

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Факультет географічний
Кафедра геоекології та гідрології

Кваліфікаційна робота

**ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ІНДЕКСІВ ІНСУЛЯРИЗОВАНOSTІ
ПРИРОДНО – ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ АДМІНІСТРАТИВНИХ
РАЙОНІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Спеціальність 101 Екологія
Освітня програма «Екологія»

Здобувача другого (магістерського)
рівня вищої освіти
Писаревич Іванни Григорівни

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:
кандидат географічних наук, доцент
Новицька Світлана Романівна

РЕЦЕНЗЕНТ:
кандидат географічних наук, доцент
Царик Петро Любомирович

Тернопіль – 2025

ЗМІСТ

Вступ.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОЦІНКИ ІНСУЛЯРИЗОВАНОСТІ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ.....	6
1.1. Сутність поняття «інсуляризація» у ландшафтній екології.....	6
1.2. Причини формування ізольованих природних територій.....	9
1.3. Основні показники (індекси) інсуляризованості та їх характеристика.....	14
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	19
2.1. Загальна характеристика природних умов області як передумова формування заповідної мережі.....	19
2.2. Структура природно-заповідного фонду Тернопільської області: основні типи, площі, значення.....	29
2.3. Структура природно-заповідного фонду адміністративних районів Тернопільської області.....	32
2.4. Визначення та оцінка індексів інсуляризованості природно-заповідного фонду районів Тернопільської області.....	38
2.4.1 Індекс інсуляризованості природно – заповідного фонду Кременецького району.....	38
2.4.2 Індекс інсуляризованості природно – заповідного фонду Чортківського району.....	45
2.4.3 Індекс інсуляризованості природно – заповідного фонду Тернопільського району.....	49
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ІНДЕКСУ ІНСУЛЯРИЗОВАНОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОЇ МЕРЕЖІ.....	55
3.1. Регіональний аналіз рівня інсуляризованості територій.....	56
3.2. Перспективні заповідні об'єкти та напрями вдосконалення заповідної мережі області.....	62

ВИСНОВКИ.....	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	76
ДОДАТКИ.....	81

ВСТУП

У сучасних умовах зростання антропогенного навантаження на природне середовище питання збереження природних екосистем та біорізноманіття набуває особливого значення. Одним із найважливіших інструментів охорони природи є формування розгалуженої та ефективно функціонуючої мережі природно-заповідного фонду (ПЗФ). В Україні саме заповідна мережа виступає основою національної екологічної політики, спрямованої на збереження цінних природних комплексів, рідкісних видів рослин і тварин, унікальних ландшафтів, а також підтримання екологічної рівноваги в регіонах. Тернопільська область має значний природно-ресурсний потенціал, у межах якого сформувалися різноманітні ландшафти – від лісових і лучних до водно-болотних та каньйоноподібних. Водночас розораність території, вирубування лісів, інтенсивне сільське господарство та зростання урбанізації призвели до істотної фрагментації природних екосистем. Це спричинило формування ізольованих природних ділянок, які втрачають свою екологічну стійкість, що науково описується поняттям інсуляризованості. Проблема інсуляризованості ПЗФ є особливо актуальною для Тернопільщини, де більшість заповідних територій має невелику площу (до 50 га) і розміщена розрізнено, без чітких екологічних зв'язків. Саме тому аналіз рівня інсуляризованості природоохоронних територій, визначення найуразливіших районів та розроблення практичних рекомендацій щодо формування нових і перспективних заповідних об'єктів є важливим науковим та прикладним завданням.

Метою нашої роботи є порівняльна оцінка індексів інсуляризованості природно-заповідного фонду адміністративних районів Тернопільської області та визначення перспектив його подальшого розвитку.

Для досягнення мети були поставлені такі основні **завдання**:

- Проаналізувати теоретичні засади дослідження інсуляризації в ландшафтній екології;

- Визначити природні передумови формування заповідної мережі Тернопільської області.
- Охарактеризувати сучасну структуру ПЗФ області та основні категорії.
- Розрахувати індекси інсуляризованості для Кременецького, Чортківського та Тернопільського районів.
- Провести порівняльний аналіз рівня інсуляризованості територій і виявити найбільш екологічно стабільні громади.
- Визначити перспективні заповідні об'єкти та запропонувати напрями вдосконалення заповідної мережі області.

Об'єктом дослідження є природно-заповідний фонд адміністративних районів Тернопільської області як складова екологічної мережі регіону.

Предметом дослідження виступають закономірності просторового розміщення, рівень інсуляризованості та перспективи розвитку заповідної мережі адміністративних районів області. **Наукова новизна** полягає в тому, що у роботі вперше для території Тернопільської області проведено порівняльний аналіз індексів інсуляризованості природно-заповідного фонду адміністративних районів. На основі отриманих результатів визначено ступінь екологічної стійкості територій та розроблено практичні рекомендації щодо вдосконалення регіональної заповідної мережі.

Результати дослідження можуть бути використані органами місцевого самоврядування, управлінням екології та природних ресурсів Тернопільської області, а також природоохоронними організаціями при підготовці регіональних програм розвитку ПЗФ, схем формування екомережі та екологічного планування територій. Запропоновані рекомендації можуть стати основою для обґрунтування створення нових заповідних об'єктів у межах громад, що мають низький рівень заповідності.

У роботі використано такі методи: аналітичний (для опрацювання наукових джерел і статистичних даних); картографічний (для аналізу просторової структури ПЗФ та візуалізації результатів); порівняльно-

географічний (для зіставлення рівня інсуляризованості між районами);
математико-статистичний (для розрахунку індексів інсуляризованості);
узагальнення та систематизації (для формування висновків і практичних
рекомендацій).

Структура роботи. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг роботи становить вісімдесят три сторінки друкованого тексту, містить 11 таблиць, 10 рисунків та 2 додатки.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОЦІНКИ ІНСУЛЯРИЗОВАНОСТІ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ

1.1 Сутність поняття «інсуляризація» у ландшафтній екології

Інсуляризація — ключове поняття сучасної ландшафтної екології, яке описує процес і стан розчленування безперервних природних комплексів на ізольовані фрагменти («острівці» серед антропогенних або змінених матриксів). Історично основи розуміння цього явища беруть свій початок із класичної теорії острівної біогеографії М. Макартура та Е. Вілсона[6], у якій було встановлено фундаментальну роль площі і ізоляції у визначенні числа видів на «островах» (тобто: більша площа й менша ізоляція — вищий видо-вий склад). Вони вперше сформулювали модель, яка пояснювала закономірності видового багатства на ізольованих територіях, таких як океанічні острови. У центрі цієї моделі лежить динамічна рівновага між імміграцією нових видів та вимиранням уже наявних, що визначається двома основними факторами — площею острова та ступенем його ізоляції від джерела колоністів (континенту чи інших островів). Згідно з цією теорією, великі острови мають більшу кількість видів завдяки більшому різноманіттю середовищ і меншим ризикам випадкового вимирання, тоді як ізольовані острови — меншу, оскільки на них рідше потрапляють нові види. У математичній формі це виражається через криву рівноваги, де точка перетину кривих імміграції та вимирання показує очікуване число видів у стані рівноваги[27].

У подальшому ця концепція була розширена завдяки роботам таких дослідників, як Р. Г. Віттекер (1998), Б. Ломоліно (2000) Т. Розенцвейг (1995), які уточнили роль часових аспектів, типів середовищ та історичних процесів колонізації. Вони показали, що ізольованість не лише обмежує потік видів, але й створює умови для еволюційної дивергенції — формування унікальних ендемічних таксонів, характерних для певних “островів” або фрагментів середовища. Перенесення ідей острівної біогеографії у контекст ландшафтної

екології Р. Форман і М. Годрон (1986) Й. Гайла (2002) Л. Фаріг (2003) дозволило сформувати поняття «островів серед суші»[25] — ізольованих ділянок природних ландшафтів серед антропогенних територій. Це так звані екологічні острови, якими можуть бути фрагменти лісів, заплави, балки, водно-болотні угіддя або залишки степових екосистем. На цих “островах” діють ті самі закономірності, що й у класичних острівних системах: менша площа та більша ізоляція ведуть до зменшення видового різноманіття, підвищення частоти вимирання і змін у структурі біоценозів.

Перехід від вивчення справжніх океанічних островів до аналізу «острівців місць проживання» на материках вимагав певної теоретичної і методичної адаптації. Матеріальні відмінності між «істинними» островами (оточеними водою) і суходільними фрагментами (оточеними антропогенним або зміненим природним матриксом) означають, що механізми імміграції, вимирання, струмів генетичного обміну й взаємодії з матриксом можуть діяти інакше, або з додатковими ускладненнями. Сучасні огляди підкреслюють, що в контексті ландшафтно-ї екології важливо враховувати не лише площу та відстань між фрагментами, а й якість матриксу, видову екологію, напрямки руху організмів, наявність коридорів та часові аспекти «релаксації» (поступового зниження видового різноманіття після фрагментації). Ці уточнення дозволили зберегти корисність острівної теорії, одночасно розширивши її застосовність до проблем фрагментації суходолу[28].

Формально під інсуляризацією у ландшафтній екології доцільно розуміти як процес (динамічна зміна просторової структури ландшафту) і як стан (ступінь ізольованості фрагментів), що характеризуються кількісними показниками: числом фрагментів, розподілом їхніх площ, середньою та медіанною площею ділянок, середньою відстанню до найближчого сусіда, індексом близькості (proximity), розмірно-периметричними співвідношеннями (компактністю), а також метриками, які відображають ефективний розмір суцільності ландшафту (наприклад, Effective Mesh Size — Meff)[24]. Такі

числові індекси дають змогу не лише описати поточний стан, а й порівняти території між собою, оцінити тенденції та прогнозувати наслідки для біорізноманіття. Практичний аналіз інсуляризації найчастіше проводять за допомогою спеціальних комп'ютерних програм і карт (ГІС). Такі програми дозволяють побачити, наскільки розірваний ландшафт, тобто де саме природні території перериваються дорогами, забудовою або сільськогосподарськими полями. Одна з таких програм — FRAGSTATS[5]. Вона може порахувати:

- скільки залишилося окремих природних ділянок;
- який у них розмір;
- наскільки вони далеко одна від одної;
- наскільки складні їхні контури (чи вони мають чітку форму, чи дуже порізану).

Подібні розрахунки можна зробити і в інших програмах, наприклад у R або Python, де є спеціальні набори інструментів для роботи з картами. Вони допомагають порівняти різні території між собою і визначити, де природа найбільше «порізана» або ізольована.

При адаптації загальних підходів до конкретного регіонального аналізу, наприклад, оцінки природно-заповідного фонду в межах районів Тернопільської області, важливо враховувати якість і детальність карт та вихідних даних. Дрібні природні ділянки можуть просто не потрапити на карту, якщо масштаб занадто великий або роздільна здатність низька. Крім того, класифікація землекористування повинна відповідати екологічній цінності територій: не вся зелена площа має однакову важливість для збереження видів або природних комплексів.

Практичне значення цього підходу полягає в тому, що кількісні метрики інсуляризації слід поєднувати з якісним описом територій. Наприклад, крім площі і відстані між фрагментами, важливо враховувати:

- які типи біотопів представлені;
- наявність рідкісних або охоронюваних видів;

- рівень рекреаційного або господарського навантаження.

Така комбінована оцінка дозволяє зробити обґрунтовані висновки щодо пріоритетів охорони природи: визначити, які території потрібно терміново розширювати, де доцільно створювати екологічні коридори, а які ділянки потребують посиленої охорони місцевого значення. У підсумку цей підхід дає змогу не лише оцінити поточний стан природних територій, а й планувати ефективну систему їхнього збереження у межах району [23].

У підсумку, «інсуляризація» у ландшафтній екології — це не лише теоретична метафора, що перейшла з острівної біогеографії, але й практично орієнтована концепція, яка поєднує процеси фрагментації, кількісні метрики та екологічні наслідки. Розуміння її суті й вибір адекватних індикаторів стає фундаментом для кількісної оцінки стану природно-заповідного фонду, планування мережі охоронних територій та оцінки перспектив щодо збереження біорізноманіття на рівні районів і громад.

1.2. Причини формування ізольованих природних територій.

Формування ізольованих природних територій (інсуляризація ландшафтів) є багатофакторним процесом, в основі якого лежить поєднання антропогенних і природних чинників. У регіональному контексті (на прикладі територій України) саме антропогенний тиск відіграє провідну роль у генерації нових «острівків» природних угруповань, тоді як природні фактори часто визначають просторові особливості та ступінь впливу людини. Аналіз наукових досліджень показує, що ізольованість природних ділянок формується під дією кількох груп причин — господарських, інфраструктурних, природно-географічних і кліматичних. Щоб узагальнити основні закономірності, у таблиці подано основні групи причин, конкретні фактори, приклади для території України та їхній вплив на індекс інсуляризації природних територій (табл.1.1).

Таблиця 1.1

Основні причини формування ізолюваних природних територій [31]

Група причин	Фактори	Приклад для України / регіональний контекст	Вплив на індекс інсуляризації
Антропогенні	Інтенсивне землекористування	Сільськогосподарські угіддя в Тернопільській області розривають природні лісові масиви на дрібні ділянки	↑ значне підвищення — фрагменти стають меншими і ізолюванішими
	Транспортна інфраструктура	Дороги та залізниці в межах районів Черкаської області ізолюють фрагменти природних екосистем	↑ високе — бар'єри зменшують можливість міграції видів
	Будівництво та урбанізація	Розширення міст і сіл зменшує площу природних територій та створює «острови» природи серед забудови	↑ помірне/високе — деякі ділянки ізолюються, деякі залишаються пов'язаними
	Забруднення навколишнього середовища	Пестициди та промислові викиди в агроландшафтах впливають на якість природних середовищ	↑ помірне — функціональна ізоляція через погіршення умов

			життя видів
Природні і	Географічні бар'єри	Річки, долини, горбисті ділянки можуть обмежувати пересування тварин між лісовими масивами	↑ невелике/помірне — залежить від мобільності видів
	Природні катастрофи	Пожежі, повені, сильні бурі тимчасово або постійно роз'єднують екосистеми	↑ тимчасове підвищення — ізоляція короткочасна або локальна
	Кліматичні зміни	Зміни температури та опадів змінюють умови проживання видів і сприяють ізоляції популяцій	↑ поступове підвищення — популяції стають більш розділеними

Антропогенний фактор є основною рушійною силою інсуляризації природних ландшафтів в Україні. Згідно з дослідженнями П. Шищенка та О. Гавриленка (2020)[31], саме людська діяльність визначає сучасний характер фрагментації природного середовища, зокрема через розорювання земель, забудову, розвиток транспортної мережі та техногенне навантаження.

Інтенсивне землекористування є найпотужнішим фактором інсуляризації в межах сільських регіонів, таких як Тернопільська область. Перетворення природних лісів, степів і луків на ріллю знижує суцільність природного покриву та розриває екосистеми на невеликі ізольовані ділянки. Як зазначає П. Шищенко (2020), кожен додатковий відсоток розораної площі

істотно підвищує “ландшафтну ізоляцію”, оскільки фрагменти природних територій втрачають екологічний зв’язок між собою.

Розвиток транспортної інфраструктури — ще один чинник, який має значний вплив на структуру ландшафтів. І. М. Огілько (2023) підкреслює, що автомобільні та залізничні шляхи створюють «лінійні бар’єри», які обмежують пересування тварин, розділяють середовища існування та збільшують крайові ефекти. У регіонах із густою мережею доріг — таких як центральна та південно-західна частина Тернопільщини — навіть невеликі лісосмуги та балки стають ізольованими, оскільки транспортна інфраструктура розтинає природні масиви.

Урбанізація та забудова також відіграють вагомую роль. Розширення міських територій, передусім навколо Тернополя, Чорткова, Бережан, супроводжується зменшенням площ зелених зон, лісів і луків. За П. Шищенком і О. Гавриленком (2020), урбанізовані території створюють «матрикс неприродного середовища», де природні залишки виступають у ролі “екологічних островів”. В умовах Тернопільщини це виражається у скороченні буферних зон навколо природно-заповідних територій місцевого значення.

Забруднення довкілля — фактор, що діє не стільки просторово, скільки функціонально. Хімічне забруднення (зокрема від агрохімікатів) і деградація ґрунтів обмежують можливості для відновлення екосистем та скорочують ареали видів, що підвищує індекс інсуляризації навіть без фізичного поділу території.

Загалом антропогенні фактори не лише зменшують площу природних екосистем, а й змінюють їхню якість та екологічну зв’язність. Для більшості районів Тернопільської області характерна комбінована дія: розораність території + наявність транспортних коридорів + локальна забудова, що разом формують складну мозаїчну структуру природного покриву.

Хоча людська діяльність домінує у процесі інсуляризації, природні чинники теж мають значний вплив — особливо на розподіл і стабільність природних осередків.

Геоморфологічні особливості (рельєф, річкові долини, яри, схили) формують природну «каркасну» структуру ландшафту, яка може або посилювати, або послаблювати ефект ізоляції. Наприклад, у долинах річок Серет і Збруч природні ділянки часто мають характер вузьких смуг, відокремлених від навколишнього сільськогосподарського матриксу природними бар'єрами — схилами чи водотоками. П. Шищенко (2020)[31] наголошує, що такі природні “острови” мають відносно стабільні межі, але обмежений простір для розвитку екосистем.

Кліматичні умови також впливають на просторову структуру природних територій. Згідно з дослідженнями П. Шищенко та О. Гавриленка (2020) [31], у межах Західної України спостерігаються помірні тенденції до аридизації, які можуть зумовлювати поступову зміну рослинних угруповань і створювати нові ізольовані екотопи.

Природні катастрофи — зокрема лісові пожежі, паводки чи вітровали — є тимчасовими, але суттєвими чинниками ізоляції. Вони руйнують суцільність природних масивів і створюють осередки, які з часом можуть або відновитися, або залишитися окремими фрагментами.

Загалом природні фактори виступають як фонові умови, що визначають конфігурацію природних ділянок. Вони посилюють або пом'якшують наслідки антропогенного впливу, тому для точного аналізу інсуляризації важливо враховувати взаємодію обох груп причин.

Отже, інсуляризація природних територій є складним процесом, зумовленим як природними, так і антропогенними чинниками. Якщо природні причини мають переважно фоновий, довготривалий характер і формують базову мозаїчність ландшафту, то антропогенні чинники істотно прискорюють темпи ізоляції та фрагментації природних осередків. Найбільш руйнівний вплив

на цілісність екосистем мають урбанізація, сільськогосподарська меліорація, інфраструктурна забудова та розширення кар'єрів. Це підтверджується результатами численних досліджень, зокрема робіт Куценка В.О. (2020), Балюк І.П. та ін. (2019), а також аналітичних звітів Міністерства захисту довкілля України (2023), які демонструють зростання площ порушених земель і зменшення зв'язності природних осередків.

У природному аспекті інсуляризація виступає невідворотним наслідком еволюції рельєфу, гідромережі та кліматичних змін, однак саме антропогенний тиск визначає масштаби й швидкість деградації природних ландшафтів. Для регіонів із високою господарською освоєністю, як-от Тернопільська область, важливим завданням стає розробка системи екологічних коридорів і буферних зон, які можуть зменшити рівень фрагментації та забезпечити збереження біорізноманіття. Таким чином, усвідомлення комплексного характеру причин інсуляризації є передумовою для формування науково обґрунтованих заходів щодо підвищення екологічної цілісності природно-заповідного фонду регіону.

1.3. Основні показники (індекси) інсуляризованості та їх характеристика

Для кількісної оцінки рівня інсуляризації природних ландшафтів у сучасній ландшафтній екології використовується система спеціальних показників — ландшафтних метрик, або індексів структури просторової мозаїки. Їх розроблено в межах просторово-статистичних моделей, зокрема в рамках теорії островної біогеографії (М. Макартур, Е. Вілсон) та подальших праць Дж. Формана, Л. Тернера, С. Жаегера, В. Чехнія, О. Голубцова та інших дослідників. У вітчизняних роботах (Чехній В.М., 2018; Голубцов О.Г. та ін., 2021; Мельничук А.Б., 2025) зазначається, що такі показники дозволяють не лише кількісно оцінити ступінь фрагментації території, а й встановити тенденції просторової ізоляції природних осередків, визначити їхню стійкість і потенціал до збереження біорізноманіття.

1. Показники кількості та площі фрагментів [26]

- **Кількість фрагментів (NP — Number of Patches):**

$$NP = n$$

де n — кількість фрагментів певного типу на досліджуваній території.
Зростання NP вказує на посилення фрагментації.

- **Середня площа фрагмента (MPS — Mean Patch Size):**

$$MPS = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

де A_i — площа i -го фрагмента.

Менше значення означає сильнішу інсуляризацію.

- **Загальна площа класу (CA — Class Area):**

$$CA = \sum_{i=1}^n A_i$$

Відображає частку збереженої природної території в межах регіону.

2. Показники ізоляції

- **Індекс найближчого сусіда (ENN — Euclidean Nearest Neighbor) [4]:**

$$ENN = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n}$$

де d_i — відстань від центру i -го фрагмента до найближчого сусіднього фрагмента того ж типу.

Великі значення ENN означають підвищену ізолюваність.

- **Індекс близькості (PROX — Proximity Index):**

$$PROX_i = \sum_{j=1}^m \frac{A_j}{d_{ij}^2} \quad PROX_i = \frac{\sum_{j=1}^m A_j}{\sum_{j=1}^m d_{ij}^2}$$

де A_j — площа j -го сусіднього фрагмента, d_{ij} — відстань до нього, m — кількість фрагментів у межах заданого радіусу.

Високі значення PROX вказують на добру зв'язність ландшафту.

3. Показники форми та компактності

- **Індекс форми (SHAPE — Shape Index) [2]:**

$$SHAPE_i = 0.25 P_i A_i \quad SHAPE_i = \frac{0.25 P_i}{\sqrt{A_i}} \quad SHAPE_i = A_i 0.25 P_i$$

де P_i — периметр, A_i — площа i -го фрагмента.

Чим вище значення, тим складніша форма та більший ефект краю.

- **Відношення периметра до площі (PARA — Perimeter–Area Ratio):**

$$PARA_i = \frac{P_i}{A_i} \quad PARA_i = \frac{P_i}{A_i}$$

→ Збільшення PARA свідчить про розчленованість меж і втрату компактності.

- **Індекс компактності (CI — Compactness Index):**

$$CI_i = \frac{2\sqrt{\pi A_i}}{P_i} \quad CI_i = \frac{2\sqrt{\pi A_i}}{P_i}$$

Значення, близьке до 1, означає компактну форму (майже коло).

4. Показники ядрової (core) площі [2]

- **Ядрова площа (CA — Core Area):**

$$CA_i = A_i - E_i \quad CA_i = A_i - E_i$$

де E_i — площа крайової зони (розраховується з урахуванням ширини ефекту краю, зазвичай 50–100 м).

- **Сумарна ядрова площа (TCA — Total Core Area):**

$$TCA = \sum_{i=1}^n CA_i$$

Відображає реальну екологічну «якість» ландшафту, тобто площу, де збережені природні умови.

5. Інтегральні показники фрагментації

- **Індекс ефективного розміру сітки (Meff — Effective Mesh Size) [4]:**

$$Meff = \sum_{i=1}^n \left(\frac{A_i^2}{A_T} \right) Meff = \frac{\sum_{i=1}^n A_i^2}{A_T}$$

де A_i — площа i -го фрагмента, A_T — загальна площа території.

Менше значення Meff — більша фрагментація.

- **Індекс поділу ландшафту (DIVISION)[4]:**

$$DIVISION = 1 - \sum_{i=1}^n \left(\frac{A_i}{A_T} \right)^2$$

Наближення до 1 вказує на сильну роздрібненість.

6. Показники зв'язаності та агрегації

- **Індекс зв'язаності (COHESION)[4]:**

$$COHESION = \left[1 - \sum_{i=1}^n \frac{P_i}{\sum P_i} \left(1 - \frac{A_i}{A_T} \right) \right] \times 100$$

Високе значення COHESION свідчить про добру структурну цілісність природного середовища.

• **Індекс агрегації (AI — Aggregation Index):**

$$AI = \frac{g_{ii}}{\max(g_{ii})} \times 100$$

де g_{ii} — кількість суміжних пар осередків одного типу.

Значення, близьке до 100, вказує на високу з'єднаність фрагментів.

Сукупність наведених показників дозволяє комплексно охарактеризувати рівень інсуляризації території — від кількісних аспектів (NP, MPS, CA) до функціональної зв'язності (PROX, COHESION, Meff).

У вітчизняних дослідженнях (Чехній В.М., 2018; Голубцов О.Г. , 2021; Мельничук А.Б., 2025) рекомендовано комбінувати кілька індексів, щоб виявити не лише ступінь роздрібнення природних комплексів, але й їхній екологічний потенціал.

РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

2.1. Загальна характеристика природних умов області як передумова формування заповідної мережі.

Природні умови Тернопільської області є однією з основних передумов формування і розвитку її природно-заповідного фонду. Саме поєднання рельєфу, клімату, ґрунтів, водних ресурсів і біотичного різноманіття визначає як сучасну структуру природних комплексів, так і потенційні можливості для їх охорони.

Тернопільська область розташована у західній частині України, між $24^{\circ}44'$ і $26^{\circ}44'$ східної довготи та $48^{\circ}30'$ і $50^{\circ}16'$ північної широти. Вона межує з Рівненською, Львівською, Івано-Франківською, Чернівецькою та Хмельницькою областями. Значна частина меж області збігається з природними рубежами: на сході її окреслює річка Збруч, на півдні та південному заході — річка Дністер, а на північному заході — Кременецьке горбогір'я (рис.2.1).

Тернопільська область

Назва	Населення (тис.осіб)
Кременецький	144.7
Тернопільський	562.7
Чортківський	338.5

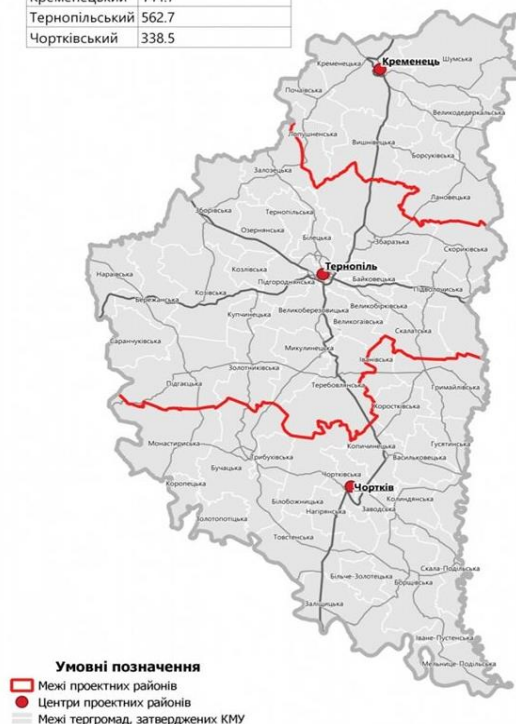


Рис. 2.1 Карта Тернопільської області[7]

Територія Тернопільської області вирізняється також значними запасами підземних вод, що залягають у декількох водоносних горизонтах на глибинах від 5 до 80 метрів. У різних частинах області виявлено джерела мінеральних вод, придатних для лікувально-оздоровчого використання, зокрема в межах Борщівської, Бережанської, Збарзької, Тереховлянської, Тернопільської міських та Гусятинської селищної громад. Ці ресурси мають не лише господарське, а й рекреаційне значення, формуючи основу для розвитку санаторно-курортної справи [7].

Сукупність природних особливостей Тернопільщини — різноманітний рельєф, густа річкова мережа, сприятливий клімат, наявність корисних копалин і водних ресурсів — створюють сприятливі передумови для формування заповідної мережі. Саме природна мозаїчність території, поєднання рівнинних і горбогірних ландшафтів, глибоких каньйонів Дністра та багатих біотичних комплексів зумовлюють високу екологічну цінність області та необхідність збереження її унікальних природних комплексів у межах природно-заповідного фонду.

В області широко поширені суглинки та глини, кількість розвіданих родовищ яких перевищує 95. Також значні поклади мають пісковики та вапняки. Родовища крейди зосереджені переважно в околицях міста Кременець, гіпсові — у Придністровському регіоні, а мергелі трапляються у західній частині області. Гравій зустрічається переважно в долинах і на прирічкових схилах Дністра, Серета та Золотої Липи і використовується в основному для дорожнього будівництва. Найбільше поширення мають родовища будівельних пісків, які зосереджені в західній, північній та центральній частинах області.

Клімат Тернопільської області належить до помірно континентального типу — з теплим, але не спекотним літом, м'якою зимою та достатнім рівнем атмосферних опадів. За кліматичними особливостями територію поділяють на три агрокліматичні райони: північний, центральний і південний. Найсприятливіші умови для рекреаційної діяльності спостерігаються в долинах

Дністра та його приток, де поєднуються теплий мікроклімат і мальовничі природні ландшафти.

Водні ресурси області представлені як поверхневими, так і підземними водами. До поверхневих належать річки, озера, ставки, водосховища та болота. Найбільшу роль у водному балансі регіону відіграють річки. Завдяки рівнинному рельєфу та достатній кількості опадів на території області сформувалася густа річкова мережа (рис.2.2) — понад 1400 водотоків, з яких 120 мають довжину понад 10 км. Більшість річок течуть у меридіональному напрямку, що відповідає загальному нахилу території з півночі на південь[28].

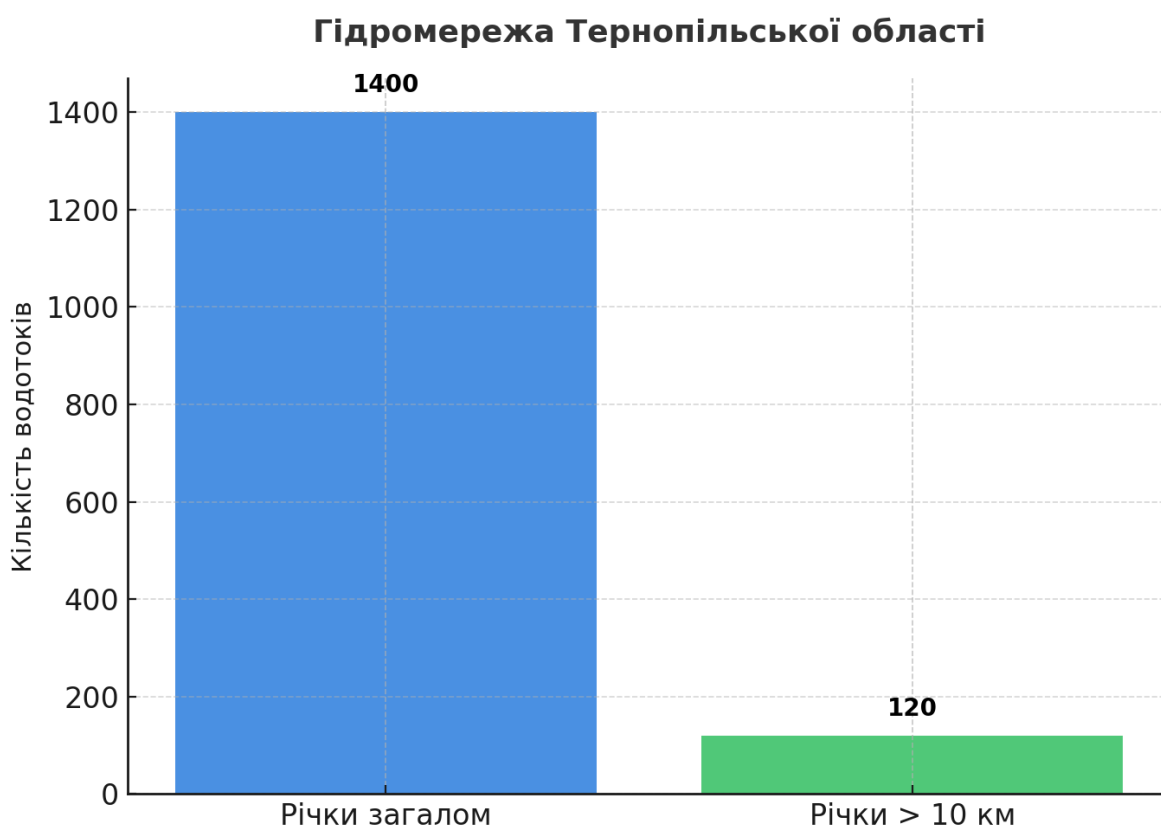


Рис. 2.2 Гідромережа Тернопільської області

До басейну Дністра належать такі основні водотоки, як Золота Липа, Коропець, Стрипа, Серет, Збруч, Нічлава та Джурин. Для них характерні добре вироблені долини, а в нижніх течіях — каньйоноподібні форми рельєфу. Річки, що належать до басейну Прип'яті (Іква, Вілія, Горинь), течуть на північний схід і виходять за межі області. Вони мають пологі береги, спокійну течію та слабо

виражені долини з місцями заболоченими заплавами. Живлення річок Тернопільщини змішане: близько 70% стоку формується за рахунок атмосферних опадів, а 30% — підземних вод.

Найбільшою водною артерією області є річка Дністер, що протікає по її південному заходу та півдню, формуючи природну межу між Тернопільською, Івано-Франківською та Чернівецькою областями. Протяжність Дністра в межах Тернопільщини становить близько 215 км. Річка характеризується звивистим руслом, утворює понад 20 великих меандрів, а її долина має каньйоноподібну форму — глибоку та вузьку, що зумовлено особливостями геологічної будови Подільського плато.

Серед приток Дністра виділяється річка Серет, найдовша на території області, довжина якої становить 242 км. На північному сході протікає річка Збруч, що є природною межею між Тернопільською та Хмельницькою областями; її довжина в межах області сягає 244 км. Іншою значною водною артерією є річка Стрипа довжиною 147 км, а також річка Горинь — одна з найдовших правих приток Прип'яті, що бере початок у межах області[19].

Тернопільщина вирізняється також значними запасами підземних вод, представлених як ґрунтовими, так і глибокими водоносними горизонтами. Ґрунтові води залягають переважно на глибинах 4–10 м, тоді як основні горизонти підземних вод — на рівнях 5–16 м, 30–40 м і 60–80 м. У структурі водних ресурсів важливе місце посідають мінеральні води, перспективні для лікувально-оздоровчого використання при захворюваннях внутрішніх органів та опорно-рухового апарату. Їхні джерела виявлені в межах Борщівської, Бережанської, Збараської, Терехівської, Тернопільської міських та Гусятинської селищної територіальних громад.

За даними Головного управління статистики Тернопільської області, у 2024 році загальна маса викидів шкідливих речовин від стаціонарних джерел на території області склала 10,3 тис. тонн.

Таблиця 2.1

**Основні річки Тернопільської області та їх гідрографічні
характеристики[7]**

	Назва річки	Довжина,км	Басейн	Характеристика долини	Короткий опис
1	Дністер	215	Басейн Чорного моря	Глибока, вузька, каньйоноподібна, з численними меандрами	Природна межа області; 20 великих меандрів
2	Серет	242	Притока Дністра	Помірно звивиста, широка долина	Найдовша річка області
3	Збруч	244	Притока Дністра	Вузька, врізана долина	Межує між Тернопільською та Хмельницькою областями
4	Стрипа	147	Притока Дністра	Звивиста, глибока	Має численні притоки в центральної частині області
5	Горинь	50 у межах області	Притока Дністра	Помірно врізана, з заболоченими ділянками	Одна з найдовших правих приток Прип'яті
6	Нічлава	83	Притока Прип'яті	Глибока, каньйоноподібна	Характерна для південного Поділля

7	Золота Липа	127	Притока Дністра	Помірно звивиста	Тече територією Бережанського району
---	------------------------	-----	--------------------	------------------	--

Порівняно з 2023 роком, обсяги викидів зросли. Зростання сумарних викидів у повітря у 2024 році може бути пов'язане зі збільшенням перекачування природного газу підприємствами газорозподільної галузі, а також із переміщенням додаткових виробництв на територію області через наслідки збройної агресії та бойових дій. Інформація щодо обсягу викидів на одного мешканця Тернопільської області у 2024 році Головним управлінням статистики не надана. Аналіз територіального розподілу викидів показує, що найбільший внесок у загальний обсяг шкідливих речовин внесли промислові підприємства. До основних забруднювачів атмосферного повітря області відносяться[26]:

- ТОВ «Радехівський цукор»
- ПАП «Агропродсервіс»
- ДП «Кременецьке управління з постачання та реалізації газу»
- ТОВ «Гадз-Агро»
- ПрАТ «Тернопільський молокозавод»

Водний фонд Тернопільської області включає як поверхневі, так і підземні води. До поверхневих джерел належать річки, водосховища та ставки.

За показником водозабезпеченості область займає 15-е місце в Україні. На її території нараховується 1401 річка загальною довжиною 6066 км, 19 водосховищ із загальною площею водного дзеркала 2921 га та об'ємом води 58 млн м³, а також 1226 ставків площею 9413 га та об'ємом 59 млн м³. Крім того, у області функціонують 3432 артсвердловини та 74285 шахтних колодязів[7].(рис.2.3)

Рівнинний рельєф області та достатній рівень зволоження сприяють формуванню густої річкової мережі. Понад 120 річок на території області

мають довжину понад 10 км. До великих річок належить Дністер, середніх – Збруч, Серет, Іква та Горинь, а всі інші річки відносяться до малих. Усі вони мають загальнодержавне значення.

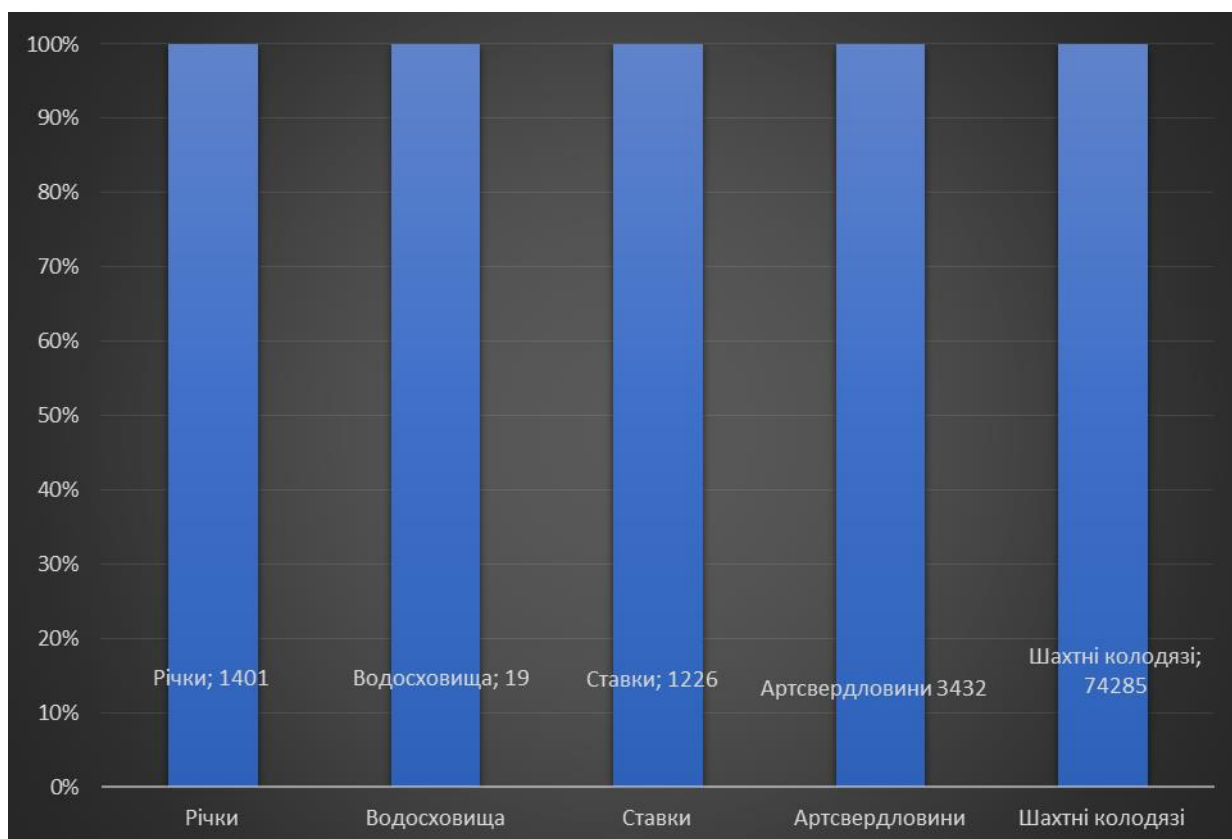


Рис.2.3 Водні ресурси області за чисельністю об'єктів

Більшість річок області (близько 80%) тече меридіонально, уздовж нахилу території, і належить до басейну Дністра. Найбільші серед них – Золота Липа, Коропець, Стрипа, Серет, Збруч та Нічлава. Ріки басейну Прип'яті, такі як Іква, Вілія та Горинь, течуть у північно-східному напрямі, а їхні гирла виходять за межі області [7].

Живлення річок у області змішане. Навесні основне поповнення відбувається за рахунок талих снігових вод, влітку – дощових, а протягом року річки підтримуються підземними водами. При цьому близько 70% загального стоку забезпечують атмосферні опади, а 30% – підземні води. Найвищий рівень води спостерігається у березні–квітні під час танення снігу, а також у першій

половині літа під час інтенсивних дощів. Під час повені рівень води може піднятися на 10–50 см протягом доби. Найнижчий рівень води (межень) зазвичай спостерігається у серпні–вересні та грудні–лютому, коли випадає мінімальна кількість опадів[28].

У структурі землекористування Тернопільської області переважають орні землі, які займають 54% загальної площі. Приблизно 12% території області припадає на забудовані землі, тоді як 11% відведено під ліси. Сіножаті та пасовища охоплюють 14% земель, а водойми та болота займають близько 4,5% площі. Багаторічні насадження займають 3% території області [7] (рис.2.4).



Рис. 2.4 Структура землекористування Тернопільської області

Аналізуючи структуру землекористування в різних частинах Тернопільської області, видно, що розподіл земель значно відрізняється за окремими критеріями. Наприклад, в міських зонах більшість земель використовується під забудову, що становить приблизно 55%, тоді як у

сільських районах цей показник значно нижчий і коливається від 3 до 5%. Найбільша частка орних земель спостерігається у сільських районах, зокрема в Городищенському та Кобзарівському, де вона становить відповідно 75% та 60,5%. Лісистість є найнижчою у Городищенському районі та міській зоні Тернополя, а в інших сільських районах цей показник варіює в межах 12–16%.

Щодо водних і болотних угідь, їхня частка різниться залежно від району, проте загалом ці площі невеликі, особливо в міській зоні Тернопільської області та в Городищенському й Кобзарівському районах, де вони займають лише близько 1% території.

Тернопільська область відноситься до малолісистих регіонів України. Станом на 1 січня 2025 року площа лісового фонду області становила 204,454 тис. га. Лісистість області дорівнює 14,7%, що нижче за науково обґрунтований показник для регіону (20%) та середній рівень по Україні (16%) [19].

Наразі 145,747 тис. га лісів області (71,3%) перебувають у постійному користуванні Державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України». Крім того, постійне користування здійснюють 16 комунальних лісогосподарських підприємств та 1 державне підприємство «Бережанирайагроліс» [6]. До установ природно-заповідного фонду належить 13,7617 тис. га (6,7%), інші організації та установи володіють 5,072 тис. га (2,5%), а 12,5 тис. га лісів комунальної форми власності перебуває у землях запасу (6,1% від загальної площі лісів).

Ліси Тернопільської області розташовані нерівномірно. Найбільші масиви зосереджені у північній частині (переважно соснові насадження) та північно-західній (бук, граб), де лісистість досягає 20–25%, а також у південній частині (дуб, граб) із лісистістю 14–18%. Лісові масиви переважно розташовані на плато та схилах Бережанського горбогір'я, Кременецьких гір, Товтрового кряжу та в долинах річок Коропець, Стрипа, Серет, Збруч і Дністер. Вони виконують захисні, водорегуляторні, рекреаційно-оздоровчі функції та мають обмежене експлуатаційне значення[6].

Тернопільська область характеризується переважно рівнинним рельєфом із достатнім зволоженням, що сприяє формуванню густої річкової мережі. На території області налічується понад 1400 річок, з яких більшість належить до басейну Дністра, а значна частина – до басейну Прип'яті. Ріки мають змішаний тип живлення: навесні поповнюються талими сніговими водами, влітку – дощовими, а протягом року – підземними водами. Максимальний рівень води спостерігається навесні та влітку під час інтенсивних опадів, а мінімальний – у серпні–вересні та грудні–лютому [6].

Водний фонд області включає як поверхневі, так і підземні джерела: річки, водосховища, ставки, артсвердловини та шахтні колодязі. Водні ресурси використовуються для промислових, сільськогосподарських, комунально-побутових потреб, енергетики, риборозведення та рекреації [26].

Що стосується землекористування, переважають орні землі, які займають понад половину території області, тоді як ліси займають лише близько 15%, що відносить регіон до малолісистих. Ліси розташовані нерівномірно: найбільші масиви зосереджені в північній, північно-західній та південній частинах області, на плато та схилах горбогір'їв і в долинах річок. Вони виконують захисні, водорегуляторні та рекреаційно-оздоровчі функції, а їхня частка в землекористуванні обмежена [6].

Таким чином, поєднання рівнинного рельєфу, густої річкової мережі, змішаного типу живлення рік та малолісистості області створює передумови для формування заповідної мережі. Основний потенціал для охорони природи зосереджений у водних екосистемах, лісових масивах та унікальних природних комплексах північних, північно-західних та південних територій області.

2.2. Структура природно-заповідного фонду Тернопільської області: основні типи, площі, значення

Природно-заповідний фонд (ПЗФ) Тернопільської області є важливою складовою екологічної мережі регіону та виконує ключову роль у збереженні

біорізноманіття, ландшафтного різноманіття й підтриманні екологічної рівноваги. Його структура сформована на основі різних за площею, статусом та функціональним призначенням природоохоронних територій і об'єктів, серед яких переважають заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища та парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва.

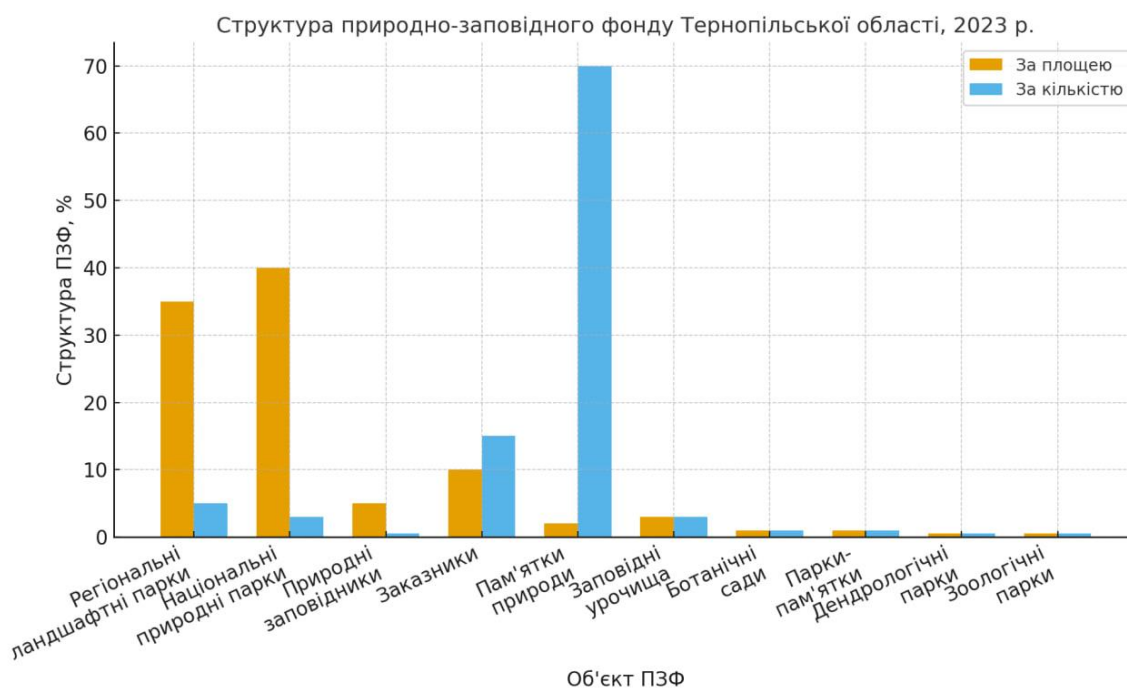
Сучасна система ПЗФ області відображає специфіку географічного положення та природних умов краю — поєднання лісостепових і карстово-долинних ландшафтів, наявність глибоких долин Дністра, Серету, Збруча, значної кількості геологічних відслонень, джерел, печер і унікальних геоморфологічних утворень.

Станом на 1 січня 2023 року природно-заповідний фонд Тернопільської області налічував 656 офіційно зареєстровані об'єкти. Чиста (фактична) площа ПЗФ, без включення територій, що входять до складу інших заповідних комплексів, становить 123 866,7911 га. Розподіл площ між категоріями заповідних територій в області є явно нерівномірним (див. рисунок 2.5).

Так, до великої частини території ПЗФ (приблизно 98 %) належать природний заповідник, два національні природні парки, три регіональні ландшафтні парки та 132 заказники. Натомість інші категорії — 505 об'єктів (переважно пам'ятки природи, заповідні урочища та малі охоронні ділянки) — охоплюють лише близько 2 % загальної площі природно-заповідного фонду.

Ця структура вказує на суттєвий дисбаланс: маломасштабні об'єкти (пам'ятки природи) становлять більшість за кількістю — більше 73 % усіх зареєстрованих одиниць — але їх сумарна площа є незначною й складає лише близько 2 % від загальної території ПЗФ. Така картина підкреслює, що просторове представлення охоронних форм в області має виражену концентрацію площі в невеликій кількості великих об'єктів і одночасну домінанту великої кількості дрібних — за кількістю, але територіально незначних об'єктів.

У період 1990–2023 рр. у межах Тернопільської області спостерігається помітне зростання кількості територій та об'єктів природно-заповідного фонду — їхня чисельність збільшилася на 256 одиниць (додаток 1). Водночас, це не спричинило істотного приросту площі заповідних земель, який становив лише приблизно 21,3 тис. га. У проміжку 2000–2023 рр. створено лише два значні за площею об'єкти: Національний природний парк «Кременецькі гори» (площею 6951,2 га) та НПП «Дністровський каньйон» (10829,17 га). Інші новоутворені заповідні ділянки відзначаються невеликими розмірами — від 0,01 до 50 га, і здебільшого орієнтовані на охорону окремих природних об'єктів, локальних осередків біорізноманіття, або типових представників флори й фауни в межах обмежених ареалів.



**Рис. 2.5 Структура мережі природно-заповідного фонду
Тернопільської області**

Така структура природно-заповідного фонду Тернопільської області визначає його ключові особливості. Станом на 1 січня 2020 року відсоток заповідності, тобто співвідношення площі ПЗФ до загальної площі області, залишається низьким і становить 8,92%, тоді як частка суворої заповідності —

лише 0,69%. Цей показник забезпечується об'єктами першої категорії охорони (природні заповідники та заповідні зони біосферних заповідників), серед яких на території області функціонує лише один – природний заповідник «Медобори».

За даними наукових джерел, показник щільності об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) Тернопільської області, тобто відношення загальної кількості природно-заповідних об'єктів до загальної площі території, становить 4,7 об'єкта на 100 км², що є досить високим показником. Для порівняння, середнє значення щільності ПЗФ по Україні становить 1,08 об'єкта на 100 км².

Індекс інсуляризованості ПЗФ області оцінюється на рівні 0,49: 0,04 – за площею природно-заповідних територій та 0,94 – за кількістю об'єктів. Високий індекс інсуляризованості свідчить про значну фрагментарність і подрібненість пам'яток природи в регіоні. Згідно з реєстром заповідних територій та об'єктів за 2019 рік, із 469 пам'яток природи 348 мають площі менше 2 га, що складає 56% загальної чисельності об'єктів. Як зазначає американський геоеколог Р. Форман, площа природної рослинності у 2 га є критично мінімальною для біоцентру карликового типу. Це свідчить, що понад половина заповідних об'єктів області не здатна ефективно підтримувати біорізноманіття через невелику площу.

Розподіл об'єктів ПЗФ загальнодержавного та місцевого значення по території області є відносно рівномірним і оцінюється експертами на 2 бали з 3. Ступінь ландшафтної репрезентативності Тернопільської області, за оцінкою дослідників, становить 2 бали з 5 і є задовільним.

Незважаючи на розташування області в природній зоні широколистяних лісів та наявність значного потенціалу лісових ресурсів, охорона лісів здійснюється на низькому рівні. Наприклад, у Бережанському районі, де лісистість становить 33%, частка заповідних територій не перевищує 5,5%, при цьому більшість лісів володіє високим рекреаційним потенціалом.

Враховуючи ці показники, можна зробити висновок, що заповідна мережа Тернопільської області потребує подальшого розвитку та оптимізації. Особливо актуальним є збільшення площ природно-заповідних територій, здатних підтримувати біорізноманіття, а також створення більш цілісних та інтегрованих природних комплексів, що забезпечили б збереження екологічних функцій ландшафтів та стійкість природних екосистем регіону.

2.3 Структура природно-заповідного фонду адміністративних районів Тернопільської області

Природно-заповідний фонд Тернопільської області представлений різноманітними об'єктами, які розподілені по адміністративних районах із різним ступенем щільності та функціонального призначення. Аналіз їхньої структури дозволяє оцінити рівень охорони природних комплексів на місцевому рівні та визначити території з високим потенціалом для збереження біорізноманіття.

Природно-заповідний фонд Тернопільської області представлений різноманітними об'єктами загальнодержавного та місцевого значення, які нерівномірно розподілені по адміністративних районах і громадах області. Аналіз даних по окремих громадах дозволяє визначити рівень концентрації природно-заповідних територій, щільність об'єктів ПЗФ та їх ландшафтну репрезентативність на місцевому рівні.

Завдяки наявним даним по громадах можна оцінити, які території мають високий потенціал для збереження біорізноманіття, а де, навпаки, спостерігається недостача природно-заповідних площ. Такий підхід дозволяє не лише описати загальну структуру ПЗФ у межах адміністративних районів, але й виявити локальні особливості їх формування, що є важливою передумовою для планування розвитку заповідної мережі області[19] (рис 2.6).

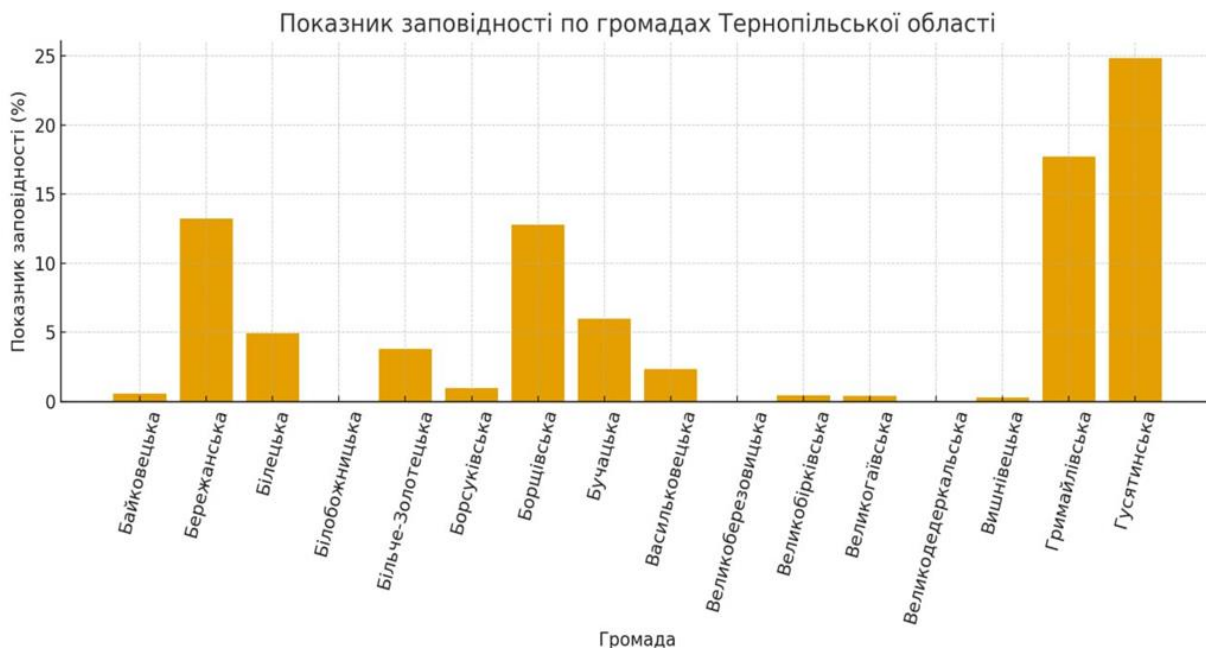


Рис.2.6 Показники заповідності по громадах Тернопільської області

У Тернопільському районі (рис. 2.6) значну частку ПЗФ займають міські та сільські громади. Наприклад, Байковецька сільська громада нараховує 11 об'єктів ПЗФ із загальною площею 93,93 га, що відповідає показнику заповідності 0,54%. У порівнянні з нею, Бережанська міська громада має 23 об'єкти, площа яких становить понад 3 245 га, фактична площа ПЗФ – 3 188,83 га, а показник заповідності сягає 13,24%, що свідчить про відносно високий рівень охорони природних територій у межах цієї громади. Білецька сільська громада налічує 8 об'єктів, загальна площа яких 672,67 га, заповідність – 4,91%[19].

Інші сільські громади Тернопільського району демонструють значно менші показники заповідності. Великобerezовицька селищна громада має 8 об'єктів ПЗФ загальною площею всього 3,19 га (0,02% заповідності), Великобірківська селищна громада – 4 об'єкти, площа 27,63 га (0,42%), а Великогаївська сільська громада – 9 об'єктів, площа 59,31 га (0,40%). Це свідчить про недостатню представленість природних територій у деяких громадах, незважаючи на наявний потенціал природних ландшафтів.



Рис.2.7 Показник заповідності по районах Тернопільської області

У Чортківському районі ситуація значно різниться. Найбільші міські громади, такі як Борщівська та Бучацька, характеризуються високими показниками заповідності. Борщівська громада налічує 46 об'єктів ПЗФ із загальною площею 5 311,86 га, фактична площа – 5 262,13 га, що відповідає заповідності 12,78%. Бучацька громада має 26 об'єктів, загальна площа 4 124,47 га, фактична – 3 133,71 га, заповідність – 5,99%[19].

Серед сільських громад Чортківського району можна відзначити Білобожницьку громаду з 6 об'єктами та площею всього 4,93 га (0,02% заповідності) і Більче-Золотецьку громаду – 14 об'єктів, площа 593,97 га, фактична – 395,67 га, заповідність 3,80% [19]. Також Васильковецька громада нараховує 3 об'єкти ПЗФ із загальною площею 398,73 га (2,34%). Водночас Гримайлівська селищна громада демонструє значно більші площі ПЗФ – 7 об'єктів, площа 5 862,61 га, заповідність 17,72%, а Гусятинська селищна громада має 7 об'єктів із загальною площею 6 133,75 га, показник заповідності 24,85%, що свідчить про високий рівень охорони природних територій[19].

У Кременецькому районі найбільшу концентрацію ПЗФ спостерігають у Борсуківській сільській громаді – 8 об'єктів, площа 144,38 га, заповідність 0,95%, та у Великодедеркальській сільській громаді – 1 об'єкт площею 7,11 га (0,04%). Вишнівецька селищна громада нараховує 6 об'єктів, площа 80,4 га, заповідність 0,25%[20].

За рівнем заповідності громади Тернопільської області можна умовно поділити на три групи, що дозволяє оцінити ефективність наявної заповідної мережі та визначити пріоритети для її розвитку.

Громади з високим рівнем заповідності (>20%) представляють лідерів серед природоохоронних територій. До цієї категорії належать, наприклад, Гусятинська селищна громада із заповідністю 24,85% та Мельнице-Подільська громада, де цей показник досягає 56,51%. Такі громади мають значний потенціал для збереження біорізноманіття та виконання екологічних, рекреаційних та дослідницьких функцій.

Громади середнього рівня заповідності (5–20%) характеризуються помірним представництвом природно-заповідних об'єктів. Серед них можна виділити Бережанську міську громаду (13,24%) та Борщівську міську громаду (12,78%). Для таких територій актуальним є підтримання та розвиток існуючих заповідних об'єктів, а також планування нових, щоб підвищити екологічну цінність районів.

Громади з низьким рівнем заповідності (<1%) мають обмежену присутність природно-заповідних площ. Прикладами є Білобожницька сільська громада та Великоберезовицька селищна громада, обидві з показником 0,02%. Такі громади потребують пріоритетного втручання для створення нових заповідних територій, відновлення природних комплексів та підвищення рівня охорони біорізноманіття.

Таке класифікаційне групування дозволяє більш чітко планувати розвиток заповідної мережі на рівні громад, виділяти території з високим

потенціалом для охорони природи та визначати пріоритети для екологічного планування в громадах із недостатньою заповідністю.

Серед основних факторів, що формують структуру природно-заповідного фонду громад Тернопільської області, можна виділити кілька ключових аспектів:

- *Природно-рельєфні* умови відіграють важливу роль у розташуванні ПЗФ. Громади, територія яких охоплює складні рельєфні форми, наприклад ділянки Подільської гряди, мають більший потенціал для створення заповідних територій, оскільки такі ділянки складніше піддаються інтенсивному господарському використанню та зберігають природні ландшафти.
- *Історія охорони природи* також визначає сучасну структуру ПЗФ. Раніше закладені великі об'єкти заповідного фонду створюють базу для подальшого розширення мережі, а їх наявність забезпечує концентрацію біорізноманіття та формування екологічно цінних територій.
- *Антропогенне навантаження* істотно впливає на площу заповідних територій у громадах. Території з високим рівнем урбанізації або інтенсивною господарською діяльністю мають значно меншу частку ПЗФ, оскільки розвиток інфраструктури, промисловості та сільського господарства обмежує можливості для створення нових охоронних об'єктів.
- *Адміністративно-управлінські аспекти* також важливі для формування ПЗФ. Готовність громади до організації нових природоохоронних об'єктів, наявність ефективної координації з обласною державною адміністрацією та підтримка екологічних програм сприяють розширенню мережі ПЗФ і підвищенню рівня охорони природи.

Згідно з дослідженнями, близько 75% територій та об'єктів природно-заповідного фонду області зосереджені в окремих кластерах. Це підтверджує концентрованість покриття та наявність ключових природоохоронних

осередків, які виконують функції збереження біорізноманіття, захисту водних і лісових ресурсів та підтримки рекреаційного потенціалу регіону.

Нерівномірний розподіл природно-заповідного фонду серед громад області створює певні зони підвищеного екологічного ризику. Громади з низьким показником заповідності часто мають недостатньо розвинену природоохоронну інфраструктуру, що обмежує можливості збереження біорізноманіття та підтримки екологічної стабільності.

Водночас концентрація значної частки ПЗФ у декількох громадах може призводити до своєрідної «монополії» охорони природи, коли більшість природоохоронних ресурсів зосереджені в окремих територіях. Це створює нерівномірність у доступі до природоохоронних об'єктів та може ускладнювати координацію екологічних програм на рівні області.

Для забезпечення ефективного функціонування заповідної мережі необхідно прагнути до рівномірного просторового охоплення території та інтеграції ПЗФ у місцеве планування розвитку громад. Такий підхід дозволяє поєднувати охорону природних комплексів із соціально-економічним розвитком, зменшувати екологічні ризики та створювати умови для стабільного функціонування біосистем у всіх адміністративних одиницях області.

Якщо підсумувати, то можна вказати, що природно-заповідний фонд Тернопільської області має складну та нерівномірну структуру, що визначається природними, історичними та антропогенними факторами. На території окремих громад спостерігається висока концентрація ПЗФ, тоді як в інших громадах заповідні площі практично відсутні. Класифікація громад за рівнем заповідності дозволяє виділити три групи: громади-лідери з високою часткою ПЗФ, громади з помірною заповідністю та громади з мінімальними охоронюваними територіями, що потребують пріоритетного втручання.

Нерівномірність розподілу природно-заповідного фонду створює екологічні ризики, обмежує рівномірне збереження біорізноманіття та може призводити до «концентрації» охорони природи в окремих районах. Для

підвищення ефективності функціонування мережі ПЗФ необхідно забезпечити рівномірне просторове охоплення, інтегрувати заповідні території у місцеве планування та підтримувати розвиток природоохоронної інфраструктури у громадах з низьким рівнем заповідності.

Таким чином, аналіз структури ПЗФ адміністративних районів Тернопільської області підтверджує необхідність стратегічного підходу до розширення і оптимізації природоохоронної мережі з урахуванням природно-рельєфних, соціально-економічних та адміністративних факторів.

2.4. Визначення та оцінка індексів інсуляризованості природно-заповідного фонду районів Тернопільської області.

2.4.1 Індекс інсуляризованості природно – заповідного фонду Кременецького району

Станом на сьогодні природно-заповідний фонд Кременецького району налічує 105 об'єктів загальною площею 23 287,5 га. Із них сім об'єктів мають статус загальнодержавного значення, серед яких — національний природний парк «Кременецькі гори», Кременецький ботанічний сад, Вишнівецький парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва, а також чотири заказники. Рівень заповідності території району становить 8,8 % (див. табл.2.1).

Найбільший відсоток заповідності спостерігається у Шумській (17,5%) та Кременецькій (16,5%) територіальних громадах. Водночас Борсуківська, Великодедеркальська, Лопушенська та Вишнівецька громади мають найнижчі показники — менше 1 %, що свідчить про нерівномірний розподіл заповідних територій у межах району[14].

У структурі природно-заповідного фонду Кременецького району (рис. 2.8) переважають заказники, загальна площа яких становить 17 313 га. Основну

частку серед них формують загальнозоологічні заказники — 12 380,5 га, що відповідає близько 50 % усієї площі заповідних територій району.

Таблиця 2.1

Природоохоронні параметри територіальних громад Кременецького району[14]

Громада	Площа, га	Кількість об'єктів ПЗФ	Площа ПЗФ, га	Заповідність, %
Шумська	63 200	35	11065,5	17,5
Кременецька	52 300	30	8500,5	16,5
Лановецька	47 900	17	2844,5	6,0
Почаївська	21 720	6	534,5	2,5
Борсуківська	15 210	6	144,5	0,95
Лопушенська	14 370	4	91,5	0,63
Вишнівецька	32 240	6	99,5	0,31
Великодедеркальська	16 460	1	7,0	0,04
<i>Кременецький район</i>	<i>263 400</i>	<i>105</i>	<i>23 287,5</i>	<i>8,8</i>

Вагоме місце у природоохоронній мережі займає Національний природний парк «Кременецькі гори», площа якого становить 6 951,2 га, або майже 28 % ПЗФ Кременеччини. Порівняно незначну частку — близько 2 % — займають пам'ятки природи, заповідні урочища, дендрологічні парки та ботанічний сад, що виконують важливу функцію збереження окремих природних комплексів, рідкісних видів флори та фауни.

У межах району відсутні такі категорії заповідних територій, як біосферні та природні заповідники, регіональні ландшафтні парки, зоологічні й комплексні пам'ятки природи, що свідчить про потенціал для подальшого розвитку заповідної мережі.

За кількісним співвідношенням у структурі ПЗФ домінують пам'ятки природи, яких нараховується понад 60 об'єктів. Серед них 41 — ботанічна, 15 — геологічних і 6 — гідрологічних [26]. Крім того, на території району функціонує 30 заказників, із яких 4 мають статус загальнодержавного значення: лісовий заказник «Суразька дача», ботанічні заказники «Довжоцький», «Веселівський» і «Ваканци».

Таке співвідношення свідчить про домінування об'єктів, орієнтованих на збереження окремих природних компонентів, передусім рослинного покриву та лісових екосистем, що є характерною рисою заповідної системи Південно-Західного Поділля.

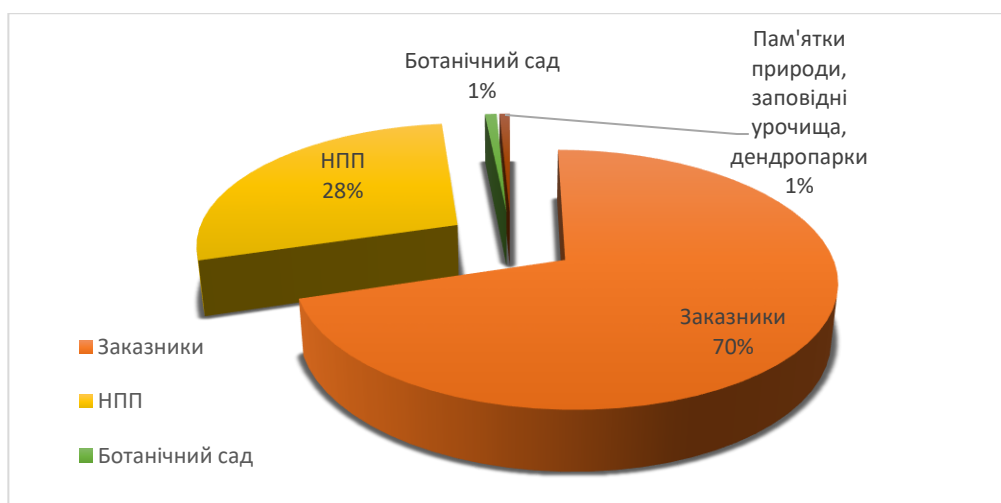


Рис.2.8 Структура ПЗФ Кременецького району, за площею

Серед основних параметрів оцінювання рівня заповідності адміністративних і природних територій виділяють такі ключові показники: загальну кількість і площу територій та об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ), відсоток заповідності, частку суворої заповідності, щільність розміщення об'єктів ПЗФ, а також ступінь їхньої розчленованості (інсуляризованості).

Крім того, у сучасній практиці природоохоронного планування для отримання більш об'єктивної оцінки стану територіальної організації заповідної мережі застосовують низку інтегральних критеріїв. До них належать індекс ландшафтної репрезентативності, що відображає повноту охоплення типів природних комплексів у межах заповідних територій, природоохоронний індекс території, який характеризує її екологічну цінність і ступінь захищеності, а також індекс інсуляризованості об'єктів ПЗФ, що дозволяє оцінити ступінь ізольованості природних осередків та їхню взаємну просторову з'єднаність.

Якість природно-заповідної мережі певної території — як адміністративної, так і природної — значною мірою визначається коефіцієнтом (індексом) інсуляризованості, який відображає ступінь ізольованості, розміри та стійкість об'єктів ПЗФ. Цей показник дозволяє кількісно оцінити просторову структуру заповідної мережі та визначити рівень її фрагментації.

Розрахунки індексу інсуляризованості активно застосовуються у сучасних регіональних дослідженнях. Зокрема, його було використано для оцінювання природно-заповідного фонду Мізоцького кряжу у працях Ковальчука І.П., Андрейчука Ю.М. та Жданюка Б.С. Аналогічні підходи реалізували Катеруша О.В., Сафранов Т.А., Волков А.І. та Конякін С.М. під час дослідження ПЗФ Одеської області, а також Попова О.М.

Для Хмельницької області індекс інсуляризованості аналізували Майорова О.Ю., Ковальчук І.І., Прокоп'як М.З. і Крижановська М.А., тоді як у Львівській області подібні дослідження виконала Касперевич Л.В. Оцінку

інсуляризованості Івано-Франківської та Черкаської областей здійснювали Кононова К.А. та Максименко Н.В.. Для Лохвицького району Полтавської області цей показник визначали Саханюк Т.В. і Корнус А.О., а для Волинського Полісся, у контексті вивчення екотуристичного потенціалу регіону, відповідні розрахунки провели Сулік Л. і Кричевська Д.[17].

Метою нашого дослідження є оцінювання індексу інсуляризованості територіальних громад Кременецького району Тернопільської області. Визначення цього показника базується на припущенні, що охоронювана територія може вважатися екологічно стійкою лише за умови її цілісності та достатньої площі, яка забезпечує можливість саморегулювання природних процесів і підтримання біотичної рівноваги.

Індекс інсуляризованості (або розчленованості) природно-заповідного фонду адміністративної території обчислюється як середнє арифметичне значення двох складових – I_t та I_n (табл. 2.2).

- Компонент I_{tIt} визначається як **співвідношення площі нестійких природно-заповідних територій** (площа яких менша за 50 га, позначається S_{iSi}) **до загальної площі** природно-заповідного фонду території (SSS) .
- Компонент I_{nIn} розраховується як **відношення кількості нестійких природоохоронних об'єктів** (N_{1N1}) **до загальної кількості об'єктів ПЗФ** у межах досліджуваної території (NNN) .

Загальне рівняння для обчислення індексу інсуляризованості має вигляд:

$$I=2(S_i/S)+(N_1/N)$$

Значення індексу варіює від 0 до 1, де

- 0 – відсутність інсуляризованості (територія є цілісною та екологічно стабільною),

- 1 – максимальна інсуляризованість (висока фрагментація, низька природна стійкість).

Таким чином, високе значення індексу інсуляризованості свідчить про переважання дрібних, ізольованих ділянок, які мають низьку екологічну стабільність і обмежену роль у збереженні біорізноманіття. Натомість низькі значення індексу вказують на якісну, репрезентативну природно-заповідну мережу, що здатна виконувати функцію основи екомережі та підтримувати природні процеси.

Таблиця 2.2

Індекс інсуляризованості територіальних громад Кременецького району

Територіальна громада	Загальна площа заповідних об'єктів громади (га)	Площа відносно нестійких ПЗО	I_T	Загальна кількість заповідних об'єктів в громаді (шт.)	Кількість відносно нестійких ПЗО	I_n	Індекс інсуляризованості
	S	S_i		N	N_1		I
Борсуківська	144,4	144,4	1	6	6	1	1
Велико-дедерекальська	7,0	7,0	1	1	1	1	1
Вишнівецька	99,5	99,5	1	7	7	1	1
Кременецька	9136,3	99,8	0,01	30	23	0,77	0,39
Лановецька	2844,2	84,7	0,03	17	14	0,82	0,43
Лопушенська	91,2	91,2	1	5	5	1	1
Почаївська	534,2	66,2	0,12	6	5	0,83	0,48
Шумська	11913,2	269,2	0,02	36	27	0,75	0,39

У результаті проведених розрахунків (табл. 2) встановлено, що середнє значення індексу інсуляризованості для території Кременецького району становить 0,71, що свідчить про відносно достатній рівень екологічної стійкості природно-заповідної мережі.

Якщо аналізувати показники у розрізі територіальних громад, то найвищою стабільністю природоохоронних територій вирізняються Кременецька та Шумська громади, де значення індексу інсуляризованості становить 0,39. Дещо нижчі, але також відносно позитивні результати зафіксовані для Лановецької (0,43) та Почаївської (0,48) територіальних громад.

Натомість у Борсуківській, Великодедеркальській, Вишнівецькій та Лопушенській громадах індекс інсуляризованості дорівнює 1,0, що свідчить про недостатню якість природно-заповідної мережі, представленої переважно дрібними об'єктами — пам'ятками природи, заказниками, парками-пам'ятками садово-паркового мистецтва[14].

З огляду на це, у зазначених громадах Кременецького району доцільно проводити подальші наукові дослідження та розробляти обґрунтування щодо створення заповідних територій площею понад 50 га — таких, як регіональні ландшафтні парки або великі заказники, що сприятиме підвищенню екологічної стабільності регіону.

Отже, результати оцінки індексу інсуляризованості свідчать про нерівномірність рівня екологічної стабільності природно-заповідного фонду територіальних громад Кременецького району. Незважаючи на загалом достатній показник для району, значна частина заповідних об'єктів є дрібними й фрагментованими, що знижує їх природоохоронну ефективність. Для підвищення якості природно-заповідної мережі необхідно створювати нові, більші за площею території, які забезпечуватимуть цілісність екосистем і сприятимуть збереженню біорізноманіття регіону.

2.4.2 Індекс інсуляризованості природно – заповідного фонду Чортківського району

Сучасний стан природно-заповідного фонду Чортківського району характеризується наявністю 324 об'єктів загальною площею 71 162 га. Серед них 24 об'єкти мають статус загальнодержавного значення, зокрема: національний природний парк «Дністровський каньйон», природний заповідник «Медобори», ландшафтний заказник «Касперівський», лісовий заказник «Дача Галілея», а також ботанічні заказники «Шупарський», «Жижавський», «Обіжевський», «Яблунівський» і «Урочище „Криве“». До складу ПЗФ також входять 11 пам'яток природи, серед яких 7 печер, два дендрологічні парки – «Гермаківський» і «Хоростківський», та два парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва – «Більче-Золотецький» і «Скала-Подільський» [15].

Рівень заповідності Чортківського району становить 14 % і найвищі показники заповідності спостерігаються у таких територіальних громадах: Мельнице-Подільська (56,5 %), Коропецька (46 %), Золотопотіцька (39 %), Заліщицька (36 %), Копичинецька (26 %), Гусятинська (25 %), Гримайлівська (17,7 %), Товстенська (16,5 %) та Борщівська (13 %). Водночас у районі наявні громади з низьким рівнем заповідності (менше 1 %), зокрема Білобожницька, Скала-Подільська, Колиндянська та Трибухівська, що свідчить про потребу у створенні нових природоохоронних об'єктів на їхній території [26](табл.2.3).

Виконані нами розрахунки показали, що загалом для території Чортківського району індекс інсуляризованості становить 0,53, що є відносно невисоким показником. Якщо проаналізувати цей показник у розрізі територіальних громад (табл. 2.4), то найбільш екологічно стабільними є об'єкти ПЗФ на території Васильковецької, Іване-Пустенської, Гримайлівської, Гусятинської, Копичинецької та Заводської територіальних громад, в яких індекс інсуляризованості коливається в межах 0,34-0,39. Варто відзначити, що рівень заповідності Васильковецької, Івано-Пустинської та Заводської

територіальних громад є менше 10%, проте індекс інсуляризованості є позитивним.

Таблиця 2.3

Природоохоронні параметри територіальних громад Чортківського району[25]

№	Громада	Площа, га	Кількість об'єктів ПЗФ	Площа ПЗФ, га	Заповідність, %
1	Мельнице-Подільська	24 440	25	13 816,7	56,5
2	Коропецька	8700	16	4016,8	46,2
3	Золотопотіцька	16 000	17	6226,5	39,0
4	Заліщицька	35 190	46	12 703,2	36,0
5	Копичинецька	17 100	9	4505,0	26,3
6	Гусятинська	24 520	7	6133,7	25,0
7	Гримайлівська	33 100	7	5862,6	17,7
8	Товстенська	33 880	20	5582,1	16,5
9	Борщівська	41 140	46	5262,1	13,0
10	Монастирська	47 140	19	4282,1	9,0
11	Заводська	9040	9	663,0	7,3
12	Бучацька	52 420	26	3133,7	6,0
13	Нагірянська	18 090	11	822,0	4,5
14	Хоростківська	18 360	4	747,5	4,0
15	Чортківська	15 170	15	603,5	4,0
16	Більче-Золотецька	10 400	14	395,7	3,9
17	Іване Пустенська	8040	6	194,6	2,5
18	Васильковецька	17 100	3	398,7	2,3
19	Білобожницька	26 980	6	5,1	0,02
20	Скала-Подільська	18 490	14	81,8	0,44
21	Колиндянська	15 580	3	18,8	0,12
22	Трибухівська	11 870	1	0,02	0,0002
<i>Чортківський район</i>		<i>502 750</i>	<i>324</i>	<i>75 855,22</i>	<i>14,0</i>

Таблиця 2.4

Індекс інсуляризованості територіальних громад Чортківського району

№	Територіальна громада	Загальна площа заповідних об'єктів громади (га)	Площа відносно нестійких ПЗО	І _т	Загальна кількість заповідних об'єктів в громаді (шт.)	Кількість відносно нестійких ПЗО	І _н	Індекс інсуляризованості
		S	S _i		N	N ₁		I
1	Мельнице-Подільська	13 816,7	31,0	0,002	25	23	0,92	0,461
2	Коропецька	4016,8	57,0	0,014	16	14	0,88	0,447
3	Золотопотіцька	6226,5	38,5	0,006	17	15	0,88	0,443
4	Заліщицька	12 703,2	162,7	0,013	46	38	0,82	0,416
5	Копичинецька	4505,0	15,35	0,003	9	7	0,78	0,391
6	Гусятинська	6133,7	1,0	0,001	7	5	0,71	0,355
7	Гримайлівська	5862,6	15,7	0,003	7	5	0,71	0,356
8	Товстенська	5582,1	51,0	0,009	20	17	0,85	0,430
9	Борщівська	5262,1	222,4	0,042	46	43	0,93	0,486
10	Монастириська	4282,1	106,3	0,025	19	16	0,84	0,433
11	Заводська	663,0	3,8	0,006	9	7	0,78	0,393
12	Бучацька	3133,7	103,5	0,03	26	21	0,8	0,415
13	Нагірянська	822,0	25,0	0,03	11	10	0,9	0,465
14	Хоростківська	747,5	18,0	0,02	4	3	0,75	0,475
15	Чортківська	603,5	51,0	0,08	15	14	0,93	0,505
16	Більче-Золотецька	395,7	13,2	0,03	14	12	0,86	0,445
17	Іване Пустенська	194,6	4,0	0,02	6	4	0,67	0,345
18	Васильковецька	398,7	4,7	0,01	3	2	0,67	0,34
19	Білобожницька	5,1	4,9	0,96	6	6	1	0,98
20	Скала-Подільська	81,8	81,8	1	14	14	1	1
21	Колиндянська	18,8	18,8	1	3	3	1	1
22	Трибухівська	0,02	0,02	1	1	1	1	1

Відносно позитивними (0,41-0,48) є показники у Бучацькій, Заліщицькій, Мельнице-Подільській, Коропецькій, Золотопотіцькій, Товстенській, Борщівській, Монастириській, Нагірянській, Хоростківській та Більче-Золотецькій громадах. У чотирьох громадах району (Білобожницькій, Скала-Подільській, Колиндянській і Трибухівській) індекс інсуляризованості

близький до одиниці, що свідчить про неякісну мережу об'єктів ПЗФ, яка в основному формується за рахунок дрібних об'єктів: пам'яток природи, заказників, заповідних урочищ та парків-пам'яток садово-паркового мистецтва.

У зв'язку з цим, у зазначених територіальних громадах Чортківського району доцільно проводити дослідження з відповідним науковим обґрунтуванням щодо створення заповідних об'єктів площею понад 50 га, таких як регіональні ландшафтні парки або великі за площею заказники чи заповідні урочища.

Таким чином, індекс інсуляризованості природно-заповідного фонду Чортківського району становить 0,53, що свідчить про середній рівень цілісності та екологічної стійкості природоохоронних територій. Водночас, найбільш екологічно нестабільними за цим показником залишаються Білобожницька, Скала-Подільська, Колиндянська та Трибухівська територіальні громади, де рівень заповідності не перевищує 1 %. Низькі значення індексу інсуляризованості у цих громадах зумовлені переважанням дрібних і розрізнених природоохоронних об'єктів, які не формують єдиної екологічно стійкої системи.

Одним із ефективних напрямів покращення геоекологічної ситуації на території зазначених громад є створення нових заповідних територій площею понад 50 га, здатних виконувати роль стабілізуючих ядер у структурі регіональної екомережі. Зокрема, перспективним для заповідання у Скала-Подільській територіальній громаді є створення регіонального ландшафтного парку «Надзбручанське Поділля» площею 2520 га. Також до потенційних природоохоронних об'єктів належать: регіональний ландшафтний парк «Баришський» у межах Буцацької громади, «Лісова Пісня» – у Борщівській громаді, «Середньосеретський» – у Чортківській громаді, та «Лемківське село» – у Коропецькій громаді.

Створення цих та інших перспективних заповідних об'єктів загальною площею понад 16 тис. га дозволить підвищити рівень заповідності

Чортківського району до близько 17 %, що у свою чергу сприятиме зростанню екологічної цілісності, зменшенню ступеня інсуляризованості природоохоронних територій та посиленню їхньої функціональної стійкості. Це стане важливим кроком у напрямі формування збалансованої та репрезентативної системи природно-заповідного фонду району, узгодженої з регіональною екомережею Тернопільської області.

2.4.3 Індекс інсуляризованості природно – заповідного фонду Тернопільського району

Сучасний стан природно-заповідного фонду (ПЗФ) Тернопільського району свідчить про поступовий розвиток мережі територій та об'єктів, що мають природоохоронне, наукове, естетичне, рекреаційне та історико-культурне значення. Район охоплює значну частину центральної та південної смуги Тернопільської області, де природоохоронні території відіграють важливу роль у збереженні біорізноманіття та стабілізації геоекологічної рівноваги.

Станом на 2023 рік у межах Тернопільського району налічується понад 220 об'єктів природно-заповідного фонду різних категорій загальною площею близько 24 тисяч гектарів, що становить орієнтовно 6,2 % від загальної площі району. Найбільшу питому вагу заповідних земель мають громади із добре сформованою екологічною мережею, тоді як у ряді територіальних громад рівень заповідності залишається критично низьким[25].

Відповідно до офіційних даних Управління екології та природних ресурсів Тернопільської ОВА та порталу «Децентралізація в Україні», природоохоронні параметри територіальних громад району наведено у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

Природоохоронні параметри територіальних громад Тернопільського району[26]

Громада	Площа громади, га	Кількість об'єктів ПЗФ	Площа ПЗФ, га	Заповідність, %
Великобerezовицька	20 200	8	3,19	0,02
Великобiрківська	6 540	4	27,63	0,42
Великогаївська	14 250	9	59,31	0,40
Залозецька	24 700	10	3 723,08	15,03
Збаразька	59 080	28	4 486,09	7,59
Зборівська	46 690	12	156,81	0,34
Золотниківська	28 420	2	395,00	1,40
Іванівська	10 950	1	0,02	0,0002
Козівська	42 800	11	20,72	0,05
Козлівська	9 540	0	0,00	0,00
Купчинецька	9 760	6	1 437,86	14,73
Микулинецька	23 940	7	62,43	0,26
Монастирська	47 140	19	4 282,12	9,08
Озернянська	16 760	2	0,11	0,00066
Пiдволочиська	35 060	11	495,04	1,41
Пiдгаєцька	47 490	17	1 287,54	2,71
Пiдгороднянська	12 370	5	135,62	1,10
Саранчуківська	22 220	11	92,10	0,41
Скалатська	22 430	11	2 894,27	12,91
Скориківська	26 280	4	163,20	0,62
Теребовлянська	44 070	24	3 473,69	7,89
Тернопільська	16 670	16	1 618,31	9,67

Як видно з неї, найвищий показник заповідності мають Залозецька (15,03 %), Скалатська (12,91 %), Купчинецька (14,73 %), Тернопільська (9,67 %) та Монастириська (9,08 %) громади. Саме тут зосереджені найбільші площі заказників і парків – таких як регіональний ландшафтний парк «Медобори», заказники «Ілавче», «Гостра Могила» тощо.

Натомість Іванівська, Озернянська, Козлівська, Великоберезовицька та Великобірківська громади характеризуються заповідністю менше 0,5 %, що свідчить про недостатню розвиненість заповідної мережі та високу фрагментованість природних комплексів[25].

Для оцінки якості просторової структури ПЗФ району застосовано індекс інсуляризованості – інтегральний показник, який відображає співвідношення частки дрібних (нестійких) природоохоронних територій до їх загальної кількості та площі. Індекс розраховано за формулою:

$$I = \frac{(S_i/S) + (N_1/N)}{2}, I = 2(S_i/S) + (N_1/N),$$

де S_i – сумарна площа відносно нестійких об'єктів (менше 50 га), S – загальна площа ПЗФ громади, N_1 – кількість таких об'єктів, N – загальна кількість об'єктів у громаді.

Результати розрахунку подано у таблиці 2.6 Отримані значення індексу інсуляризованості коливаються від 0,25 (найстійкіші громади) до 1,00 (повна фрагментованість). Середнє значення по району становить 0,62, що свідчить про помірний рівень інсуляризованості природоохоронних територій.

Як бачимо з таблиці, значення індексу варіюють від 0,25 до 1,00, що вказує на різний ступінь фрагментації природоохоронних територій у громадах району. Найнижчі значення індексу (0,25–0,30), які свідчать про відносно стабільну та цілісну заповідну мережу, властиві громадам із високим рівнем заповідності — Збаразькій, Залозецькій, Тербовлянській, Монастириській, Скалатській, Купчинецькій та Тернопільській. У цих громадах природоохоронний фонд представлений переважно великими територіями —

ландшафтними заказниками, заповідними урочищами, парками та ділянками, що входять до складу національних природних парків.

Таблиця 2.6

Індекс інсуляризованості територіальних громад Тернопільського району

№	Громада	S (га)	Si (га, орієнт.)	It	N	N _i	In	I
1	Великобerezовицька	3,19	2,5	0,78	8	6	0,75	0,77
2	Великобiрківська	27,63	20,0	0,72	4	3	0,75	0,73
3	Великогаївська	59,31	40,0	0,67	9	6	0,67	0,67
4	Залозецька	3 723,08	931	0,25	10	3	0,30	0,28
5	Збаразька	4 486,09	1 122	0,25	28	7	0,25	0,25
6	Зборівська	156,81	117,0	0,75	12	9	0,75	0,75
7	Золотниківська	395,00	250,0	0,63	2	2	1,00	0,82
8	Іванівська	0,02	0,02	1,00	1	1	1,00	1,00
9	Козівська	20,72	16,0	0,77	11	8	0,73	0,75
10	Козлівська	0,00	0,00	0	0	0	—	—
11	Купчинецька	1 437,86	359,0	0,25	6	2	0,33	0,29
12	Микулинецька	62,43	43,0	0,69	7	5	0,71	0,70
13	Монастириська	4 282,12	1 070	0,25	19	5	0,26	0,26
14	Озернянська	0,11	0,11	1,00	2	2	1,00	1,00
15	Підволочиська	495,04	370,0	0,75	11	8	0,73	0,74
16	Підгаєцька	1 287,54	515,0	0,40	17	7	0,41	0,40
17	Підгороднянська	135,62	95,0	0,70	5	4	0,80	0,75
18	Саранчуківська	92,10	69,0	0,75	11	8	0,73	0,74
19	Скалатська	2 894,27	724,0	0,25	11	3	0,27	0,26
20	Скориківська	163,20	122,0	0,75	4	3	0,75	0,75
21	Теребовлянська	3 473,69	868,0	0,25	24	6	0,25	0,25
22	Тернопільська	1 618,31	405,0	0,25	16	4	0,25	0,25

Високий рівень їх просторової інтеграції сприяє підтриманню природних екосистем і забезпечує умови для формування екологічних коридорів між окремими ділянками.

Середні показники інсуляризованості (0,40–0,50) характерні для Підгаєцької, Козівської, Великогаївської та Золотниківської громад, де природно-заповідна мережа ще перебуває у стадії формування. У цих громадах заповідні території переважно невеликі за площею, проте мають значний потенціал для розширення. Рекомендовано розробити природоохоронні заходи щодо об'єднання існуючих заказників і створення регіональних ландшафтних парків із площею понад 50 га.

Високі значення індексу (0,70–1,00) спостерігаються у Великоберезовицькій, Великобірківській, Іванівській, Озернянській, Підгороднянській, Підволочиській, Саранчуківській та Золотниківській громадах.

Це свідчить про високу ступінь фрагментованості природоохоронної мережі, наявність переважно дрібних об'єктів ПЗФ площею менше 50 га, що не забезпечують стабільного функціонування природних екосистем. Така ситуація характерна насамперед для громад, де заповідність не перевищує 1–2 %. Вони потребують розширення існуючих охоронних територій і створення нових природно-заповідних об'єктів комплексного типу.

Найгірша ситуація щодо структури заповідної мережі спостерігається у Іванівській, Озернянській та Козлівській громадах, де індекс інсуляризованості наближається до 1,0, що свідчить про повну екологічну ізолюваність об'єктів ПЗФ. У цих громадах наявні лише поодинокі пам'ятки природи або малі заказники, що не формують єдиної екологічної системи.

Отже, середній показник індексу інсуляризованості природно-заповідного фонду Тернопільського району становить 0,62, що характеризує територію як помірно фрагментовану.

Для підвищення екологічної стійкості природно-заповідної мережі доцільно реалізувати такі заходи:

- створити нові заказники та регіональні ландшафтні парки у громадах із низьким рівнем заповідності (менше 2 %);
- розширити площі існуючих охоронних територій до розміру понад 50 га;
- формувати екологічні коридори між окремими природоохоронними ділянками для забезпечення міграції видів і підтримання біотичної цілісності;
- розробити місцеві програми заповідного розвитку на рівні громад відповідно до Стратегії регіонального розвитку Тернопільської області.

Загалом, отримані результати свідчать, що Тернопільський район має високий потенціал для розвитку природно-заповідної мережі, однак потребує подальшого науково обґрунтованого планування. Зниження рівня інсуляризованості природоохоронних територій стане важливим чинником у формуванні сталого екологічного каркасу області та інтеграції регіону у всеукраїнську смарагдову мережу.

РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ІНДЕКСУ ІНСУЛЯРИЗОВАНОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОЇ МЕРЕЖІ

3.1. Регіональний аналіз рівня інсуляризованості територій

Оцінка рівня інсуляризованості природно-заповідного фонду (ПЗФ) є важливою складовою регіонального аналізу просторової структури природоохоронної мережі. Цей показник відображає ступінь фрагментації природних територій, ізольованість їх окремих елементів, що безпосередньо впливає на стабільність екосистем і ефективність охорони біорізноманіття.

Для території Тернопільської області розрахунок індексу інсуляризованості було здійснено в межах трьох адміністративних районів — Тернопільського, Кременецького та Чортківського. Результати дали змогу оцінити не лише загальний рівень екологічної цілісності заповідної мережі, а й виявити територіальні диспропорції у структурі природоохоронних об'єктів.

Згідно з офіційними даними реєстру ПЗФ Тернопільської області станом на 2023 рік, у межах області налічується понад 640 об'єктів природно-заповідного фонду загальною площею понад 123 тис. га. Проте розподіл заповідних територій між районами є нерівномірним.

- Кременецький район має 105 об'єктів ПЗФ загальною площею 23 287,5 га, що становить 8,8% його площі.
- Чортківський район вирізняється найбільш розвиненою заповідною мережею — 324 об'єкти на площі 71 162 га (14% території району).
- Тернопільський район включає 214 об'єктів загальною площею 28 898 га, що становить 7,1% його площі.

Таким чином, рівень заповідності коливається в межах від 7 до 14%, а різниця зумовлена як природно-географічними чинниками, так і ступенем

господарського освоєння території. Найбільша концентрація природоохоронних земель зосереджена в південній частині області (Чортківський район), тоді як у Тернопільському районі частка дрібних об'єктів значно більша.

Для оцінки ефективності функціонування заповідної мережі в межах Тернопільської області важливим є не лише кількісний облік природоохоронних територій, але й визначення рівня їх просторової цілісності та ізолюваності. Саме тому індекс інсуляризованості розглядається як ключовий аналітичний показник, що дозволяє визначити, наскільки заповідна мережа району є стабільною, а її складові — екологічно взаємопов'язаними.

У межах проведеного аналізу встановлено, що значення індексу інсуляризованості у трьох районах Тернопільської області істотно відрізняються, що зумовлено як історією формування ПЗФ, так і сучасними умовами землекористування та рівнем антропогенного навантаження (табл. 3.1).

Кременецький район демонструє найвищий рівень інсуляризованості — 0,71, що свідчить про значну фрагментованість природоохоронної мережі. У структурі ПЗФ району переважають дрібні території площею до 50 га (близько 70% від загальної кількості), що представлені переважно ботанічними, лісовими та зоологічними заказниками, пам'ятками природи та дендропарками. Лише незначна кількість об'єктів (Національний природний парк «Кременецькі гори» площею 6951,2 га та окремі заказники) виконують роль екологічних «ядер». Така ситуація свідчить про низьку структурну зв'язність природоохоронної мережі та потенційну загрозу для підтримання цілісності екосистем.

Тернопільський район має проміжне значення індексу інсуляризованості — 0,62, що вказує на середній рівень екологічної стабільності ПЗФ. У структурі району спостерігається поєднання як дрібних, так і відносно великих заповідних об'єктів (зокрема заказників площею понад 100 га). Проте більшість

природоохоронних територій зосереджені навколо урбанізованих зон, що призводить до часткової ізолюваності їх біоценозів. У центральній частині району (в межах Тернопільської, Великогаївської та Підгороднянської громад) природоохоронна мережа представлена дрібними ділянками, які виконують локальні функції збереження окремих видів або геоморфологічних об'єктів. Натомість у південній частині району, де простежується поєднання заказників та прибережних екосистем, рівень інсуляризації нижчий.

Таблиця 3.1

Порівняльна характеристика індексу інсуляризованості природно-заповідного фонду районів Тернопільської області

Район	Кількість об'єктів ПЗФ	Площа ПЗФ, га	Рівень заповідності, %	Індекс інсуляризованості (I)	Характеристика мережі
Кременецький	105	23 287,5	8,8	0,71	висока фрагментованість, переважання малих об'єктів
Тернопільський	214	28 898	7,1	0,62	середня інсуляризація, поєднання малих і середніх об'єктів
Чортківський	324	71 162	14,0	0,53	відносна цілісність, наявність великих охоронних масивів

Чортківський район має найнижче значення індексу інсуляризованості — 0,53, що свідчить про відносно високу екологічну цілісність природоохоронної мережі. Це зумовлено наявністю великих територіальних комплексів — природного заповідника «Медобори» (9516 га), Національного природного парку «Дністровський каньйон» (10829,17 га), регіональних

заказників та пам'яток природи. Завдяки концентрації великих об'єктів у південній частині області, Чортківський район формує своєрідне «ядро екологічної стабільності» регіону, а існуючі території ПЗФ виконують функцію екологічних коридорів між суміжними адміністративними районами.

Порівняльний аналіз показує, що між рівнем інсуляризованості та рівнем заповідності існує певна залежність: зі зростанням площі заповідних земель індекс інсуляризованості знижується, тобто мережа стає більш цілісною. У цьому контексті Чортківський район є найкращим прикладом збалансованої структури ПЗФ, тоді як Кременецький — найбільш розірваної.

На рисунку 3.1 наведено графічне зіставлення показників індексу інсуляризованості для трьох районів області.

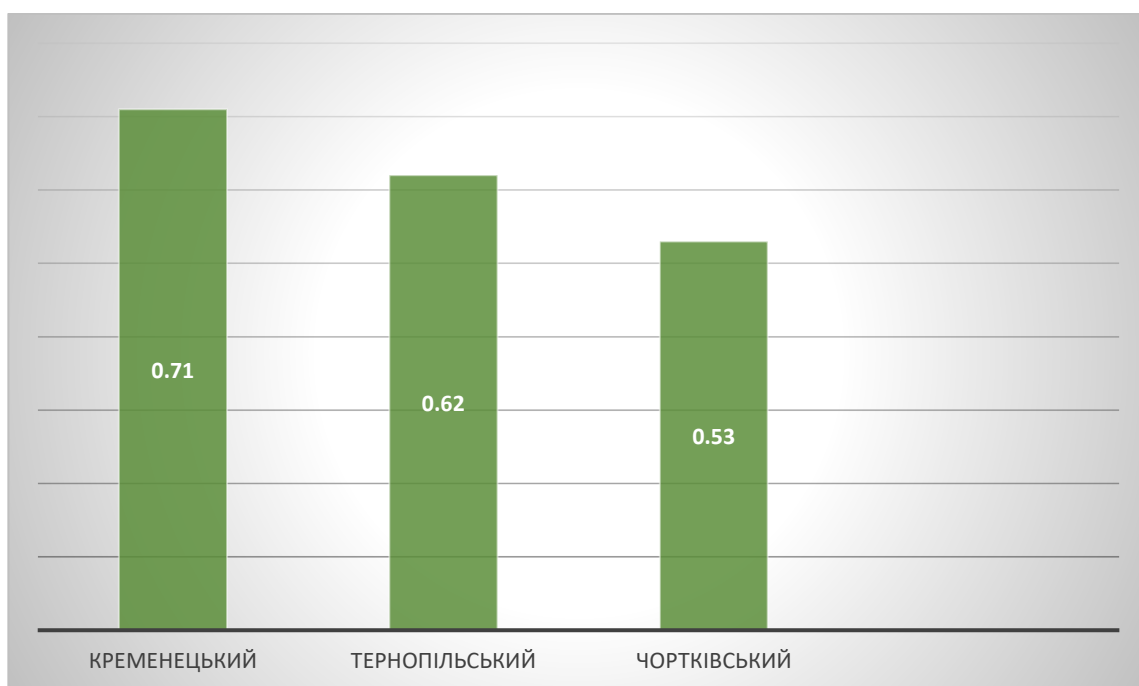


Рис. 3.1 Індекс інсуляризованості природно-заповідного фонду районів Тернопільської області

Аналіз графічних даних свідчить, що найбільш контрастною є різниця між північним та південним районами області. Якщо на Кременеччині спостерігається роздробленість природоохоронних територій і домінування

малих осередків, то на Чортківщині простежується тенденція до формування великих заповідних ландшафтів, які виконують роль екологічних ядер регіонального масштабу.

Таким чином, Тернопільський район займає проміжне положення — тут за кількістю об'єктів ПЗФ переважають дрібні форми охорони природи (пам'ятки, заказники місцевого значення), проте наявність кількох більших природоохоронних ділянок сприяє формуванню середнього рівня інсуляризованості.

У цілому територія Тернопільської області характеризується нерівномірною структурою ПЗФ. Високий ступінь інсуляризації північних районів потребує розширення існуючих територій або створення нових, площею понад 50–100 га, які могли б виконувати функції буферних і сполучних зон. Такі заходи сприятимуть підвищенню структурної стабільності природоохоронної мережі області та забезпечать збереження її біотичного потенціалу в умовах посилення антропогенного навантаження.

Виявлені відмінності між районами пояснюються як природно-географічними умовами, так і антропогенним навантаженням:

- Кременецький район, що займає північ області, характеризується складним рельєфом і значною розораністю територій. Тут заповідна мережа формувалася навколо окремих фрагментів лісових масивів і тому є сильно фрагментованою.
- Тернопільський район має помірний рівень розораності, але значну густоту населених пунктів, що обмежує можливості створення великих заповідних масивів.
- Чортківський район, навпаки, має велику частку малопорушених природних комплексів уздовж Дністра та його приток, що створює передумови для стабільних екомережевих структур.

Зіставлення кількісних даних показує, що індекс інсуляризованості прямо залежить від питомої ваги малих об'єктів у структурі ПЗФ. Там, де

переважають великі території (національні парки, заповідники, заказники понад 500 га), рівень інсуляризації суттєво нижчий.

Для зменшення фрагментації природоохоронної мережі доцільно розглядати такі напрями:

1. Розширення меж існуючих об'єктів — передусім у Кременецькому районі, де значна кількість заповідних територій має площу менше 50 га.
2. Створення нових регіональних ландшафтних парків у районах з високим індексом інсуляризованості.
3. Формування екологічних коридорів між існуючими осередками ПЗФ для забезпечення цілісності екомережі.
4. Використання геоінформаційних систем (ГІС) для просторового аналізу потенційних територій заповідання та моделювання сценаріїв оптимізації мережі.

Для узагальнення співвідношення площі ПЗФ і індексу інсуляризованості можна представити ще одну діаграму (рис. 3.2):

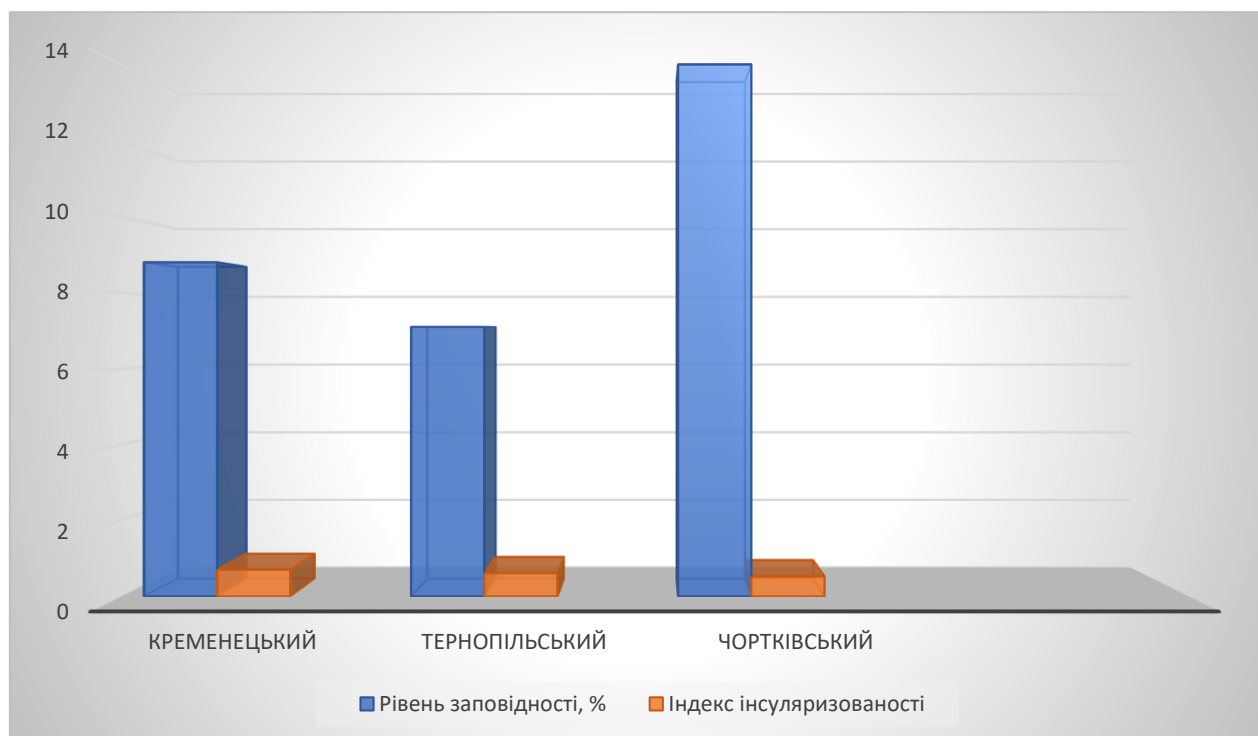


Рис. 3.2 Співвідношення рівня заповідності (%) та індексу інсуляризованості районів Тернопільської області

На діаграмі очевидно, що зі збільшенням рівня заповідності спостерігається тенденція до зниження індексу інсуляризованості — обернена залежність. Це свідчить про те, що чим більша площа ПЗФ, тим вища структурна стабільність територій і менша ймовірність фрагментації екосистем.

У результаті проведеного регіонального аналізу встановлено:

- рівень інсуляризованості ПЗФ Тернопільської області варіює від 0,53 до 0,71;
- найкраща екологічна структура спостерігається у Чортківському районі, де концентрація великих заповідних об'єктів знижує фрагментованість;
- середній рівень має Тернопільський район, а найвищий — Кременецький;
- головним чинником зростання інсуляризації є переважання дрібних заповідних об'єктів, ізольованих у межах розораних територій.

Для забезпечення сталого розвитку заповідної мережі області необхідно розширювати площу існуючих територій, створювати нові природоохоронні об'єкти площею понад 50 га та поєднувати їх у єдину екомережу. Такі заходи дадуть змогу не лише підвищити рівень екологічної стійкості регіону, а й покращити репрезентативність природних ландшафтів Тернопільської області.

3.2. Перспективні заповідні об'єкти та напрями вдосконалення заповідної мережі області.

Розвиток природно-заповідного фонду Тернопільської області має першочергове значення у забезпеченні збереження біорізноманіття, підтриманні екологічного балансу та формуванні регіональної екомережі. В останні десятиріччя, попри позитивні тенденції збільшення кількості об'єктів ПЗФ, рівень заповідності області залишається нижчим від середнього показника по Україні. Це зумовлює необхідність виявлення нових територій, що відповідають природоохоронним критеріям, та удосконалення існуючої

мережі через розширення площ окремих заповідних зон і створення екологічних коридорів між ними.

Перспективними напрямками розвитку заповідної мережі області є:

- розширення територій уже існуючих об'єктів ПЗФ;
- створення нових заказників, ландшафтних і ботанічних заповідних урочищ;
- заповідання цінних природних комплексів на території громад із низьким рівнем заповідності;
- формування регіональних ландшафтних парків, здатних відігравати роль екологічних ядер у системі екомережі області.

Кременецький район є одним із найцінніших природних регіонів Тернопільщини, що характеризується високим рівнем біорізноманіття та значною концентрацією унікальних геоморфологічних утворень. Район розташований у межах Кременецького горбогір'я, яке входить до Подільської височини, та вирізняється складним рельєфом, великою кількістю лісових масивів і наявністю цінних природних комплексів, що мають як наукове, так і рекреаційне значення. У структурі природно-заповідного фонду району вже функціонують численні заказники, урочища, ботанічні пам'ятки природи, проте рівень заповідності території (8,8 %) свідчить про необхідність подальшого її розширення.

Проведений аналіз природно-ландшафтних особливостей, а також оцінка стану збереженості природних екосистем дозволили виділити низку ділянок, які є перспективними для заповідання. За даними територіальних громад, загальна площа таких ділянок перевищує 10 тис. га, а за функціональним типом серед них переважають ботанічні та лісові заказники, а також заповідні урочища.

Однією з найважливіших ініціатив є створення регіонального ландшафтного парку «Долина Ікви», площею близько 2,5 тис. га, який охоплюватиме нижню течію річки Іква та прилеглі до неї лучно-болотні і лісові

комплекси. Ця територія відзначається високою водоохоронною функцією, наявністю багатьох видів, занесених до Червоної книги України, і виконує роль природного коридору між північною та центральною частинами району. Заповідання цієї ділянки дозволить забезпечити безперервність екологічної мережі та стабілізувати гідрологічний режим долини.

Іншим важливим напрямом є формування ботанічного заказника «Ліс біля Дунаєва» (орієнтовна площа 450 га). Територія представлена природними дубово-грабовими лісами, де зустрічаються рідкісні для регіону види рослин — підсніжник звичайний, лілія лісова, цибуля ведмежа. Охорона цього об'єкта сприятиме збереженню корінних типів рослинності та підвищенню загальної лісистості регіону.

Особливої уваги заслуговує заповідне урочище «Стіжок», площею близько 130 га, знаходиться на заході Тернопільської області у Кременецькому районі, між селами Стіжок та Антонівці (Шумська громада). Тут збереглися реліктові угруповання букових лісів, типових для Карпат, що є рідкісним явищем для території Поділля. Завдяки мальовничому ландшафту та сприятливому мікроклімату, урочище має також високий рекреаційний потенціал.

Серед дрібніших перспективних об'єктів можна назвати гідрологічну пам'ятку природи «Джерело Святого Іонікія», яке має культурно-історичне та природне значення. Джерело є частиною місцевого паломницького маршруту, а його охорона сприятиме збереженню чистоти водних ресурсів та підтриманню мікроклімату прилеглої долини.

У західній частині району доцільно створити комплексний заказник «Лісова долина» площею близько 300 га, де поєднуються природні лісові та лучні угруповання, а також проходить міграційний шлях птахів. Територія відіграє важливу роль як буферна зона між сільськогосподарськими угіддями та природними екосистемами.

Для підвищення ефективності охорони природи запропоновано також формування екологічного коридору «Іква–Серет», який забезпечить функціональний зв'язок між існуючими об'єктами природно-заповідного фонду району (НПП «Кременецькі гори», ботанічний сад, заказники та урочища) і стане важливим елементом регіональної екомережі Тернопільської області. Коридор дозволить зменшити ступінь інсуляризованості природних територій, сприятиме вільній міграції видів та підтриманню екологічної рівноваги.

Після реалізації зазначених заходів площа заповідних територій Кременецького району може збільшитися на понад 20 %, а рівень заповідності — зрости з 8,8 % до приблизно 11–12 %. Це дасть змогу забезпечити не лише збереження ключових природних комплексів, але й підвищити рекреаційний потенціал регіону, що в перспективі сприятиме розвитку екотуризму та підвищенню природоохоронної свідомості місцевого населення.

Чортківський район є одним із найбагатших у Тернопільській області за кількістю та площею заповідних територій. Разом із тим, значна частина природних комплексів, особливо в північній і центральній частинах району, досі не має природоохоронного статусу. Перспективи подальшого розвитку ПЗФ району полягають як у розширенні існуючих об'єктів, так і в створенні нових регіональних ландшафтних парків[31].

До найбільш перспективних напрямів належать:

- ✚ Розширення території НПП «Дністровський каньйон», особливо в межах Мельнице-Подільської, Заліщицької та Борщівської територіальних громад, що дозволить охопити додатково близько 5 тис. га унікальних ділянок берегових екосистем Дністра;
- ✚ Створення регіонального ландшафтного парку «Баришський» (Бучацька громада, площа близько 1,6 тис. га) — як природоохоронного ядра для збереження лісово-лучних комплексів долини р. Бариш;

- ✚ Регіональний ландшафтний парк «Лісова Пісня» (Борщівська громада, 1,2 тис. га) — для охорони цінних лісів із домінуванням дуба звичайного та бука;
- ✚ Регіональний ландшафтний парк «Середньосеретський» (Чортківська громада, 1,8 тис. га) — для збереження природних ділянок заплави Серету;
- ✚ Регіональний ландшафтний парк «Лемківське село» (Коропецька громада, 1,1 тис. га) — як природно-культурний осередок із поєднанням лісових та історико-етнографічних цінностей.

Реалізація зазначених ініціатив дозволить збільшити рівень заповідності району до 17 %, що наблизить його показники до середньоєвропейських стандартів.

Тернопільський район вирізняється серед інших адміністративних районів області високим рівнем антропогенного навантаження, зокрема урбанізованістю та інтенсивним сільськогосподарським використанням земель. Незважаючи на це, територія району має значний потенціал для розвитку природно-заповідного фонду за рахунок збережених лісових, лучно-степових і водно-болотних екосистем, особливо у прибережних та рекреаційних зонах. У межах району перспективними є як міські, так і приміські природні території, які відіграють важливу роль у підтриманні екологічного балансу, збереженні біорізноманіття й покращенні умов життя населення. Основна увага у процесі розширення заповідної мережі району приділяється створенню нових парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, а також гідрологічних і ландшафтних пам'яток природи, здатних виконувати як природоохоронну, так і рекреаційну функції. Зокрема, в межах міста Тернополя доцільним є надання охоронного статусу кільком основним зеленим зонам, які фактично виконують функцію природних ядер міського середовища.

Найбільший природний масив міста — парк «Національного Відродження». Його площа становить близько 50 га, і він є важливим

компонентом міської екомережі. Парк поєднує культурно-рекреаційне та природоохоронне значення, містить понад 80 видів дерев і чагарників, у тому числі рідкісні декоративні форми дуба, ялини, модрина. У східній частині парку збереглися ділянки напівприродної рослинності, що виконують функцію «зеленого фільтра» та регулюють мікроклімат міста. Надання цьому парку статусу об'єкта ПЗФ дозволить законодавчо захистити його територію від подальшої урбанізації[22].

Важливим елементом майбутньої заповідної мережі є парк «Топільче» — одна з найвідоміших рекреаційних зон Тернополя, розташована в долині річки Серет. Парк має площу близько 60 га і поєднує природні та штучні ландшафти: тут наявні водно-болотні угіддя, джерела, ставки, острівці заплавного лісу. Територія є місцем гніздування та зупинки багатьох видів водоплавних і навколоводних птахів. Оголошення цієї ділянки комплексною гідрологічною пам'яткою природи місцевого значення дасть змогу зберегти цінні екосистеми та забезпечити раціональне використання рекреаційного простору.

Не менш важливою є охорона парку імені Тараса Шевченка, який розташований у центральній частині міста. Його площа — близько 20 га, а головною природною домінантою виступає система вікових дерев (дубів, лип, каштанів), які мають історико-культурну цінність. Доцільним є надання цьому об'єкту статусу ботанічної пам'ятки природи місцевого значення, що гарантуватиме охорону зелених насаджень і обмежить інтенсивну забудову навколишньої території.

Окремий напрям перспектив розвитку ПЗФ Тернопільського району пов'язаний із водно-болотними угіддями, зокрема з територією Тернопільського ставу. Це штучне водосховище площею понад 300 га, яке разом із прибережними лісосмугами та заплавами луками формує унікальний природний комплекс, важливий для збереження птахів і водної фауни. Науковці пропонують створити тут комплексну гідрологічну пам'ятку природи

«Тернопільський став», до складу якої могли б увійти саме водна акваторія, прилеглі прибережні луки й лісові ділянки парку імені Шевченка. Це дозволить охопити єдину систему взаємопов'язаних біотопів, сприятиме розвитку екологічної освіти та екомоніторингу.

У приміських громадах району — Великогаївській, Великоберезовицькій та Байковецькій — перспективним є створення ландшафтних заказників місцевого значення, які б охопили природні ліси, яри та залишки лучно-степової рослинності. Такі об'єкти можуть стати сполучними ланками між урбанізованою територією міста та сільськими природними угіддями, формуючи систему зелених «буферів» довкола Тернополя.

Зокрема, у Байковецькій громаді доцільно зберегти фрагменти лісів поблизу села Довжанка, а у Великоберезовицькій — прибережні схили долини Серету, які мають високу ландшафтну та естетичну цінність.

Як бачимо з таблиці 3.2, перспективна структура природно-заповідного фонду Тернопільського району поєднує як міські, так і приміські території, що мають високий природоохоронний потенціал. Загальна орієнтовна площа запланованих об'єктів становить близько 900 га, що може забезпечити збільшення рівня заповідності району до 8–9 %. Найважливішими напрямками розвитку є охорона водно-болотних комплексів Тернопільського ставу, створення лісових заказників навколо міста та формування суцільної зеленобудівної структури, що виконуватиме функцію природного бар'єра урбанізації.

Реалізація зазначених природоохоронних ініціатив сприятиме підвищенню рівня заповідності Тернопільського району з 7,1 % до 8–9 %, водночас значно покращить екологічний стан міського середовища, зменшить вплив промислових і транспортних викидів, а також забезпечить населення новими просторами для відпочинку та пізнавального туризму. Таким чином, перспективні заповідні об'єкти району мають не лише екологічне, але й

соціальне значення, адже вони формують основу для екологічно орієнтованого розвитку території та підвищення якості життя населення.

Таблиця 3.2

Перспективні заповідні об'єкти Тернопільського району

№	Назва об'єкта	Тип заповідного об'єкта	Орієнтовна площа, га	Місце розташування (громада населений пункт)	Природоохоронне значення
1	Парк «Національного Відродження»	Міський парк/рекреаційна зелена зона	50	м. Тернопіль	Збереження старовікових насаджень і декоративних видів; формування міського зеленого ядра
2	Парк «Топільче»	Комплексна гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	60	м. Тернопіль	Охорона водно-болотних угідь, місць гніздування птахів; регулювання мікроклімату
3	Парк імені Тараса Шевченка	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	20	м. Тернопіль	Охорона вікових дерев і декоративних насаджень; культурно-історичне значення
4	Тернопільський став	Комплексна гідрологічна пам'ятка природи	300	м. Тернопіль, прибережна зона	Охорона водних і заплавних екосистем, місць перебування водоплавних птахів
5	Природна ділянка «Ліс біля Довжанки»	Лісовий заказник місцевого значення	120	Байковецька ТГ, с. Довжанка	Збереження дубово-грабових насаджень, типових для Поділля
6	Прибережні схили долини Серету	Ландшафтний заказник місцевого значення	150	Великобerezовицька ТГ	Охорона природних схилів, лучно-степових угруповань і

					місць проживання рідкісних видів флори
7	Приміські лісові масиви поблизу смт Великі Гаї	Ландшафтний заказник місцевого значення	200	Великогаївська ТГ	Формування зеленого коридору навколо міста, підтримання екологічного балансу

Загалом у межах трьох районів області (Кременецького, Тернопільського та Чортківського) передбачено формування або розширення понад 20 нових заповідних об'єктів загальною площею близько 16 тис. га. Найбільша частка нових територій припадає на Кременецьких район, де заплановано створення понад десяти нових об'єктів ПЗФ загальною площею близько 10 тис. га. Це пояснюється високим рівнем лісистості території, наявністю цінних природних комплексів Кременецького горбогір'я та активною позицією місцевих громад у питанні охорони природи.

Таблиця 3.3

**Перспективні напрями розвитку природно-заповідного фонду
Тернопільської області**

Район	Кількість перспективних об'єктів	Орієнтовна площа, га	Основні типи	Очікуваний рівень заповідності, %
Кременецький	7	10 000	заказники, урочища, парки	11–12
Тернопільський	5	1 500	парки, гідрологічні пам'ятки	8–9
Чортківський	8	4 500	регіональні ландшафтні парки, заказники	17

Отже, розвиток природно-заповідної мережі Тернопільської області має стратегічне значення для забезпечення регіональної екологічної безпеки. Перспективи створення нових заповідних об'єктів та розширення існуючих дають змогу не лише збільшити площу ПЗФ, а й підвищити його структурну цілісність, знизити рівень інсуляризованості й сформувати основу для розвитку екотуризму.

Запровадження запропонованих заходів сприятиме досягненню оптимального рівня заповідності області — близько 15 % від її території, що відповідає вимогам національної екологічної політики України та концепції сталого розвитку.

ВИСНОВКИ

У процесі виконання магістерської роботи було проведено комплексне дослідження сучасного стану, структури та рівня інсуляризованості природно-заповідного фонду (ПЗФ) Тернопільської області. Робота базувалася на аналізі літературних джерел, картографічних матеріалів, статистичних даних і власних розрахунках. Основна увага приділялася порівняльній оцінці показників інсуляризованості адміністративних районів області – Тернопільського, Кременецького та Чортківського, а також визначенню перспектив розвитку заповідної мережі в цілому.

Було розглянуто теоретичні основи дослідження інсуляризації у ландшафтній екології. На основі аналізу праць українських і зарубіжних авторів встановлено, що інсуляризація — це процес ізоляції природних територій серед антропогенно зміненого ландшафту, що призводить до зменшення площі природних ділянок, порушення екологічних зв'язків та зниження біотичної стійкості екосистем.

Було визначено, що основними причинами інсуляризації є як природні фактори (геологічна будова, особливості рельєфу, кліматичні умови, гідромережа), так і антропогенні — насамперед сільськогосподарське освоєння земель, вирубка лісів, урбанізація, транспортна інфраструктура, рекреаційне навантаження. В результаті територія області перетворюється на мозаїку фрагментів, між якими поступово втрачається екологічна єдність. Окрему увагу приділено поняттю індексу інсуляризованості, який кількісно відображає ступінь розчленованості заповідних територій. Розглянуті основні показники та формули його розрахунку. Встановлено, що цей індекс є ефективним критерієм для оцінки якості та просторової структури ПЗФ адміністративних територій. Чим ближчим до одиниці є його значення, тим більш фрагментованою і менш стабільною є заповідна мережа.

Проаналізовано природні умов Тернопільської області, які створюють передумови для формування заповідної мережі. Встановлено, що область

розташована в межах Подільської височини, має переважно рівнинний рельєф і помірно-континентальний клімат, що сприяє розвитку різноманітних ландшафтів — від лісових до лучно-степових і долинних. Густа річкова мережа, численні балки, яри, природні урочища створюють сприятливі умови для збереження природного біорізноманіття.

На основі аналізу офіційних статистичних даних встановлено, що станом на 2023 рік ПЗФ Тернопільської області налічує понад 650 об'єктів загальною площею близько 125 тис. га, що становить приблизно 12% території області. У структурі переважають заказники, природні парки та пам'ятки природи. Найбільшу площу займають об'єкти загальнодержавного значення — природний заповідник «Медобори» та національні природні парки «Кременецькі гори» і «Дністровський каньйон». Було визначено, що упродовж останніх десятиліть (1990–2023 рр.) відбулося істотне зростання кількості об'єктів ПЗФ, але збільшення площі відбулося менш динамічно. Це свідчить про те, що новостворені території здебільшого мають невелику площу і орієнтовані на збереження окремих природних компонентів, а не комплексних екосистем.

Було проведено регіональний аналіз рівня інсуляризованості природно-заповідного фонду Тернопільської області. Порівняння даних по трьох районах дозволило визначити основні тенденції та проблеми у формуванні заповідної мережі.

Кременецький район демонструє найвищий рівень інсуляризованості — 0,71, що свідчить про значну фрагментованість природоохоронної мережі, у структурі ПЗФ району переважають дрібні території площею до 50 га (близько 70% від загальної кількості), що представлені переважно ботанічними, лісовими та зоологічними заказниками, пам'ятками природи та дендропарками. Найвищий рівень заповідності спостерігається у Кременецькій та Шумській громадах.

Чортківський район має найнижчий рівень інсуляризованості – 0,53. Високі показники заповідності (до 56,5%) зосереджені у громадах, прилеглих до НПП «Дністровський каньйон» і заповідника «Медобори». Разом з тим, частина громад має низьку природоохоронну ефективність через фрагментованість об'єктів.

Тернопільський район має середній показник інсуляризованості – 0,62, що свідчить про значну роздрібненість природоохоронних територій. Більшість об'єктів мають площу менше 50 га, тому важливо зосередитися на створенні більш масштабних заповідних територій і розширенні існуючих.

Проведений аналіз показав, що найбільша кількість перспективних природоохоронних об'єктів зосереджена в Кременецькому районі, де планується створення нових ботанічних і лісових заказників, а також регіонального ландшафтного парку. У Тернопільському районі запропоновано створення «Середньосеретського» регіонального ландшафтного парку, який забезпечить екологічний зв'язок між північними і центральними громадами області. У Чортківському районі найбільш перспективними є об'єкти в межах долини Дністра, які мають значний ландшафтно-естетичний потенціал. Створення нових заповідних територій загальною площею понад 16 тис. га дозволить підвищити рівень заповідності області до 17–18%, зменшити ступінь інсуляризованості, підвищити ландшафтну репрезентативність і забезпечити формування регіональної екомережі.

Отже, у результаті виконання магістерської роботи вдалося узагальнити сучасний стан і просторові особливості розвитку природно-заповідного фонду Тернопільської області. Аналіз показників інсуляризованості виявив суттєві територіальні відмінності між районами, що пояснюється як природними, так і антропогенними чинниками. Основні напрями подальшого вдосконалення заповідної мережі області полягають у:

- створенні нових великих природоохоронних територій;

- розширенні існуючих об'єктів і формуванні між ними екологічних коридорів;
- підвищенні рівня наукового обґрунтування при заповіданні нових ділянок;
- посиленні екологічного контролю і природоохоронної освіти населення;

Виконане дослідження має не лише теоретичне, а й практичне значення. Його результати можуть бути використані при підготовці регіональних програм розвитку ПЗФ, схем формування екомережі та екологічного планування територій. Реалізація запропонованих рекомендацій сприятиме підвищенню ефективності природоохоронної діяльності, збереженню унікальних природних комплексів і стабільному розвитку Тернопільської області.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Голік Ю. С., Смоляр Н. О., Остапенко П. О., Чепурко Ю. В. Особливості розподілу територій і об'єктів природно-заповідного фонду Полтавської області в умовах нового адміністративно-територіального устрою України. *Екологічні науки*. 2021. № 6. С. 171–177. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2021.eco.6-39.29>
2. Голубцов О. В., Ковальчук І. П., Барановська О. І. (2021). Оцінка ландшафтної фрагментованості територій природно-заповідного фонду України. *Вісник Львівського університету. Серія географічна*, №55, С. 42–51.
3. Грищенко Ю. М. Основи заповідної справи: навч. посібник. Рівне: РДТУ, 2000. 239 с.
4. Гродзинський М. Пізнання ландшафту: місце і простір: у 2 т. Київ: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. Т. 1. 431 с.
5. Гродзинський М. Пізнання ландшафту: місце і простір: у 2 т. Київ: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. Т. 2. 503 с.
6. Децентралізація в Україні. Тернопільська область. Тернопільський район. URL: <https://decentralization.gov.ua/areas/0352/gromadu>.
7. Екологічний паспорт. Тернопільська область. URL : <https://ecology.te.gov.ua/media/uploads/ekopasport2020.pdf>
8. Загальнодержавна програма формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1989-14#Text>
9. Касперевич Л. В. Аналіз стану природно-заповідного фонду України та Львівської області. *Інвестиції: практика та досвід*. 2017. № 9. С. 80–86.
10. Катеруша О. В., Сафранов Т. А. Сучасний стан та усталеність природно-заповідного фонду Одеської області. *Сучасний стан регіональних*

- екологічних проблем та шляхи їх вирішення. Матеріали Міжнародної наукової конференції молодих вчених. Одеса : ОДЕКУ, 2014. С. 114–116.*
11. Катеруша О. В., Сафранов Т. А., Волков А. І., Конякін С.М. Природно-заповідна складова рекреаційного потенціалу Одеської області. *Вісник Одеського державного екологічного університету*. 2012. Вип. 14. С. 5–14.
 12. Ковальчук І. П., Андрейчук Ю. М., Жданюк Б. С. Природно-заповідний фонд території Мізоцького кряжу: сучасний стан, його картографічна модель, шляхи оптимізації функціонування. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*. Розділ III. Екологія. № 9. 2012. С. 374–382.
 13. Кононова К. А., Максименко Н. В. Порівняльна оцінка індексів інсуляризованості природно-заповідного фонду Івано-Франківської і Черкаської областей України. *Охорона довкілля : зб. наук. статей XIX Всеукраїнських наукових Таліївських читань*. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2023. С. 168–171.
 14. Кузик І. Оцінка індексів інсуляризованості природно-заповідного фонду територіальних громад Кременецького району Тернопільської області. Матеріали звітної наукової конференції викладачів, аспірантів, магістрантів, студентів кафедри геоекології та гідрології і НДЛ «Моделювання еколого-географічних систем». Тернопіль: ТНПУ, 2024. С. 48–55.
 15. Кузик І., Писаревич І., Кравчук М. Оцінка індексів інсуляризованості природно-заповідного фонду територіальних громад Чортківського району Тернопільської області. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія*. 2023. № 1. С. 131–263.
 16. Майорова О. Ю., Ковальчук І. І., Прокоп'як М. З., Крижановська М. А. Природно-заповідний фонд Хмельницької області в контексті формування смарагдової мережі. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*. 2021. Вип. 35. С. 131–139. DOI : <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2021-35-12>

17. Майорова О. Ю., Юркевич Н. М., Прокоп'як М. З. Природно-заповідний фонд Тернопільської області : стан, проблеми та шляхи їх вирішення. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Біологія*. 2020. № 2-3 (79). С. 73–76. DOI : <https://doi.org/10.25128/2078-2357.20.1-2.10>
18. Новицька С.Р., Янковська Л.В., Писаревич І.Г. Оцінка індексу інсуляризованості природно-заповідного фонду Чортківського адміністративного району Тернопільської області. Охорона довкілля: зб. наук. статей XXI Всеукраїнських наукових Таліївських читань. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2025. 264 с. С. 168-171.
19. Офіційний сайт Управління екології та природних ресурсів Тернопільської ОВА. Мережа природно-заповідного фонду. URL: <https://ecology.te.gov.ua/prirodno-zapovidnij-fond/merezha-pzf/#l-merezha-pzf>
20. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року. Закон України від 28.02.2019 року №2697-VIII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>
21. Руденко Л.Г. Ландшафтознавчі аспекти організації перспективної мережі заповідних територій України. Український географічний журнал. 2016. №3. С. 18–26. DOI : <https://doi.org/10.15407/ugz2016.03.018>
22. Саханюк Т. В., Корнус А. О. Сучасний стан системи природно-заповідного фонду Лохвицького району Полтавської області. *Наукові записки СумДПУ ім. А.С. Макаренка. Географічні науки*. 2018. Вип. 9. С. 63–69.
23. Сулік Л., Кричевська Д. Аналіз структури та геопросторового розподілу природно-заповідного фонду Волинського Полісся як важливої складової екотуристичного потенціалу регіону. *Вісник Львівського університету. Серія географічна*. 2014. Вип. 47. С. 273–280.

24. Управління екології та природних ресурсів Тернопільської ОВА. Мережа природно-заповідного фонду Тернопільської області. URL: <https://ecology.te.gov.ua/prirodno-zapovidnij-fond/merezha-pzf/>
25. Управління екології та природних ресурсів Тернопільської ОВА. Описові характеристики природно-заповідного фонду області (станом на 01.01.2023 р.) URL: <https://ecology.te.gov.ua/prirodno-zapovidnij-fond/opisovi-harakteristiki-pzf/>
26. Царик Л. Засади, проблеми і перспективи реалізації екомережевого підходу до оптимізації природокористування й охорони природи Подільського регіону України. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: географія*. 2022. № 1. С. 196–209.
27. Царик Л. Природокористування та охорона природи у басейнах малих річок: монографія. Тернопіль : Тайп, 2021. 162 с.
28. Царик Л., Ковальчук І., Царик П., Кузик І. Природоохоронні стандарти ЄС – національні і регіональні реалії. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія «Геологія. Географія. Екологія»*, 2023. Вип. 59. С. 329–339. DOI: <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2023-59-25>
29. Царик П. Перспектива створення заповідних територій у долинах річок Гнізна, Джурина та Вільховець. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: географія*. 2010. № 2. С. 236–242.
30. Царик П., Царик Л., Кузик І., Царик В. Перспективні моделі заповідної і екологічної мереж територіальних громад Чортківського району. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія*. 2023. № 1. С. 256–263. DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.23.1.28>
31. Шищенко П. Г., Гавриленко С. В. (2020). Ландшафтна інсуляризація як результат антропогенної трансформації природних територій України. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Географія*, №1(78). С. 21–28.

- 32.A Cartographic Landscape Analysis of the Geo-Ecological Condition of the Natural Reserve Object – Lake Doshne (Volyn Polissya, Ukraine). URL : <https://www.mdpi.com/2300-7575/24/3/23>
- 33.Assessment of land fragmentation of agricultural enterprises in Ukraine. URL : <https://ea21journal.world/index.php/ea-v164-13/>
- 34.Biodiversity strategy for 2030. URL : https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en
- 35.McGarigal, K., Cushman, S. A., & Ene, E. (2012). FRAGSTATS: Spatial Pattern Analysis Program for Categorical Maps. Amherst: University of Massachusetts.
- 36.GIS in landscape architecture and design. URL : <https://eage.in.ua/wp-content/uploads/2021/05/21034.pdf>
- 37.Hudzevich A. Landscape approach to regional features organization of environmental management of the protected. Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна, серія «Геологія, Географія, Екологія». 2020. Вип. 52. С. 119-129.
- 38.Landscape metrics for changes detection in land cover of the west polesie transboundary biosphere reserve. URL : <https://science.lpnu.ua/ep/all-volumes-and-issues/volume-2-number-4/landscape-metrics-changes-detection-land-cover-west>
- 39.Management Effectiveness: Assessing Management of Protected Areas? URL : https://www.researchgate.net/profile/Marc-Hockings/publication/263336556_Management_Effectiveness_Assessing_Management_of_Protected_Areas/links/53e9e3b20cf2fb1b9b673cd3/Management-Effectiveness-Assessing-Management-of-Protected-Areas.pdf?_sg%5B0%5D=started_experiment_milestone&origin=
- 40.WWF. Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management Methodology. URL : <https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/rappam.pdf>

Додаток А

Динаміка структури природно-заповідного фонду Тернопільської області

Категорії територій та об'єктів природно-заповідного фонду	на 01.01.2021		на 01.01.2022	
	Кількість, од.	Площа, га	Кількість, од.	Площа, га
Природні заповідники	1	9516,7000	1	9516,7000
Біосферні заповідники	-	-	-	-
Національні природні парки	2	18681,4800	2	18681,4800
Регіональні ландшафтні парки	3	42997,0000	3	42997,0000
Заказники загальнодержавного значення	19	11997,5800	19	11997,5800
Заказники місцевого значення	114	50034,2899	116	50299,5520
Пам'ятки природи загальнодержавного значення	12	126,2000	12	126,2000
Пам'ятки природи місцевого значення	459	1217,7132	459	1232,1123
Заповідні урочища	5	492,2000	5	492,2000
Ботанічні сади загальнодержавного значення	1	200,0000	1	200,0000
Ботанічні сади місцевого значення	2	32,8600	2	32,8600
Дендрологічні парки загальнодержавного значення	2	74,0000	2	74,0000
Дендрологічні парки місцевого значення	7	35,7000	7	35,7000
Зоологічні парки загальнодержавного значення	-	-	-	-
Зоологічні парки місцевого значення	1	10,0000	1	10,0000
Парки – пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення	4	65,0000	4	65,0000
Парки – пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення	11	55,6368	11	55,6368
РАЗОМ:	643	135536,3599	645	135816,0211
у тому числі:				
загальнодержавного значення	41	1472,9000	41	1472,9000
місцевого значення	602	10756,26	604	10756,26
Фактична площа ПЗФ	643	123307,1999	645	123586,8611
% фактичної площі ПЗФ від площі адміністративно-територіальної одиниці	8,9197		8,9323	

Додаток Б

Перспективні заповідні об'єкти Кременецького району

№	Громада	Назва об'єкту	Площа, га	Загальна площа, га
Кременецький район		37		8141
1	Шумська 5	Ботанічний заказник місцевого значення «Буковий ліс»	4,0	94,0
		Ботанічний заказник місцевого значення «Вілійський»	23,0	
		Ландшафтний заказник місцевого значення «Шопіньки»	45,0	
		Заповідне урочище «Товариське»	21,9	
		Гідрологічні пам'ятка природи «Витік р. Вілія»	0,1	
2	Кременецька 6	Регіональний ландшафтний парк «Малополіський»	2500,0	6012,5
		Регіональний ландшафтний парк «Білокриницький»	3500,0	
		Гідрологічна пам'ятка природи «Витік річки Вілія»	1,0	
		Гідрологічні пам'ятка природи «Жолобківське джерело»	0,3	
		Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва «Залишок старовинного парку у с. Катеринівка»	1,2	
		Ботанічна пам'ятка природи «Повівецька степова ділянка»	10,0	
3	Лановецька 10	Регіональний ландшафтний парк «Горинський»	1500,0	1695,5
		Гідрологічний заказник місцевого значення «Витік р. Жирак»	115,5	
		Гідрологічний заказник місцевого значення «Витік р. Вербовець»	20,0	
		Гідрологічний заказник місцевого значення «Буглівський»	20,0	
		Ландшафтний заказник місцевого значення «Медиха»	19,0	
		Ландшафтний заказник місцевого значення «Нова Земля»	6,3	
		Ландшафтний заказник місцевого значення «Микитиха»	12,6	
		Гідрологічні пам'ятка природи «Витік р. Буглівка»	1,0	
		Зоологічна пам'ятка природи «Лановецькі бобри»	1,0	
		Геологічна пам'ятка природи «Палеогеновий карст»	0,1	
4	Почаївська	Ландшафтний заказник місцевого	148,5	203,5

	5	значення «Борщівецький»		
		Комплексна пам'ятка природи місцевого значення «Копані»	4,5	
		Гідрологічна пам'ятка природи «Старотаразьке джерло»	0,5	
		Ботанічна пам'ятка природи «Старотаразькі степові ділянки»	20,0	
		Ботанічна пам'ятка природи «Ридомильська степова ділянка»	30,0	
5	Вишнівецька 4	Ботанічна пам'ятка природи «Лозівецька ділянка»	0,6	45,0
		Гідрологічний заказник місцевого значення «Чорні криниці»	5,9	
		Ботанічний заказник місцевого значення «Зубиха»	18,3	
		Ботанічний заказник місцевого значення «Залужжя»	20,2	
6	Борсуківська 1	Ботанічна пам'ятка природи «Нападівські липи»	0,3	0,3
7	Лопушенська 6	Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело Кринка»	0,2	90,2
		Ботанічна пам'ятка природи «Староолексинська липова алея»	0,5	
		Ботанічна пам'ятка природи «Урочище Васи́лихи»	2,5	
		Ботанічний заказник місцевого значення «Бобрівник»	25,0	
		Ботанічний заказник місцевого значення «Будераччина»	4,0	
		Ботанічний заказник місцевого значення «Розтоки»	58,0	