

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Навчально-науковий інститут екології
Кафедра екологічного моніторингу та заповідної справи

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

бакалавра

на тему

ОЦІНКА ПРОСТОРОВОЇ СТРУКТУРИ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Виконала: студентка 4 курсу, групи ЗДЕ-41
спеціальності : 101 «Екологія»

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

_____/ Лілія ПРОКОПЧУК
(підпис) (ім'я та прізвище)

Керівник _____/ Анастасія КЛЄЩ
(підпис) (ім'я та прізвище)

Рецензент _____/ _____
(підпис) (ім'я та прізвище)

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри _____/ Надія МАКСИМЕНКО
(підпис) (ім'я та прізвище)

Нормоконтроль _____/ Аліна ГРЕЧКО
(підпис) (ім'я та прізвище)

Секретар ЕК _____/ Світлана БУРЧЕНКО
(підпис) (ім'я та прізвище)

Харків – 2025 року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Інститут: Навчально-науковий інститут екології

Кафедра екологічного моніторингу та заповідної справи

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень) – бакалавр

Спеціальність: 101 «Екологія»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ /проф. Надія МАКСИМЕНКО

підпис

ім'я та прізвище

«30» травня 2024 року

З А В Д А Н Н Я НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Прокопчук Лілії Андріївні

(прізвище, ім'я, по батькові студента)

Тема роботи: Оцінка просторової структури природно-заповідного фонду
об'єднаних територіальних громад Харківської області

керівник роботи Анастасія КЛЄЩ, кандидат географічних наук
(ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету від «16» квітня 2025 року № 4301-5/967

2. Строк подання студентом роботи «30» квітня 2025 року

3. Перелік питань, які потрібно розробити:

1. Виконати аналіз процесу формування та надати характеристику сучасної структури природно-заповідного фонду Харківської області;

2. Виконати просторовий аналіз особливостей структури природно-заповідного фонду Харківської області у розрізі об'єднаних територіальних громад;

3. Визначити показники заповідності територій об'єднаних територіальних громад Харківської області та проаналізувати отримані результати;

4. Здійснити розрахунок показників інсуляризованості територій об'єднаних територіальних громад Харківської області та проаналізувати результати;

4. План роботи:

№ з/п	Назви етапів роботи
1	Збір та опрацювання джерел інформації (в тому числі статистичних) щодо історії формування та сучасної структури природно-заповідного фонду території дослідження. Підготовка першого розділу роботи.
2	Ознайомлення з стандартизованими методами оцінки просторової структури природно-заповідного фонду. Підготовка другого розділу роботи.
3	Аналіз просторової структури природно-заповідного фонду Харківської області.
4	Обчислення показників оцінки (заповідність та інсуляризованість) природно-заповідного фонду для об'єднаних територіальних громад Харківської області.
5	Робота над картографічною візуалізацією результатів, їх узагальнення. Підготовка третього розділу роботи.
6	Підготовка анотацій, змісту, висновків, бібліографії. Подання роботи до нормкотролю.

5. Дата видачі завдання «28» травня 2024 року.

Студент _____

підпис

Лілія ПРОКОПЧУК

ім'я, прізвище

Керівник роботи _____

підпис

Анастасія КЛЄЩ

ім'я, прізвище

АНОТАЦІЯ
ОЦІНКА ПРОСТОРОВОЇ СТРУКТУРИ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО
ФОНДУ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД
ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Лілія ПРОКОПЧУК

Кваліфікаційна робота «Оцінка просторової структури природно-заповідного фонду об'єднаних територіальних громад Харківської області» містить 43 сторінки, 3 розділи, 5 підрозділів, 23 таблиць, 9 рисунків, 23 використаних джерел.

Головною метою дослідження є оцінка просторової будови природно-заповідного фонду Харківської області у розрізі об'єднаних територіальних громад.

Актуальність дослідження. Встановлення параметрів просторової структури природно-заповідного фонду Харківської області на рівні об'єднаних територіальних громад є вкрай важливим у контексті значних екологічних втрат, спричинених військовими діями. Розробка заходів з відновлення заповідних територій області потребує актуальних даних про їх розміщення, площу та ступінь фрагментації заповідних об'єктів у межах кожної громади.

Завдання: аналіз формування та характеристика сучасної просторової структури заповідного фонду Харківської області; аналіз топологічних особливостей структури природно-заповідного фонду Харківської області у розрізі об'єднаних територіальних громад; визначення показників заповідності та інсуляризованості територій об'єднаних територіальних громад Харківської області та здійснити оцінку отриманих результатів.

ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД, ХАРКІВСЬКА ОБЛАСТЬ,
ПРОСТОРОВА СТРУКТУРА, ЗАПОВІДНІСТЬ ТЕРИТОРІЇ,
ІНСУЛЯРИЗОВАНІСТЬ, ОБ'ЄДНАНА ТЕРИТОРІАЛЬНА ГРОМАДА.

ABSTRACT

**ASSESSING THE SPATIAL STRUCTURE OF THE NATURAL
RESERVED FUND OF TERRITORIAL COMMUNITIES OF THE
KHARKIV REGION**

Liliia PROKOPCHUK

The qualification work «Assessing the spatial structure of the natural reserved fund of territorial communities of the Kharkiv region» contains 43 pages, 3 sections, 5 subsections, 23 tables, 9 figures, 23 references.

The main objective of the study is to assess the spatial structure characteristics of the nature reserve fund of Kharkiv oblast at the level of united territorial communities.

Relevance of the study. Establishing the spatial structure parameters of the nature reserve fund in Kharkiv oblast at the level of united territorial communities is crucial in the context of significant environmental losses caused by military actions. The development of restoration measures for the region's protected areas requires up-to-date data on their location, area, and degree of fragmentation within each community.

Objectives: to analyse the formation and characterisation of the current spatial structure of the nature reserve fund of the Kharkiv region; to analyse the topological features of the structure of the nature reserve fund of the Kharkiv region in the context of amalgamated territorial communities; to determine the indicators of reserve status and insularity of the territories of amalgamated territorial communities of the Kharkiv region and to evaluate the results obtained.

NATURE RESERVE FUND, KHARKIV REGION, SPATIAL
STRUCTURE, CONSERVATION INDEX, INSULARIZATION, UNITED
TERRITORIAL COMMUNITY.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1 ФОРМУВАННЯ ТА СУЧАСНА СТРУКТУРА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	9
1.1 Історія формування природно-заповідного фонду Харківської області.	9
1.2 Сучасна структура природно-заповідного фонду Харківської області...	11
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	18
РОЗДІЛ 3 ОЦІНКА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	24
3.1 Аналіз особливостей просторової структури природно-заповідного фонду Харківської області.....	24
3.2 Оцінка заповідності об'єднаних територіальних громад Харківської області.....	28
3.3 Оцінка інсуляризованості природно-заповідного фонду об'єднаних територіальних громад Харківської області.....	36
ВИСНОВКИ	42
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	43

ВСТУП

Актуальність дослідження. Природно-заповідний фонд Харківської області має виняткову цінність завдяки його значній ролі у збереженні лісостепових і степових природних ландшафтів Лівобережжя України, які є домівкою для численних видів флори і фауни. Через бойові дії, ракетні та артилерійські обстріли, мінування територій, спричинені повномасштабною російською агресією, значна кількість заповідних об'єктів Харківщини зазнали серйозної шкоди, що здатно суттєво погіршити екологічний стан ландшафтних комплексів заповідних об'єктів та зменшити біорізноманіття регіону на тривалий час.

Визначення масштабів завданої шкоди, планування ефективних заходів з відновлення та збереження заповідних територій є важливим завданням повоєнного відновлення, розв'язання якого значною мірою буде покладено на об'єднані територіальні громади (далі - ОТГ). Саме тому аналіз та оцінка просторової будови природно-заповідного фонду в межах ОТГ Харківської області набуває особливої значущості, оскільки це є необхідною передумовою для врахування екологічних пріоритетів у стратегії розвитку громад у постконфліктний період.

Об'єктом дослідження є сукупність об'єктів природно-заповідного фонду Харківської області.

Предмет дослідження – показники оцінки просторової будови природно-заповідного фонду Харківської області у розрізі об'єднаних територіальних громад.

Мета дослідження – оцінка характеристик просторової будови природно-заповідного фонду Харківської області у розрізі об'єднаних територіальних громад.

Згідно до визначеної мети, поставлені наступні **завдання роботи**:

1. Проаналізувати процес формування та охарактеризувати сучасну просторову структуру природно-заповідного фонду Харківської області;

2. Виконати аналіз топологічних особливостей структури природно-заповідного фонду Харківської області у розрізі об'єднаних територіальних громад;

3. Визначити показники заповідності територій об'єднаних територіальних громад Харківської області та здійснити оцінку отриманих результатів;

4. Виконати розрахунок та оцінку показників інсуляризованості територій об'єднаних територіальних громад Харківської області.

Методи дослідження – аналіз наукових джерел інформації, збір та обробка статистичних даних (попередня підготовка даних, підрахунок значень показників, картографічна візуалізація).

Задля успішного відновлення природно-заповідного фонду Харківської області в постконфліктний період важливо здійснити точну оцінку просторової структури та ключових показників заповідних територій на рівні об'єднаних територіальних громад. Отримані дані можуть слугувати матеріалами для розробки програм та заходів з розбудови та відновлення природно-заповідного фонду Харківської області. Крім того, запропонований алгоритм дослідження й методи оцінки впливу військових дій на природно-заповідний фонд можуть бути використані для інших регіонів України, які постраждали від війни.

РОЗДІЛ 1

ФОРМУВАННЯ ТА СУЧАСНА СТРУКТУРА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Історія формування природно-заповідного фонду Харківської області

Формально, процес формування сучасного ПЗФ Харківської області налічує 65-ти річну історію, яка відображає загальні тенденції та зміни політики та підходів до охорони природи [1]. Створення заповідних територій на теренах Харківщини відбувалося нерівномірно, з періодами активного зростання та сповільнення. Історію формування ПЗФ Харківської області у показниках динаміки кількості заповідних об'єктів представлено на рис. 1.1.

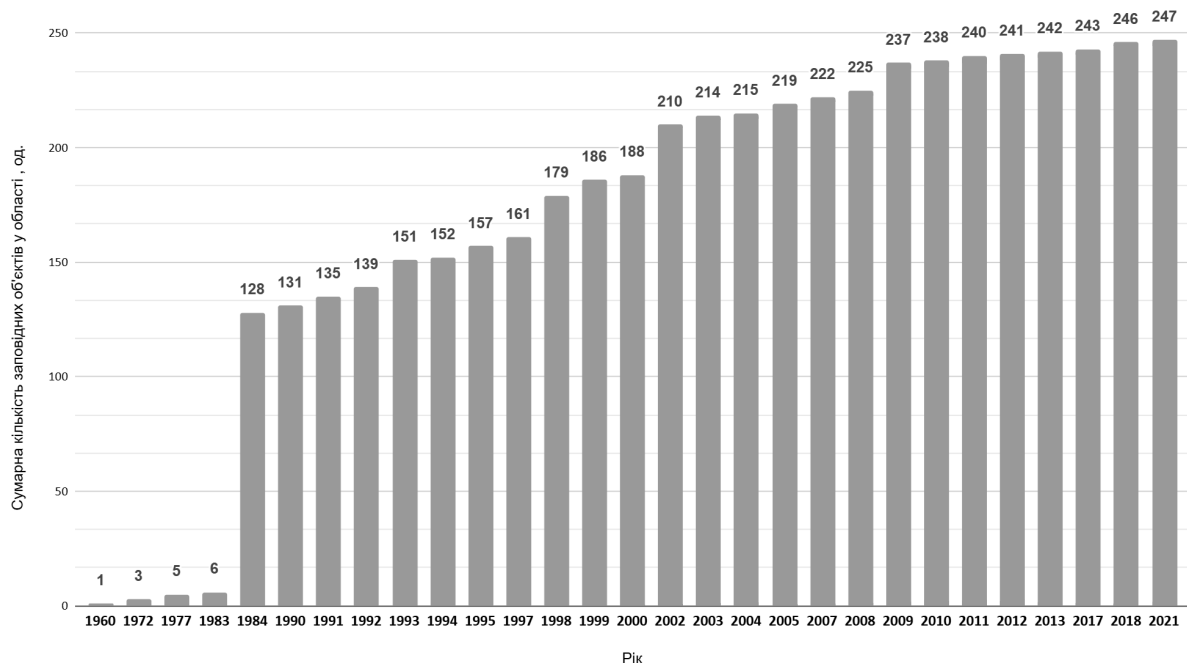


Рис. 1.1 – Динаміка кількості об'єктів ПЗФ Харківської області

Аналіз представлених даних дозволяє виділити кілька етапів розвитку ПЗФ області. Початковий етап (1960–1983) характеризувався повільним

зростанням заповідних об'єктів. За цей період було створено лише 6 територій. Перший заповідний об'єкт – парку-пам'ятка садово-паркового мистецтва «Шарівський парк» площею 39,3 га – було створено у 1960 році у селищі Шарівка [1], що розташовується на території сучасного Богодухівського району.

Найбільш значне збільшення кількості заповідних об'єктів відбулося у 1984 році, коли було створено 122 нові об'єкти. Цей «стрибок» у створенні об'єктів ПЗФ був частиною загальної тенденції посилення природоохоронної політики початку 1980-х років, спричиненої загостренням чисельних екологічних проблем. Період 1990–2010 років демонструє поступове зростання кількості заповідних об'єктів, з окремими сплесками у 1993, 1998, 1999 та 2009 роках. Цей період є першим десятиліттям від проголошення незалежності України та, вочевидь, супроводжувався становленням національної природоохоронної політики та адаптацією до нових соціально-економічних умов. З 2010 року темпи створення нових заповідних об'єктів значно сповільнилися. Після 2013 року було додано лише кілька нових об'єктів, що може свідчити про зміну пріоритетів державної політики або економічні труднощі.

Окрім кількісного зростання об'єктів ПЗФ, важливим показником є динаміка збільшення їхньої загальної площі (рис. 1.2). Аналіз даних свідчить, що найбільш значне розширення площі заповідних територій відбулося у 1984 році, коли сумарна площа зросла на 17,8 тис. га. Вагоме розширення площ також спостерігалось у 1999 році (+5,6 тис. га), 2003 році (+11,0 тис. га), 2004 році (+14,3 тис. га) та 2009 році (+9,5 тис. га).

Починаючи з 2010 року темпи приросту площі ПЗФ суттєво уповільнилися. Останнє значне розширення відбулося у 2010 році (+6,6 тис. га), а надалі площа зростає переважно не значними темпами. Загальна сумарна площа заповідних територій Харківської області станом на 2021 рік досягла 85,4 тис. га.

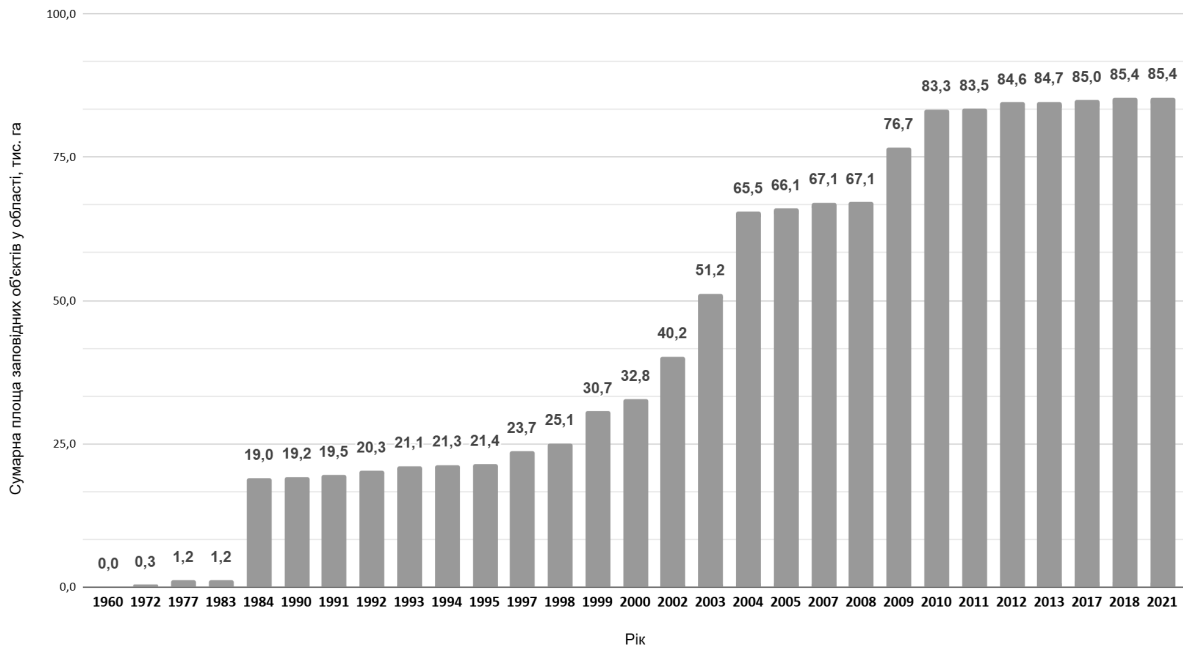


Рис. 1.2 – Динаміка сумарної площі об'єктів ПЗФ Харківської області

1.2 Сучасна структура природно-заповідного фонду Харківської області

Харківська область має один із найнижчих показників заповідності в Україні – менше 3% [2]. ПЗФ області налічує 247 об'єктів із загальною фактичною площею 85434,9 га. Об'єкти ПЗФ на території області розподілені нерівномірно, просторова конфігурація їх розташування в межах адміністративних районів відображена на рис. 1.3.

Представлений на картографічному творі характер географічного покриття території області свідчить про наявність декількох місць концентрації заповідних об'єктів, а також значні простори, на яких вони відсутні.

Задля аналізу типологічної структури ПЗФ Харківської області розглянемо рис. 1.4, який демонструє його варіативність за кількісними показниками та категоріями заповідання.

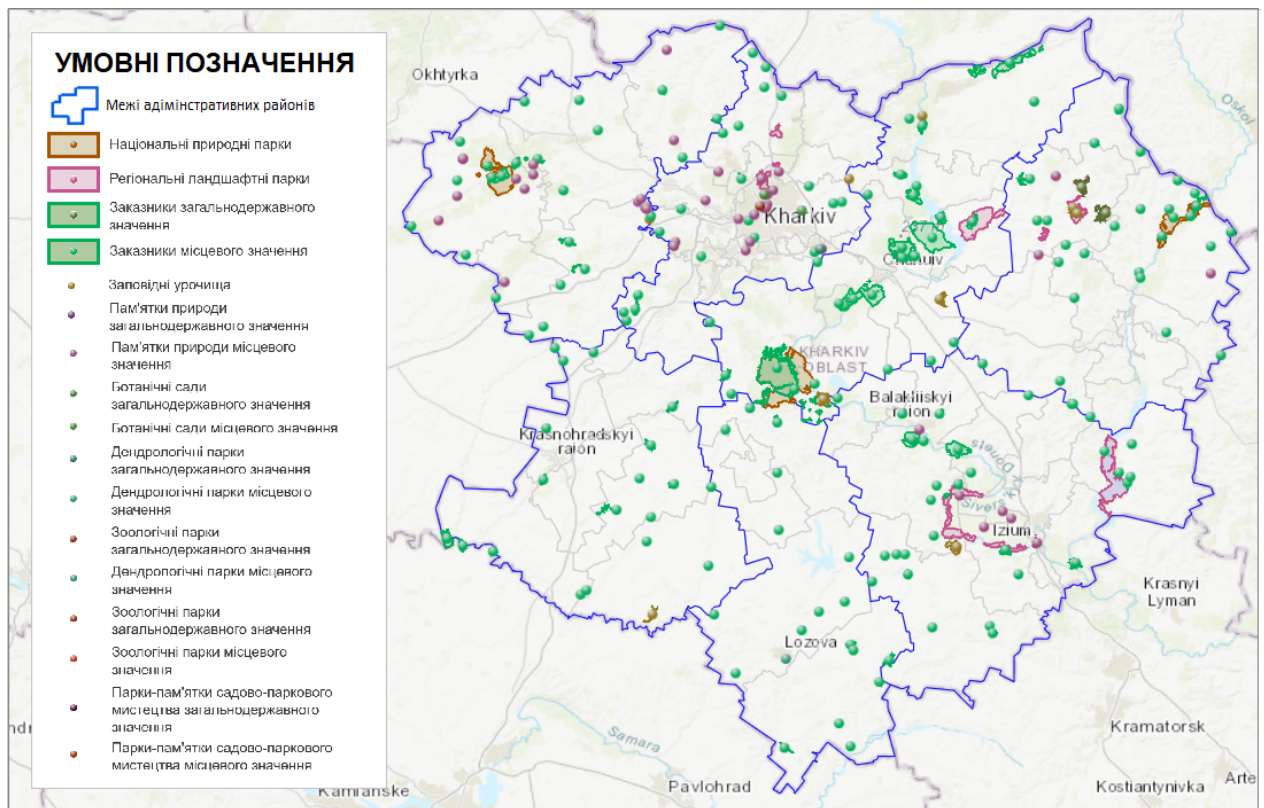


Рис. 1.3 – Просторова конфігурація природно-заповідного фонду Харківської області у розрізі адміністративних районів [20]

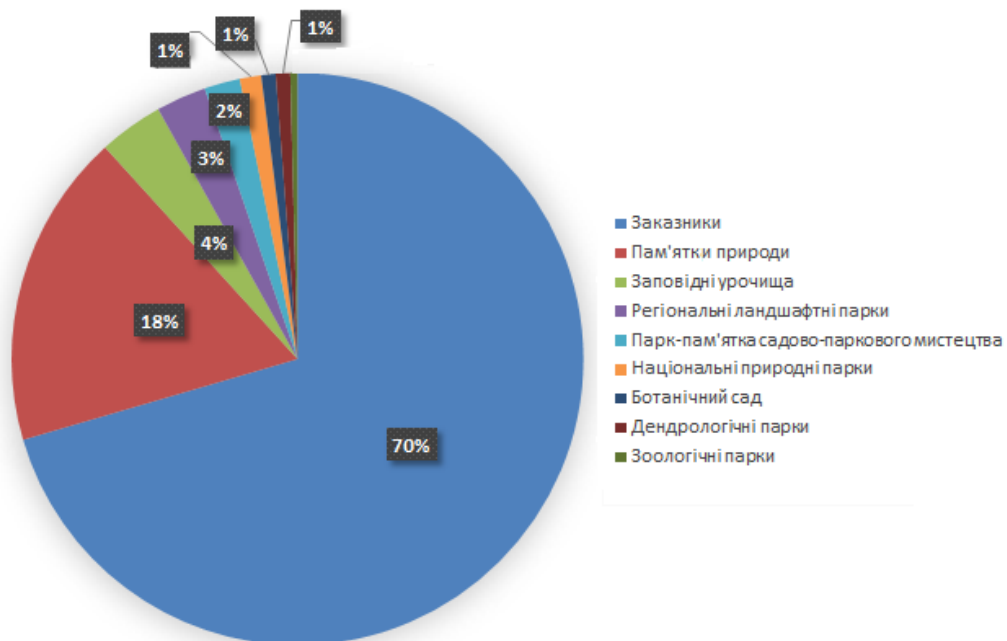


Рис. 1.4 – Типологічна структура природно-заповідного фонду Харківської області за показниками кількості об'єктів

Пам'ятки природи різного типу становлять 18% від загальної кількості об'єктів ПЗФ цієї області. Серед пам'яток природи найбільше ботанічних (38 од.), що демонструє переважання точкових природоохоронних об'єктів, таких як старовікові дерева чи ареали поширення рідкісних видів рослин. Значно менше представлено гідрологічні пам'ятки (4 од.) та комплексні (2 од.).

Щодо великих за просторовим охоптом природоохоронних територій, Харківська область має 3 національні природні парки та 7 регіональних ландшафтних парків. Імовірно, це є свідченням того, що створення значної частини природоохоронних територій ініціюється за регіональною ініціативою, тоді як створення об'єктів статусу національного парку відбувається значно рідше.

Окремо варто згадати заповідні урочища (9 од.), що охоплюють території з відносно збереженим природним станом. Крім того, у області наявні і штучно створені створені заповідні об'єкти: 2 ботанічні сади, 2 дендрологічні парки, 1 зоологічний парк та 5 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва.

Таким чином, природно-заповідний фонд Харківської області характеризується переважанням заказників, що є його специфічною рисою, тоді коли інші категорії природоохоронних територій представлені значно меншою кількістю об'єктів.

Структура ПЗФ Харківської області також має значну варіативність у розмірах різних категорій заповідних об'єктів (рис. 1.5). Найбільші площі охоплюють заказники (38685,32 га), які значно перевищують площу інших заповідних об'єктів.

Сумарна площа національних природних парків (22690 га) та регіональних ландшафтних парків (20544,3 га) області є також доволі значною (разом також займають великі площі, що підтверджує їхню ключову роль у збереженні осередків природного середовища та забезпеченні екологічної сталості довкілля області.

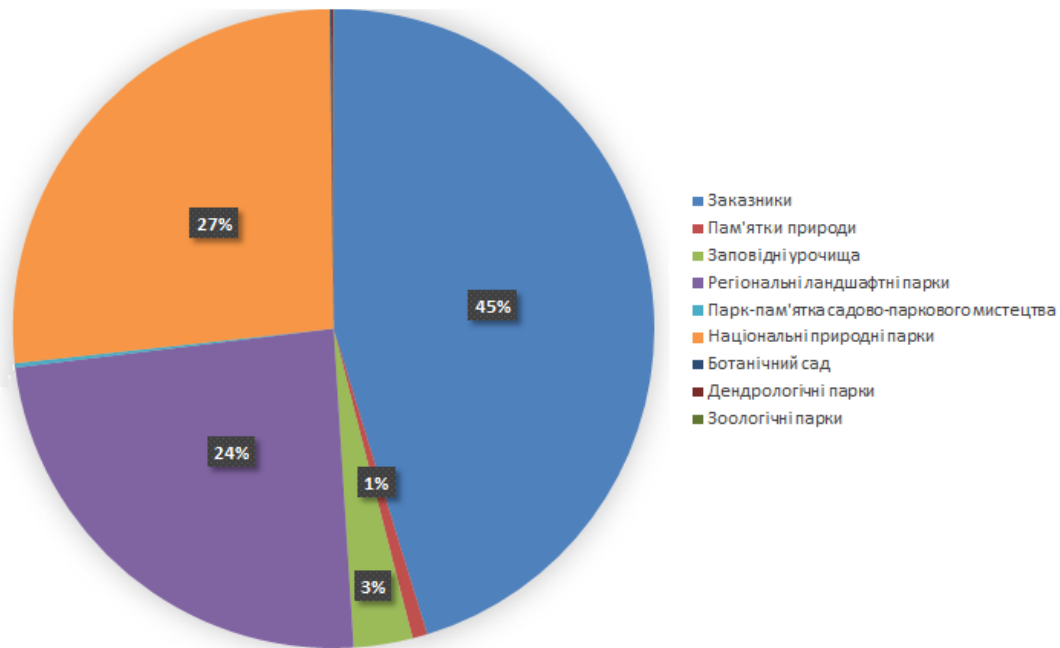


Рис. 1.5 – Типологічна структура природно-заповідного фонду Харківської області за показниками сумарної фактичної площі об'єктів

Незначне переважання національних парків над регіональними за площею свідчить про загальнодержавний інтерес до певних природних комплексів.

Заповідні урочища мають площу 2537,2 га, що значно менше порівняно з попередніми категоріями, але вказує на наявність ділянок із мінімальним антропогенним втручанням. Водночас площа ботанічних пам'яток природи (645,9 га) є відносно малою, що зумовлено їхнім локальним характером та орієнтацією на охорону окремих цінних рослинних об'єктів.

Категорії, пов'язані з культурно-природною спадщиною та науковою діяльністю, мають ще менші площі. Зокрема, ботанічні сади (55,15 га), дендрологічні парки (74,3 га) та зоологічні парки (22 га) займають обмежені території, що пояснюється їхньою специфічною функцією – збереження та дослідження окремих видів, а не охорона великих природних ландшафтів. Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва охоплюють 180,7 га, що свідчить про відносно обмежену територію культурно-ландшафтних об'єктів у регіоні.

Таким чином, найбільші площі припадають на заказники ботанічного типу, а також національні та регіональні парки, тоді як інші категорії мають значно менші територіальні показники. Це відображає загальну тенденцію до збереження великих природних екосистем із домінуючими рослинними угрупованнями та відносно невелику частку територій, орієнтованих на точкову охорону або науково-дослідні цілі.

Аналізуючи співвідношення об'єктів ПЗФ Харківської області за рівнем значення (рис. 1.6), можна відзначити суттєву диспропорцію між об'єктами загальнодержавного та місцевого рівня. За кількістю заповідних об'єктів (а) переважають території місцевого значення – 234 одиниці, що становить 94,7% від загальної кількості, тоді як об'єктів загальнодержавного значення налічується лише 13, або 5,3%. Це свідчить про кількісне домінування об'єктів місцевого рівня.

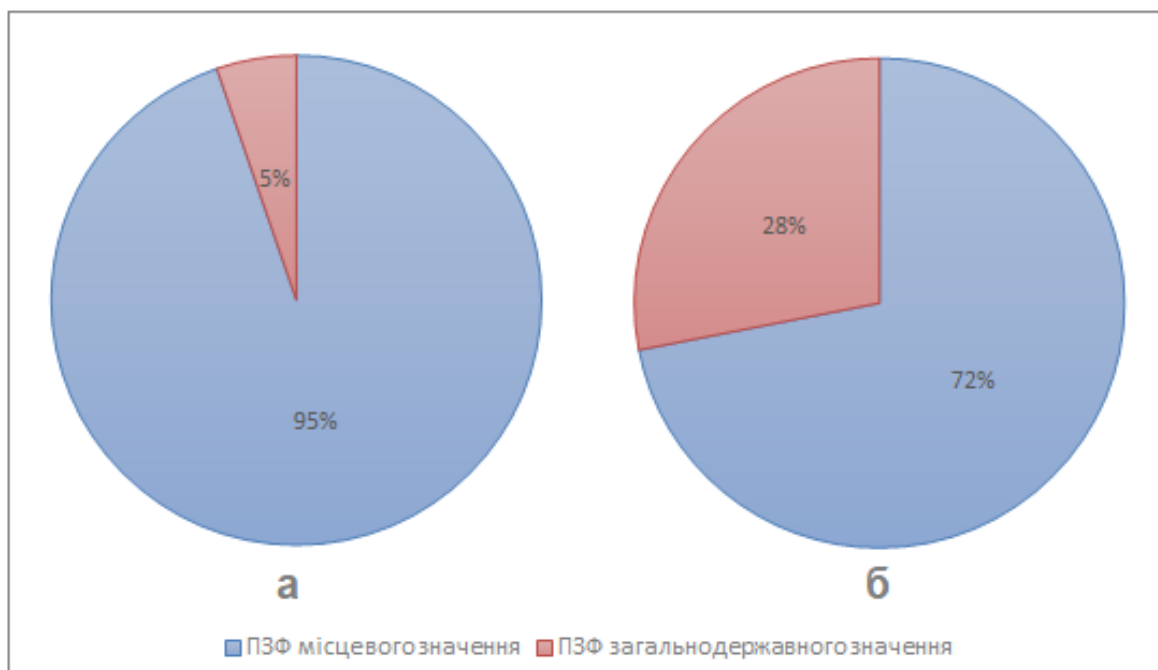


Рис. 1.6 – Співвідношення заповідних об'єктів Харківської області загальнодержавного та місцевого значення:
а) за кількістю об'єктів; б) за площею

Проте за площею співвідношення є менш контрастним. Загальна площа заповідних об'єктів місцевого значення становить 61450,3 га (71,9%), тоді як площа заповідних територій загальнодержавного значення – 23984,6 га (28,1%). Це вказує на те, що хоча кількісно об'єкти місцевого значення значно переважають, загальнодержавні природоохоронні території, як правило, мають значно більшу площу.

У ряді публікацій за авторства О. В. Клімова та співавторів [3-5], зазначається, що система природно-заповідного фонду (ПЗФ) Харківської області має низку недоліків, до ключових причин яких належать:

- критично низький рівень охоплення території, що не відповідає міжнародним стандартам охорони біорізноманіття;
- дефіцит цілеспрямованих природоохоронних заходів щодо збереження заповідних об'єктів;
- інституційні бар'єри у процедурі визначення та затвердження меж заповідних територій;
- нерепрезентативність мережі ПЗФ, яка не враховує зональні особливості степових екосистем.

Особливо важливим, на наш погляд, є крайній наведений недолік. Географічний контекст фізико-географічний контекст Харківської області, де межа лісостепової та степової зон поділяє територію на дві приблизно рівні частини [6], прямим чином корелює із структурними дисбалансами природно-заповідного фонду, оскільки північний лісостеповий сектор демонструє концентрацію заповідних об'єктів, тоді як південна степова частина, попри його екологічну унікальність, характеризується критичною недостатністю заповідних об'єктів, їхньою ізолюваністю та порушенням екомережі внаслідок антропогенної трансформації ландшафтів [7].

Також, варто відмітити, що внаслідок адміністративної реформи в Україні, спрямованої на укрупнення адміністративних районів та утворення територіальних громад як базової ланки місцевого самоврядування, залишається актуальною проблема невизначеності щодо розподілу

повноважень з охорони об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ), що безпосередньо впливає на ефективність управління цими територіями [8].

Щодо найсучасніших викликів перед заповідним фондом Харківської області, яка з 24 лютого 2022 року перебуває під впливом активних бойових дій, є те, що він стикається з критичними загрозами мілітарного ураження чи знищення своїх природоохоронних територій. Станом на 2025 рік 6% області залишається тимчасово окупованою, а 10 об'єктів ПЗФ перебувають у зоні бойових дій, з яких 4 досі контролюються окупантами [9]. Найбільш руйнівний вплив спостерігається у долині річки Оскіл, де активні бойові дії призводять до виникнення пожеж знищення унікальних крейдових степів та рідкісних видів флори, зокрема червонокнижних рослин [10].

Підсумовуючи, можна зазначити, що оптимізація просторової структури природно-заповідного фонду Харківської області вимагає комплексного підходу для подолання всіх означених викликів, що інтегрує стратегічну екологічну оцінку для подолання наслідків антропогенних втручань [11], екосистемне управління, спрямоване на подолання фрагментації та відновлення функціональних зв'язків між заповідними об'єктами об'єктами за рахунок розвитку екомережі на ландшафтній основі [12, 13], а також розширення задля формування екологічної свідомості суспільства [14].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

На рис. 2.1 представлена загальна схема дослідження з оцінки просторової структури ПЗФ Харківської області у розрізі об'єднаних територіальних громад, яка відображає використані методичні підходи оцінки, основні її етапи та взаємозв'язки між ними.



Рис. 2.1 – Порядок та послідовність етапів дослідження

1. Попередній аналіз просторової структури ПЗФ ОТГ. Першим етапом є дослідження сучасної просторової структури ПЗФ області, що передбачає ознайомлення з тематичними картографічними творами та сервісами та попередню обробку ознайомлення зі статистичними даними Державного кадастру територій та об'єктів природно-заповідного фонду.

Для забезпечення репрезентативності обчислення показників оцінки в рамках даного етапу визначалися такі її особливості:

– наявність випадків *ієрархічного поглинання природоохоронних територій та (або) накладання природоохоронних статусів заповідних об'єктів* для уникнення подвійного обліку заповідних площ;

– наявність випадків «адміністративної фрагментації» заповідних територій на рівні областей, районів та територіальних громад для уточнення значень площ, що лежать межах адміністративних одиниць;

2. *Показники оцінки природно-заповідного фонду.* Оцінка просторової структури ПЗФ у розрізі адміністративного поділу на об'єднані територіальні громади здійснювалась за двома показниками : відсотком заповідності території та індекс інсуляризованості об'єктів ПЗФ. Формули для обчислення цих показників та значення їх змінних наведені у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Показники оцінки просторової структури природно-заповідного фонду

№	Показник оцінки	Розрахункова формула	Значення змінних
1.	Заповідність території	$ПЗ = \frac{S_{ПЗФ}}{S_{заг}}$	$S_{ПЗФ}$ – сумарна площа територій, зайнятих об'єктами ПЗФ, га; $S_{заг}$ – загальна площа території для якої здійснюється оцінка, га.
2.	Індекс інсуляризованості	$I = \frac{lm + ln}{2}$	lm – компонента частки нестійких заповідних об'єктів за кількістю; ln – компонента частки нестійких заповідних об'єктів за площею.
2.1		$lm = \frac{S_1}{S}$	S_1 – сумарна площа нестійких заповідних об'єктів (до 50 га), га; S – загальна сумарна площа об'єктів ПЗФ певної території, га.
2.2		$ln = \frac{N_1}{N}$	N_1 – кількість нестійких заповідних об'єктів (до 50 га), од; N – загальна кількість об'єктів ПЗФ певної території, од.

Показник заповідності територій є індикатором ефективності збереження екологічно цінних і унікальних природних комплексів, що оцінює рівень охорони природи на конкретних територіях.

При розрахунку показника заповідності було застосовано наступні методичні підходи:

- виключено з обчислень заповідні об'єкти, чиї межі повністю співпадають з межами інших природоохоронних територій;
- заповідні об'єкти, що частково територіально збігаються з іншими, враховано без дублюючих площ, що дозволило уникнути подвійного обліку.

Інтерпретація значень показника заповідності територій здійснювалась у декілька способів:

1. Порівняння результатів обчислених значень показника заповідності ОТГ із рекомендованими критеріями міжнародних та національних нормативних та законодавчих документів планування:

- згідно до показників оцінки реалізації державної екологічної політики [15] цільовим показником рівня заповідності до до 2030 року визначено 15%;
- згідно до Куньмінсько-Монреальського рамкового протоколу [16], а також Європейської стратегії біорізноманіття [17] до 2030 року передбачається збереження 30% територій природних комплексів.

2. Співставлення з середніми регіональними та загально національними показниками, що дозволяє визначити ОТГ із критично низькими або, навпаки, високими показниками заповідності.

3. Географічний аналіз обчислених значень показника заповідності для виявлення просторових закономірностей, в тому числі рівномірності, наявності диспропорцій у розподілі заповідних територій тощо.

Індекс інсуляризованості оцінює ступінь ізольованості заповідних територій. Цей показник є ключовим для аналізу ефективності

природоохоронної мережі, оскільки чим вища інсуляризованість, тим вищий ризик втрати біорізноманіття через фрагментацію середовищ існування.

Формальна логіка розрахунку для заповідних об'єктів, чия топологія на етапі попереднього аналізу виявила особливості визначалась на основі таких припущень:

- повністю або частково територіально «поглинуті» та «поглинаючі» заповідні об'єкти в межах однієї територіальної громади зараховуються за кількістю як 1 об'єкт, стійкість для частково «поглинутих» об'єктів встановлюється за сумарною площею;
- у випадку «адміністративної фрагментації», якщо заповідний об'єкт розділено між громадами, то його стійкість визначається від його загальної площі, кількість та площа – як пропорційна частка від кратності поділу та фактична площа в конкретній громаді.

Безпосереднє обчислення описаних показників були реалізовані в Google Таблицях шляхом введення даних та подальшого проведення відповідних математичних розрахунків.

Джерелами вихідних даних для проведення цього дослідження стали:

1. Щодо топологічних параметрів заповідних об'єктів:
 - відкриті статистичні дані Державного кадастру територій та об'єктів природно-заповідного фонду станом на 23 лютого 2024 року [18];
 - шари просторових даних у векторному форматі щодо територіальної конфігурації заповідних об'єктів географічних порталів «Відкриті дані земельного кадастру України» [19] та «Природно-заповідний фонд України» [20];
2. Щодо адміністративних меж:
 - шари просторових даних у векторному форматі щодо адміністративних меж ОТГ проєкту «OpenStreetMap» [21];
 - статистичні дані порталу щодо площ сучасних одиниць адміністративно-територіального поділу України після реформи 2020 року з інформаційного порталу «Децентралізація в Україні» [22].

Основою дослідження стали дані OpenStreetMap (OSM) про топологію адміністративних кордонів територіальних громад та районів. Варто відмітити, що відкриті дані OSM можуть містити певні топологічні неточності положення меж адміністративних одиниць та значення площ, що відображається на результатах визначення показників заповідності та інсуляризованості, а також при обчисленні часток площ заповідних територій при територіальному збігові з іншими об'єктами та у випадку адміністративної фрагментації.

Проте такий вибір на користь даних OSM зумовлений двома ключовими факторами. По-перше, на момент проведення дослідження доступ до офіційних даних через державні геоінформаційні портали був обмежений через воєнний стан в Україні. По-друге, проведений порівняльний аналіз точності даних показав, що OSM має найвищий рівень точності (табл. 2.2). Таким чином, використання даних OSM дозволило забезпечити як наукову обґрунтованість, так і практичну достовірність отриманих результатів.

Таблиця 2.2

**Порівняння похибок даних щодо площ адміністративних одиниць
Харківської області з різних джерел**

Критерій порівняння	OpenStreetMap	Портал «Децентралізація в Україні»
Абсолютна похибка	+2 041 га	87 350 га
Відносна похибка	0,065%	2,78%
Допустима норма	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.5\%$
Відповідність нормі	Так ($0.065\% < 0.1\%$)	Ні ($2.78\% > 0.5\%$)

3. Картографічна візуалізація одержаних результатів. Для візуалізації показників заповідності та інсуляризації природно-заповідного фонду було застосовано геоінформаційну систему QGIS 3.42.2 Münster.

Алгоритм роботи включав наступні етапи:

1. Експорт адміністративних меж. За допомогою плагіна OSMInfo 0.8.1 кордони районів досліджуваних регіонів було імпортовано з OpenStreetMap.
2. Створення шарів. Для кожної області формувалася окремий геошар із геопросторовими даними, а також атрибутивна таблиця, що містить інформацію для подальшого картографування.
3. Візуалізація даних. Атрибутивні дані відображалися через метод якісного фону, що дозволило наочно ілюструвати просторові закономірності.
4. Фінальна обробка. Виконувалось компоновання макету карти з подальшим експортом у растровий формат (JPEG).

РОЗДІЛ 3

ОЦІНКА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

3.1 Аналіз особливостей просторової структури природно-заповідного фонду Харківської області

Аналіз особливостей просторової структури ПЗФ Харківської області дозволив виявити наявність заповідних об'єктів, чиї території повністю або частково включені до складу інших через ієрархічну підпорядкованість або ж через накладання природоохоронних статусів об'єктів (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Заповідні об'єкти Харківської області, межі яких повністю або частково накладаються на межі інших природоохоронних територій [23]

№	Об'єкти ПЗФ, які включають менші заповідні об'єкти	Об'єкти ПЗФ, які входять до складу інших
Ієрархічне поглинання природоохоронних територій		
1	Національний природний парк «Слобожанський» — площа 5244,0 га.	1. Заказник лісовий місцевого значення «Володимирівська дача» — площа 699 га.
		2. Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Мурафська дача» — площа 5,2 га.
2	Національний природний парк «Гомільшанські ліси» — площа 14314,8 га.	1. Заказник ландшафтний місцевого значення «Гомільшанська Лісова Дача» — частково, загальна площа 9092 га, з яких 7869,32 га входить до складу національного природного парку.
		2. Ентомологічний заказник місцевого значення «Прогін» — площа 6 га.
3	Національний природний парк «Дворічанський» — площа 3131,2 га.	1. Ботанічний заказник місцевого значення «Червоний» — площа 49,8 га.
		2. Ботанічний заказник місцевого значення «Конопляне» — частково, загальна площа 315,9 га, з яких 222,53 га входить до складу національного природного парку.

Продовження табл. 3.1

4	Регіональний ландшафтний парк місцевого значення « Сокольники-Помірки » — площа 1104,6 га.	1. Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення « Помірки » — площа 120,4 га.
5	Регіональний ландшафтний парк « Великобурлуцький степ » — площа 2042,6 га.	1. Лісове заповідне урочище місцевого значення « Божкове » — площа 79 га. 2. Лісове заповідне урочище місцевого значення « Дегтярне » — <i>частково</i> , загальна площа 179 га, з яких 136,26 га входить до складу регіонального ландшафтного парку. 3. Загальнозоологічний заказник загальнодержавного значення « Бурлуцький » — <i>частково</i> , загальна площа 326 га, з яких 244,17 га входить до складу регіонального ландшафтного парку. 4. Загальнозоологічний заказник загальнодержавного значення « Катеринівський » — <i>частково</i> , загальна площа 527 га, з яких 474,32 га входить до складу регіонального ландшафтного парку.
6	Регіональний ландшафтний парк « Печенізьке поле » — площа 5166,13 га.	1. Ландшафтний заказник місцевого значення « Печенізький » — площа 365,7 га.
7	Регіональний ландшафтний парк « Оскільський » — площа 6623 га.	1. Ботанічний заказник місцевого значення « Борівський » — 18 га.
Накладання природоохоронних статусів об'єктів		
8	Ландшафтний заказник місцевого значення « Сіверськодонецький » — 2531 га.	1. Ботанічний заказник загальнодержавного значення « Вовчанський » — <i>частково</i> , загальна площа 185 га, з яких 18,25 га входить до складу ландшафтного заказника.

Загалом, виявлено 8 заповідних об'єктів-«акцепторів», що включають в себе менші за площею об'єкти, та 14 об'єктів-«донорів», які частково або повністю входять до складу більших заповідних територій. Ці дані свідчать про складну ієрархічну структуру ПЗФ, що вимагає врахування цих особливостей під час розрахунку показників заповідності та інсуляризованості.

Аналіз картографічних матеріалів на предмет адміністративної фрагментації заповідних об'єктів дозволив виявити заповідні об'єкти, території яких безпосередньо розподілені між декількома територіальними громадами та заповідні об'єкти, що розташовуються впритул до адміністративних кордонів та потенційно можуть мати фрагментацію території.

Як засвідчує табл 3.2, що систематизує дані щодо заповідних об'єктів Харківської області, їхні території характеризуються значним адміністративним фрагментуванням межами територіальних громад.

Таблиця 3.2

**Заповідні об'єкти Харківської області, території яких фрагментовані
адміністративними межами територіальних громад**

№	Назва заповідного об'єкту	Загальна площа	ОТГ, в межах яких розміщується	Розподіл площ
Фрагментація території заповідного об'єкта межами територіальних громад одного адміністративного району				
1.	Регіональний ландшафтний парк місцевого значення «Ізюмська лука»	5002	Балаклійська міська ТГ	2555,608
			Ізюмська міська ТГ	918,226
			Савинська селищна ТГ	2,898
			Оскільська сільська ТГ	1525,230
			Барвінківська міська ТГ	0,039
2.	Гідрологічний заказник місцевого значення «Малобурлуцький»	50	Великобурлуцька селищна ТГ	17,369
			Вільхуватська селищна ТГ	32,631
3.	Ентомологічний заказник місцевого значення «Вовчий яр»	5	Кіндрашівська сільська ТГ	2,830
			Великобурлуцька селищна ТГ	2,170
4.	Ландшафтний заказник місцевого значення «Малинівський»	2257,1	Слобожанська селищна ТГ	731,898
			Малинівська селищна ТГ	1443,537
			Новопокровська селищна ТГ	81,664
5.	Ландшафтний заказник місцевого значення «Савинська лісова дача»	1711	Савинська селищна ТГ	1132,994
			Балаклійська міська ТГ	578,006
6.	Ландшафтний заказник місцевого значення «Печенізька лісова дача»	5298,8	Старосалтівська селищна ТГ	34,782
			Печенізька селищна ТГ	5264,018

Продовження табл. 3.2

7.	Орнітологічний заказник місцевого значення « Мартинівський »	160	Красноградська міська ТГ	19,105
			Наталинська сільська ТГ	140,895
8.	Комплексна пам'ятка природи місцевого значення « Гора Крем'янець »	176	Ізюмська міська ТГ	150,080
			Оскільська сільська ТГ	25,920
Фрагментація території заповідного об'єкта межами територіальних громад різних адміністративних районах				
9.	Національний природний парк загальнодержавного значення « Гомільшанські ліси »	14314,8	Олексіївська сільська ТГ	1897,282
			Зміївська міська ТГ	9922,243
			Слобожанська селищна ТГ	2495,275
10.	Ботанічний заказник місцевого значення « Ковиловий степ »	78	Роганська селищна ТГ	16,809
			Новопокровська селищна ТГ	61,191
11.	Ботанічний заказник місцевого значення « Личане »	36	Золочівська селищна ТГ	2,484
			Дергачівська міська ТГ	33,516
12.	Гідрологічний заказник місцевого значення « Семенівський »	185,6	Барвінківська міська ТГ	22,783
			Близнюківська селищна ТГ	162,817
13.	Ландшафтний заказник місцевого значення « Гомільшанська лісова дача »	1222,7	Слобожанська селищна ТГ	425,309
			Донецька селищна ТГ	28,034
			Зміївська міська ТГ	769,337
14.	Гідрологічний заказник місцевого значення « Берестовий »	87,5	Старовірівська сільська ТГ	75,126
			Зміївська міська ТГ	12,374

Всього виявлено 14 заповідних об'єктів, території яких фрагментовано межами територіальних громад (8 об'єктів — в межах одного адміністративного району, 6 — межами різних районів). Виявлені випадки адміністративної фрагментації заповідних територій можуть ускладнювати облік та управління природно-заповідним фондом.

Також, у ході аналізу картографічних матеріалів та геопросторових даних виявлено низку заповідних об'єктів, межі яких частково або повністю збігаються з адміністративними кордонами територіальних громад, що потребує подальшого кадастрового уточнення. До таких об'єктів належать, зокрема, регіональний ландшафтний парк «Червонооскільський», розташований на межі Борівської селищної та Оскільської сільської ТГ,

ботанічний заказник «Коновалове», лісовий заказник «Середньодонецький», ландшафтний заказник «Павлівський» та інші.

Крім того, виявлено низку природоохоронних об'єктів, розташовані безпосередньо на адміністративних кордонах суміжних областей (Дніпропетровської та Полтавської), які потребують уточнення меж через потенційний транскордонний характер адміністративної фрагментації: ландшафтний заказник «Вільхівщинський», ботанічний заказник «Гришкове», гідрологічний заказник «Сторожовий», лісовий заказник «Іскрівський», ландшафтний заказник «Тернівський», ландшафтний заказник «Варламівський», ландшафтний заказник «Приорільський», ландшафтний заказник «Урочище Приорільське».

Відсутність чітких кадастрових меж створює ризики конфлікту юрисдикцій управління заповідними об'єктами, ускладнює їх облік, а також координацію природоохоронних заходів. Це актуалізує необхідність проведення детальних землепорядних робіт для кожного з виявлених об'єктів.

3.2 Оцінка заповідності об'єднаних територіальних громад Харківської області

Результати визначення показника заповідності територіальних громад Богодухівського району (табл. 3.3) свідчать про суттєву диспропорцію у розподілі природоохоронних територій.

З п'яти громад Богодухівського району лише Краснокутська селищна територіальна громада має відносно високий рівень заповідності (5,52%), тоді як у решті цей показник не перевищує 0,5% (наприклад, 0,07% у Золочівській та 0,10% у Коломацькій громадах). Загальна площа природно-заповідного фонду району становить 1,49%, причому 85,2% зосереджено у межах однієї

громади. Така концентрація свідчить про різкий дисбаланс у розподілі охоронюваних територій між громадами.

Таблиця 3.3

**Заповідність об'єднаних територіальних громад
Богодухівського району Харківської області**

Територіальна громада	Тип громади	$S_{\text{ЗАГ}}$	$S_{\text{ПЗФ}}$	ПЗ
Богодухівська	міська	115911	559	0,48%
Валківська	міська	100989	338,5	0,34%
Золочівська	селищна	97049	67,634	0,07%
Коломацька	селищна	33021	32	0,10%
Краснокутська	селищна	103991	5742,7	5,52%
Разом у районі		450961	6739,834	1,49%

Табл. 3.4 демонструє показники заповідності об'єднаних територіальних громад Берестинського району.

Таблиця 3.4

**Заповідність об'єднаних територіальних громад
Берестинського району Харківської області**

Територіальна громада	Тип громади	$S_{\text{ЗАГ}}$	$S_{\text{ПЗФ}}$	ПЗ
Зачепилівська	селищна	79300	1377,6	1,74%
Кегичівська	селищна	78299	536,9	0,69%
Красноградська	міська	48361	29,105	0,06%
Наталинська	сільська	50354	140,895	0,28%
Сахновщинська	селищна	117022	148	0,13%
Старовірівська	сільська	60634	224,826	0,37%
Разом у районі		433970	2457,326	0,57%

Найвищий рівень поширення природоохоронних територій зафіксовано у Зачепилівській селищній територіальній громаді (1,74%), де зосереджено 56% площі ПЗФ району. Решта громад мають значно нижчі значення: від

0,06% у Красноградській міській ТГ до 0,69% у Кегичівський селищній громадах. Загальний рівень заповідності району становить 0,57%.

Обчислені показники заповідності об'єднаних територіальних громад Ізюмського району Харківської області відображає табл. 3.5.

Таблиця 3.5

**Заповідність об'єднаних територіальних громад
Ізюмського району Харківської області**

Територіальна громада	Тип громади	S _{заг}	S _{пзф}	ПЗ
Балаклійська	міська	41727	5856,714	14,04%
Барвінківська	міська	129685	8827,761	6,81%
Борівська	селищна	136121	6713,66	4,93%
Донецька	селищна	88456	1018,034	1,15%
Ізюмська	міська	34337	1098,406	3,20%
Куньєвська	сільська	33185	47	0,14%
Оскільська	сільська	85326	2225,45	2,61%
Савинська	селищна	42374	1189,792	2,81%
Разом у районі		591211	26976,817	4,56%

Заповідність Ізюмського району (4,56%) формується переважно за рахунок двох громад: Балаклійської (14,04%) та Барвінківської (6,81%), які разом концентрують 58% площ ПЗФ району. Решта громад мають значно нижчі показники (0,14–4,93%), що свідчить про чіткий дисбаланс у розподілі охоронюваних територій. Особливо виділяється Куньєвська сільська громада з мінімальною часткою ПЗФ (0,14%), що може бути пов'язано з інтенсивним сільськогосподарським використанням земель.

Для ілюстрації розподілу заповідних територій у Куп'янському районі наведено дані щодо площ та відсоткового співвідношення природоохоронних зон за територіальними громадами (табл. 3.6)

Заповідність Куп'янського району є доволі низькою – 1,38%. Більшість громад мають мінімальні показники заповідності (наприклад, у Вільхуватській та Шевченківській громадах, де частка природно заповідного

фонду не перевищує 0,1%). У двох територіальних громадах – Куп'янській та Курилівській – заповідні території взагалі відсутні. Найвищі значення спостерігаються у Дворічанській (3,26%) та Великобурлуцькій (2,92%) селищних громадах, які разом формують понад 95% площі ПЗФ усього району.

Таблиця 3.6

**Заповідність об'єднаних територіальних громад
Куп'янського району Харківської області**

Територіальна громада	Тип громади	$S_{\text{заг}}$	$S_{\text{ПЗФ}}$	ПЗ
Великобурлуцька	селищна	83547	2443,389	2,92%
Вільхуватська	сільська	38087	32,631	0,09%
Дворічанська	селищна	111534	3630,57	3,26%
Куп'янська	міська	14525	0	0,00%
Курилівська	сільська	41391	0	0,00%
Кіндрашівська	сільська	40639	136,13	0,33%
Петропавлівська	сільська	33941	64	0,19%
Шевченківська	селищна	97929	70,8	0,07%
Разом у районі		461593	6377,52	1,38%

Структуру заповідного фонду Лозівського району за територіальними громадами відображають дані таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

**Заповідність об'єднаних територіальних громад
Лозівського району Харківської області**

Територіальна громада	Тип громади	$S_{\text{заг}}$	$S_{\text{ПЗФ}}$	ПЗ
Близнюківська	селищна	138133	433,817	0,31%
Біляївська	сільська	42435	10	0,02%
Лозівська	міська	142115	166,8	0,12%
Олексіївська	сільська	65585	2138,8	3,26%
Первомайська	міська	14543	0	0,00%
Разом у районі		402811	2749,417	0,68%

У Лозівському районі спостерігається різка диспропорція між заповідністю громад: Олексіївська сільська громада виділяється відносно високим показником 3,26% , тоді як у Біляївській та Первомайській громадах заповідних об'єктів вкрай мало (0,02% та 0% відповідно). Цікаво, що Лозівська міська громада, незважаючи на свій адміністративний статус, має мінімальний показник заповідності (0,12%). Решта громад мають надзвичайно низькі показники заповідності.

Табл. 3.8 відображає показники заповідності громад Харківського району.

Таблиця 3.8

**Заповідність об'єднаних територіальних громад
Харківського району Харківської області**

Територіальна громада	Тип громади	S _{заг}	S _{пзф}	ПЗ
Безлюдівська	селищна	13791	0	0,00%
Височанська	селищна	6372	10,5	0,16%
Вільхівська	сільська	21913	12,5	0,06%
Дергачівська	міська	54419	634,516	1,17%
Липецька	сільська	36168	0	0,00%
Люботинська	міська	13724	15,9	0,12%
Малоданилівська	селищна	10457	205,7	1,97%
Мереф'янська	міська	13166	0	0,00%
Нововодолазька	селищна	57944	151,9	0,26%
Південна	міська	5567	31,5	0,57%
Пісочинська	селищна	7887	0	0,00%
Роганська	селищна	7829	50,009	0,64%
Солоницівська	селищна	24743	1,7	0,01%
Харківська	міська	34999	1465,1	4,19%
Циркунівська	сільська	13245	0	0,00%
Разом у районі		322224	2579,325	0,80%

Лідером є Харківська міська ТГ з рівнем заповідності 4,19%, де зосереджено 56,8% площі заповідного фонду всього району. Серед інших виділяються Малоданилівська селищна (1,97%) та Дергачівська міська

(1,17%) громади. Одночасно у 4 громадах (Безлюдівська, Липецька, Мереф'янська, Пісочинська) відсутні охоронювані території, а у Вільхівській та Солоницівській громадах показник не перевищує 0,06%. Загальний рівень заповідності району становить 0,8%, причому 85% площ ПЗФ припадає на три громади: Харківську, Малоданилівську та Дергачівську.

Чугуївський район має загальний рівень заповідності 7,40%, що є вищим за показники інших аналізованих районів (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

**Заповідність об'єднаних територіальних громад
Чугуївського району Харківської області**

Територіальна громада	Тип громади	S _{заг}	S _{ПЗФ}	ПЗ
Вовчанська	міська	141685	3268,55	2,31%
Зміївська	міська	79089	10713,954	13,55%
Малинівська	селищна	24727	1448,537	5,86%
Новопокровська	селищна	16067	142,855	0,89%
Печенізька	селищна	47022	10950,148	23,29%
Слобожанська	селищна	57240	5219,072	9,12%
Старосалтівська	селищна	47150	1228,282	2,61%
Чкаловська	селищна	38887	258,5	0,66%
Чугуївська	міська	28904	2338,07	8,09%
Разом у районі		480771	35567,968	7,40%

Значення показника заповідності демонструє значні коливання між окремими громадами. Найвищий рівень заповідності зафіксовано у Печенізькій селищній громаді (23,29%) та Зміївській міській громаді (13,55%), тоді як найнижчі показники спостерігаються у Чкаловській (0,66%) та Новопокровській (0,89%) селищних громадах.

Міські громади демонструють суттєві відмінності: якщо Зміївська має високий показник (13,55%), то Вовчанська - значно нижчий (2,31%). Селищні громади також мають різні показники - від високих у Малинівській (5,86%) та

Слобожанській (9,12%) до низьких у згаданих раніше Чкаловській та Новопокровській.

Близько 80% всіх заповідних територій району зосереджено у трьох громадах: Печенізькій, Зміївській та Слобожанській.

Для візуалізації просторових закономірностей розподілу заповідних територій у Харківській області подано рис. 3.1, де наочно відображено рівні та наявні диспропорції заповідності між об'єднаними територіальними громадами.

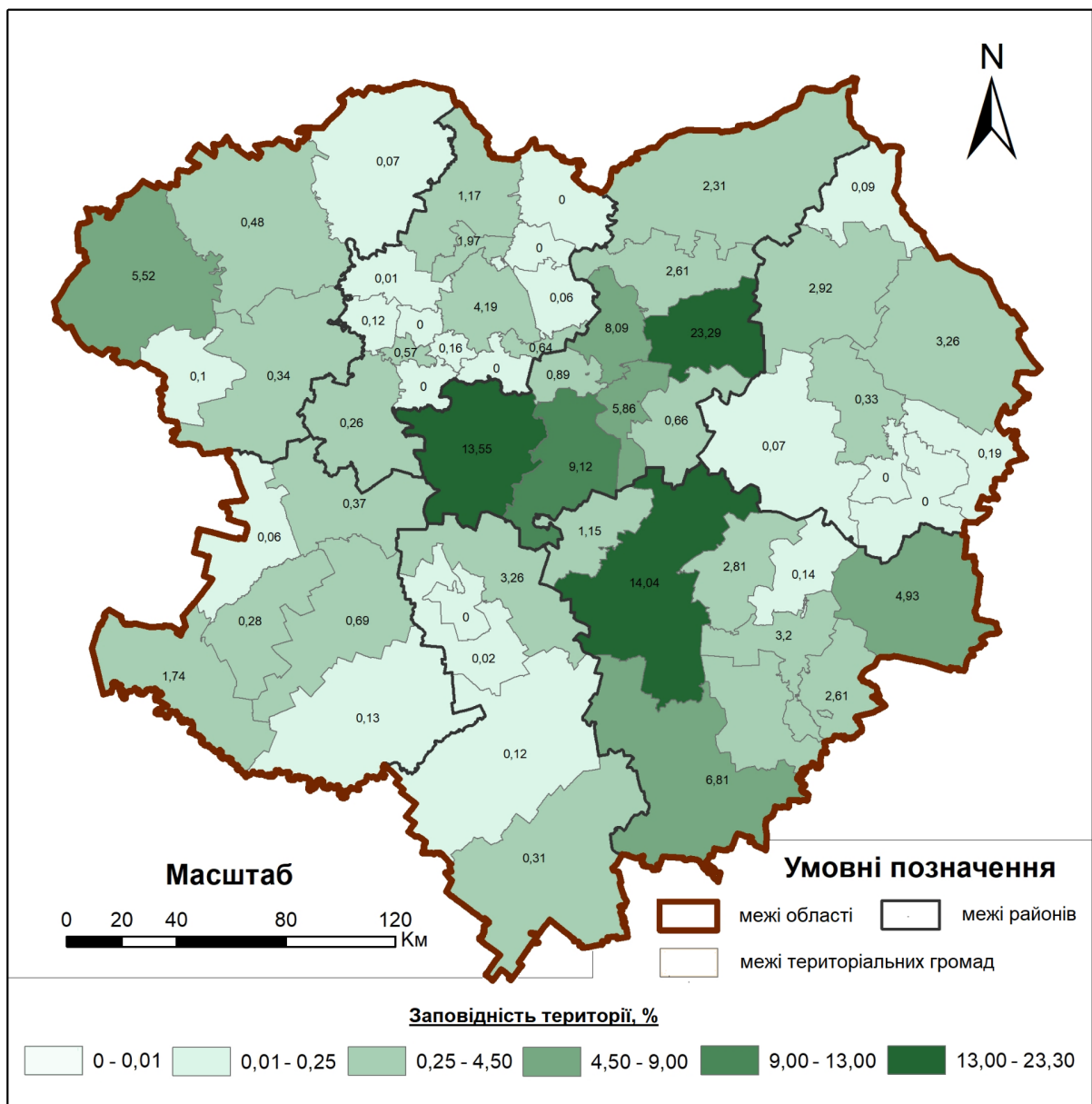


Рис. 3.1 – Заповідність територій об'єднаних територіальних громад Харківської області

Аналіз даних (табл. 3.3–3.9) виявив системну проблему диспропорцій у розподілі природоохоронних територій між громадами Харківської області. Загальний рівень заповідності районів коливається від мінімальних 0,57% у Берестинському до відносно високих 7,4% у Чугуївському, що значно нижче як середньо обласних показників (до 3%%), так і міжнародних стандартів (15-30%).

Спостерігається чітка тенденція до концентрації ПЗФ у окремих громадах. Наприклад, у Богодухівському районі 85,2% природоохоронних територій зосереджено лише у Краснокутській ТГ (5,52%), у Харківському – 56,8% у Харківській міській ТГ (4,19%), а у Чугуївському цілих 80% припадає на три громади: Печенізьку (23,29%), Зміївську (13,55%) та Слобожанську. При цьому деякі громади виділяються особливо високими показниками, як от Печенізька селищна ТГ з 23,29% заповідності чи Балаклійська міська ТГ (14,04%). На противагу цьому, цілий ряд громад демонструє критично низькі показники – 4 громади Харківського району взагалі не мають ПЗФ, а такі сільські громади як Куньєвська (0,14%) чи Біляївська (0,02%) практично позбавлені охоронюваних територій.

Просторовий розподіл заповідних територій виявляє суттєві диспропорції. Міські громади демонструють полярні результати: від високої заповідності у Зміївській (13,55%) до повної відсутності охоронюваних зон у Куп'янській. Сільські та селищні громади з розвиненим сільським господарством, такі як Куньєвська чи Вільхуватська, мають особливо низькі показники, що може вказувати на переважання господарської діяльності.

Порівняння обчислених показників заповідності громад з міжнародними стандартами виявляє серйозне відставання. Жоден з аналізованих районів не наблизився навіть до 10% рівня заповідності, що в 3-6 разів нижче глобальних цілей на 2030 рік. Це свідчить про необхідність кардинального перегляду підходів до формування природоохоронної мережі в регіоні.

3.3 Оцінка інсуляризованості природно-заповідного фонду об'єднаних територіальних громад Харківської області

За результатами обчислень встановлено, що значення індексу інсуляризованості ПЗФ, розраховане для всієї території області становить 0,41.

Табл. 3.10 відображає розраховані показники інсуляризованості природно-заповідного фонду для громад Богодухівського району.

Таблиця 3.10

Інсуляризованість природно-заповідного фонду об'єднаних територіальних громад Богодухівського району

Територіальна громада	S	S_I	I_m	N	N_I	I_n	I
Богодухівська	559	111,2	0,20	11	8	0,73	0,46
Валківська	338,5	90,8	0,27	14	11	0,79	0,53
Золочівська	67,634	67,634	1,00	7	7	1,00	1,00
Коломацька	32	32	1,00	2	2	1,00	1,00
Краснокутська	5742,7	116,6	0,02	15	11	0,73	0,38
Разом у районі	6739,834	418,234	0,06	49	39	0,80	0,43

Найвище значення індексу інсуляризованості спостерігається у Золочівській (1,00) та Коломацькій (1,00) громадах, де всі об'єкти ПЗФ мають площу меншу 50 га. Валківська громада демонструє помірний показник (0,53), тоді як у Богодухівській (0,46) та Краснокутській (0,38) значення нижчі через наявність крупних об'єктів. Середнє значення інсуляризованості Богорайонний показник (0,43) трохи перевищує середнє значення по області.

У табл. 3.11 представлено обчислені індекси інсуляризованості територіальних громад Берестинського району.

Красноградська громада виділяється найвищим індексом (0,55), тоді як у Зачепилівській (0,21), Кегичівській (0,18) та Старовірівській (0,18) показники мінімальні. Найнижчий рівень у Наталинській громаді (0,00) через

відсутність об'єктів відповідної площі. Середнє районне значення інсуляризованості (0,25) значно нижче за середній обласний рівень.

Таблиця 3.11

**Інсуляризованість природно-заповідного фонду об'єднаних
територіальних громад Берестинського району**

Територіальна громада	S	S_I	I_m	N	N_I	I_n	I
Зачепилівська	1377,6	18,5	0,01	5	2	0,40	0,21
Кегичівська	536,9	11,4	0,02	6	2	0,33	0,18
Красноградська	29,105	10	0,34	4	3	0,75	0,55
Наталинська	140,895	0	0,00	0,5	0	0,00	0,00
Сахновщинська	148	18,3	0,12	3	2	0,67	0,40
Старовірівська	224,826	7,5	0,03	3	1	0,33	0,18
Разом у районі	2457,326	65,7	0,03	21,5	10	0,47	0,25

Дані табл. 3.12 вказують на розподіл інсуляризованості серед громад Ізюмського району.

Таблиця 3.12

**Інсуляризованість природно-заповідного фонду об'єднаних
територіальних громад Ізюмського району**

Територіальна громада	S	S_I	I_m	N	N_I	I_n	I
Балаклійська	5856,714	31,2	0,01	10,7	6	0,56	0,28
Барвінківська	506,522	116,5	0,23	8,7	6	0,69	0,46
Борівська	6713,66	90,66	0,01	4	3	0,75	0,38
Донецька	1018,034	2	0,00	2,33	1	0,43	0,22
Ізюмська	1098,406	30,1	0,03	2,7	2	0,74	0,38
Куньєвська	47	47	1,00	1	1	1,00	1,00
Оскільська	2225,45	8,8	0,00	6,7	3	0,45	0,23
Савинська	1189,792	53,9	0,05	2,7	2	0,74	0,39
Разом у районі	18655,578	380,16	0,02	38,83	24	0,62	0,32

Куньєвська сільська громада має найвищий показник (1,00), тоді як Барвінківська (0,46) та Борівська (0,38) демонструють помірні результати.

Найнижчі значення у Донецькій (0,22) та Оскільській (0,23) громадах. Загальний індекс району (0,32) свідчить про переважання дрібних та екологічно нестійких заповідних об'єктів.

У табл. 3.13 наведено результати розрахунків індексу інсуляризованості для територіальних громад Куп'янського району.

Таблиця 3.13

**Інсуляризованість природно-заповідного фонду об'єднаних
територіальних громад Куп'янського району**

Територіальна громада	S	S_I	I_m	N	N_I	I_n	I
Великобурлуцька	2443,389	30,37	0,01	6	4	0,67	0,34
Вільхуватська	32,631	0	0,00	0,5	0	0,00	0,00
Дворічанська	3630,57	243,5	0,07	13	10	0,77	0,42
Куп'янська	0	0	0,00	0	0	0,00	0,00
Курилівська	0	0	0,00	0	0	0,00	0,00
Кіндрашівська	136,13	68,13	0,50	3,5	3	0,86	0,68
Петропавлівська	64	7	0,11	2	1	0,50	0,30
Шевченківська	70,8	70,8	1,00	5	5	1,00	1,00
Разом у районі	6377,52	419,8	0,07	30	23	0,77	0,42

Шевченківська (1,00) та Кіндрашівська (0,68) громади показують найкращі результати. Дворічанська громада має середній показник (0,42), тоді як у Великобурлуцькій (0,34) та Петропавлівській (0,30) значення нижчі. Чотири громади мають нульові показники. Середньорайонний індекс (0,42) близький до обласного.

Табл. 3.14 містить обчислені значення інсуляризованості ПЗФ Лозівського району.

Біляївська громада досягає ідеального показника інсуляризованості (1,00), а Лозівська демонструє помірно високий рівень (0,60). Найнижчі значення у Олексіївській (0,16) та Близнюківській (0,25) громадах. Загальний показник інсуляризованості заповідних об'єктів району (0,33) нижчий за середній по області.

Таблиця 3.14

**Інсуляризованість природно-заповідного фонду об'єднаних
територіальних громад Лозівського району**

Територіальна громада	S	S_I	I_m	N	N_I	I_n	I
Близнюківська	433,817	13	0,03	6,5	3	0,46	0,25
Біляївська	10	10	1,00	2	2	1,00	1,00
Лозівська	166,8	65,3	0,39	7,5	6	0,80	0,60
Олексіївська	2138,8	28	0,01	3,33	1	0,30	0,16
Первомайська	0	0	0,00	0	0	0,00	0,00
Разом у районі	2749,417	116,3	0,04	19,33	12	0,62	0,33

У табл. 3.15 систематизовано показники інсуляризованості для громад Харківського району.

Таблиця 3.15

**Інсуляризованість природно-заповідного фонду об'єднаних
територіальних громад Харківського району**

Територіальна громада	S	S_I	I_m	N	N_I	I_n	I
Безлюдівська	0	0	0,00	0	0	0,00	0,00
Височанська	10,5	10,5	1,00	2	2	1,00	1,00
Вільхівська	12,5	12,5	1,00	3	3	1,00	1,00
Дергачівська	634,516	113,016	0,18	8,5	7	0,82	0,50
Липецька	0	0	0,00	0	0	0,00	0,00
Люботинська	15,9	15,9	1,00	4	4	1,00	1,00
Малоданилівська	205,7	14,7	0,07	3	1	0,33	0,20
Мереф'янська	0	0	0,00	0	0	0,00	0,00
Нововодолазька	151,9	23,3	0,15	4	3	0,75	0,45
Південна	31,5	31,5	1,00	1	1	1,00	1,00
Пісочинська	0	0	0,00	0	0	0,00	0,00
Роганська	50,009	33,2	0,66	3,5	3	0,86	0,76
Солоницівська	1,7	1,7	1,00	1	1	1,00	1,00
Харківська	1465,1	121,4	0,08	16	13	0,81	0,45
Циркунівська	0	0	0,00	0	0	0,00	0,00
Разом у районі	2579,325	377,716	0,15	46	38	0,83	0,49

Шість громад (Височанська, Вільхівська, Люботинська, Південна, Солоницівська, Роганська) мають високі показники (0,76-1,00). Дергачівська (0,50) та Харківська (0,45) громади демонструють середні результати. Восьми громадам властиві нульові значення. Середньорайонний індекс (0,49) найвищий серед аналізованих.

Дані табл. 3.16 відображають нерівномірний розподіл індексу інсуляризованості в Чугуївському районі.

Таблиця 3.16

**Інсуляризованість природно-заповідного фонду об'єднаних
територіальних громад Чугуївського району**

Територіальна громада	S	S_I	I_m	N	N_I	I_n	I
Вовчанська	3268,55	73,5	0,02	6	3	0,50	0,26
Зміївська	10713,954	10713,954	1,00	2,83	2	0,71	0,85
Малинівська	1448,537	5	0,00	2,33	1	0,43	0,22
Новопокровська	12162,491	0	0,00	0,83	0	0,00	0,00
Печенізька	10950,148	0	0,00	3,5	0	0,00	0,00
Слобожанська	5219,072	72,69	0,01	5,66	3	0,53	0,27
Старосалтівська	1228,282	34,782	0,03	4,5	1	0,22	0,13
Чкаловська	258,5	10,5	0,04	3	2	0,67	0,35
Чугуївська	2338,07	0	0,00	3	0	0,00	0,00
Разом у районі	47587,604	10910,426	0,23	31,65	12	0,38	0,30

Зміївська міська громада виділяється високим показником (0,85), тоді як інші громади демонструють низькі значення (0,00-0,35). П'ять громад мають нульові показники. Загальний індекс району (0,30) свідчить про значну частку дрібних об'єктів ПЗФ.

Просторовий розподіл інсуляризованості заповідних об'єктів Харківської області у розрізі територіальних громад подано на рис. 3.2.

Аналіз показників інсуляризованості виявив суттєві територіальні відмінності у громадах Харківської області. Середній рівень індексу по районах коливається від 0,25 у Берестинському до 0,49 у Харківському районах. Найвищі значення індексу спостерігаються у Золочівській (1,00),

Коломацькій (1,00) та Біляївській (1,00) громадах, де більшість об'єктів ПЗФ мають площу меншу за 50 га. На противагу цьому, у 14 громадах зафіксовано нульові значення індексу через повну відсутність об'єктів необхідної площі. То ж, в цілому, розподіл індексу між громадами демонструє різку нерівномірність.

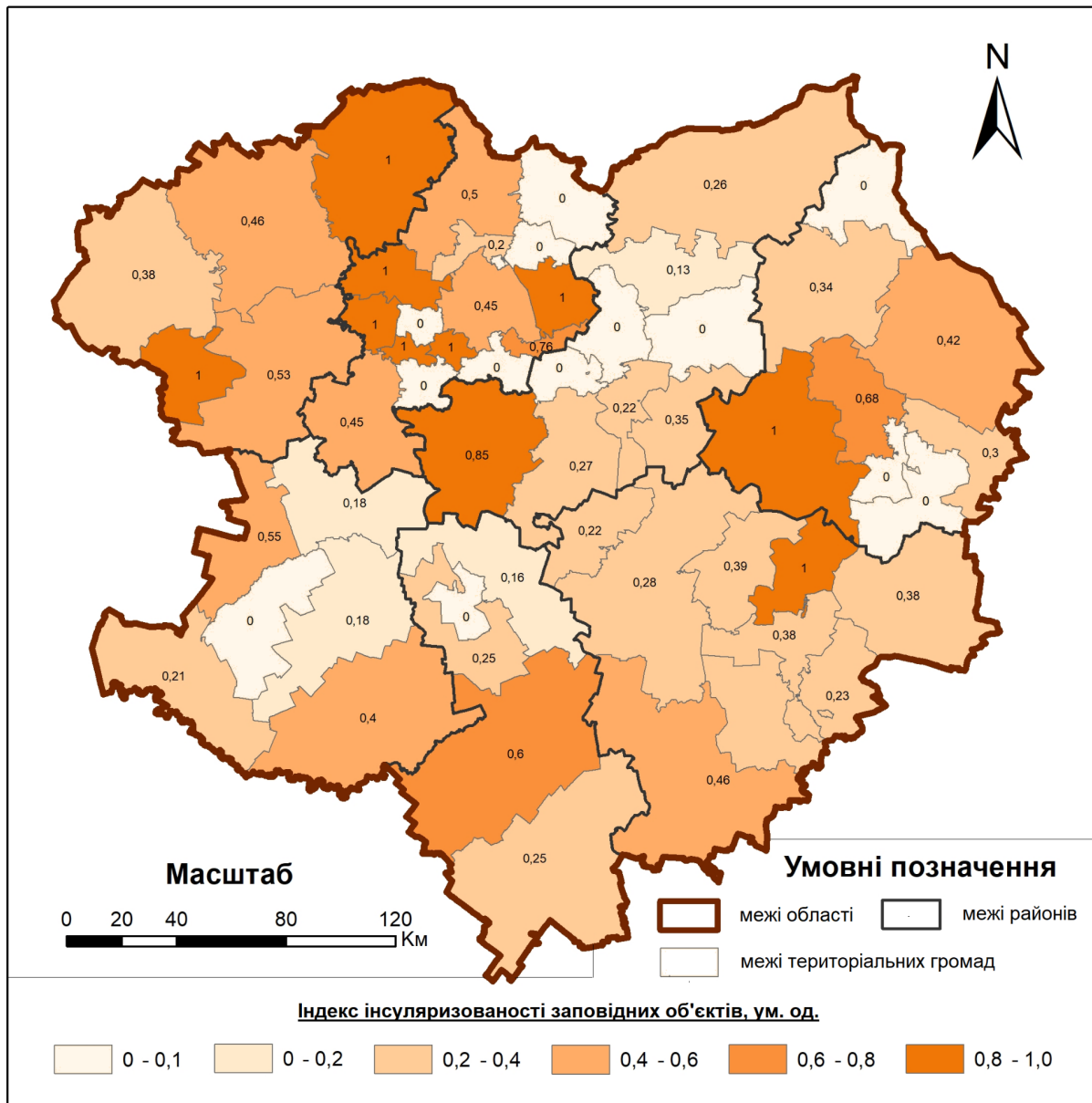


Рис. 3.2 – Інсуляризованість заповідних об'єктів об'єднаних територіальних громад Харківської області

ВИСНОВКИ

1. Природно-заповідний фонд Харківської області формувався нерівномірно, досягнувши 247 об'єктів із загальною площею 85,4 тис. га, що становить лише до 3% території. Структура ПЗФ характеризується переважанням заказників (75% об'єктів) та значною територіальною диспропорцією - степова зона має критично мало заповідних територій. Після 2010 року темпи зростання ПЗФ різко знизилися, а військові дії з 2022 року поставили під загрозу 10 заповідних об'єктів. Адміністративна реформа залишила невизначеним розподіл повноважень щодо охорони ПЗФ між громадами та державою. Для вирішення цих проблем необхідне створення нових заповідних територій у степовій зоні та чітке правове регулювання їх охорони.

2. Аналіз топологічних особливостей природно-заповідного фонду Харківської області в контексті об'єднаних територіальних громад виявив низку структурних особливостей та управлінських викликів. Дослідження показало наявність складної ієрархії у структурі заповідних територій, де вісім великих об'єктів-«акцепторів» (зокрема, національні природні парки та регіональні ландшафтні парки) включають до свого складу чотирнадцять менших об'єктів-«донорів». Окремою проблемою є значна адміністративна фрагментація заповідних територій. Чотирнадцять об'єктів природно-заповідного фонду розділені межами територіальних громад, причому шість з них розташовані на межі різних адміністративних районів.

3. Аналіз показників заповідності об'єднаних територіальних громад Харківської області виявив значні диспропорції у розподілі природоохоронних територій. Дослідження показало, що загальний рівень заповідності районів коливається від 0,57% у Берестинському до 7,4% у Чугуївському, що значно нижче від міжнародних стандартів. Спостерігається чітка тенденція концентрації заповідних територій у окремих громадах - наприклад, 85,2% площ ПЗФ Богодухівського району зосереджено у

Краснокутській громаді, тоді як деякі громади (Куп'янська, Первомайська) взагалі не мають охоронюваних територій. Найвищі показники заповідності зафіксовані у Печенізькій (23,29%), Зміївській (13,55%) та Балаклійській (14,04%) громадах, що контрастує з критично низькими значеннями у сільських громадах з розвиненим агросектором (Куньєвська - 0,14%, Біляївська - 0,02%). Отримані результати свідчать про необхідність розробки цілеспрямованих заходів щодо збалансування природоохоронної мережі та збільшення площ заповідних територій у громадах з найнижчими показниками.

4. Розрахунок показників інсуляризованості для об'єднаних територіальних громад Харківської області виявив суттєві територіальні відмінності. Найвищі показники зафіксовані в Золочівській, Коломацькій та Біляївській громадах (1,00), де переважають невеликі об'єкти ПЗФ площею до 50 га, тоді як 14 громад мають нульові значення через відсутність відповідних заповідних територій. Середній по області показник інсуляризованості склав 0,41, причому міжрайонні відмінності є значними - від 0,25 у Берестинському до 0,49 у Харківському районі. Аналіз виявив чіткий зв'язок між розміром заповідних об'єктів та рівнем інсуляризованості: громади з великими природоохоронними територіями (наприклад, Зміївська - 0,85) демонструють нижчі показники порівняно з громадами, де переважають дрібні об'єкти. Отримані результати свідчать про необхідність оптимізації розмірів заповідних територій для підвищення їх екологічної стійкості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Атемасова Т. Історія розвитку заповідної справи на Харківщині. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Біологія»*. 2017. № 28. С. 102–109.
2. Влащенко С., Воронцова І. Розвиток заповідної справи на Харківщині. Сьогодення та перспективи. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Біологія»*. 2017. № 28. С. 134–139.
3. Екологічна мережа Харківської області / О. В. Клімов, О. В. Філатова, Г. С. Надточій та ін. Харків: Грама, 2008. 168 с.
4. Природно-заповідний фонд Харківської області / О. Клімов, О. Вовк, О. Філатова та ін. Харків: ВД «Райдер», 2005. 304 с.
5. Клімов О. В., Клімов Д. О., Гайдріх І. М. Проблеми розвитку заповідної справи у Харківській області. *Проблеми охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки*. 2015. №37. С. 33-47.
6. Максименко Н. В., Квартенко Р. О., Різник К. Ю. Оновлене фізико-географічне районування Харківської області. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Екологія»*. 2016. № 14. С. 20–32.
7. Клименко В., Олійник А. Оцінка та аналіз ефективності природоохоронної мережі Харківської області графоаналітичним методом. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*. 2014. № 19. С. 36–41.
8. Сінна О., Залюбовська О. Територіальне розміщення природно-заповідного фонду Харківської області в умовах нового адміністративного поділу. *Екологія, неоекологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування* : Матеріали ІХ Міжнар. наук. конф. молодих вчен., м. Харків, 25–26 листоп. 2021 р. / ред. А. Н. Некос. Харків, 2021. С. 188–190.

9. Губар, І. О., Нагаєва С. Вплив бойових дій на стан природно заповідного фонду Харківської області. *Екологічна безпека та раціональне природокористування* : Тези Всеукр. наук. конф. здобувачів вищ. освіти та молодих уч., м. Житомир, 16 листоп. 2023 р. С. 40.
10. Залюбовська О., Залюбовський М., Сінна О. Природно-заповідний фонд Харківської області в умовах воєнних дій. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*. 2023. № 38. С. 7–16.
11. Варивода Є., Садковий В. Управління природоохоронними територіями на засадах стратегічної екологічної оцінки. Харків : НУЦЗУ, 2017. 102 с.
12. Варивода Є. О. Управління природно-заповідними територіями та об'єктами Харківської області на засадах екосистемного підходу. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Екологія»*. 2017. № 16. С. 53–60.
13. Максименко Н. В., Клещ А. А., Квартенко Р. О. Територіальна організація регіональної екологічної мережі Харківської області на ландшафтній основі : монографія. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2022. 199 с.
14. Воронцова І. А., Влащенко С. В., Саїдахмедова Н. Б. Розширення мережі природно-заповідних об'єктів у Харківській області з метою екологічного виховання молоді. *Наукові записки кафедри педагогіки*. 2012. № 28. С. 45–51.
15. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text> (дата звернення: 03.03.2025).
16. COP15: final text of Kunming-Montreal global biodiversity framework. *Convention on Biological Diversity*. URL:

<https://www.cbd.int/article/cop15-final-text-kunming-montreal-gbf-221222> (дата звернення: 03.03.2025).

17. EU biodiversity strategy for 2030. *EUR-Lex – Access to European Union law*. URL: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/eu-biodiversity-strategy-for-2030.html> (дата звернення: 03.03.2025).

18. Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду. *Data.gov.ua*. URL: https://data.gov.ua/dataset/mepr_05 (дата звернення: 22.02.2025).

19. Відкриті дані земельного кадастру України. Відкриті дані земельного кадастру України. URL: <https://kadastr.live/#5/48.43/32.77> (дата звернення: 12.01.2025).

20. Природно-заповідний фонд Харківської області в розрізі територіальних громад. *Природно-заповідний фонд України*. URL: <https://pzf.land.kiev.ua/pzf-obl-20.html> (дата звернення: 03.03.2025).

21. OpenStreetMap. *OpenStreetMap*. URL: <https://www.openstreetmap.org/#map=13/50.33287/37.18735> (date of access: 07.05.2024).

22. Територіальні громади. *Децентралізація в Україні*. URL: <https://decentralization.ua/newgromada> (дата звернення: 22.02.2025).

23. Klieshch A. A., Prokopchuk L. A., Cherkashyna N. I. Spatial characteristics of Kharkiv oblast nature reserve fund and challenges of double accounting of protected areas. *Ecology is a priority : all-Ukrainian English-speaking student conference*, march 14, 2025, Kharkiv / Ed.: N. V. Maksymenko, N. I. Cherkashyna. Kharkiv: V. N. Karazin National University, 2025. 142 p. URI: <https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/20978>