистеми.

У відповідь на ці виклики в багатьох країнах світу було запроваджено практику виокремлення окремих ділянок суходолу та водних просторів, яким надано особливий правовий статус - статус природоохоронних територій. На таких територіях господарська діяльність людини жорстко регламентується або повністю забороняється, що дозволяє забезпечити охорону природних комплексів, зберегти біорізноманіття та підтримати екологічну рівновагу. Саме ці ділянки, відомі як заповідні території, відіграють ключову роль у глобальній стратегії збереження довкілля та сталого розвитку [2, 3].

Перші правові норми, що регулювали охорону природних ресурсів на території сучасної України, були сформульовані ще в епоху Київської Русі. Одним із перших документів такого характеру стала «Руська Правда» Ярослава Мудрого, яка встановлювала покарання за порушення норм щодо відстрілу бобрів та рідкісних птахів. Пізніше, за правління князя Данила Галицького (1220-1264 рр.), на території, що нині належить Україні, були створені важливі природоохоронні території - заповідники на території сучасних Біловезької (Білорусь) та Уманської пушч (Україна), які продовжують зберігати свою природну цінність і сьогодні .

Особливу значущість у розвитку охорони природи в Україні мала судова справа XVII століття, коли мешканці Білої Церкви звернулися до суду

проти воєводи Івана Даниловича. Він почав вирубку лісів, що мали стратегічне оборонне значення, для потреб виробництва поташу. Це стало першим випадком юридичного захисту лісових масивів на території України.

Важливою віхою в історії природоохоронної діяльності стало створення в 1735 році на Запоріжжі, за ініціативою місцевих влад, лісової охорони на острові Монастирському, що мало велике значення для оборони. У 1743 році був заснований Великоанадольський лісовий масив, що став основою для розвитку лісорозведення в степових районах [4].

Протягом наступних століть природоохоронна діяльність в Україні активно розвивалася завдяки ініціативам меценатів і громадських діячів. Одним з перших у створенні сучасних заповідників був галицький меценат граф В. Дзедушицький, який заснував перший заповідник в Україні ще до того, як його наступник Ф.Є. Фальц-Фейн заснував Асканію-Нова. Вже в 1911 році в Харкові було засновано товариство любителів природи, що сприяло розвитку екологічної освіти та захисту природних територій.

Після революційних подій 1917 року в Україні було створено державну інституцію для охорони природи, спершу у вигляді секції охорони природи при сільськогосподарському науковому Комітеті, а згодом - Комісії охорони природи, яка проіснувала до 1929 року. У 1920-30-х роках у країні активно розвивалася мережа заповідників, що включала дев'ять природних резерватів і понад дві тисячі природних пам'яток. Однак Друга світова війна завдала великої шкоди природоохоронній мережі України, а частина територій була знищена [5].

Після завершення війни природоохоронна діяльність в Україні поступово відновлювалася. У 1960 році Верховна Рада УРСР прийняла закон про охорону природи, що стало важливим кроком у розвитку природоохоронного законодавства. У 1972 році був ухвалений новий закон, що сприяв розширенню мережі державних заповідників і природоохоронних територій, а в 1999 році створено перший міжнародний біосферний резерват «Східні Карпати», що став прикладом для інших країн [5].

Згодом в Україні були ухвалені важливі природоохоронні закони, зокрема, «Червона книга України» (1980 р.), в якій були зібрані дані про зникаючі види тварин і рослин, що потребували особливої охорони. Також у 1990-х роках було прийнято низку законів, що регулюють захист навколишнього середовища і природних ресурсів, зокрема закони про охорону природно-заповідного фонду та створення нових природних резерватів [6].

Починаючи з 2000 року, в Україні активно реалізовувалися державні програми з охорони навколишнього середовища, зокрема, з формування екомережі. Важливими етапами цього процесу стали створення нових національних природних парків та збільшення площі природно-заповідного фонду. З 2005 року було запроваджено нові ініціативи, спрямовані на інтеграцію природоохоронних заходів у різні сфери державної політики та суспільного життя [7].

Незважаючи на це, в 2011 році відбулася серйозна криза у природоохоронній сфері. Скасування Державної служби заповідної справи стало сигналом для громадських організацій, які висловили своє занепокоєння щодо подальшого розвитку природоохоронної діяльності в Україні. Це рішення стало початком періоду «льодовикового» занепаду, що тривав багато років [8].

Історичний розвиток природоохоронної думки пройшов низку послідовних етапів, починаючи від елементарних форм охорони природи в первісних суспільствах, що ґрунтувалися переважно на інстинктивному шануванні природних об'єктів, до формування сучасної біосферної концепції, яка розглядає природу як глобальну систему, тісно пов'язану з життєдіяльністю людини. Зміна світоглядних парадигм, науковий прогрес і накопичення екологічних знань сприяли поступовому переходу від ізольованих спроб збереження окремих природних елементів до усвідомлення необхідності комплексного підходу до охорони навколишнього середовища на планетарному рівні (рис. 1.1).

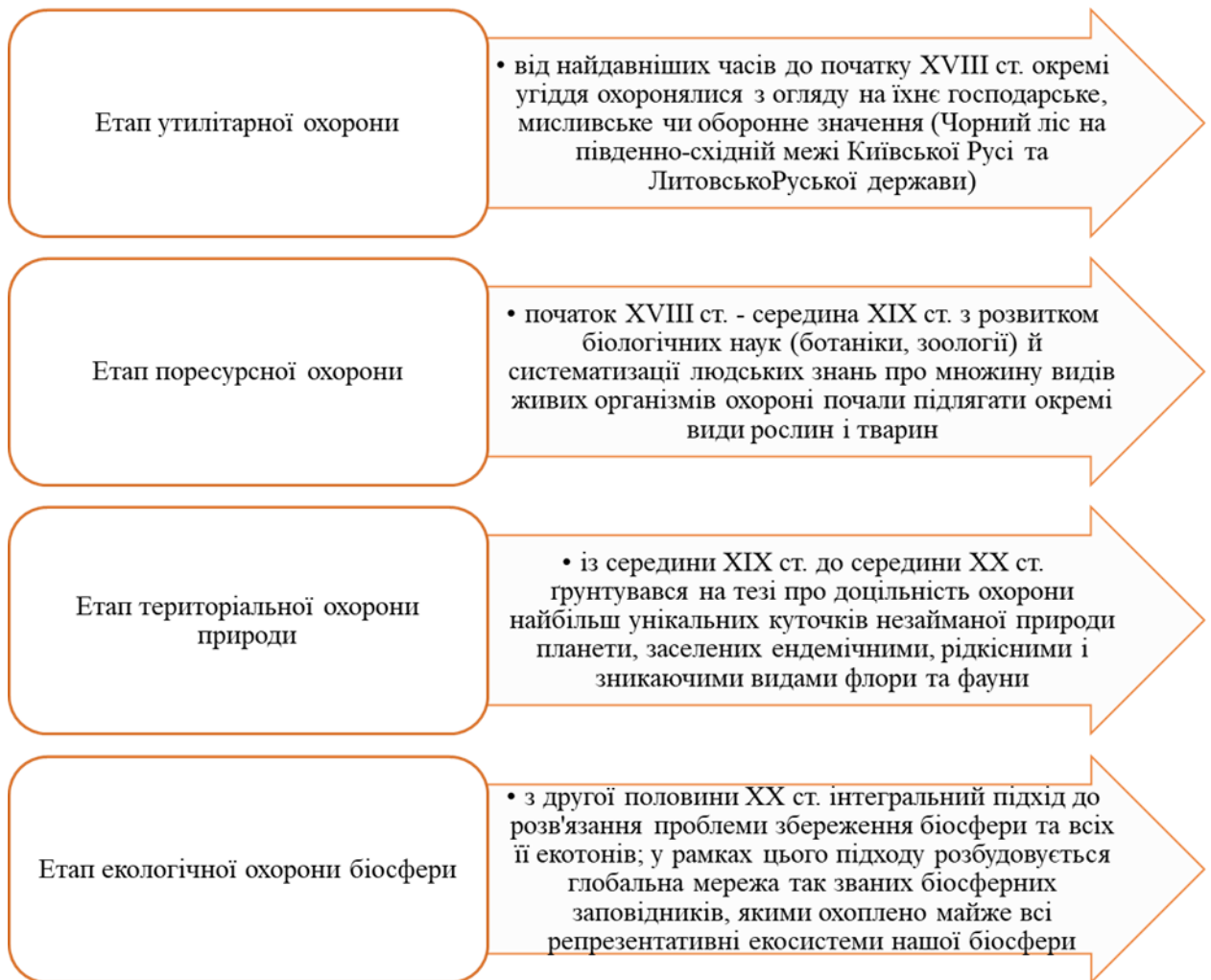


Рисунок 1.1 – Етапи розвитку концепцій охорони навколишнього середовища.

Джерело: сформовано автором за даними [9]

1.2 Сучасний стан та проблеми природно-заповідного фонду України

Природоохоронні території відіграють значну роль на нашій планеті, сприяючи збереженню екосистем, відтворенню життя та підтримці біологічної різноманітності. Ці території також надають унікальну інформацію про природні процеси та стан навколишнього середовища, що є важливим для прийняття рішень у сфері сталого природокористування [11].

Природно-заповідний фонд України включає ділянки суші та водні екосистеми, що становлять особливу екологічну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність. Ці території виділені з метою захисту природної різноманітності ландшафтів, збереження генофонду флори та фауни, а також підтримки загальної екологічної рівноваги. Управління ними здійснюється державними органами через Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України [12].

Природно-заповідний фонд є важливим інструментом для охорони біологічної різноманітності та збереження унікальних природних комплексів. Втрата біорізноманіття, його забруднення та порушення функціональних зв'язків стали причиною глобальної екологічної кризи, що проявляється у зміні клімату, руйнуванні озонового шару, забрудненні суші та океанів важкими металами, хімічними речовинами та нафтопродуктами. Також порушено такі процеси, як опустелювання, випадання кислотних дощів, деградація екосистем та порушення біорізноманіття. Все це негативно впливає на економіку, політику, кліматичні системи і в цілому на сталий розвиток людства [10].

Станом на 1 січня 2024 року, площа природно-заповідного фонду складає близько 16% від загальної площі держави, що є значним досягненням у контексті міжнародних зобов'язань України щодо сталого розвитку та охорони довкілля [12].

На початку 2024 року в Україні функціонують понад 8500 об'єктів природно-заповідного фонду, серед яких:

- 54 національні природні парки;
- 20 біосферних і природних заповідників;
- більше 3000 заказників;
- сотні пам'яток природи, ботанічних садів, дендропарків та парків-пам'яток садово-паркового мистецтва [1].

Однак, частина з них знаходиться на тимчасово окупованих територіях або в зонах бойових дій, що ускладнює ефективне управління та моніторинг їх стану [12].

Основні проблеми природно-заповідного фонду:

1. *Військова агресія РФ:* Війна завдала значної шкоди природоохоронним територіям. За даними Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, сотні об'єктів ПЗФ постраждали внаслідок бойових дій: забруднення ґрунтів, вирубка лісів, знищення флори та фауни [1, 13].

2. *Недостатнє фінансування:* Обмежене державне фінансування ускладнює реалізацію природоохоронних заходів, утримання заповідників та проведення наукових досліджень [14].

3. *Недосконале законодавство:* Існуюча нормативно-правова база не завжди забезпечує ефективне управління ПЗФ. Не вирішеними залишаються питання землекористування, охорони буферних зон та відповідальності за порушення природоохоронного режиму [1].

4. *Тиск антропогенного фактору:* Незаконна забудова, рекреаційне навантаження, вирубка лісів та браконьєрство залишаються серйозними загрозами [13].

5. *Проблеми моніторингу та обліку:* Відсутність систематичного спостереження за станом природних територій, особливо в умовах війни, перешкоджає вчасному реагуванню на екологічні загрози [15].

Відповідно до статті 65 Закону України «Про природно-заповідний фонд України» [1] Кабінет Міністрів України 10 травня 2022 року прийняв постанову, яка затверджує спеціальні такси для розрахунку розміру шкоди, завданої внаслідок порушення законодавства про природно-заповідний фонд. У межах цієї постанови було визначено розміри такс за такі порушення (рис. 1.2)

Попри труднощі, Україна має потенціал для розширення природно-заповідного фонду та покращення його функціонування. Уряд працює над

цифровізацією обліку об'єктів фонду, залученням міжнародної допомоги та імплементацією екологічних стандартів ЄС [14].

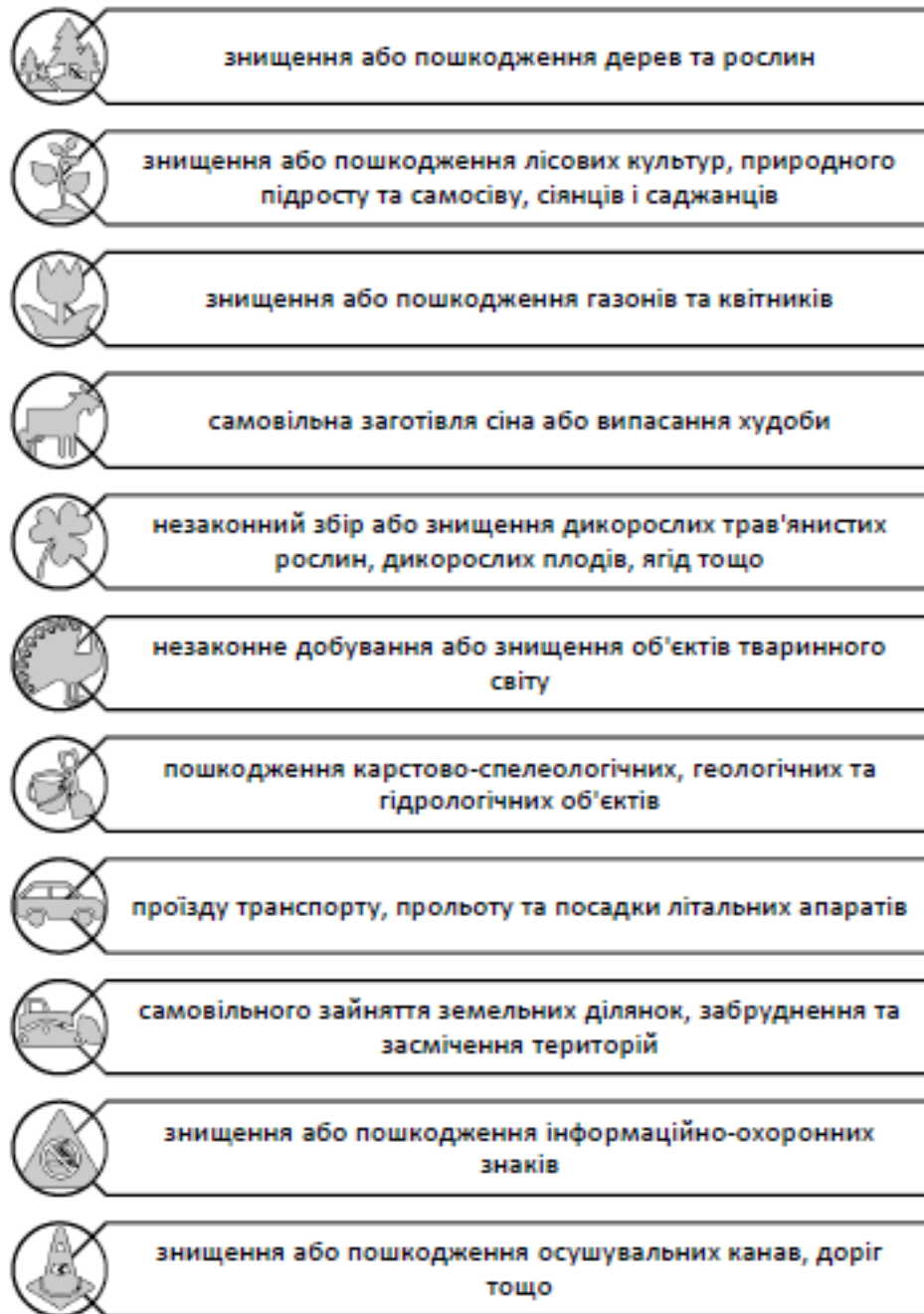


Рисунок 1.2 – Основні порушення у межах природно-заповідного фонду

Джерело: сформовано на основі даних [1]

1.3 Вплив війни на природоохоронні території України

«Війна суттєво впливає на природно-заповідний фонд України, спричиняючи пожежі, руйнування екосистем та забруднення. У 2024 році пожежі знищили майже мільйон гектарів лісів, що значно перевищує показники попередніх років». «Знищення лісів та інших природних територій призводить до втрати біорізноманіття, загрози червонокнижним видам та забруднення довкілля» [13].

В Україні налічується 13 національних парків, з яких 8 природних та 2 біосферні заповідники потрапили під тимчасову російську окупацію. На звільнених територіях Київщини, Херсонщини та Донбасу розташовані чотири національні парки та чотири заповідники. Серед найбільших та найвідоміших окупованих об'єктів – «Асканія-Нова» та Чорноморський біосферний заповідник у Херсонській області.

Внаслідок повномасштабного вторгнення ці території перебувають під загрозою зникнення, оскільки втрачають своє біорізноманіття. Бойові дії порушують природний життєвий ритм диких тварин: вони або гинуть, або змушені рятуватися втечею із зон бойових дій. Війна позначається на розмноженні безлічі птахів і ссавців, оскільки стресові умови перешкоджають виведенню потомства. Більшість міграційних коридорів пролягає над районами на півдні України, охопленими конфліктами, що збільшує ризик загибелі птахів через виснаження та нестачу місць для відпочинку [12].

На даний момент під окупацією залишаються 8 заповідників та 10 національних парків. Серед них Чорноморський біосферний заповідник (включаючи землі та акваторії Херсонської та Миколаївської областей), біосферний заповідник «Асканія-Нова», а також національні природні парки Азово-Сиваський, «Олешківські Піски», Джарилгацький (Херсонська

область), «Велика Луга» область), «Меотида» (Донецька область), «Кременські ліси» (Луганська область) та «Чарівна Гавань» (АР Крим) [12].

Українські природні екосистеми зазнають як прямого, так і непрямого впливу військових дій. Бойові дії призводять до масової загибелі флори, фауни та мікроорганізмів, порушення родючого шару ґрунту та зміни мікрорельєфу. Такі руйнування окремих компонентів природного середовища спричиняють деградацію або повну трансформацію екосистем.

Попадання снарядів у природні зони завдає фізичної шкоди екосистемам або їх елементам, знищуючи рослинність, тварин та їх довкілля в зоні ураження. Це супроводжується зміною мікрорельєфу, проникненням забруднюючих речовин, тепловим впливом від пожеж та іншими негативними наслідками .

Більшість біорізноманіття зосереджена в природних екосистемах, включаючи види флори і фауни, що охороняються. Однак страждають не лише заповідні території: наслідки поширюються на рослини та тварини, що мешкають у міських екосистемах, таких як парки, сквери та зелені зони, у тому числі на природоохоронні ділянки в межах населених пунктів [16].

Розриви боєприпасів залишають у ґрунті складну суміш хімічних речовин, що пригнічує зростання рослинності на багато років або навіть десятиліття. Це знижує чисельність ґрунтової фауни та мікроорганізмів та руйнує місцеві біогеоценози. Тяжкі метали, що накопичуються рослинами після вибухів, отруюють ґрунт, що робить небезпечним споживання вирощеного на таких землях сільськогосподарської продукції. Це призводить до тривалого забруднення ґрунтів, поверхневих і підземних вод токсичними речовинами, як-от залишки вибухівки (наприклад, тротил чи гексоген), їх метаболіти, і навіть нафтопродукти. Особливу небезпеку становить ракетне паливо із застарілих ракет та реактивних снарядів, які активно застосовують окупанти.

Обстріл часто викликають пожежі: горять суха рослинність і дерева, пошкоджені вибухами. Це веде до знищення родючого ґрунтового шару,

загибелі рослин, їх кореневих систем, а також бактерій та мікроміцетів. Збільшення кількості мінеральних речовин у ґрунті породжує зміни рослинного покриву за рахунок екзогенної сукцесії.

Лісові та лісозахисні насадження також сильно страждають. Основна загроза для лісів полягає у пожежах, спровокованих вибухами боєприпасів або навмисними підпалами в рамках воєнних дій. Крім того, значну шкоду лісам завдають механічні пошкодження від пересування військової техніки та вибухи снарядів, що призводить до послаблення або загибелі лісових масивів.

Враховуючи все вище зазначене було сформована схема впливу війни на природно-заповідний фонд України (рис. 1.3).

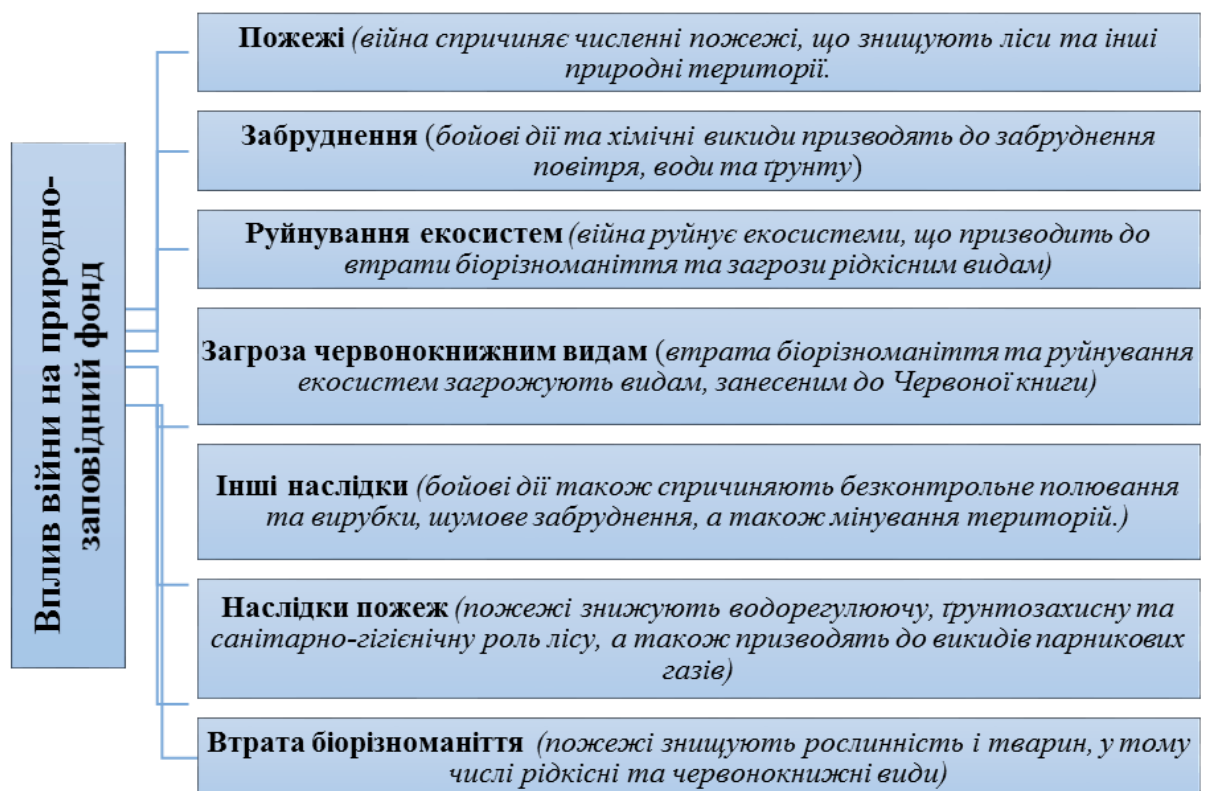


Рисунок 1.3 - Вплив війни на природно-заповідний фонд України

Джерело: сформовано автором за даними [13, 16]

Проведення протипожежних заходів та відновлення лісів у зонах активних бойових дій залишається вкрай небезпечним до повного припинення зіткнень та розмінування територій. Це призводить до значного скорочення лісистості України, що стає серйозною екологічною проблемою [16].

1.4 Сучасні стратегії щодо охорони територій природно-заповідного фонду від пожеж

Війна надає багатогранне впливом геть екосистеми, впливаючи з їхньої відразу за кількома напрямками. Одним з найбільш помітних та масштабних ефектів – це виникнення ландшафтних пожеж, що провокуються вибухами боєприпасів за сухої погоди. На осінь 2022 року такі пожежі охопили близько 2,4 млн. гектарів, включаючи 330 тисяч гектарів лісового фонду. Постраждали території, що охороняються, такі як Національні природні парки "Кременські ліси", "Святі гори", "Білобережжя Святослава" та Чорнобильський біосферний заповідник [12].

Пожежі в природно-заповідному фонді суттєво шкодять природним екосистемам, знижуючи їх водорегулюючі, ґрунтозахисні й інші важливі функції. Вони можуть спричинити значні зміни в ландшафті, зменшити біорізноманіття та вивільнити в атмосферу велику кількість вуглекислого газу (рис. 1.4).

Заходи з управління пожежами застосовуються до всіх лісів, лісистих місцевостей і територій, призначених для виробництва, збереження, культурної діяльності або до територій і заповідників, що охороняються. Єдність у підході до планування управління пожежами має дотримуватися всіх цих зонах. Однак для кожного середовища необхідно враховувати особливу мету управління, що може призвести до відмінностей в оперативних стандартах та діях [17].

Основне завдання на таких територіях - формулювання стратегій управління та охорони для кожної унікальної зони. Рідкісні види, культурні цінності та священні місця, водоймища, а також мальовничі та рекреаційні зони, що знаходяться під загрозою зникнення, - всі ці елементи мають соціальну та економічну значущість, яка має бути врахована при розробці планів управління пожежами.

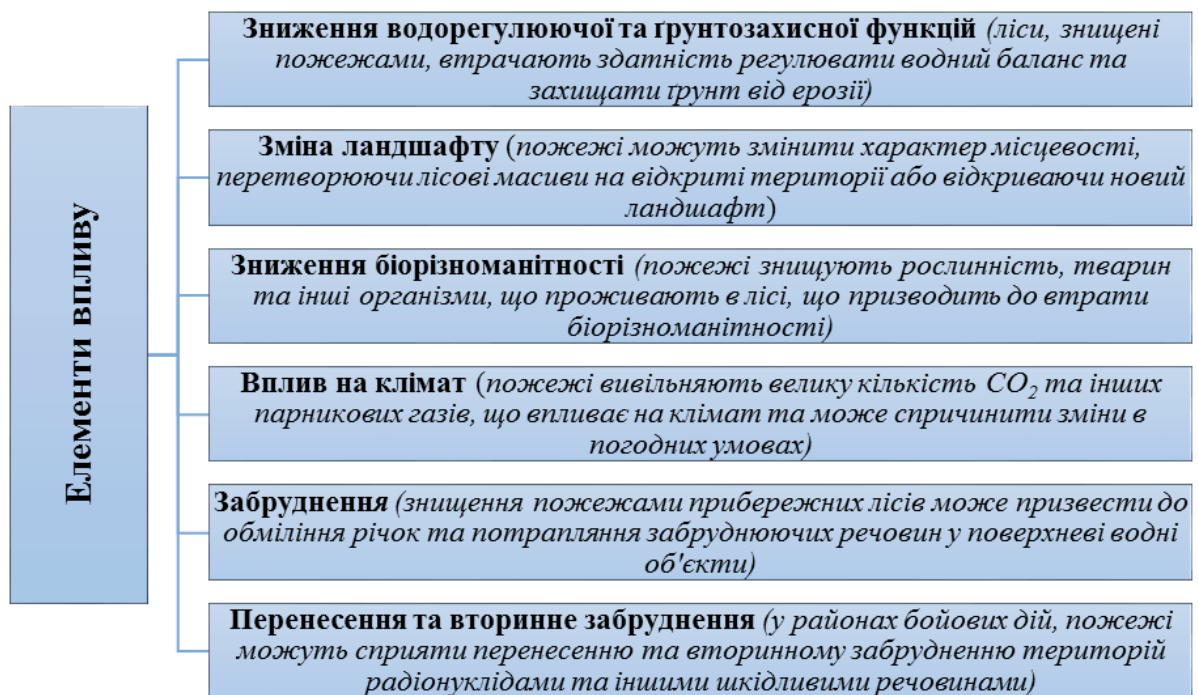


Рисунок 1.4 – Вплив пожежі на природно-заповідний фонд

Джерело: сформовано за даними [17]

Відновлення старих дубових або соснових лісів після верхової пожежі може тривати понад сто років, оскільки цикл відновлення дорівнює віку найстаріших загиблих дерев. При низовій пожежі основний ярус дерев може приватно вижити, тоді як трав'яні та чагарникові яруси значно постраждають. Однак відновлення всієї екосистеми в цьому випадку займе від кількох до десятиріч [16].

У степових екосистемах процеси відновлення відбуваються швидше. Одним із ключових факторів є пора року, в яку сталася пожежа. Пожежі пізно восени або взимку, поза вегетаційним періодом, завдають мінімальної шкоди, оскільки кореневі системи степових рослин адаптовані до подібних умов. Навпаки, пожежі в період вегетації, наприклад, навесні, стають причиною масової загибелі рослин і тварин, нездатних врятуватися від вогню. Навесні багато степових рослин знаходяться в активній фазі росту, а пожежа в цей період може знищити локальні популяції рідкісних видів на десятиліття. Багато з цих рослин вже перебувають під загрозою вимирання через скорочення території степів і включені до Червоної книги України чи регіональних списків рідкісних видів, що робить втрату навіть однієї популяції дуже критичною для виживання всього виду.

Водно-болотні екосистеми здаються менш уразливими до пожеж через високий вміст води, але у посушливі періоди вони також страждають. Пожежі на болотах знищують надводну рослинність, а якщо рівень води надмірно низький, можливі тривалі торф'яні пожежі. Такі загоряння можуть тривати багато місяців, викидаючи в атмосферу значну кількість вуглецю та токсичних речовин.

Охоронні зони слід враховувати при плануванні гасіння пожеж, і для роботи в них може знадобитися спеціальна тактика та техніка. На багатьох територіях, з рідкісною та зникаючою рослинністю, використання важкої техніки може нашкодити навколишньому середовищу та порушити цінні елементи області більше, ніж сама пожежа. Потрібно знайти баланс між кількістю та типами пожеж, необхідними заходами профілактики та впливом на територію та сусідні землі [17].

Стратегічні дії з управління пожежами в природних або зонах, що охороняються, включають таке:

- 1 - плани охорони від пожеж повинні враховувати унікальні характеристики кожної території та роль вогню у їх відновленні чи збереженні;

2 - у місцях, де періодичні пожежі потрібні для підтримки екосистеми, слід оцінювати вплив на інші ресурси та населення за межами території;

3 - необхідно оцінювати та застосовувати методи управління пожежами, які не завдають шкоди територіям, майну чи стійким джерелам життя;

4 - плани та операції повинні розроблятися з акцентом на зниження негативного впливу від запланованих випалювань;

5 - потрібно бути обережними, щоб запобігти поширенню інвазійних рослин або хвороб через пожежні операції та техніку;

6 - під час пожеж на територіях, нестійких до вогню, необхідно ретельно планувати тактику гасіння для мінімізації руйнувань від дій пожежників;

7 - у випадку сусідства природних зон з промисловими або сільськогосподарськими територіями важливими є докладні плани для захисту унікальності одних зон при обмеженні впливу інших.

Просвітницька та освітня діяльність відіграє ключову роль у залученні громадськості до програм управління пожежами, а також у формуванні партнерства, де вона виступає у ролі відповідального учасника. Добре обізнане населення демонструє обережніше ставлення до використання вогню, дотримуючись нормативних правил. Мешканці можуть стати активними учасниками профілактики, виявлення та попередження про пожежі, а також підтримувати фахівців у контролі над стихійними загораннями, вносячи знання про місцеву специфіку та традиційні підходи [17].

Програми освіти та навчання можна включити до шкільної освіти у вигляді структурованих уроків та чітко визначених навчальних цілей. Крім того, необхідно розробляти освітні ініціативи для дорослих та громад, спрямовані на поширення інформації про зміни у політиці та розуміння ролі вогню, його впливу на екосистеми та природні ресурси. Ефективні медійні кампанії, засновані на перевірених наукових даних та технічних знаннях,

успішно використовують друковані матеріали, радіо та телебачення для популяризації заходів пожежної профілактики, правильного застосування вогню, а також попередження про періоди підвищеної пожежної небезпеки та ймовірність великих пожеж.

Реалізація стратегічного підходу до освіти та освіти включає наступні кроки:

- розробка просвітницьких та освітніх програм з фокусом на конкретні аудиторії та місцеві громади;
- облік культурних та соціальних особливостей, у тому числі традиційного використання вогню у сільському господарстві, лісівництві, збереженні біорізноманіття та задоволенні базових потреб;
- адаптація матеріалів особливо цільової аудиторії, включаючи гендерні аспекти та рівень грамотності, що особливо важливо в умовах мовних бар'єрів або обмежень сприйняття друкованої продукції;
- створення навчально-інформаційних матеріалів для різних вікових груп за участю професіоналів-екологів, педагогів та інших фахівців; впровадження їх у всі освітні рівні для ознайомлення школярів із принципами екологічного управління та контролю пожеж;
- підтримка шкіл, університетів, неурядових організацій та інших структур у розробці місцевих екологічно доцільних підходів до управління пожежами з урахуванням культурних та природних особливостей регіону.

Ефективна профілактика пожеж є одним із найбільш економічних та дієвих методів, які можна організувати силами громади чи іншої структури. Проактивні заходи щодо запобігання руйнівним пожежам завжди обходяться дешевше за їх ліквідацію. Освітні програми про пожежну безпеку сприяють як скороченню збитків екосистемам і витратам, так і підвищенню розуміння ролі пожеж в екосистемах [17].

Профілактичні заходи охоплюють управління вогнем через контрольовані загоряння з урахуванням факторів ризику та особливостей місцевості. Ці дії потребують інтеграції навчальних ініціатив, ефективних

превентивних програм та посилення нормативно-правової бази. У пожежозалежних екосистемах цілеспрямовані спалахи можуть бути корисними для збереження екології, проте регулярні пожежі антропогенного походження іноді ускладнюють завдання запобігання неконтрольованим вогненним стихіям.

У багатьох країнах світу практика контрольованого вогню є важливим елементом профілактики пожеж. Цей метод знижує інтенсивність майбутніх спалахів, зменшує збитки та сприяє успішному гасінню пожеж. До того ж, регульоване застосування вогню допомагає зміцнити стійкість екосистем, їх відновлення та збереження.

Стратегічні напрями профілактики пожеж включають наступні кроки:

- розробку комплексних планів пожежної профілактики для мінімізації числа загорянь та розмірів охоплених ними територій;
- врахування традицій у поводженні з вогнем, а також існуючих законів або правил, регулювання яких можливе за допомогою взаємодії з керівництвом місцевих громад;
- збір статистики про причини та частоту пожеж, підстави для випалювань, площу уражених територій для створення ефективної комплексної програми профілактики;
- програми профілактики пожеж повинні містити інформацію про необхідність застосування вогню та контролю за ним в окремих випадках.

2 АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ЗА ТЕМАТИКОЮ ДОСЛІДЖЕННЯ

Діяльність, що спрямована на охорону природи, є стратегічно важливим і одним з найбільш актуальних напрямів світової, державної та регіональної політики. Ефективна робота природоохоронних установ виступає ключовим чинником забезпечення сталого розвитку та подолання небажаних природних та соціально-економічних процесів. Значною мірою це залежить від якісного виконання основних завдань, покладених на суб'єкти природно-заповідного фонду [18].

У своїх дослідженнях Садовець В.С. зі співавторами провели аналіз рівня сформованості та нинішнього стану природно-заповідного фонду Рівненщини. «Саме створення заповідних територій, дасть змогу зберегти та зменшити вплив антропогенного навантаження на стійкі природні комплекси» [19]. Науковці підкреслили, що область має значний потенціал у сфері розвитку заповідних територій, і за умов належної державної підтримки частка таких територій може суттєво зрости.

У своїй роботі Карпюк З. та Фідзіна К. [20] дослідили передумови та ключові етапи формування сучасної структури та функціонального призначення мережі територій та об'єктів природно-заповідного фонду Дубенського району Рівненської області. Аналіз динаміки змін у природоохоронних об'єктах та стані природних комплексів, що охороняються, дозволив створити картографічне відображення їх просторового розподілу з короткою характеристикою кожного об'єкта. Крім того, автори наголосили на значущості цієї мережі для соціально-економічного розвитку району, покращення екологічної обстановки, збереження природних геосистем, біорізноманіття, а також унікальних та характерних природних ландшафтів. Окремо розглянуто роль територій та об'єктів природно-заповідного фонду як довілля безлічі видів живих організмів та їх гармонійної інтеграції з природними ландшафтами. Також позначено їх функції як територіальну основу та ключові елементи

регіональних та локальних екосистем, що відповідають сучасним потребам геопросторового планування, екологічного відновлення та раціонального використання природних ресурсів.

Автори наголошують на необхідності проведення більш детальних фізико-географічних досліджень природоохоронних мереж району для їх подальшого вдосконалення. Детально проаналізували структуру, етапи формування та просторову організацію природно-заповідної мережі в межах Дубенського району. У своїх висновках вони зазначили, що показники розвитку заповідної мережі на цій території, яка розташована в південному лісостеповому регіоні області, значно поступаються як загальнообласному рівню, так і поліським районам, таким як Рокитнівський, Зарічненський, Володимирецький тощо [21].

Інше дослідження, проведене Клименко М. О. та однодумцями було присвячене аналізу природно-заповідного фонду Дубенського району в контексті його місця в загальнообласній мережі. Вчені запропонували заходи щодо збереження біорізноманіття та покращення стану об'єктів заповідання. Було встановлено, що частка заповідних територій у цьому районі є найнижчою серед інших районів області, хоча щільність об'єктів тут перевищує середній показник по Україні. Загальний рівень заповідності класифіковано як «низький». У межах свого дослідження вони запропонували шляхи вдосконалення охорони та функціонування цих об'єктів [22].

У ході свого дослідження Гулай Л.Д. та Сакура Б.І. здійснили аналіз стану природно-заповідного фонду Волинської області та визначили ключові напрямки його розвитку. Вони з'ясували, що на 11,76 % території області поширюються об'єкти ПЗФ. За період із 2010 до 2015 року кількість заповідних об'єктів зростає з 370 до 388, що свідчить про поступове розширення заповідного потенціалу регіону [23].

Мельнічук М.М. та Безсмертнюк Т.П. дослідили роль природно-заповідного фонду у формуванні рекреаційного середовища Волинської

області. Вони охарактеризували ПЗФ не лише як екологічно цінну структуру, але й як важливий ресурс для розвитку рекреаційного природокористування [24].

Тарасюк Н. та Полянський С. у своїх дослідженнях зосередили увагу на аналізі сучасних екологічних факторів, що впливають на стабільність лісових екосистем у межах природно-заповідного фонду. В результаті проведеного аналізу науковці дійшли висновку, що саме лісові екосистеми, розташовані в межах ПЗФ, відіграють ключову роль у збереженні біологічного різноманіття Поліського регіону України. Вони підкреслили важливість ретельного моніторингу сучасного стану цих екосистем та необхідність підвищення уваги до їхнього вивчення й охорони [25].

Дослідження проведене Костюкевич Т.К., Демченко О.Г. та їх співавторами було присвячено аналізу динаміки, сучасного стану та структури об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) Житомирської області. У ході роботи вчені дійшли висновку, що склад природно-заповідного фонду відрізняється низькою забезпеченістю та нерівномірним розподілом по територіях новостворених адміністративних районів. У зв'язку з цим основними напрямками розвитку ПЗФ регіону є організація заповідних об'єктів на значних територіях, об'єднання близько розташованих заповідників у великі природні масиви відповідно до концепції регіональної екологічної мережі, а також підвищення рівня заповідності в нових районах. Це сприймається як важливий індикатор стану охорони навколишнього середовища і крок до забезпечення сталого розвитку регіону [26].

3 ГЕОГРАФІЧНЕ РОЗТАШУВАННЯ ТА КЛІМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ

3.1 Загальна фізико-географічна характеристика

Західне Полісся є складовою частиною Поліського природного регіону, який охоплює північну смугу України, а також прилеглі території Білорусі та Польщі. На території України Західне Полісся розташоване у північно-західній частині країни, охоплюючи Волинську, Рівненську та частково Львівську області.

Площа розглянутих областей складає 40151 км², що становить 3,1 % від загальної території України. Загалом на території областей розміщується 8 адміністративних райони: Рівненський, Дубенський, Вараський, Сарненський, Ковельський, Луцький, Камінь - Каширський та Володимир - Волинський (рис. 3.1) [27].

Регіон знаходиться у межах Поліської низовини, що є частиною великої Східноєвропейської рівнини. На заході Західне Полісся межує з територією Польщі, на півночі - з білоруським Поліссям, на півдні - з Волинською височиною, а на сході поступово переходить у Центральне Полісся. Географічне положення зумовлює як природно-кліматичні особливості регіону, так і його геоекологічне значення [4].

Місцевість характеризується рівнинністю, з переважанням незначних абсолютних висот у межах 140-200 метрів над рівнем моря. Поверхня здебільшого плоска або слабохвиляста, що сприяє затримці вологи. Розвинена заболоченість, особливо у пониженнях, де часто утворюються торфовища й болота.

Річкова система Західного Полісся включає значну кількість водотоків. Найбільшими є річки басейну Дніпра - Прип'ять, Стир, Стохід, а також Західний Буг, що належить до басейну Вісли. Значна частина регіону

представлена озерами, найвідомішим з яких є Світязь - одне з найглибших в Україні [28].



Рисунок 3.1 – Адміністративно-територіальний устрій Західного Полісся

Джерело: сформовано автором на основі даних [30, 31]

На території переважають дерново-підзолисті ґрунти, що сформувалися на піщаних та супіщаних відкладах. Вони мають слабку природну родючість і підвищену кислотність. У заболочених місцях поширені торфово-болотні ґрунти, які мають значний меліоративний потенціал за умов правильного використання [27].

Рослинний покрив Західного Полісся представлений мішаними лісами з переважанням сосни, берези, вільхи, а також болотними і лучними угрупованнями. У регіоні діють природоохоронні об'єкти, зокрема Шацький національний природний парк, що охороняє унікальні екосистеми озер і лісів.

Згідно з природно-кліматичними умовами, територія області поділяється на Лісостепову і Поліську зони. Відповідно до цього сформувалися і напрями сільськогосподарської діяльності: у зоні Лісостепу переважає зерново-бурякове виробництво з розвинутим тваринництвом, тоді як у зоні Полісся – зерново-картоплярське господарство також із активним розвитком тваринництва [28].

3.2. Кліматичні умови території дослідження

Клімат належить до помірно континентального типу. Для нього характерна м'яка зима з частими періодами відлиги та тепле, подекуди дощове літо [28].

Річна середня температура повітря коливається в межах 7,6 - 8,2 °С. У січні, який є найхолоднішим місяцем, температура в середньому знижується до -2,3...-3,1 °С. Зима зазвичай триває від 80 до 90 днів - починається наприкінці листопада або на початку грудня й завершується наприкінці лютого. Літній сезон настає в останні дні травня і триває до вересня - це час найвищих температур повітря й ґрунту, а також період інтенсивних опадів і визрівання врожаю. Натомість у липні, найспекотнішому місяці року, вона підвищується до +18,8...+19,3 °С. На початку вересня встановлюється ясна та прохолодна осіння погода [27, 29].

У Західному Поліссі в середньому за рік випадає близько 610 мм опадів. Цей показник варіюється в межах від 540 до 720 мм залежно від конкретної території. Максимальні значення річних опадів сягали від 894 до 997 мм. Водночас у найпосушливішому році за період спостережень (з 1961

року) було зафіксовано лише 272–321 мм опадів. Переважна частина вологи, а саме близько 70 % від річного обсягу, припадає на теплий період року, що є характерною особливістю кліматичних умов регіону [27, 29].



Рисунок 3.2 – Агрокліматична характеристика Західного Полісся [29].

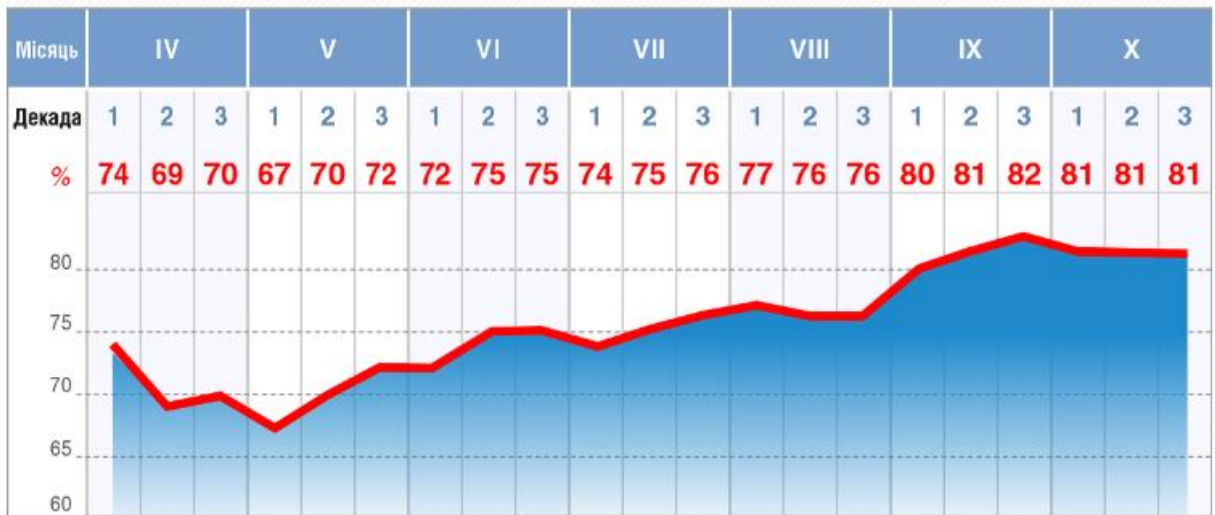


Рисунок 3.3 - Середньодекадна відносна вологість повітря (%) за теплий період (IV - X) [29]

4 АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ЗЕМЕЛЬ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ

4.1 Характеристика природно-заповідного фонду

У Законі України «Про природно-заповідний фонд України» виділяються 11 категорій. Класифікація представлена на рисунку 4.1.

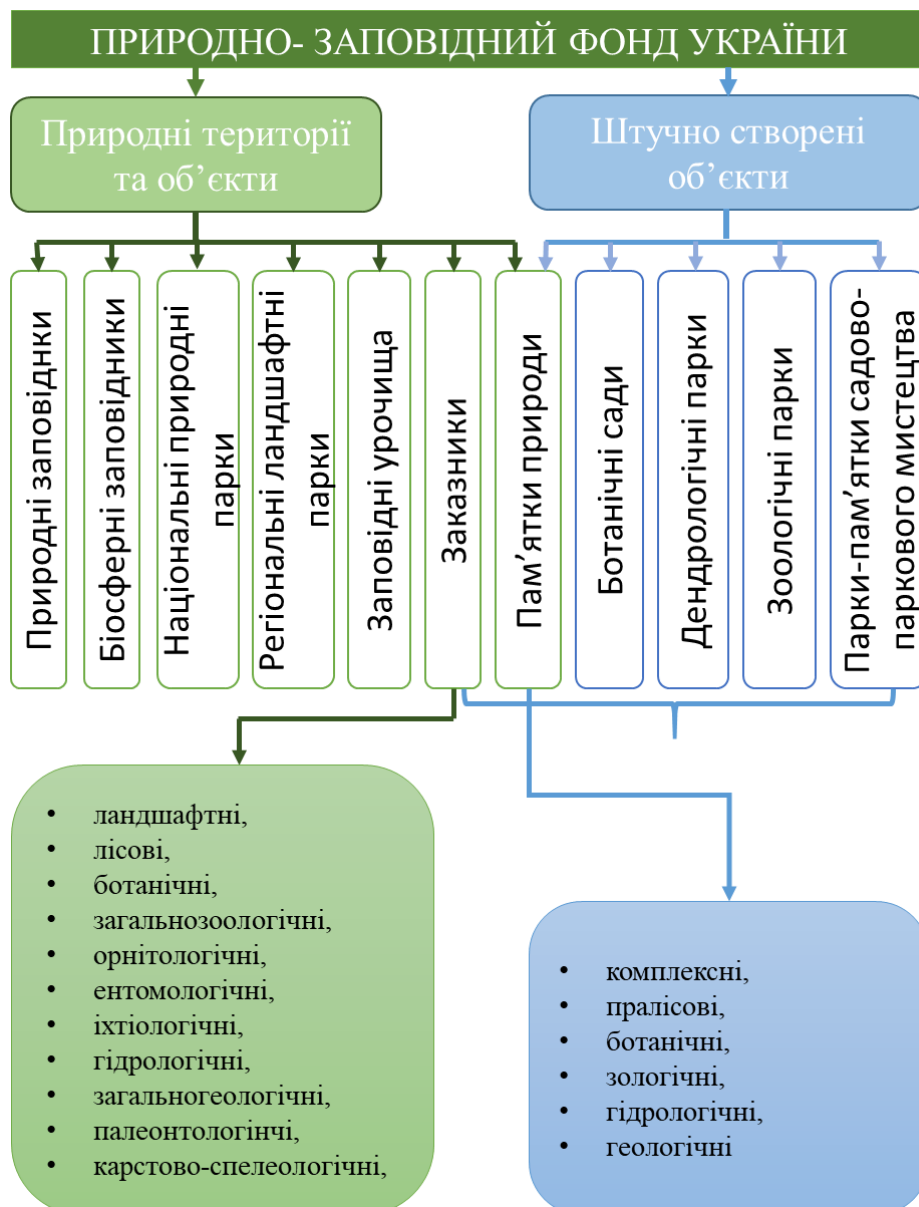


Рисунок 4.1 – Класифікація природно-заповідного фонду України

Джерело: сформовано автором на основі даних [1]

«Станом на 01.01.2024 р. до складу природно-заповідного фонду досліджуваного регіону входить 735 об'єктів природно-заповідного фонду загальною площею 465943,78 га з них 57 об'єктів загальнодержавного значення (їх площа становить 247163,8 га) та 678 об'єктів місцевого значення (їх площа становить 218702,13 га)» [12]. Природно-заповідний фонд Західного Полісся займає 11,6 % від загальної площі.

З метою розширення: «У 2024 році рішенням Рівненської обласної ради від 16 лютого 2024 року №869 створено 3 пам'ятки природи місцевого значення у Дубенському районі та рішенням Рівненської обласної ради від 20 вересня 2024 року №1010 створено дендрологічний парк місцевого значення у м. Рівне» [30] (рис. 4.2). Таким чином площу ПЗФ території було збільшено на 13,6627 га.

Назва об'єкта	Місце розташування об'єкта	Площа (га)	Власники або користувачі природних об'єктів	Коротка характеристика об'єкта
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення „Столітня верба”	узбережжя Хрінницького водосховища, с.Набережне	0,35	Боремельська територіально громада	Збереження в природному стані вікового дерева сосни
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення „Липа серцелиста”	Околиця с.Шибин	0,12	Боремельська територіально громада	Збереження в природному стані вікового дерева липи
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення „Боремельські яри”	Абразійне узбережжя Хрінницького водосховища в районі сіл Боремель і Набережне	5,5	Боремельська територіально громада	Відслонення літологічного комплексу третьої надзаплавної тераси р. Стир
Дендрологічний парк місцевого значення «Натуралістичний сад нової хвилі»	М. Рівне	7,6927	Комунальний заклад «Центр національно-патріотичного виховання та позашкільної освіти» Рівненської обласної ради	
Всього		13,6627		

Рисунок 4.2 – Нові заповідні об'єкти [30]

Структура природно-заповідного фонду території включає десять основних типів об'єктів (рис. 4.3). До них належать: «природні заповідники,

національні природні парки, дендрологічні парки, зоологічні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, ботанічні сади, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, заповідні урочища».

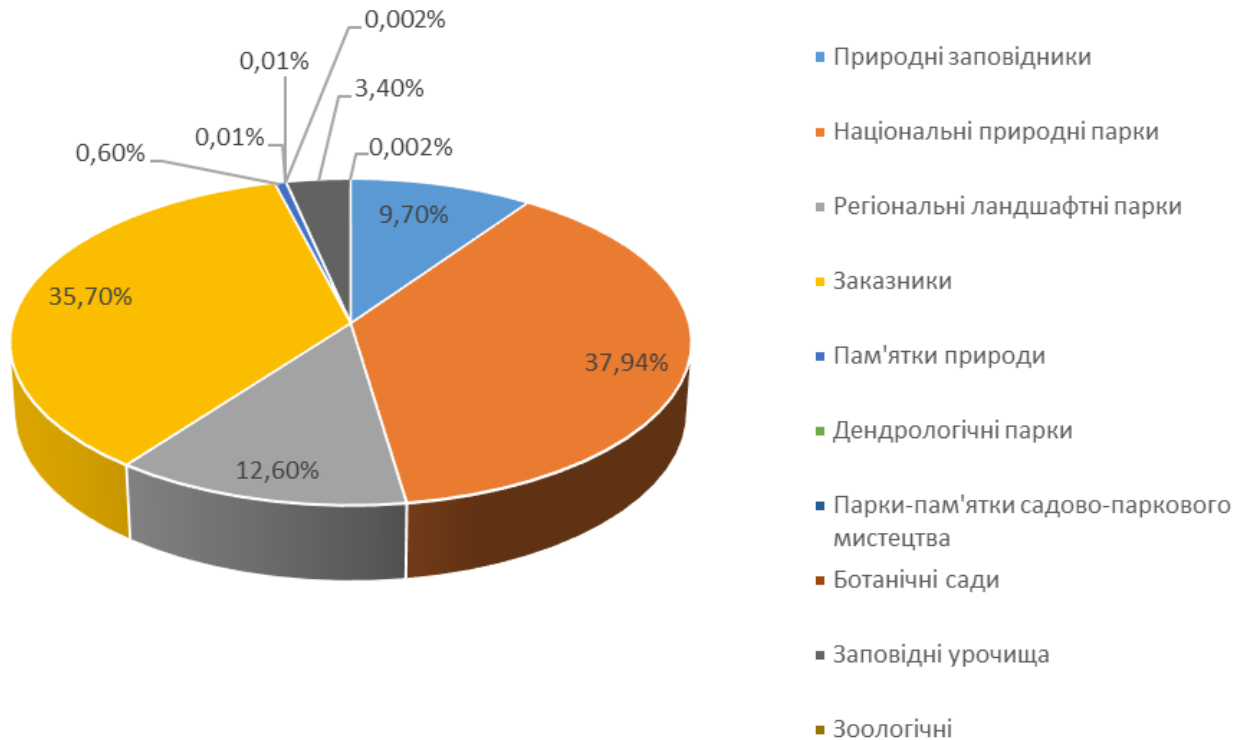


Рисунок 4.3 – Структура природно-заповідного фонду Західного Полісся станом на 01.01.2024 р.

Джерело: сформовано автором на основі даних [12, 31]

Найбільшу площу займають національні природні парки - 37,94% та заказники - 35,7% від загальної площі природно-заповідного фонду досліджуваної території. Найменша частка (0,002 %) приходить на зоологічні парки та ботанічні сади.

Кожна з перелічених категорій відіграє важливу роль у збереженні природного середовища та біорізноманіття регіону.

Окрім класифікації територій та об'єктів природно-заповідного фонду за їхнім походженням, вони також поділяються за рівнем значущості.

Залежно від екологічної, наукової, культурно-історичної, естетичної, рекреаційної та інших видів цінності, природоохоронні території можуть набувати статусу загальнодержавного або місцевого значення [1].

Частина категорій природно-заповідного фонду може існувати в обох статусах - як загальнодержавного, так і місцевого рівня. Це, зокрема, стосується заказників, пам'яток природи, дендрологічних і зоологічних парків, ботанічних садів та парків-пам'яток садово-паркового мистецтва [1].

Водночас регіональні ландшафтні парки та заповідні урочища належать виключно до категорій місцевого значення. Що ж до природних заповідників, біосферних резерватів та національних природних парків, вони створюються виключно як об'єкти загальнодержавного рівня [1, 10].

Розподіл територій та об'єктів природно-заповідного фонду Західного Полісся за їх значенням, категоріями та типами наведено у табл. 4.1. Категорії територій та об'єктів ПЗФ, що відсутні на території області - це біосферні заповідники.

За станом на 01.01.2024 на території Західного Полісся розташовано два природні заповідника «Рівненській» та «Черемський». Також дуже цікавими є й природні парки, яких тут шість (рис. 4.4). Західне Полісся - це територія зі своєрідними природними особливостями, яка відіграє суттєву роль у підтриманні природної рівноваги та збереженні різноманіття живих організмів в Україні.

Цей край характеризується значною кількістю боліт, хвойних лісів і водно-болотних екосистем, що мають як екологічне, так і наукове значення. З метою охорони цих природних комплексів у регіоні були створені заповідні об'єкти, покликані забезпечити збереження природної спадщини у її первісному стані.

Таблиця 4.1 - Розподіл територій та об'єктів природно-заповідного фонду Західного Полісся за їх значенням, категоріями та типами (станом на 01.01.2024 р.)

№ п/п	Найменування об'єктів ПЗФ	Об'єкти природно-заповідного фонду					
		Загальнодержавного значення		Місцевого значення		Всього	
		К-сть	Площа	К-сть	Площа	К-сть	Площа
1	Природні заповідники	2	45249,94			2	45249,94
2	Національні природні парки	6	176800,3			6	176800,3
3	Дендрологічні парки	1	29,5			1	29,5
4	Зоологічні парки	1	11,6			1	11,6
5	Регіональні ландшафтні парки			3	58708	3	58708
6	Заказники – всього, в т.ч.:						
	ландшафтні	9	6931,7	41	17465,7	50	24397,4
	лісові	1	110	57	8076,4	58	8186,4
	ботанічні	15	13685,6	66	33630,1	81	47315,7
	загальнозоологічні	2	420,5	39	43607,07	41	44027,57
	орнітологічні			24	5167,4	24	5167,4
	іхтіологічні			3	3301	3	3301
	гідрологічні	2	3304	74	27816,03	76	31120,03
	ентомологічний			16	344	16	344
геологічний			5	2460	5	2460	
7	Пам'ятки природи – всього, в т.ч.:						
	комплексні	2	121	14	130,8	16	251,8
	ботанічні	5	246,1	133	521,35	138	767,45
	лісові						
	гідрологічні	4	163	29	171,05	33	334,05
	зоологічні	1	13	7	44,5	8	57,5
	геологічні			3	8,3	3	8,3
	пралісові			18	1346,4	18	1346,4
Ботанічні сади	1	10			1	10	
8	Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва	5	67,6	22	212,03	27	279,63
9	Заповідні урочища:			124	15691,8	124	15691,8
	РАЗОМ	57	247163,8	678	218702,13	735	465943,78

Джерело: сформовано автором на основі даних [12, 31]



На території Західного Полісся особливу цінність являють собою «Рівненський» та «Черемський» природні заповідники загальною площею яких складає 45249,94 га. Створені з метою збереження типових та унікальних природних комплексів Українського Полісся. Символом «Черемського» заповідника є рідкісна рослина — шейхцерія болотна.



Функціонує шість національних природних парків: «Пуша Радзівіла» у Сарненському районі, «Дермансько-Острозький» у Рівненському районі та «Нобельський» у Вараському районі, «Шацький» у Ковельському районі, «Пуманська Пуша» у Луцькому районі та «Прип'ять Стохід» у Камінь – Каширському районі. Загальна площа 176 800,26 га.



Стидинська Дача — болотне заповідне урочище в Україні. одне з найбільших заповідних урочищ. Розташоване в межах Рівненському районі Рівненської області. Створене для збереження ділянки лісу з наявністю дикоростучих ягідників. Воно складається із галявин і ділянки соснового лісу із домішками берези, осики, вільхи, а також низинних боліт.



«Березівський» державний дендрологічний парк – єдиний в досліджуваному регіоні. Розташований у місті Березне Рівненської області. Створений у 1979 р.



Зоологічний парк – єдиний функціонує у Західному Поліссі. Для зоокуточка було виділено земельну ділянку площею 11,6 га та розпочато її благоустрій. Зоопарк сьогодні – це колекція з 150 видів тварин, улюблене місце відпочинку та прогулянок всією сім'єю. Основна частина зоопарку – це залишки старого фруктових саду та єдиний в межах міста природний лісовий масив площею 4,7 га. На території зоопарку знаходиться більше 130 видів деревних, чагарникових та трав'янистих рослин.



На території Західного є три регіональні ландшафтні парки: "Надслучанський", "Дермансько-Мостівський" та "Прип'ять-Стохід". На територіях регіональних ландшафтних парків зустрічається понад 570 видів рослин та 219 видів тварин.



Рівненський парк культури та відпочинку імені Тараса Шевченка — парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення в Україні. Розташований у центрі міста Рівне. Площа 32 га



Гошанський парк – один із п'яти найстаріших парків в Україні. Найбільша його цінність — рідкісні породи дерев, завезені сюди з багатьох країн південної півкулі. На порівняно невеликій площі (близько 7 га) тут зберігся 51 вид рідкісних чагарників та дерев.

Рисунок 4.4 - Опис об'єктів природного-заповідного фонду Західного Полісся

Джерело: сформовано автором на основі даних [33-36]

На території Волинського Полісся зосереджені ключові об'єкти Пан'європейської екомережі, які є найбільш цінними і добре збереженими ділянками природних ландшафтів регіону. Ці території, що мають транскордонний характер, мають особливу значущість, служачи важливими сполучними елементами екосистем на загальноєвропейському рівні. Розвиток транскордонних охоронних природних зон вважається однією з перспективних форм міжнародної взаємодії в галузі екологічного захисту. Такі зони формують унікальні з'єднувальні структури екомережі, що відрізняються високим рівнем біологічного розмаїття [32].

Крім екологічного значення, Західне Полісся становить інтерес і для науковців, які досліджують зміну клімату, гідрологічні процеси та флористичну й фауністичну унікальність цієї місцевості. Тут зустрічаються рідкісні та зникаючі види рослин і тварин, занесені до Червоної книги України, а також типові для цього регіону біоценози, що формують цінні природні ландшафти. Відповідно, охорона та вивчення природи Західного Полісся мають не лише національне, а й міжнародне значення.

4.2 Розподіл земель природно-заповідного фонду Західного Полісся за районами і категоріями об'єктів

У 2020 році в Україні було здійснено реформування адміністративно-територіального устрою. В межах цієї реформи Верховна Рада України прийняла постанову № 3650 «Про утворення та ліквідацію районів», яка передбачала оновлення меж районів та громад, а також перегляд структурного поділу територій на адміністративні одиниці. «17 липня 2020 року, відповідно до адміністративно-територіальної реформи, було утворено 136 районів в Україні. З колишніх 46 районів Західного Полісся були створені нові, укрупнені: Волинський, Луцький, Камінь-Каширський, Володимир-Волинський, Рівненський, Дубенський, Сарненський та Вараський замість старих, які були ліквідовані» [37].

Нижче представлені карти-схеми досліджуваних областей до реформування територіального устрою (рис. 4.5), та після реформування (рис. 4.6).

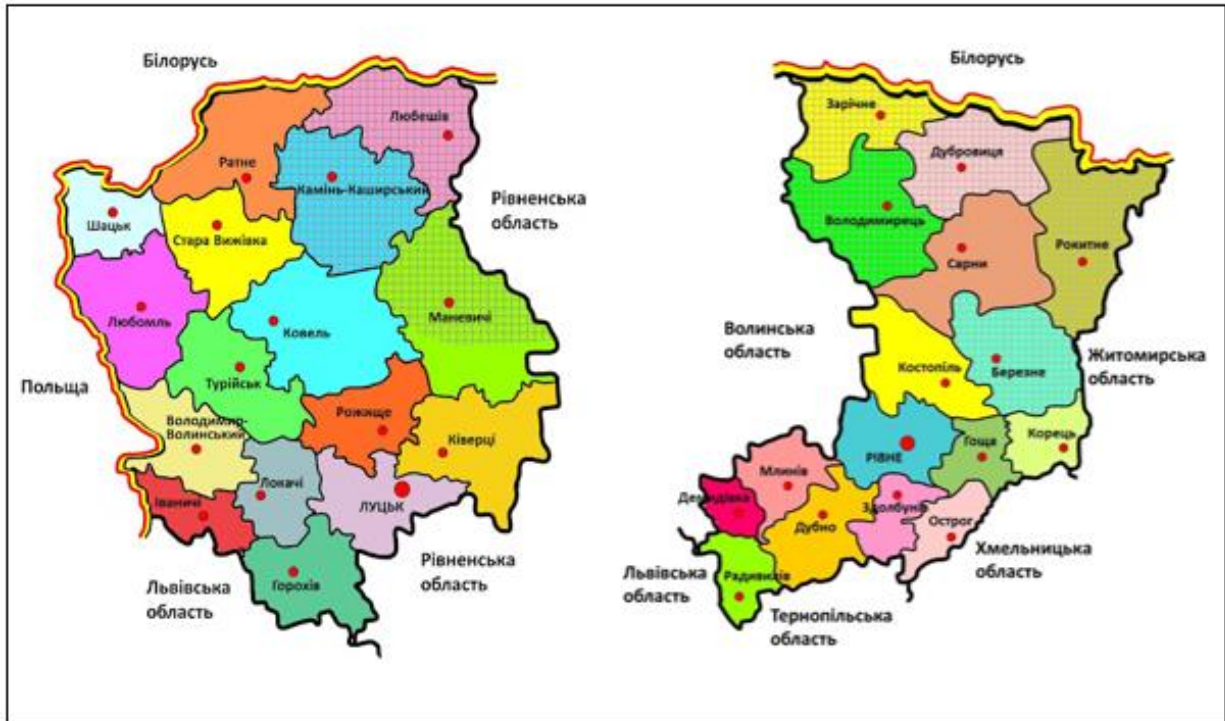


Рисунок 4.5 – Волинська та Рівненська області у розрізі старих районів

У ході проведення дослідження було застосовано низку методів, зокрема: статистичні методи аналізу, прийоми узагальнення та систематизації, класифікацію і типологізацію, метод групування, а також порівняльно-географічний та аналітичний підходи.

Західне Полісся характеризується особливою природною цінністю та багатством біорізноманіття. Ці території вирізняються високою лісистістю, наявністю значних болотних угідь, густою мережею річок і озер, а також відносно стабільним помірно-континентальним кліматом із достатнім рівнем зволоження. Всі ці фактори створюють сприятливі умови для існування численних рідкісних видів флори та фауни.

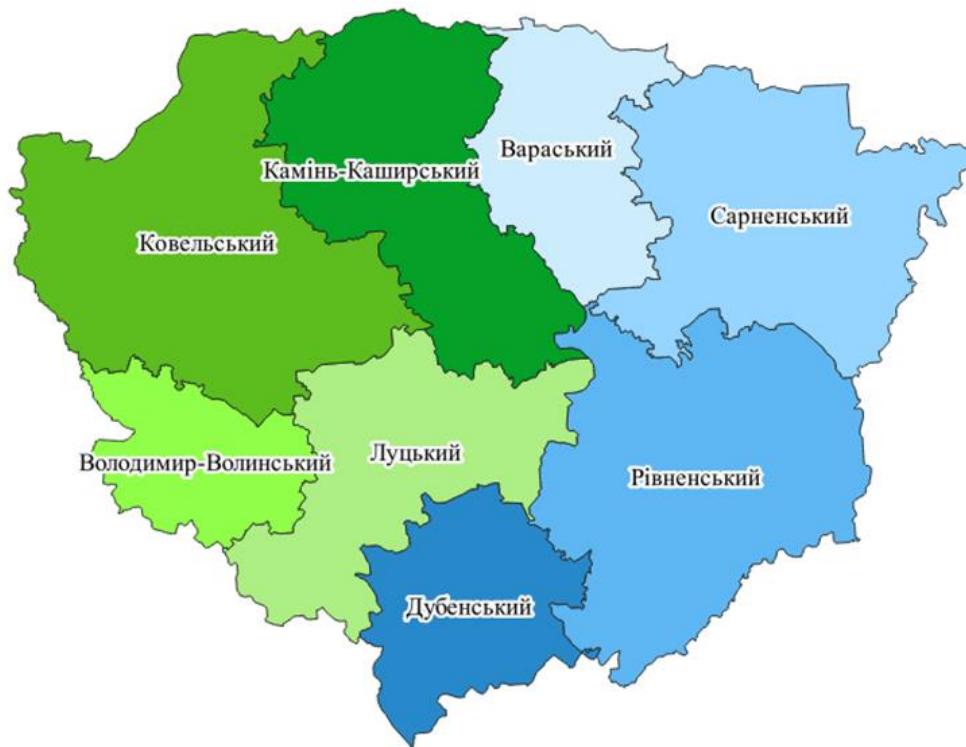


Рисунок 4.6. - Волинська та Рівненська області у розрізі нових адміністративно-територіальних одиниць.

Джерело: сформовано автором на основі даних [30, 31]

Окрему увагу привертає висока щільність природоохоронних територій, серед яких національні природні парки, заказники, заповідні урочища, а також об'єкти місцевого значення, які слугують осередками збереження природного середовища. Наприклад, у Волинській області розташований Шацький національний природний парк, а в Рівненській - НПП «Дермансько-Острозький», які є важливими елементами екологічної мережі України [3, 41].

У додатку А представлено розподіл земель природно-заповідного фонду Рівненської та Волинської областей за видами природоохоронних об'єктів у розрізі новоутворених адміністративних районів.

З додатку А бачимо, що найбільша їх концентрація спостерігається в межах Рівненського району, де нараховується 154 об'єкти, з яких 11 мають статус загальнодержавного значення. Деяко менше - у Ковельському районі,

де зосереджено 139 природоохоронних об'єктів, 10 з яких - загальнодержавного рівня. Натомість найменша кількість таких об'єктів зафіксована у Володимир-Волинському районі - 37 одиниць, тоді як у Вараському - 42, серед яких 6 мають загальнодержавний статус.

Що стосується площі земель, зайнятих під природно-заповідний фонд, то за цим показником лідирує Ковельський район із загальною площею 96 473,62 га. Другу позицію займає Сарненський район - 91 520,9 га. Значно менші площі відведено під ПЗФ у Дубенському (4 579,3 га) та Володимир-Волинському (9 656,43 га) районах.

4.3. Визначення відсотка заповідності та показника щільності об'єктів та індексу інсуляризованості (розчленованості) природно-заповідного фонду Західного Полісся

З метою подальшого аналізу розміщення природоохоронних об'єктів у межах досліджуваного регіону після реалізації адміністративно-територіальної реформи було проведено обчислення таких показників: рівень заповідності та щільність природно-заповідного фонду. Для розрахунку перелічених показників були використані формули, які наведені в таблиці 4.2.

Великий інтерес представляє індекс інсуляризованості (ступеня розчленованості території природоохоронних об'єктів), тому, він також був нами розрахований.

Індекс інсуляризованості, або індекс ізоляції, є показником, що оцінює ступінь ізолюваності або зв'язності різних територіальних одиниць, таких як елементи ландшафту або об'єкти мережі. Цей індекс активно вивчається дослідниками у контексті аналізу природно-заповідного фонду. Він дає можливість визначити ступінь взаємопов'язаності природних елементів та територій, що має ключове значення для розуміння екологічних процесів та розробки ефективних заходів щодо охорони природи.

Таблиця 4.2 – Формули для розрахунку відсотка заповідності, показника щільності та індексу інсуляризованості

Відсоток заповідності	
1.	$M\%_{\text{зап.}} = \frac{S_{\text{ПЗФ}} \times 100}{S_{\text{р-н}}}$ <ul style="list-style-type: none"> - $S_{\text{ПЗФ}}$ – загальна площа ПЗФ - $S_{\text{р-н}}$ – загальна площа району
Показник щільності	
2.	$H = \frac{N \times 1000}{S_{\text{р-н}}}$ <ul style="list-style-type: none"> - N – кількість об'єктів ПЗФ - $S_{\text{р-н}}$ – загальна площа району
Індекс інсуляризованості	
3.	$I_k = \left(\frac{S_1}{S} + \frac{N_1}{N} \right) / 2$ <ul style="list-style-type: none"> - S_1 – площа відносно нестійких природно-заповідних об'єктів, га; - S – загальна площа ПЗФ - N_1 – кількість нестійких природно-заповідних об'єктів; - N – загальна кількість природно-заповідних об'єктів на даній території

Джерело: сформовано автором на основі даних [26, 38, 39]

Значення коефіцієнта інсуляризованості варіюється в межах від 0 до 1. Чим ближче показник до одиниці, тим вища частка нестійких об'єктів у структурі досліджуваного природно-заповідного фонду. Згідно з дослідженнями, території площею до 50 гектарів вважаються інсуляризованими та належать до категорії нестійких. При цьому, на території України межею екологічно стабільних природно-заповідних об'єктів вважається площа, що становить не менше 50 гектарів.

У таблиці 4.3 наведено результати порівняльного аналізу кількісних характеристик природно-заповідного фонду в межах восьми новоутворених районів Західного Полісся. З отриманих даних видно, що найвищий рівень заповідності зафіксовано у Вараському районі, де він становить 23,58 %. Такий високий показник зумовлений переважно наявністю двох великих природоохоронних об'єктів - природного заповідника та національного природного парку.

Найнижчі значення показника заповідності зафіксовано у Дубенському та Володимир-Волинському районах, де він становить відповідно 1,38 % та 3,78 %. Така ситуація зумовлена переважанням у структурі природоохоронних об'єктів заказників, які охоплюють близько 95 % площ природно-заповідного фонду в межах цих адміністративних одиниць. Подібна тенденція простежується і в Рівненському районі, хоча там заповідність вища - 7,53 %. Загалом середнє значення показника заповідності по всій досліджуваній території становить 11,3 % (табл. 4.3).

Таблиця 4.3 - Кількісні показники території та об'єктів природно заповідного фонду Західного Полісся в розрізі адміністративних районів (станом на 01.01.2024)

Адміністративні райони	Площа району, км ²	Об'єкти ПЗФ		Показник заповідності, %	Показник щільності ПЗФ, од./1000 км ²
		к-сть	площа, км ²		
Рівненська область					
Дубенський	3294,2	65	45,4647	1,38	20
Рівненський	7246,6	153	545,6782	7,53	21
Сарненський	6212,7	75	916,3281	14,75	12
Вараський	3323,5	42	783,5285	23,58	13
Волинська область					
Володимир-Волинський	2556,5	37	96,56	3,78	15
Луцький	5281,4	108	622,69	11,79	21
Камінь-Каширський	4679,7	116	684,58	14,63	25
Ковельський	7658,7	139	964,74	12,59	18

За показником заповідності райони області згруповані у чотири групи: із критично низьким (менше 2%), низьким (3-10%), середнім (11-20%), високим (більше 20%) рівнями та побудована карта-схема (рис. 4.7).



Рисунок 4.7 - Територіальний розподіл відсотка заповідності об'єктів ПЗФ Західного Полісся (станом на 01.01.2024)

На рисунку 4.8 представлено щільність об'єктів природно-заповідного фонду Західного Полісся (станом на 01.01.2024), яка була розрахована нами як відношення загальної кількості природно-заповідних об'єктів до загальної площі певної території (табл. 4.3.)



Рисунок 4.8 - Щільність об'єктів природно-заповідного фонду Західного Полісся (станом на 01.01.2024)

Для більш глибокого аналізу поряд з абсолютними значеннями кількості природоохоронних об'єктів було використано також і відносні показники, які розраховувалися на кожні 1000 км² площі території (табл. 4.3).

У середньому по області рівень щільності об'єктів природно-заповідного фонду становить 18 одиниць на 1000 км². Найвищу концентрацію таких об'єктів зафіксовано в Камінь-Каширському районі - 11 одиниць на 1000 км², що пояснюється значною кількістю природоохоронних територій у межах району.

Найнижче значення цього показника зафіксоване у Сарненському районі - 12 одиниць на 1000 км², що обумовлено відносно невеликою кількістю заповідних об'єктів на великій площі району. Отримані дані було

поділено на три категорії щільності: низька (11-15 од./1000 км²), середня (16-20 од./1000 км²) та висока (21 - 30 од./1000 км²) (рис. 4.8).

За допомогою формули №3 (табл. 4.3) проводимо розрахунок індексу інсуляризованості (розчленованості). Результати наведено в табл. 4.4. На основі отриманих даних можна зробити висновок, що із зростанням значення індексу інсуляризованості зростає й частка малих за площею природоохоронних ділянок, які, однак, не забезпечують екологічної стійкості території в цілому.

Таблиця 4.4 - Індекс інсуляризованості (розчленованості) Західного Полісся

№	Райони	Площа, га	Менше 50 га	Кількість ПЗФ	Менше 50 га	І.І.
			Площа, га		Кількість	
Рівненська область						
1	Дубенський	4542,1	489,07	64	49	0,44
2	Рівненський	54567,8	1209,8	153	103	0,35
3	Сарненський	91632,8	430,1	76	43	0,29
4	Вараський	78352,9	348,2	42	17	0,21
Волинська область						
1	Ковельський	96473,6	894,9	139	84	0,31
2	Луцький	62268,8	599,31	108	67	0,31
3	Камінь-Каширський	68457,5	751,29	116	65	0,29
4	Володимир-Волинський	9656,43	164,73	37	19	0,27

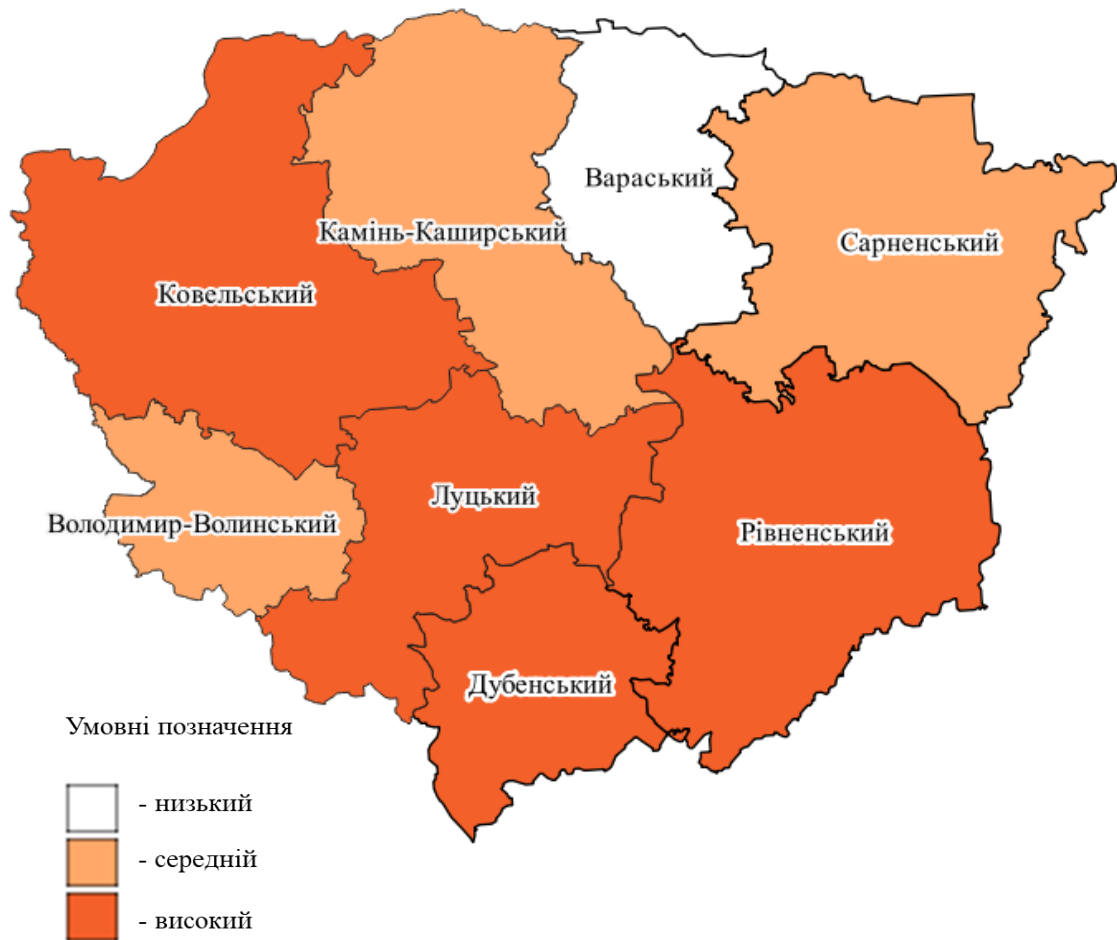


Рисунок 4.9 – Індекс інсуляризованості (розчленованості) Західного Полісся

За даним показником усі райони Західного Полісся були об'єднані у три групи: 1) низький 0,21 - 0,25; 2) середній 0,26-0,30; 3) високий 0,31-0,45 показники.

Найвищі значення індексу розчленованості спостерігається у Дубенському та Рівненському районах відповідно 0,44 та 0,35. Найнижчі значення індексу інсуляризованості зафіксовано у Вараському та Володимир-Волинському районах, де він становить відповідно 0,21 та 0,27. Подібна тенденція простежується і в Сарненському та Камінь-Каширському районах, хоча там індекс вищий - 0,29. Загалом середнє значення індексу інсуляризованості досліджуваній території становить 0,31 (табл. 4.4).

«Основним завданням держави у сфері збереження та відновлення природного середовища є збереження унікальних природних комплексів шляхом створення заповідників, національних парків, заказників та пам'яток природи державного та місцевого значення» [40].

Сучасні тенденції організації якісного відпочинку серед природних заповідників формують чудові умови для розвитку різноманітних видів туризму. Основна мета цього полягає в гармонізації відносин між економічною вигодою від рекреації та екологічною безпекою територій, що використовуються для відпочинку, забезпечуючи задоволення потреби людини в спілкуванні з природою.

Західне Полісся має вигідне географічне розташування, багаті природні ресурси та сприятливий екологічний стан, які можуть слугувати для розвитку різних форм туризму. У зв'язку з цим, важливо виявляти та створювати значущі об'єкти природно-заповідного фонду, особливо якщо є можливість об'єднувати ці території та утворювати більш вагомні охоронні об'єкти, такі як природні заповідники, національні природні та регіональні ландшафтні парки.

ВИСНОВКИ

Найефективнішим механізмом збереження природного середовища, історико-культурного ландшафту, рідкісних представників флори та фауни, а також міграційних шляхів тварин, є формування природоохоронних територій у межах природно-заповідного фонду. Створення таких об'єктів забезпечує захист екосистем від нераціонального антропогенного впливу.

У ході дослідження, присвяченого просторовому розподілу природоохоронних територій у межах Західного Полісся, враховуючи адміністративно-територіальні зміни, було сформульовано наступні висновки:

1. Площа природно-заповідного фонду Західного Полісся становить 11,6 % від загальної території регіону. Станом на 01.01.2024 р. на території Західного Полісся налічується 735 об'єктів ПЗФ, зосереджених переважно в межах Рівненського та Ковельського районів.

2. Структура природно-заповідного фонду охоплює десять основних категорій: «природні заповідники, національні природні парки, дендрологічні парки, зоологічні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, ботанічні сади, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва». Домінуюче положення займають національна природні парки, що охоплюють 37,94 % площі території. На частку заказників припадає 35,7 %, тоді як інші категорії представлені значно меншою мірою: регіональні ландшафтні парки - 12,6 %, природні заповідники - 9,7 %, заповідні урочища – 3,37 %, пам'ятки природи – 0,59 %, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва - 0,06 %, дендрологічні парки - 0,006%, зоологічні парки та ботанічні сади - по 0,002 %, Значна перевага (53 %) належить об'єктам загальнодержавного значення.

3. Унаслідок адміністративної реформи в області замість 46 районів утворено вісім укрупнених адміністративних одиниць: Волинський, Луцький, Камінь-Каширський, Володимир-Волинський, Рівненський, Дубенський,

Сарненський та Вараський. Найбільше природоохоронних об'єктів зосереджено в Рівненському районі (153, з них 11 мають загальнодержавне значення) і Ковельському (139, з них 10 - загальнодержавного рівня). Найменше - у Володимир-Волинському (37 об'єктів); у Вараському розташовано 37 об'єкти, з яких 6 мають загальнодержавне значення.

4. Було обчислено показники заповідності, щільності та індекс інсуляризованості природоохоронних територій за новим адміністративним поділом. Найвищий рівень заповідності зафіксовано у Вараському районі - 23,58 %, що зумовлено наявністю Рівненського природного заповідника та Нобельського національного природного парку. Найнижчі значення заповідності мають Дубенський (1,38 %) та Володимир-Волинський (3,78 %) райони, де основну частину фонду становлять заказники (понад 95 % території). У Рівненському районі показник трохи вищий - 7,53 %. У середньому по області заповідність становить 11,25 %.

5. Середній показник щільності об'єктів природно-заповідного фонду в Західному Полісся дорівнює 18 одиниць на 1000 км². Найвищу відносну щільність об'єктів спостерігають у Камінь-Каширському районі (25 од./1000 км²), що зумовлено значною кількістю охоронюваних територій. Натомість у Сарненському районі цей показник найнижчий - 12 од./1000 км² через обмежену кількість об'єктів при значній площі району.

6. Найвищі значення індексу розчленованості спостерігається у Дубенському та Рівненському районах відповідно 0,44 та 0,35. Найнижчі значення індексу інсуляризованості зафіксовано у Вараському та Володимир-Волинському районах, де він становить відповідно 0,21 та 0,27. Подібна тенденція простежується і в Сарненському та Камінь-Каширському районах, хоча там індекс вищий - 0,29. Загалом середнє значення індекса інсуляризованості досліджуваній території становить 0,31.

7. Результати дослідження свідчать про низьку та нерівномірну представленість природоохоронних територій у розрізі новостворених районів області. Західне Полісся вирізняється сприятливим географічним

положенням, багатством природних ресурсів і гарною екологічною ситуацією, що створює передумови для розвитку різноманітних видів туризму. У цьому контексті важливо працювати над виявленням і створенням цінних об'єктів природно-заповідного фонду, особливо в разі можливості об'єднання таких територій для формування масштабніших охоронних зон, як-от природні заповідники, національні природні парки чи регіональні ландшафтні парки.. Тому, необхідним є:

- створення нових об'єктів на великих територіях з метою збереження різноманітних екосистем;
- об'єднання близько розташованих об'єктів у єдині природоохоронні комплекси відповідно до принципів формування регіональної екомережі;
- збільшення показника заповідності в районах з низьким рівнем охоплення, що виступає маркером екологічної стабільності регіону та сприяє збалансованому розвитку.

Отже, збереження та розширення природно-заповідного фонду вимагає скоординованих дій з боку державних і місцевих органів влади. Комплексне вирішення правових, екологічних, технічних та економічних питань дозволить підвищити ефективність охорони природної спадщини України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Про природно-заповідний фонд України: Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text>. (дата звернення: 3.05.2025 р.).
2. Гольонко Р.А. Особливості становлення та розвитку законодавства про біосферні заповідники. *Проблеми законності*. 2016. №134. С. 139-151.
3. Карпюк З. К. Розвиток заповідної справи на Волинському Поліссі. Природа Західного Полісся та прилеглих територій : зб. наук. пр. / за заг. ред. Ф. В. Зузука. Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки. 2013. № 10. С. 55–63.
4. Заповідна справа в Україні // Вікіпедія : вільна енциклопедія. — URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Заповідна_справа_в_Україні (дата звернення: 06.06.2025).
5. Андрієнко Г.Л., Попович С.Ю., Парчук Г.В. Програма літопису природи для заповідників та національних природних парків. Київ : Академперіодика, 2002. 103 с.
6. Червона книга України : офіційний державний список рідкісних і зникаючих видів флори і фауни України. Вікіпедія - вільна енциклопедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Червона_книга_України. (дата звернення: 26.01.2025).
7. Про Червону книгу України: Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3055-14#Text> (дата звернення: 3.05.2025 р.).
8. Українська природоохоронна група. Наша діяльність по заповіданню – підсумки 2024 року [Електронний ресурс]. URL: <https://uncg.org.ua/nasha-diyalnist-po-zapovidannyu-pidsumky-2024-roku/>. (дата звернення: 6.06 2025 р.).

9. Історія розвитку заповідної справи в Україні. URL: <http://kegt.rshu.edu.ua/images/dustan/ZS.pdf>. (дата звернення: 3.05.2024 р.).
10. Костюкевич Т. К. Кадастр природних ресурсів : конспект лекцій. Одеса : ОДЕКУ, 2022. 136 с. URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/12347>. (дата звернення: 3.05.2024 р.).
11. Костюкевич Т., Демченко А. Особливості динаміки, сучасного стану та структури природно заповідного фонду Житомирської області. Актуальні аспекти розвитку науки і освіти: збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції науково-педагогічних працівників та молодих науковців (м. Одеса, 24-25 жовтня 2024 р.). ОДАУ, Факультет геодезії, землеустрою та агроінженерії. Одеса, 2024. С.261-263. <https://dspace.onu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/6150001b-20ba-4f26-a8d4-ca48c65c7740/content>
12. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. Статистика природно-заповідного фонду станом на 01.01.2024 р. URL: <https://mepr.gov.ua> (дата звернення 26.01.2025).
13. Національний екологічний центр України. Екологічні наслідки війни в Україні: аналітичний звіт. Київ: НЕЦУ, 2023. 46 с.
14. Рибалова О. В., Кочура А. С., Ярмола В. А. Вплив бойових дій на унікальні природні об'єкти України. Abstracts of XIV International Scientific and Practical Conference «Geography prospects for the development of science and the environment» (April 10 – 12, 2023). Helsinki, Finland. 2023. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/>. (дата звернення 26.01.2025).
15. Державна стратегія регіонального розвитку на період до 2027 року. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України № 695 від 5 серпня 2020 р. URL: <https://www.kmu.gov.ua> (дата звернення 26.01.2025).

16. United Nations Environment Programme (UNEP). Environmental Consequences of the War in Ukraine: Preliminary Assessment. Nairobi: UNEP, 2023. 54 p.
17. FAO. Fire management: principles and strategic actions. Voluntary guidelines for fire management. Fire Management Working Paper 17. Rome. 2007. URL: www.fao.org/forestry/site/35853/en. (дата звернення 26.01.2025).
18. Удовиченко В.В. Природно-заповідний фонд території Лівобережної України як основа розбудови екомережі регіону. *Український географічний журнал*. 2017. №1. С. 38-47. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2017.01.038>. (дата звернення 31.02.2025).
19. Садовець В. С., Андрійчук Т. В., Власенко Р. П., Костюк В. С. Оцінка природно-заповідного фонду Рівненської області. *Українське Полісся: проблеми та тренди сучасного розвитку*. Житомир : Житомирський державний університет імені Івана Франка, 2022. С. 1-3. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/33799/> (дата звернення: 31.03.2025).
20. Карпюк З., Фідзіна К. Природоохоронна мережа Дубенського району Рівненської області. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2020. С. 1–14. URL: https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/18279/3/КАРПЮК_ФІДЗИНА-4-12.pdf (дата звернення: 31.02.2025).
21. Оцінка природно-заповідного фонду Дубенського району Рівненської області. URL: <https://visnyk.nuwm.edu.ua/index.php/agri/article/view/1164/1181> (дата звернення: 31.02.2025).
22. Клименко М. О., Борщевська І. М., Стецюк Л. М., Буднік З. М. Оцінка стану пам'яток природи Рівненщини. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки*. 2019. Вип. 2. С. 104-112. URL:

- http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnuvgp_sg_2019_2_12. (дата звернення: 31.02.2025).
23. Гулай Л.Д., Сакура Б.І. Характеристика природно-заповідного фонду Волинської області. *Людина та довкілля: проблеми неоекології*. 2016. № 3-4(26). С. 62-68. URL: https://journals.uran.ua/ludina_dov/article/view/87439 (дата звернення: 31.10.2024).
24. Мельничук С., Безсмітний С. Природно-заповідного фонду у структурі рекреаційного природокористування Волинської області. *Наукові записки СумДПУ імені А.С.Макаренка. Серія Географічні науки*. 2015. №6. С. 57-65. URL: https://scinotesgeo.at.ua/Volume_6/Melnyichuk_Bezsm.pdf. (дата звернення: 31.03.2025).
25. Тарасюк Н., Полянський С. Екосистем ПЗФ Волині в умовах змін клімату. Екологічні ризики. Волинський інститут післядипломної педагогічної освіти. Луцьк, 2019. С. 11-17. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/>. (дата звернення: 24.05.2025).
26. Костюкєвич Т.К., Данілова Н.В., Демченко А.Г., Робу А.В. Сучасний стан та структура природно-заповідного фонду Івано-Франківської області. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. Київ, 2023. №4. С. 103-111. <http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/12411/>. (дата звернення: 18.04.2025).
27. Адаменко Т.І., Кульбіда М.І., Прокопенко А.Л. Агрокліматичний довідник по території України / за ред. Т. І. Адаменко, М. І. Кульбіди, А. Л. Прокопенко. Житомир: «Полісся», 2019. 82 с.
28. Клімат Полісся, води лісової зони України. URL: https://geoknigi.com/book_view.php?id=809 (дата звернення 02.06.2025).

29. Український гідрометеорологічний центр Державної служби України з надзвичайних ситуацій. Офіційний веб-сайт. URL: <https://www.meteo.gov.ua>. (дата звернення 02.06.2025).
30. Екологічний паспорт Волинської області. Офіційний веб-сайт Волинської обласної державної адміністрації. URL: <https://voladm.gov.ua/category/ekologichni-pasporti/1/> (дата звернення: 31.03.2025).
31. Департамент екології та природних ресурсів Рівненської облдержадміністрації. Природно-заповідний фонд області. URL: <https://www.ecorivne.gov.ua/reserve/?sid=131>. (дата звернення: 7.02.2025).
32. Перелік об'єктів природно-заповідного фонду. Набори даних. Портал відкритих даних. Головна сторінка. Data.gov.ua. URL: <https://data.gov.ua/dataset/1372ab19-d715-4513-abce-1f7bfff6963c> (дата звернення: 7.02.2025).
33. Карпюк З.К. Розвиток заповідної справи на Волинському Поліссі. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій. Р. 1. Географія.* 2013. №10. С. 55-63.
34. Стидинська Дача. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Стидинська_Дача (дата звернення: 08.11.2025).
35. Березнівський державний дендрологічний парк. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (дата звернення: 08.11.2025).
36. Рівненський зоопарк. URL: <https://azu.org.ua/zoos/rivnenskyj-zoopark-2/> (дата звернення: 08.11.2025).
37. Парк імені Тараса Шевченка (Рівне). Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>. (дата звернення: 08.11.2025).
38. Про утворення та ліквідацію районів. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/807-20#Text> (дата звернення: 12.04.2025)

39. Данілова Н. В., Костюкевич Т. К., Толмачова А.В. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи для студентів денної та заочної форм навчання за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій», ОПП "Землеустрій та кадастр" РВО "бакалавр". Одеса : ОДЕКУ, 2023. 33 с. URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/12592/1/>. (дата звернення: 24.05.2025).
40. Костюкевич Т.К., Данілова Н.В. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з навчальної дисципліни «Кадастр природних ресурсів» для студентів III року денної та IV року заочної форм навчання за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій», рівень вищої освіти «бакалавр». Одеса, ОДЕКУ, 2023 р. С. 23. http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/11712/1/Kostyukyevych%20TK,%20Danilova%20NV_MV_do_KP_Kadastr_PR_%202023.pdf. (дата звернення: 24.03.2025).
41. Демченко А.Г., Костюкевич Т.К. Характеристика сучасного стану природно-заповідного фонду Івано-Франківській області. Актуальні аспекти розвитку науки і освіти: збірник матеріалів III Міжнародної науково-практичної конференції науково-педагогічних працівників та молодих науковців (Одеса, 9-10 листопада 2023 р.) / Одеський державний аграрний університет. Одеса, 2023. С. 348-350. URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/12983>. (дата звернення: 24.05.2025).

ДОДАТОК