

Міністерство освіти і науки України
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Географічний факультет
Кафедра землезнавства та геоморфології

На правах рукопису
УДК: 910.3

**КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ТА
ЛОКАЛЬНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ КОВЕЛЬСЬКОЇ МІСЬКОЇ
ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Галузь знань **10 – Природничі науки**

Спеціальність **106 – Географія**

Освітня програма **Природнича географія**

Кваліфікаційна робота бакалавра
студента четвертого курсу
Андрія МУРАВЙОВА

Науковий керівник –
доктор географічних наук, професор
Сергій БОРТНИК

Київ – 2024

РЕФЕРАТ

Розглядаються найбільш важливі екологічні проблеми для Ковельської міської територіальної громади (мТГ) та пропонуються шляхи їх запобігання та вирішення. У роботі досліджено території та об'єкти природно-заповідного фонду (ПЗФ) територіальної громади, які належать до двох категорій: "заказники", "пам'ятки природи". А також проаналізовано особливості природних умов та господарського освоєння, сучасний стан природно-заповідного фонду, зелені та ландшафтно-рекреаційні зони території Ковельської мТГ. Досить детально проаналізовані ділянки ландшафтів у річкових долинах, прибережні захисні смуги та водоохоронні зони. Виділено основні структурно-функціональні елементи локальної екологічної мережі Ковельської мТГ (природні ядра, екокоридори, буферні зони, території відновлення та природного розвитку). Розглянуто систему управління екологічною безпекою геосистем. За допомогою SWOT-аналізу запропоновано рекомендації щодо розвитку локальної екологічної мережі та її оптимізації.

Ключові слова: ЕКОЛОГІЧНА МЕРЕЖА, ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД, СТРУКТУРНІ ЕЛЕМЕНТИ ЕКОМЕРЕЖІ, ФУНКЦІОНАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ ЛОКАЛЬНОЇ ЕКОМЕРЕЖІ

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ПРИРОДНІ УМОВИ ТА ГОСПОДАРСЬКЕ ОСВОЄННЯ ТЕРИТОРІЇ	8
1.1 Фізико-географічна характеристика	8
1.2 Господарська освоєність та антропогенна трансформованість території	15
РОЗДІЛ 2. ВНУТРІШНЯ ОРГАНІЗАЦІЯ, ФУНКЦІЯ І СТРУКТУРА ЛОКАЛЬНОЇ ЕКОМЕРЕЖІ	23
2.1 Геопросторові компоненти	23
2.2 Структурно-функціональні елементи екомережі	39
РОЗДІЛ 3. SWOT - АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ТА ЛОКАЛЬНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ	45
ВИСНОВКИ	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	60
ДОДАТКИ	65

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ДП	державне підприємство
ЗУ	Закон України
кв.	квартал
КП	комунальне підприємство
ЛГ	лісове господарство
НПП	національний природний парк
ОС	осушувальна система
ПЗФ	природно-заповідний фонд
ПП	пам'ятка природи
СЛАТ	спеціалізоване лісгосподарське акціонерне товариство
ТГ	територіальна громада
ЧКУ	Червона книга України
мТГ	міська територіальна громада

ВСТУП

Характерною рисою довкілля нашої країни є високий ступінь антропогенної трансформації. Іноді масштаби такої трансформації наближаються до критичної межі самоочищення та самовідновлення природних систем. Проте аналіз розвитку суспільного виробництва та споживання засвідчує тенденцію до зростання обсягів промислового та аграрного виробництва, а отже й до зростання потенціалу антропогенної трансформації природних компонентів довкілля. Зокрема, інтенсивний розвиток інфраструктури, урбанізація, вирубка лісів, надмірне використання водних ресурсів та забруднення атмосфери призводять до деградації екосистем, втрати біорізноманіття та зниження якості природних ресурсів. Інтенсивне навантаження на геосистеми призводить до деградації їх цілісності, руйнування структурно-функціональних елементів, виснаження ресурсів, порушення механізмів обміну речовин та стійкості біосфери. Це проявляється у зміні кліматичних умов, зменшенні родючості ґрунтів, забрудненні водних джерел та повітря, що в свою чергу, негативно впливає на здоров'я населення і стійкість екосистем. Тому дуже важливим завданням є підвищення геодинамічної стійкості природних систем. Одним із пріоритетних напрямів для цього є розвиток екологічних мереж різних рівнів.

Об'єкт дослідження – природно-заповідний фонд, локальна екологічна мережа Ковельської міської територіальної громади та її структурно-функціональні елементи.

Ідея єдиної екомережі виступає ключовим елементом стратегії стійкого розвитку, втілюючи екосистемний підхід до збереження довкілля. Вона ґрунтується на принципах неперервності природних ландшафтів, охорони та відновлення біотопів, а також гармонізації природоохоронної та господарської діяльності.

Створення екомережі несе в собі низку суттєвих переваг:

1. Відновлення цілісності екосистем: завдяки об'єднанню природних ділянок екомережа сприяє відновленню просторової та функціональної єдності екосистем, що гарантує їхню стійкість та життєздатність.

2. Збереження біорізноманіття: екомережа забезпечує збереження біологічного різноманіття на всіх рівнях – від генетичного до екосистемного. Це гарантує збереження унікальних видів та угруповань, а також екосистемних послуг, які вони надають.

3. Ренатуралізація деградованих екосистем: екомережа передбачає відновлення екосистем, пошкоджених людською діяльністю. Це сприяє покращенню стану довкілля та підвищенню його стійкості до негативних впливів.

4. Підвищення екологічної свідомості: розвиток екомережі сприяє підвищенню рівня освіченості та інформованості населення щодо значення біорізноманіття та необхідності його збереження.

5. Підтримка екологічної рівноваги: завдяки збереженню природних комплексів та екосистемних послуг екомережа сприяє підтримці екологічної рівноваги в регіоні.

Важливо підкреслити, що екомережа це не просто сукупність окремих природоохоронних територій. Ця концепція виступає об'єднуючою ланкою в природоохоронній сфері, адже вона інтегрує існуючі концепції та системи охорони природи в єдину цілісну й багатofункціональну структуру. Наявні сьогодні мережі територій та ПЗФ мають острівний, локалізований характер, а тому не відповідають ідеї цілісності природи, нерозривності і взаємопов'язаності її складових частин.

Мета роботи – аналіз природних умов та господарського освоєння території, оцінка перспектив розвитку локальної екологічної мережі та природно-заповідного фонду. Дослідити внутрішню організацію, функції й структуру локальної екомережі та з'ясувати найбільш важливі екологічні проблеми Ковельської мТГ.

Завдання та дослідження:

1. Визначити фізико-географічні характеристики території.
2. Оцінити ступінь господарської освоєності та антропогенної трансформованості території.
3. Дослідити геопросторові компоненти й структурно-функціональні елементи локальної екомережі.
4. Провести SWOT-аналіз для визначення сильних і слабких сторін, можливостей і загроз, пов'язаних з розвитком природно-заповідного фонду та екомережі.

Методи дослідження – конструктивно-географічний аналіз та еколого-географічний аналіз стану екологічної мережі, картографічний, дистанційного зондування Землі, експедиційний, математичного моделювання і прогнозування розвитку екологічної мережі.

Очікувані результати дослідження передбачають отримання об'єктивної картини сучасного стану природно-заповідного фонду та локальної екологічної мережі Ковельської мТГ. Отримана інформація в ході дослідження буде важливою для визначення пріоритетних напрямків подальшого розвитку і збереження екосистем. Крім того, на основі проведеного аналізу будуть розроблені рекомендації щодо оптимізації та розвитку природно-заповідного фонду та екологічної мережі.

Інформаційна база: 70 с., 7 рис., 5 табл., 38 джерел.

Кваліфікаційна робота бакалавра складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, що налічує 39 найменувань та 5 додатків. Основний зміст бакалаврської роботи викладено на 54 сторінках.

РОЗДІЛ 1. ПРИРОДНІ УМОВИ ТА ГОСПОДАРСЬКЕ ОСВОЄННЯ ТЕРИТОРІЇ

1.1 Фізико-географічна характеристика

Ковельська міська територіальна громада створена 25.10.2020 р. Адміністративний центр – м. Ковель. Площа громади становить 316,7 км², населення – 74 925 осіб (в т. ч. м. Ковель – 68 919 осіб). Також до складу громади входять села: Білин, Колодниця, Доротище, Гішин, Зелена, Воля-Ковельська, Тойкут, Воля, Заріччя, Лапні, Любче, Ружин, Городилець, Клевецьк.

Ковельська громада має сприятливе економіко-географічне положення: відстань від кордону з Польщею становить 60 км (КПП Ягодин), з Білоруссю – 77 км (КПП Доманове). Ковель відіграє роль ключового транспортного центру Західної України, адже його залізничний вузол має стратегічне значення для країни, з'єднуючи її з багатьма європейськими державами. З міста розгалужуються шість залізничних маршрутів: до Ківерець (з'єднання з Луцьком та Рівним), до міста Володимир (шлях до Львова), до Сарн (напрямок на Київ), до Холма (з виходом на Варшаву та Берлін), до Бреста та до Камінь-Каширського. Крім того, через Ковель пролягають декілька автошляхів міжнародного, національного та регіонального значення. Автошлях E373 (в межах України позначається як M07) з'єднує Київ з Любліном, а E85 (в межах України M19) веде з Александруполіса через Бухарест, Чернівці, Тернопіль, Луцьк, Брест, Вільнюс до Клайпеди [23].

Досліджувана область лежить у межах Волино-Подільського виступу, який є окраїною Східноєвропейської платформи. Фундамент виступу складають кристалічні породи протерозою, такі як граніти, гранодіорити, граносієніти, біотитові-амфіболітові сланці та інші. Ці породи зім'яті в складки та розбиті системою чималих розломів на окремі блоки, що зазнали різної амплітуди підняття або опускання. На породах фундаменту з кутовим та стратиграфічним неузгодженням залягає потужна (до 700 м) теригенна товща червоного кольору,

представлена пісковиками з прошарками аргілітів та алевролітів. Ця товща належить до поліської серії [25].

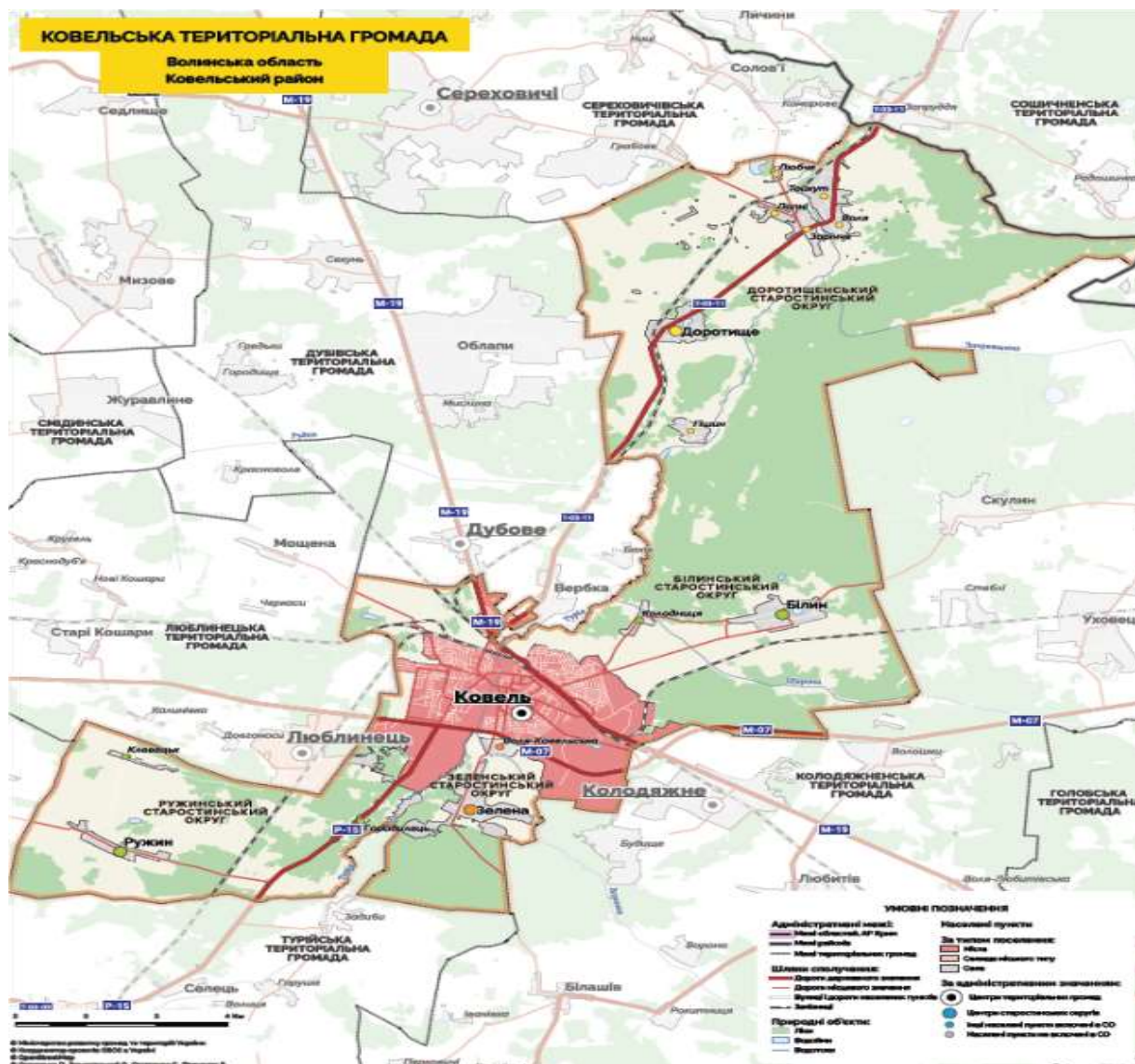


Рис. 1.1. Картосхема Ковельської міської територіальної громади (за матеріалами сайту <https://decentralization.gov.ua>)

Серед мезозойських відкладів на переважній більшості території району поширені крейда та мергель кон'якського ярусу, лише на заході території вузькою смугою субмеридіонального простягання поширені крейда і крейдоподібний мергель сантонського ярусу. Четвертинні відклади представлені пісками різнозернистими, суглинками, супісками водно-льодовикового походження [1]. В долинах рік Турії, Стоходу та їх приток поширені болотні відклади, представлені

торфом різного ступеня розкладу. На сході району фрагментарно поширені моренні відклади – валунні піски, піщано-гравійні суміші та ози, а на північ від м. Ковеля – ками. Карбонатні відкладення туронського ярусу верхньої крейди (особливо на півдні), а також піщані осади палеоген-неогену, безпосередньо вплинули на формування рельєфу даної території. Найбільш значний вплив на рельєф мали різноманітні комплекси четвертинного періоду. Серед основних типів рельєфу домінують льодовикові, флювіальні, еолові та денудаційні комплекси. Рівнинний ландшафт району ускладнюється долинами річок Турія і її притоками (Воронкою, Бобрівкою, Чорною), болотними масивами та моренними горбами. Найвищі точки сягають 170 - 175 метрів над рівнем моря і розташовані переважно на території водно-льодовикових та озерно-водно-льодовикових рівнин, а також на моренних та верхньокрейдових пагорбах (найвища точка – 196,2 м). Ділянки з позначками менше ніж 170 метрів над рівнем моря приурочені до заплав, терас та деяких локальних ділянок на території водно-льодовикової рівнини [25].

Поверхневий карст інтенсивно розвинутий на піднятій поверхні верхньокрейдяних відкладів в центральній та північно-західній частині регіону (Ковель). Тут в крейдяних відкладах поширені воронки різноманітних розмірів: діаметром від 1,5 до 40 м та глибиною 1-5 м. Схили воронок переважно пологі, іноді урвисті. Ураженість території карстом коливається від 1–3 % в межах Любомльсько-Ковельського кінцево-моренного району, до 20 % в межах Турійсько-Оваднівського денудаційного району.

Ковельщина володіє багатством у вигляді корисних копалин: торфу, глини, піску та сапропелю. Наявні запаси сапропелю детально розвідані в озерах поблизу сіл Любитів, Уховецьк, Іванівка, Перковичі, Білин, Доротище, Облапи, Любче загальною потужністю 5–6 млн т. Розвідане родовище піску в с. Радошин потужністю 4,255 млн м³. Мінерально-сировинний потенціал Ковельщини характеризується наявністю восьми розвіданих родовищ будівельних пісків, двох родовищ цегляно-черепичної сировини, чотирьох родовищ крейди [8].

Для даної території характерний помірно-континентальний клімат, що

обумовлює спекотне літо з високою вологістю та відносно м'яку зиму. У південно-східному напрямку континентальність клімату зростає. Швидкість вітрових потоків суттєво впливає на формування клімату та має значний господарський вплив. Середня швидкість вітрів становить 2,4-3,8 м / сек (взимку і навесні вище, ніж влітку і восени). (Додаток А). За даними багаторічних спостережень, регіон отримує в середньому 600-700 мм опадів на рік (Додаток Б). Більшість опадів (425-475 мм) випадає протягом теплого сезону, з квітня по жовтень, з чітко вираженим максимумом у липні (80-95 мм). Найменша кількість опадів спостерігається протягом березня (30 мм). У окремі роки протягом одного місяця може випасти до 200-250 мм опадів, а добові максимуми – до 120–170 мм [22].

Значна площа озер зумовлює мікрокліматичні особливості краю. Температурний режим є основною характеристикою для літніх видів відпочинку. Період із комфортними температурами, коли середньодобова температура повітря понад +15 °С, настає в середньому в третій декаді травня (23 травня) і триває 106 днів (до 7 вересня), змінюючись в окремі роки від 119 до 131 дня. Отже, літній період характеризується комфортними температурами. Середні місячні температури становлять: червень +18 °С, липень +21,3 °С, серпень +19,6 °С. Такі високі температури зумовлені проходженням цілого ряду трансформованих тропічних антициклонів з півдня і південного сходу, які несуть тепло, жарку, безхмарну й суху погоду, що утримувалась довгий час.

Згідно з даними Регіонального офісу водних ресурсів у Волинській області, територією Ковельської міської територіальної громади протікають річки: Турія (38,4 км), Чорна (5,35 км), Воронка (4,5 км), Бобрівка (8,0 км), Широка (4,12 км), Рудка (1,5 км), Дурниця (5,8 км). Основна водна артерія – р. Турія – права притока Прип'яті. Загальна довжина річки 184 км. Долина річки Турії орієнтована у напрямку з південного заходу на північний схід. Площа басейну р.Турії складає 2900 км², ширина заплави – 300–1500 м. Глибина річки змінюється від 0,8 до 3,0 м. Швидкість течії 0,1–0,2 м/с, що зумовлено незначним загальним нахилом поверхні долини. Гідрологічні спостереження Турії проводяться з 1922 р. [5].

Основні типи ґрунтів та їх характеристика в межах Ковельської мТГ [36]

Назва ґрунту	Гумус, %	РН, Сольове	Рухомий фосфор P_2O_5	Рухомий калій K_2O	Фізична глина (частки <0,01 мм)
Дерново-слабопідзолистий глеювато-піщаний	0,5–2,8	4,0–6,2	1,6–20,0	1,6–15,2	2,1–7,9
Дерново-слабопідзолистий глеювато-глинисто-піщаний	0,86–2,30	3,8–6,5	0,2–20,0	2,6–23,4	3,15–11,5
Дернові неглибокі глеєві глинисто-піщані	0,75–4,30	4,0–6,9	0,3–8,1	2,0–10,6	5,3–10,4
Дернові опідзолені піщані	1,3–1,5	4,8–5,1	0,4–13,5	1,5–8,9	2,9–3,1
Болотні	–	4,5–5,4	18,3	7,0	7,2
Торфово-болотні	–	4,8–5,7	0,5–8,7	12,8–25,4	–
Торфовища низинні неглибокі	–	4,3–6,4	0,1–10,0	13,3–55,6	–
Торфовища низинні глибокі	–	5,0–5,85	0,2–2,0	1,4–16,8	–

Основними чинниками розвитку процесів ґрунтоутворення в умовах досліджуваної території є [36]:

1. Незначне розчленування території, малі кути похилу поверхні;
2. Погана дренажність території, що призводить до перезволоження ґрунтів;
3. Достатня чи надмірна кількість опадів при помірному випаровуванні;
4. Значне поширення боліт різних типів, високий ступінь заболочення;
5. Незначний рівень сільськогосподарського освоєння території;
6. Вирубка первинних лісів.

Серед ґрунтів переважають болотні, торфові, торфово-болотні типи на відкладах різного генезису, лучно-болотні на алювіальних, водно-льодовикових та моренних відкладах. За гранулометричним складом домінують піщані, глинисто-піщані та супіщані ґрунти на материнських давніх алювіальних, водно-

льодовикових та моренних відкладах. Ґрунти тісно пов'язані з елементами рельєфу та ландшафтними особливостями території. Лучно-болотні, болотні ґрунти приурочені до заплав річок, торфovo-болотні – до знижень в межах заплав річок, дерново-слабопідзолисті, дерново-підзолисті та зв'язно піщані ґрунти – до слабохвилястих межиріч та моренно-зандрових рівнин [36]. Досить поширеними на території району є дерново-підзолисті ґрунти. Утворились вони в результаті поєднання в часі підзолистого і дернового процесів ґрунтоутворення. Легкий гранулометричний склад зумовлює високу водопроникність і малу вологомісткість. Навіть після довготривалої зливи у верхніх шарах ґрунту вологи буває лише 7–8 %. Вона швидко просочується в нижні шари. В цілому ґрунтовий покрив характеризується значною строкатістю, хоча домінантними є гідроморфні типи ґрунтів, що малопридатні для високопродуктивного землеробства.

Ліси займають 36 % території. Поширені сосни *Pinus sylvestris*, граб *Carpinus betulus*, дуб *Quercus robur*, вільха *Alnus glutinosa*, осика *Populus tremula*, береза *Betula pendula*. Лісові ресурси є основою потужного лісопромислового комплексу. Трапляються унікальні породи дерев: модрина європейська *Larix decidua*, дуб звичайний *Quercus robur* і червоний *Q. Rubra*, кедр сибірський *Pinus sibirica* і європейський *Pinus cembra*, туя західна *Thuja occidentalis*. У віковому відношенні переважають середньовікові насадження і молодняки. Домінантними типами лісів даної території є соснові ліси мохового типу, переважно вологі чорницеві. Рідше трапляються свіжі чисто мохові, злаково-різнотравні та вересові. Значно меншу частку займають сухі лишайникові та різнотравно-лишайникові, а також сирі чорницево-багрово-політрихові. Ці ліси багаті на гриби, ягоди, лікарські трави, птахів та звірів, що робить їх чудовим місцем для відпочинку, оздоровлення та загального розвитку рекреантів. У лісових масивах ростуть характерні для Полісся гриби (білі, масляки, підберезники, опеньки та ін.) та ягоди (чорниця *Vaccinium myrtillus*, буюхи *Vaccinium uliginosum*, ожина *Rubus caesius*, малина *Rubus idaeus*, журавлина *Vaccinium oxycoccos*). Ліси району мають переважно екологічне значення, виконуючи водоохоронні, захисні, рекреаційні та природоохоронні

функції. Ліси даного району мають значно більшу екологічну цінність, ніж експлуатаційну [22]. Луки займають близько чверті всіх земельних угідь. Найбільшу площу займають міжрічкові луки, серед яких розрізняють луки суходільні та низинні. Більша частина площ під суходільними луками на сьогодні розорана. Флористичне багатство низинних луків – 45-50 видів, висота травостою – 50-60 см.

Фауна Ковельського району розглядається за чотирима основними найтипівішими зооценозами: водойми та річково-озерні заплави; хвойні, загалом соснові ліси; мішані ліси та чагарники; орні землі та суходільні луки. На Ковельщині налічується понад 250 видів хребетних тварин. Серед цікавих і рідких представників фауни – вугор річковий *Anguilla anguilla*, черепаха болотяна *Emys orbicularis*, тетерук *Lyrurus tetrrix*, орябок *Tetrastes bonasia*, дупель *Gallinago media*, лелека чорний *Ciconia nigra*, корольок червоноголовий *Regulus ignicapilla*, вовчок садовий *Eliomys quercinus*, щуроголова полівка *Alexandromys oeconomus*, ондатра *Ondatra zibethicus*, лось. В озерах, річках, інших водоймах водиться 30 видів риб, зокрема, короп *Cyprinus carpio*, карась *Carassius gibelio*, лящ *Abramis brama*, сом *Silurus glanis*, окунь *Perca fluviatilis*, вугор *Anguilla anguilla*, лин *Tinca tinca*, судак *Lucioperca lucioperca*, щука *Esox lucius*, товстолобик *Hypophthalmichthys molitrix* та інші. Два види, занесені до Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи – ропуха очеретяна *Bufo calamita* та орлан-білохвіст *Haliaeetus albicilla*. Крім того, на досліджуваній території трапляється: 158 видів хребетних, віднесених до Конвенції про охорону дикої флори й фауни та природних середовищ існування в Європі, або Бернської конвенції; 24 види хребетних віднесених до Вашингтонської конвенції. Однак останніми роками на території району збільшилась заготівля деревини, в результаті такої господарської діяльності значно погіршилися умови існування рідкісних червонокнижних тварин [14]. У лісових масивах на території громади було виявлено місця гніздування лелеки чорного *Ciconia nigra*, занесеного до Червоної книги України.

1.2 Господарська освоєність та антропогенна трансформованість території

Місто Ковель – значний промисловий, транспортний та інфраструктурний центр, воно чинить відчутний вплив не лише на процеси формування громади, але й на зміну екологічного стану. Тому територія громади характеризується високим ступенем господарської освоєності та антропогенної трансформованості. Особливо високий рівень антропогенної трансформованості притаманний території самого міста. Структуру використання земель міста демонструє (рис. 1.2). Інтенсивний антропогенний вплив в межах урбанізованої території приводить до формування цілої низки екологічних проблем.

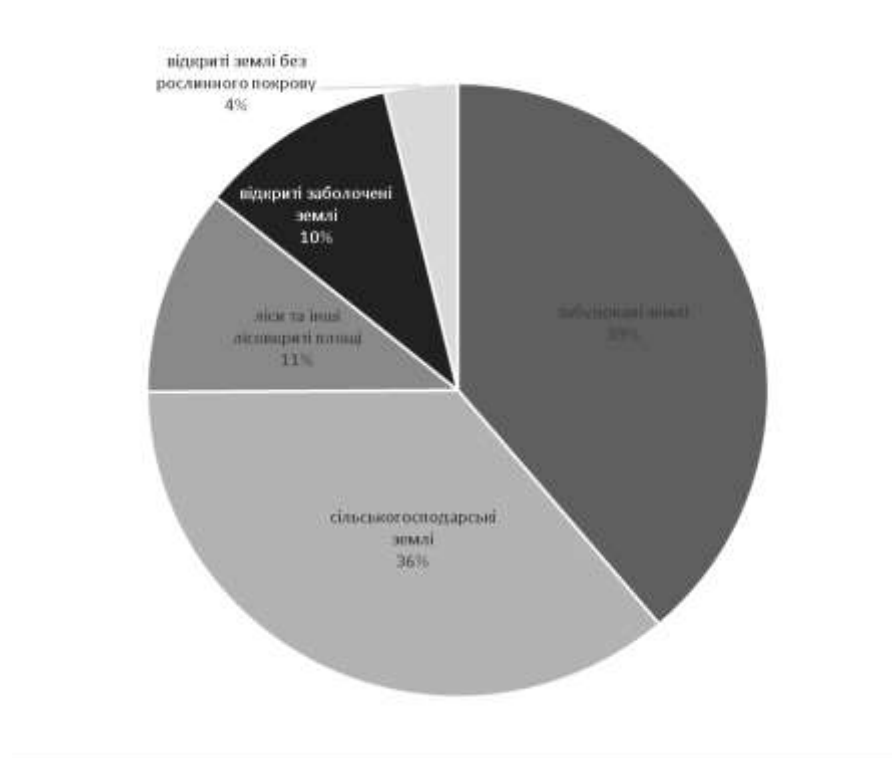


Рис. 1.2. Структура використання земель Ковельської міської ради (за даними екологічного паспорту м. Ковель) [8]

Забруднення атмосферного повітря в межах ТГ відбувається внаслідок викидів забруднюючих речовин пересувними, стаціонарними організованими та неорганізованими джерелами. Статистичним обліком охоплені лише стаціонарні організовані джерела, тобто підприємства. Зрозуміло, що найбільші викиди

забруднюючих речовин здійснюються в м. Ковель. Серед них найбільша частка припадає на пересувні джерела, зокрема, автомобільний і залізничний транспорт – за експертними оцінками понад 90 % (Додаток В).

Найбільшими стаціонарними джерелами забруднення атмосферного повітря у місті є: ВАТ «Ковельський м'ясокомбінат (оксиди вуглецю), Ковельське залізничне депо (оксиди вуглецю і пил), Ковельська філія ДП «Укрветсанзавод», Ковельське УВКГ «Ковельводоканал», ПТМ «Ковельтепло», Полігон ТПВ КП «Добробут» (ур. Люблинець, Ковельський р-н.), ТзОВ «Західтепло», ДП «Ковельський лісгосп», СЛАТ «ТУР», Волинське ЛВУМГ, ПАТ «Укртрансгаз» (АГРС «Ковель»), Підстанція 330 кВт Ковель ДП НЕК «Укренерго» [8; 23].

На відміну від промисловості, транспортний сектор демонструє стійке зростання, що призводить до посилення забруднення навколишнього середовища. При цьому спостерігається динаміка зміни частки державного та приватного транспорту: за період з 2000 по 2018 роки частка державного транспорту скоротилася, а частка приватного, навпаки, зросла. Автомобільний транспорт є одним з головних джерел забруднення повітря високотоксичними сполуками, такими як бензопірен, чадний газ та інші. Окрім викидів, негативний вплив на здоров'я людини чинить також транспортний шум. Він не лише погіршує слух, але й може призвести до розвитку гіпертонії, вегето-судинної дистонії, діабету. В науковій літературі ці хвороби часто об'єднують під назвою «хвороби великих міст». Шум, фактично, є різновидом фізичного забруднення міського середовища [20].

До його основних джерел у Ковельській мТГ належать:

1. Транспорт на магістралях;
2. Залізниця;
3. Промислові підприємства;
4. Обладнання майстерень, закладів громадського харчування, магазинів та житлових будинків.

Вчені І. М. Нетробчук та Л. В. Миколук провели дослідження басейну річки Турія та дійшли невтішного висновку: його стан оцінюється як «поганий» [21]. Рівень антропогенного навантаження, що визначається за допомогою ІКАН (індукційний коефіцієнт антропогенного навантаження на басейн річки), становить -0,62, що свідчить про значні порушення норм використання земельних та водних ресурсів у цьому регіоні. Одним з ключових факторів, що негативно впливає на стан басейну, є «значне» використання земель. В межах басейну річки проведено масштабні меліоративні роботи, функціонує чотири системи осушення, що призвело до істотної трансформації структури землеволодіння. Частина осушуваних земель в окремих частинах басейну сягає 16-50%. Крім того, дослідники зафіксували «високий» рівень використання річкового стоку та «дуже високий» рівень скидання забруднених стічних вод у річку [19]. Ці фактори, поряд з надмірним використанням земель, негативно впливають на екологічний стан басейну р. Турія та потребують термінових заходів з покращення ситуації. Тому для поліпшення екологічної ситуації в басейні р. Турія було б доцільно вжити такі заходи:

1. Обмеження застосування азотних добрив з метою запобігання їх потраплянню зі стоком з сільськогосподарських полів у воду річки;
2. Дотримання режиму водоохоронних зон і прибережних смуг у басейні річки;
3. Створення нових та розширення мережі наявних територій та об'єктів ПЗФ;
4. Контроль за скидами стічних вод: вдосконалення системи моніторингу та контролю за скидами стічних вод від промислових підприємств та комунальних служб, впровадження жорсткіших норм та стандартів для скидів, що відповідають європейським вимогам.
5. Модернізація інфраструктури водовідведення: реконструкція та оновлення застарілих мереж водовідведення та каналізаційних насосних станцій;
6. Впровадження нових технологій очищення води;

7. Посилення відповідальності за порушення водоохоронного законодавства.

Місто Ковель, як і багато інших міст України, зіткнулося з низкою екологічних проблем, які потребують термінового вирішення. Враховуючи вищезгадане, найбільш важливими екологічними проблемами для м. Ковель є:

1. Забруднення атмосферного повітря пересувними джерелами;

2. Проблема підтоплення та затоплення великих територій, зміна русла річки Турії в межах міста;

3. Забруднення річки Турії через наявність роздільної системи каналізування комунальних стічних вод і поверхневого стоку в деяких районах міста, де в інших частинах міста ці води відводяться спільно, а в деяких взагалі відсутня дощова каналізація;

4. Забруднення та нераціональне використання водних ресурсів, відсутність належного контролю за дотриманням режиму використання водоохоронних зон і прибережних захисних смуг, поганий екологічний стан та евтрофікація Ковельського водосховища;

5. Недостатня ефективність роботи та технічна недосконалість міських комунальних очисних споруд, високий рівень зношеності комунальних та відомчих мереж водопостачання і каналізації, що потребують комплексного переоснащення водогосподарського комплексу міста;

6. Зростаюча урбанізація та розширення дачних масивів спричиняють зниження родючості ґрунтів. На місці колишніх полів з'являються гори відвалів з будівельних матеріалів, а стихійні звалища побутових відходів отруюють землю. Ці фактори, разом з неконтрольованим розростанням дачних ділянок, призводять до стрімкої деградації ґрунту, що несе за собою серйозні екологічні наслідки;

7. Проблема перероблювання, утилізації та заховання побутових і промислових відходів, відсутність ефективної політики та стратегії поводження з твердими побутовими відходами в громаді, переповненість полігону заховання ТПВ у смт Люблинець.

Іншій частині мТГ, окрім території м. Ковеля, також властивий високий рівень господарського освоєння. Насамперед сільськогосподарського, селітебного, меліоративного. Територія громади знаходиться в межах Ковельського агрогрунтового району, який займає найбільшу площу поліської території області (рис. 1.3). Район характеризується переважанням дерново-підзолистих ґрунтів, які часто ґрунтуються на карбонатних породах. Поширені також дерново-підзолисті (борові) піски. Заплави річок і низинні місця займають лучні, дернові, болотні й торфові ґрунти. Район активно використовується для сільського господарства. Орні землі становлять 30-41% території, а в деяких сільських громадах їх частка сягає 47-52%. Ліси займають 15-34% загальної площі [7].



Рис. 1.3. Агроґрунтове районування Волинської області [7]

Інтенсивне сільськогосподарське освоєння території зумовлене особливостями природних умов та історією освоєння території. Природні умови сприятливі для розвитку аграрного виробництва, територія знаходиться в межах Поліської низовини із рівнинним рельєфом, більш-менш родючими дерново-підзолистими ґрунтами, достатнім зволоженням та сумою активних температур. Звісно ж такі природні умови сприяли аграрному освоєнню. Земельні ресурси максимально інтенсивно використовуються, розораність перевищує екологічно допустимі нормативи. В структурі посівів значну частку займають культури, які дуже виснажують ґрунти (ріпак, соняшник). Мала частка сінокосів і пасовищ. Це призводить до погіршення ґрунтів, їх забруднення мінеральними добривами та отрутохімікатами, а також деградації ґрунтів (ерозії, зменшення вмісту гумусу тощо). Селітебне навантаження також значне. Ковельська мТГ сформувалася шляхом приєднання до міста Ковеля сільських громад: с. Білин, с. Воля, с. Воля-Ковельська, с. Гішин, с. Городилець, с. Доротище, с. Заріччя, с. Зелена, с. Клевецьк, с. Колодниця, с. Лапні, с. Любче, с. Ружин, с. Тойкут. Наявність в громаді земель сільськогосподарського призначення, діяльність на її території сільськогосподарських виробників вказує на важливість розвитку агропромислового комплексу, який суттєво впливає на рівень та якість життя населення громади. Згідно з програмою соціально-економічного розвитку Ковельської міської територіальної громади, основними проблемами розвитку аграрного виробництва є [31]:

1. Низький рівень оплати праці робить роботу в сільському господарстві неактуальною для багатьох людей, що призводить до дефіциту кадрів;

2. Аграрна сфера відчуває гостру нестачу фінансування, що посилюється стрімким зростанням цін на ресурси та продукцію. Це робить впровадження сучасних методів господарювання вкрай складним завданням;

3. Сільгоспвиробники стикаються з проблемою низької рентабельності та повільним впровадженням інновацій, що негативно впливає на загальну продуктивність;

4. Виснаження ґрунтів та занепад тваринництва – це дві серйозні проблеми, що загрожують продовольчій безпеці та стабільності аграрного сектору;

5. Аграрний сектор все ще фрагментований і складається з великої кількості дрібнотоварних виробництв, які не мають можливості та ресурсів для використання новітніх технологій;

6. Аграрні підприємства гостро відчувають дефіцит інвестицій та кредитних коштів, що обмежує їх можливості для розвитку та модернізації;

7. Технологічна, фізична та моральна зношеність основних виробничих фондів.

За таких умов розвитку фактично мова йде про екстенсивне сільське господарство, яке чинить значний негативний вплив на довкілля. В структурі посівів переважає монокультура (зернові, соняшник, ріпак). Рівень розораності перевищує рекомендовані для Полісся показники. Значна частка осушувальних мереж також не відповідає проєктним рекомендаціям щодо структури земельних угідь. Неконтрольовано застосовуються на оброблюваних угіддях отрутохімікати. Відсутня контурно-меліоративна організація території. Всі ці чинники погіршують екологічну ситуацію у громаді і є слабкими сторонами та загрозами розвитку природно-заповідного фонду та екомереж.

Ситуація з меліоративними системами є незадовільною і потребує негайного втручання. Багато років системи не обслуговувалися належним чином, що призвело до їх непродуктивної роботи. У деяких місцях вода дронується належним чином, що сприяє формуванню сприятливого водно-повітряного режиму ґрунту, що в свою чергу, робить його придатним для сільськогосподарського використання. Проте в інших місцях канали замулені та зарослі, як наслідок вода затримується, утворюються мочарі й відбувається повторне заболочування територій. З іншого боку, трапляються випадки надмірного дронування, що призводить до переосушення торфових ґрунтів, а іноді й до дефляції. Переосушення торфовищ несе за собою ще одну серйозну загрозу – пожежі торф'яних масивів.

Торф'яні пожежі спричиняють втрату значних площ родючих земель, зміну унікальних ландшафтів, які б можна було віднести до природоохоронних територій та екомережі, екологічні проблеми, адже порушують природний колообіг вуглецю, посилюють викиди парникових газів та пришвидшують зміни клімату. Зміна клімату, що спостерігається останніми роками, ймовірно, призведе до збільшення частоти та інтенсивності таких пожеж, а також посилить їх негативні наслідки. Тому вкрай важливо вживати заходів для запобігання торфовим пожежам та мінімізації їх руйнівного впливу. Це стосується не лише гасіння вже виниклих вогнищ, але й превентивних дій, спрямованих на відновлення та рекультивацію постраждалих територій [37].

Зважаючи на актуальні тенденції, пов'язані з використанням осушених земель та розвитком осушувальної меліорації, для територіальної громади стає пріоритетним: проведення інвентаризації осушувальних систем шляхом визначення ділянок, які придатні для подальшого використання в сільському господарстві та які потребують обслуговування і ремонту мережі, ідентифікувати ділянки, де осушення недоцільне, з метою їх ренатуралізації та включення до природно-заповідного фонду або екомережі. Також потрібно з'ясувати можливості їх використання для двостороннього регулювання водно-повітряного режиму ґрунтів, а саме скиду надлишкових вод під час повеней та паводків, запобігаючи підтопленню та акумуляції стоку під час меженних періодів для забезпечення від потенційних посух. Варто розробити місцеві програми з чітко визначеними пріоритетами, можливостями, фінансуванням та термінами реалізації, для використання осушуваних земель та розвитку осушувальної меліорації.

РОЗДІЛ 2. ВНУТРІШНЯ ОРГАНІЗАЦІЯ, ФУНКЦІЯ І СТРУКТУРА ЛОКАЛЬНОЇ ЕКОМЕРЕЖІ

Підґрунтям для прийняття вчасних і ефективних рішень у сфері охорони довкілля є впровадження на місцевому рівні дієвих механізмів екологічної політики держави, проєктного менеджменту у сфері екології. Першочерговими кроками для втілення цих планів є ретельний аналіз стану природно-заповідного фонду (ПЗФ) територіальних громад та розробка екомереж. Реалізація розроблених схем локальних екомереж сприятиме охороні та відновленню природних ландшафтів громади, покращенню довкілля шляхом оптимізації екологічних умов, збалансування структури земель різного використання, розвитку найбільш економічно вигідних форм господарської діяльності.

2.1. Геопросторові компоненти

Природні ландшафти з притаманним їм біорізноманіттям збереглися в найменш зміненому вигляді у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Природно-заповідна мережа є природним каркасом (територіальною основою) екологічної інфраструктури регіону. Важливість територій ПЗФ та їхніх складових полягає у тому, що вони слугують основою для формування екомереж на різних рівнях. Цей процес відповідає сучасним викликам у сфері геопросторового впорядкування, покращення стану довкілля, раціонального використання природних ресурсів та протидії забрудненню [12]. На території Ковельської міської територіальної громади малозмінені природні комплекси знаходяться під охороною держави у заказниках та пам'ятці природи місцевого значення – заказниках: ландшафтному «Прирічний», ботанічних «Задібський», «Любче», ботанічній пам'ятці природи «Волога судіброва». Території та об'єкти ПЗФ територіальної громади належать до двох категорій: «заказники», «пам'ятки природи».

З метою збереження та відновлення природних комплексів або їх окремих компонентів виділяються спеціальні природні території (акваторії) – заказники. Ці об'єкти належать до другої категорії класифікації природно-заповідного фонду (ПЗФ) і поділяються на типи залежно від походження, мети та необхідного режиму охорони. Типи заказників: гідрологічні, ландшафтні, орнітологічні, карстово-спелеологічні, ентомологічні, палеонтологічні, іхтіологічні, загальнозоологічні, ботанічні, загальногеологічні. Тип заповідника визначає його першочергове завдання – збереження певного об'єкта природи. Проте, для охорони цього об'єкта, важливо зберегти весь природний комплекс, до якого він належить [24].

Пам'ятками природи оголошуються окремі унікальні природні утворення, що мають особливе природоохоронне, наукове, естетичне, пізнавальне і культурне значення з метою збереження їх у природному стані (ст. 27 ЗУ «Про природно-заповідний фонд України», № 2456-ХІІ від 16.06.1992 р.; редакція від 21.11.2019 р., ч. 1, ст. 20) [30]. Такий статус можуть мати як ділянки природи з визначеною площею, так і окремі об'єкти – джерела, ділянки лісових насаджень, окремі дерева. Пам'ятки природи – це категорія природно-заповідного фонду, що охоплює унікальні природні об'єкти, які можуть розташовуватися як у межах природних ландшафтів, так і на території населених пунктів. Їх цінність полягає у збереженні екосистем, рідкісних видів рослин і тварин, а також в естетичній та науковій значущості. Будь-яка діяльність, що може призвести до руйнування або зміни первісного стану цих територій, суворо заборонена. Залежно від особливостей природних комплексів, пам'ятки природи класифікуються на ботанічні, комплексні, зоологічні, геологічні та гідрологічні [4].

Національним законодавством (ЗУ «Про природно-заповідний фонд України») [30] для кожної категорії територій та об'єктів ПЗФ України, зокрема для заказників і пам'яток природи, з урахуванням їхньої класифікації та цільового призначення, встановлено спеціальний правовий режим. Правовий режим (режим охорони територій та об'єктів ПЗФ) – це сукупність науково обґрунтованих екологічних вимог, норм і правил, які визначають правовий статус, призначення

цих територій та об'єктів, характер допустимої діяльності в них, порядок охорони, використання і відтворення їх природних комплексів – визначається в ЗУ «Про природно-заповідний фонд України» [30].

Оголошення земель, водних об'єктів та інших природних зон заказниками чи пам'ятками природи не передбачає їх вилучення у власників або користувачів. Натомість на них покладається відповідальність за охорону та збереження цих територій. Господарська, наукова та інші види діяльності, що не суперечать цілям створення заказників та пам'яток природи, дозволені за умови дотримання загальних природоохоронних вимог. Для додаткового захисту довкола цих природно-заповідних об'єктів можуть створюватися охоронні зони. Їх розміри визначаються з урахуванням цільового призначення заказника чи пам'ятки природи, ґрунтуючись на результатах спеціальних обстежень ландшафту та оцінки впливу господарської діяльності на прилеглих територіях.

Загальна площа об'єктів ПЗФ Ковельської мТГ, за даними Управління екології та природних ресурсів Волинської обласної державної адміністрації, станом на 01.01.2023 р., складає 1 029,9 га (табл.2). Природно-заповідна мережа громади почала формуватися у 90-х рр. ХХ ст. із наданням природоохоронного статусу ботанічному заказнику «Задібському» (площа 309,0 га; утворений 31.10.1991 р.). У 1993 р. була організована ботанічна пам'ятка природи «Волога судіброва» (1,2 га; 03.03.1993 р.), у 1994 р. – ландшафтний заказник «Прирічний» (676,0 га; 17.03.1994 р.), у 2000 р. – ботанічний заказник «Любче» (43,7 га; 30.05.2000 р.). Частка заказників (ландшафтного і ботанічних) у структурі природно-заповідного фонду територіальної громади 75 %, ботанічних пам'яток природи – 25 %. У відсотковому відношенні площа об'єктів ПЗФ у категорії «заказники» складає 99,9 %, «пам'ятки природи» – 0,1 % (рис. 2.1) [39].

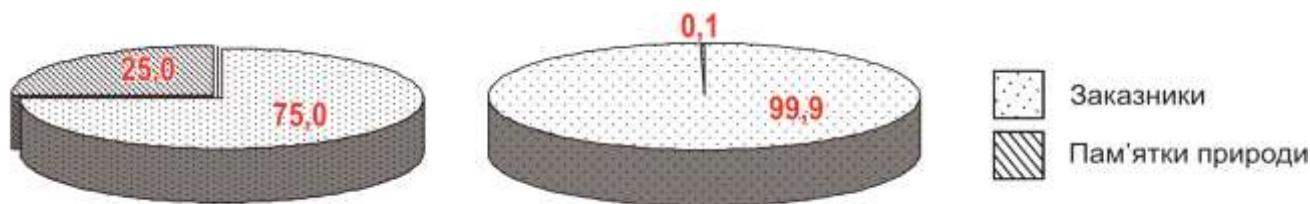


Рис. 2.1 Частка категорій ПЗФ Ковельської міської територіальної громади:
а) за кількістю об'єктів; б) за площею територій

Відсоток (коефіцієнт) заповідності території Ковельської мТГ, тобто відношення фактичної площі ПЗФ (без врахування площі тих об'єктів ПЗФ, що входять до складу інших) до загальної площі територіальної громади складає 3,25%. Показник щільності об'єктів ПЗФ, тобто відношення загальної кількості природно-заповідних об'єктів до загальної площі певної території – 0,01 об'єктів/100 км². Для порівняння – відсоток заповідності Волинської області станом на 01.06.2023 р. становить 10,96, показник щільності об'єктів ПЗФ – 1,96 об'єкт/100 км² [16].

Таблиця 2

Структура територій та об'єктів природно-заповідного фонду Ковельської міської територіальної громади

Категорія, тип	Загальнодержавного значення		Місцевого значення		Всього	
	кількість об'єктів, шт.	Площа, га	кількість об'єктів, шт.	Площа, га	кількість об'єктів, шт.	Площа, га
Заказники	–	–	3	1028,7	3	1028,7
ландшафтні	–	–	1	676,0	1	676,0
ботанічні	–	–	2	352,7	2	352,7
Пам'ятки природи	–	–	1	1,2	1	1,2
ботанічні	–	–	1	1,2	1	1,2
Всього	–	–	4	1044,3	4	1029,9

Природно-заповідні території місцевого значення Ковельської мТГ

Заказники

«Прирічний» – ландшафтний заказник у Ковельському р-ні площею 676,0 га, що лежить у межах землекористування ДП «Ковельське ЛГ», Білинського л-ва, кв. 40–42, 67–69, утворений за рішенням обласної ради від 17.03.1994 р., № 17/19 (реорганізований 30.05.2000 р., № 12/3). Утворений для збереження соснових насаджень 2–3 бонітету віком до 50 років, суміжних ділянок листяних порід дерев, що ростуть уздовж правої надзаплавної тераси р. Турії.

У Ковельському районі, на території 309 гектарів, розташувався ботанічний заповідник з мальовничими сосновими борами - «Задибський». Тут, під охороною державного лісового господарства, ростуть величні сосни звичайні *Pinus sylvestris*, яким вже понад сто років. Поряд з ними ростуть берези повислі *Betula pendula*, додаючи пейзажу контрастних барв.

В межах Ковельської мТГ, біля села Любче, розкинувся мальовничий ботанічний заказник "Любче". Його площа сягає 43,7 гектарів, а на його території можна знайти унікальні озера карстового походження: Любче (Охотин) та Комарівське. Озера оточені мальовничими болотами, луками та лісами, що робить це місце справжньою скарбницею природи. Заказник був створений у 2000 році з метою збереження цих унікальних природних комплексів. (рис. 2.2 Фото).



Рис. 2.2. Заказники та пам'ятки природи Ковельської міської територіальної громади

Пам'ятка природи

«Волога судіброва» – ботанічна пам'ятка природи у Ковельському р-ні площею 1,2 га належить до ДП «Ковельське ЛГ», Білинського л-ва, кв. 51, вид. 55. Статус надано згідно з розпорядженням Волинської обласної ради від 03.03.1993 р., № 18-р. Оберігається ділянка сосново-дубових насаджень, 1 бонітету, віком близько 100 років [15; 29;].

Оскільки кількісні і якісні показники ПЗФ територіальної громади недостатні, необхідна оптимізація мережі з метою покращення умов для збереження природних комплексів. Актуальними є дослідження з метою виявлення перспективних для заповідання ділянок, насамперед багатофункціональних, вивчення та картографування природних комплексів та їх компонентів, поєднання природоохоронних завдань з системою освіти, екологічного і національно-патріотичного виховання. Мережа територій та об'єктів природно-заповідного фонду може бути розширена шляхом мінімально антропогенно порушених земель чи акваторій та тих ділянок, де виявлені види рослин і тварин, що включені у Червону книгу України та міжнародні природоохоронні переліки: Європейський Червоний список, Червоний список Міжнародного союзу охорони природи, додатків CITES (прийнята 03.03.1973 р.), Бернської (19.09.1979 р.), Боннської (23.06.1979 р.) конвенцій та рідкісні рослинні угруповання, включені у Зелену книгу України. Необхідно визнати, що інформація про місця проживання та чисельність цих видів є обмеженою та не завжди правдивою, що робить їх вивчення складним завданням.

Ліси, як осередки з високою концентрацією рідкісних видів флори та фауни, відіграють ключову роль у збереженні біорізноманіття. Саме тому першочергового заповідання потребують лісові масиви, навіть невеликі за площею, що мають особливе значення для відтворення та збереження генетично стійких екосистем. Лісові ділянки, де виявлено осередки видового біорізноманіття з високим міжнародним або національним природоохоронним статусом, мають особливу цінність для збереження. Їх характеризує:

1. Різновікова структура деревостану;
2. Значна частка старих дерев різних порід;
3. Наявність старих сухих та дуплистих дерев, які є життєво важливим середовищем існування для багатьох біологічних видів, що залежні від стану збереження природного лісу [6].

Процес урбанізації супроводжується руйнуванням природного фітоценотичного покриву через скорочення природних площ внаслідок передачі земель під будівництво промислових та інфраструктурних об'єктів, відчуження земель під забудову, організацію садівничих господарств, засмічення приміської зеленої зони відходами, через безпосередній шкідливий вплив промислових підприємств, великих автомагістралей, унаслідок чого відбувається сповільнення росту, повне або часткове всихання деревного покриву, чагарників. Проте зелені насадження міста – відносно збережені ділянки природи в урбанізованому середовищі, що формують його «природний каркас» («неурбанізований фон»), є важливим чинником покращення його санітарно-гігієнічних умов та мають значну духовну, естетичну і матеріальну цінність. Згідно з містобудівними вимогами площа зелених насаджень на одного мешканця міста має складати 16 м². Зелені насадження міст у вигляді смуг, посадок дерев, скверів, садів, парків зменшують рівень негативного впливу шкідливих викидів, сприяють оздоровленню та стабілізації довкілля.

Для формування зелених зон у місті використовуються липи *Tilia cordata* і *T. Platyphyllos*, каштани *Aesculus hippocastanum*, берези *Betula pendula*, тополі *Populus nigra*, акації *Robinia pseudoacacia*, верби *Salix alba*, ясени *Fraxinus excelsior*, клени *Acer platanoides*, осики *Populus tremula*, із кущів – шипшина *Rosa canina*, гадючник *Filipendula ulmaria*, кизильник *Cotoneaster integerrimus* та інші. Зелені насадження – це природні очисники й оздоровлювачі міського середовища. Вони поглинають вуглекислий газ, збагачуючи повітря киснем, вловлюють пил, забруднюючі речовини та важкі метали, знижують рівень шуму та вібрацій, створюючи тишу та комфорт. Зелені зони не лише роблять місто чистішим та

приємнішим для життя, але й позитивно впливають на здоров'я людей, покращуючи їх психоемоційний стан та загальне самопочуття (найбільш стійкими до забруднення атмосферного повітря є біла акація *Robinia pseudoacacia*, тополя *Populus nigra* та маслинка вузьколиста *Elaeagnus angustifolia*, витривалими до токсичних газів є ялина *Picea abies*, ялівець *Juniperus communis*, сосна *Pinus sylvestris*. Також зелені зони захищають місто від вітру та його руйнівної сили, від ерозії ґрунту й діють як регулятори водного режиму, поглинаючи та утримуючи ґрунтові води, запобігаючи підтопленню міських територій, а також зменшуючи ризик посух. Крім того, вони значно покращують мікроклімат, знижуючи температуру повітря в спекотні дні, зволожуючи його та збагачуючи киснем. Це створює сприятливі умови для життя людей, роблячи місто більш комфортним та здоровим. Важливою функцією зелених зон є збереження біорізноманіття. Вони слугують притулком для багатьох видів рослин і тварин, збагачуючи екосистему та підтримуючи біологічну різноманітність у межах міста. Зелені зони – це не лише екологічний оазис, але й чудове місце для відпочинку та оздоровлення. Парки, сквери та інші зелені куточки надають мешканцям міста можливість для відпочинку, занять спортом та оздоровлення на свіжому повітрі. Вони також слугують соціальним простором, де люди можуть спілкуватися, проводити різноманітні заходи та формувати соціальні зв'язки. Не можна недооцінювати й естетичну цінність зелених зон. Зелені насадження значно покращують зовнішній вигляд міста, роблячи його більш приємним для життя та відпочинку, а також підвищуючи його туристичну привабливість [33; 34].

Площа ландшафтно-рекреаційної зони м. Ковеля, що виконує важливі екологічні, економічні, соціальні, історико-культурні функції складає 938,0 га, зокрема загального користування 152,0 га, лісів – 196,0 га, дач та садівничих товариств 590,0 га. Найбільші за площею зелені насадження Ковеля – міські парки: парк імені Тараса Шевченка, що простягається вздовж правого узбережжя р. Турії (вул. Шевченка), парк культури й відпочинку імені Лесі Українки (вул. Олени

Пчілки) та зелені зони навколо меморіального комплексу Слави й набережної на лівому березі водосховища.

Досить збереженими залишилися ділянки ландшафтів у річкових долинах. Водний кодекс України відіграє суттєву роль у збереженні природних комплексів з незайманим або близьким до нього станом біоценотичного покриву. Це досягається шляхом встановлення жорстких обмежень на господарську діяльність у межах водоохоронних зон та прибережних захисних смуг. Водоохоронні зони – це природоохоронні території з регульованою господарською діяльністю, що створюються для захисту водних об'єктів від забруднення, засмічення, руйнування навколоводних екосистем та неконтрольованого стоку. На їх території забороняється:

1. Використання стійких та потужних хімічних речовин (пестицидів);
2. Розташування кладовищ, скотомогильників, звалищ та полів фільтрації;
3. Скидання неочищених стічних вод з використанням рельєфу місцевості (балки, западини, кар'єри тощо).

Прибережні захисні смуги – це частини водоохоронних зон, що простягаються вздовж водойм на певну відстань. Тут встановлений ще більш суворий режим господарської діяльності, ніж у водоохоронних зонах [32]. Для збереження сприятливого стану водойм та запобігання забрудненню води забороняється:

1. Вчинення дій, що призводять до знищення природної рослинності та лісів біля річок: вирубка дерев, викорчовування кущів, випалювання рослинності, засипання русел річок.

2. Використання заплавлених земель для сільського господарства: розорювання земель, внесення хімічних добрив та пестицидів, випас худоби.

3. Проводити осушувальні меліоративні роботи на заболочених ділянках та у верхів'ях річок

4. Забудова заплавлених територій: зведення житлових, промислових та комерційних об'єктів, садівництва та городництва.

Водоохоронні зони можуть слугувати своєрідним буфером на шляху забруднювачів водних об'єктів і природних комплексів загалом. Вздовж існуючих населених пунктів ширина прибережної захисної смуги визначається з урахуванням особливостей місцевості [13]. На цих територіях, а також у межах прибережних захисних смуг біля річок, водойм та на островах забороняється:

1. Здійснювати розорювання земель, за винятком підготовки ґрунту для залісення та залуження;
2. Займатися садівництвом та городництвом;
3. Зберігати та використовувати стійкі й потужні пестициди та добрива;
4. Облаштовувати літні табори для худоби;
5. Зводити будь-які споруди, окрім гідротехнічних, гідрометричних та лінійних, а також баз відпочинку, дач, гаражів, стоянок для автотранспорту;
6. Мити та обслуговувати транспортні засоби й техніку;
7. Створювати звалища сміття, гноєсховища, накопичувачі рідких і твердих відходів виробництва, кладовища, скотомогильники, поля фільтрації;

Об'єкти, розташовані в межах прибережної захисної смуги, дозволяється експлуатувати за умови дотримання встановленого режиму. Споруди, які не відповідають вимогам або непридатні для експлуатації, підлягають виключенню з прибережної захисної смуги. Господарська діяльність у межах водоохоронних зон та прибережних захисних смуг регулюється з врахуванням місцевих природних і соціально-економічних умов, рівня антропогенного навантаження та згідно з вимогами Водного, Земельного, Лісового кодексів України та інших правових актів. На території водоохоронних зон дозволяється, за умов дотримання законодавчих норм, вирощування сільськогосподарських культур із дотриманням протиерозійної агротехніки, застосування біологічних засобів захисту рослин і нестійких отрутохімікатів; упорядковане випасання худоби; будівництво та реконструкція осушувальних систем тільки із закритою регуляційною сіткою. На землях з важкими ґрунтами допускається будівництво відкритої сітки з подальшим використанням землі під пасовища та сіножаті.

У межах Ковельської мТГ водоохоронні зони та прибережні захисні смуги річок і водойм проведені із врахуванням законодавчих норм та нормативно-технічної документації вздовж р. Турія (у межах області протікає упродовж 188,0 км, у межах м. Ковеля по правому березі – 3,8 км, по лівому – 6,8 км), правої притоки Прип'яті, та її приток: правої – р. Воронки (загальна довжина річки – 19,0 км, у межах м. Ковеля – 0,3 км), лівої – р. Чорної (загальна довжина – 12,0 км, у межах м. Ковеля – 5,6 км), навколо водосховища площею 54,8 га (об'єм 1,27 млн м³) на р. Турія, ставка (Мощенського водосховища) площею 20,0 га, річок Рудки, Дурниці та ін.

Лісові масиви відіграють життєво важливу роль у підтримці стабільності та природної рівноваги в екосистемах. Їхнє збереження та раціональне використання є ключовими завданнями для забезпечення екологічного, соціального та економічного добробуту. Принцип сталого лісокористування ґрунтується на відповідальному веденні лісового господарства, яке гарантує збереження:

1. Біотичного різноманіття: багатий видовий склад флори та фауни, що забезпечує стійкість екосистеми;
2. Продуктивності: здатність лісів до відновлення та забезпечення цінними ресурсами, такими як деревина, ягоди, гриби;
3. Екологічних, соціальних та економічних функцій: ліси очищають повітря та воду, регулюють клімат, надають місця для відпочинку та оздоровлення, слугують джерелом сировини для багатьох галузей промисловості.

В Україні одним із пріоритетних напрямків у сфері охорони лісів є збільшення лісистості. Згідно з європейськими рекомендаціями, оптимальним показником вважається 20%. Одним з основних завдань охорони лісів в Україні вважається підвищення рівня лісистості. Лісові насадження на території Ковельської міської територіальної громади належать до ДП «Ковельське лісове господарство» (Ковельського, Скулинського, Білинського лісництв), ДП «Турійське лісове господарство» (Ружинське лісництво) та до Ковельського СЛАТ «Тур». За даними ДП «Ковельське лісове господарство», станом на 01.01.2024 р. на

території громади, землі лісогосподарського призначення складають 4366,0 га, зокрема у Ковельському лісництві – 1252,0 га, Скулинському лісництві – 1193,0 га, Білинському лісництві – 1921,0 га. Вкриті лісовою рослинністю землі становлять 3945,3 га, тобто 90,4 %. Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення займають 805,2 га (18,5 %), зокрема у Ковельському лісництві – 128,0 га, у Білинському – 677,2 га; рекреаційно-оздоровчі ліси – 2367,8 га (54,2 %), зокрема у Ковельському лісництві – 1124,0 га, у Білинському лісництві – 1243,8 га; експлуатаційні ліси – 1193,0 га (27,3 %) у Скулинському лісництві.

Для збереження відтворювальної здатності ландшафтів, оптимізації їхньої структури та забезпечення екосередовищної рівноваги важливе значення мають болота і заболочені землі. Болота є важливими гідрологічними та кліматичними регуляторами території, осередками депонування парникових газів, ділянками поширення багатьох рідкісних видів флори та фауни. За умовами водно-мінерального живлення, типом торфового покладу й особливостями рослинного покриву виділяють низинні (найбільш поширені), верхові та перехідні болота. Болотні біогеоценози належать до особливого типу акумулюючих систем, що містять і консервують значні запаси органіки, води та теплової енергії. Торфові болота – це унікальні екосистеми, де вода становить 89-94% їх маси. Ця величезна кількість вологи утримується завдяки сухій речовині, що складає лише 6-11%. Вода у болотах належить до категорії зв'язаних вікових запасів. В умовах сучасних кліматичних змін з їхніми надмірними опадами, роль болотних екосистем стає особливо суттєвою. Їхня здатність накопичувати вологу, очищати її (болото діє як природний біологічний фільтр) та поступово віддавати у річки та озера робить їх незамінними для регулювання водного режиму та підтримки екологічної рівноваги. Торф'яні болота, де понад 50% ґрунту складається з органічного вуглецю, є одними з найефективніших природних сховищ CO₂ на нашій планеті. Осушення цих екосистем призводить до зниження рівня води, що ініціює розклад органічної речовини й перетворює болота з поглиначів вуглекислого газу на його джерело викидів. Окрім цього, болота відіграють ключову роль у регуляції ґрунтових вод.

Їх осушення негативно впливає на водність річок, посилюючи проблему зникнення малих водойм та зниження рівня води у великих та середніх річках. Зменшення площ боліт та заболочених земель значною мірою обумовлює зростання частоти та інтенсивності паводків. Варто зазначити, що осушення боліт також спричиняє пилові бурі, пожежі на торфовищах та шкоду від їх задимлення [17]. Болотні комплекси відіграють винятково важливу роль для збереження біотичного і ландшафтного різноманіття Волинського Полісся. У межах Ковельської МТГ найбільші площі боліт знаходяться в заплаві р. Турія, навколо озер, окремі контури – у мікропониженнях серед сільськогосподарських угідь. У заплаві р. Турія (майже суцільною смугою від м. Ковель до с. Тойкут) поширені низинні болота (більш як дві тис. га), зазвичай, осокові, з куртинами чагарників, очеретів, які подекуди переходять у лісові.

З метою збереження біорізноманіття та покращення стану довкілля було б доцільним розширити екомережу шляхом включення до неї:

1. Радіоактивно забруднених територій: після вжиття заходів радіаційної безпеки ці землі можна рекультивувати та включити до екомережі, сприяючи відновленню екосистем та покращенню довкілля;

2. Територій з активними геологічними процесами: ці землі, часто непридатні для сільського господарства і можуть бути збережені в рамках екомережі для захисту ґрунтів, біорізноманіття та природних ландшафтів;

3. Техногенно забруднених територій: занедбані промислові зони, кар'єри та звалища можуть бути перетворені на екопарки, зони відпочинку або природні заповідники, покращуючи якість життя людей та довкілля.

4. Деградованих та малопродуктивних земель: заліснення, залуження та інші заходи з ренатуралізації допоможуть відновити ґрунти, водні ресурси та біорізноманіття на цих землях, які втратили свою цінність через неефективне ведення сільського господарства;

Ці землі потрібно інвентаризувати й консервувати шляхом заліснення чи залуження та ренатуралізувати. Ренатуралізація – це комплекс заходів,

спрямованих на відновлення природних екосистем та екологічних функцій порушених земель. Комплекс заходів може включати заліснення, залуження, відновлення ґрунтового та водного режимів, біорізноманіття, очищення ґрунту та води, створення умов для самовідновлення екосистем. Занедбані кар'єри мінеральної сировини, які не підлягають рекультивації, та території з активними екзогенними геологічними процесами, як-от поверхневий карст, мають значний потенціал для включення до екомережі. Ці штучно створені рельєфні форми, глибина яких сягає в середньому 3 метрів, часто мають мальовничі пейзажі та затоплені ділянки, що робить їх унікальними ландшафтами з цінними екосистемами. Включення подібних територій до екомережі не лише збагатить її біорізноманіття, але й матиме наукову цінність, адже ці ділянки дають змогу досліджувати природні процеси та їх вплив на довкілля. Яскравим прикладом є Люблинецьке родовище крейди площею 18 гектарів на південний захід від Ковеля, яке розробляється трьома кар'єрами глибиною до 7 метрів. Інтеграція таких територій до екомережі вимагатиме ретельного планування та співпраці з різними зацікавленими сторонами, але потенційні вигоди для довкілля та науки роблять це завдання вельми вартим зусиль [10].

Для збереження унікальних екосистем та рідкісних видів на всій території України, пропонується інтегрувати до складу локальних екомереж території Смарагдової мережі. Мережа Емеральд (Смарагдова мережа) формується в країнах, що є учасниками та спостерігачами Бернської конвенції. До неї входять 28 держав-членів ЄС, 19 інших європейських країн і чотири африканські країни. Смарагдова мережа – це не просто мережа цінних природних територій, а й потужний інструмент для їх збереження та співпраці на європейському рівні. Вона охоплює країни, що підписали Бернську конвенцію, до яких належить і Україна. В Україні формування Смарагдової мережі розпочалося ще на початку 2010-х років. Це не лише зобов'язання перед Бернською конвенцією, але й важливий крок на шляху євроінтеграції у сфері охорони природи.

На Волині станом на грудень 2020 року до складу Смарагдової мережі вже включено 13 територій. Серед них лідерами за площею є Шацький національний природний парк (25%), Цуманська пуца (20%), Стохід-Нобель (19%), а також Турійський, долина річки Стир, заплава річок Турія та Прип'яті, Прибужжя та Західне Побужжя (по 7%) [38].

Таблиця 3

Території Смарагдової мережі Волинської області [38]

<i>Код</i>	<i>Назва</i>	<i>Площа, га</i>					
UA0000024	Черемський природний заповідник	2949,0	2	0	1	3	ON*
UA0000025	Шацький НПП	54128,0	3	4	1	28	ON
UA0000044	НПП «Прип'ять-Стохід»						ON
UA0000112	НПП «Цуманська Пуца»	43852,0	9	5	9	3	ON
UA0000167	НПП «Західне Побужжя»**	14222,0	1	0	1	2	ON
UA0000168	Стохід-Нобель	41874,0	2	1	1	6	ON
UA0000170	Заплава р. Турія – р. Прип'ять	16196,0	5	1	6	2	ON
UA0000171	Турійський	17019,0	5	3	2	0	ON
UA0000191	Хрінницький-Стир	5057,0	9	1		7	ON
UA0000243	Любохинський	3793,0	4	5		4	ON
UA0000251	Прибужжя	14263,0	7		7	3	ON
UA0000252	Чорногузка	2136,0	2			3	ON
UA0000262	Череваський Ліс	1749,0					ON
UA0000334	Долина р. Стир у Волинській області	16847,4	3			7	ON

Примітка. * – континентальний; ** – запроєктований національний природний парк.



Рис. 2.3. Особливо важливі природоохоронні території мережі Емеральд Волинської області (укладено Карюк З. К. з використанням [11])

2.2. Структурно-функціональні елементи

Ковельська мТГ лежить у межах фізико-географічної області Волинського Полісся. Волинське Полісся, мальовничий край з густими лісами, річками та озерами, пишається своїми мішанолісовими ландшафтами. Ці мальовничі простори, сформовані протягом антропогенного періоду під впливом помірно теплого клімату та рясних опадів, вражають своїм багатством та різноманіттям. Основою цих ландшафтів слугують безкарбонатні льодовикові, водно-льодовикові та давньоалювіальні відклади, над якими протягом тисячоліть панували хвойно-широколистяні ліси. Рівнинність території, порізана густою річковою мережею з широкими долинами, приховує під товщею четвертинних відкладів крейдові породи.

Льодовикові форми рельєфу, густа річкова мережа, широкі річкові долини, карстові явища, численні болота та мальовничі ліси – все це створює неповторний колорит Волинського Полісся. Дерново-підзолисті, дернові та болотні ґрунти слугують домом для пишних дубово-соснових лісів, а лучна та болотна рослинність додає пейзажам яскравих барв. Ландшафтне та біотичне різноманіття території репрезентують структурно-функціональні елементи екомережі [18].

Екомережа формується із низки структурно-функціональних елементів: природних ядер, сполучних коридорів, буферних зон, територій відновлення та територій природного розвитку. Ці елементи не покривають всю територію суцільно, але створюють її природний каркас, який захищає популяції від деградації та зменшує вплив різких едафічних змін окремих біоцентрів. За своїм значенням елементи екологічної мережі поділяються на структури міжнародного, національного, регіонального, локального рівня. Різноманітні екомережі повинні бути узгоджені між собою, щоб забезпечити максимальну ефективність у збереженні біорізноманіття: локальні – з регіональною, регіональні з національною, національна – із загальноєвропейською. Добре представлена та достатньо велика екомережа створює сприятливі умови для збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, а також покращує соціально-економічні умови розвитку регіону.

Сполучні елементи регіонального рівня, які візуально схожі на довгі звивисті смуги долинного типу, простягаються вздовж долин середніх і малих річок. Ці елементи об'єднують різні частини регіональної екомережі в єдину систему. На території Ковельської мТГ пролягає один з таких елементів — Турський. Згідно зі схемою регіональної екомережі, на території громади (на південний захід від м. Ковеля) знаходиться територія відновлення між смт Люблинець і с. Довгоноси. Ця територія, площею 18 гектарів, представлена Люблинецьким родовищем крейди, що розробляється трьома кар'єрами глибиною до 7 метрів. [10]

У східній та північній околицях Ковельської міської територіальної громади розташовані Волошківсько-Радощинське та Підріченське природні ядра

регіонального значення. Вони є зразками ландшафтного та біологічного різноманіття Любомльсько-Ковельського фізико-географічного району Волинського Полісся. З південного заходу та південного сходу до Ковеля примикають Мокрецько-Туричанське, Соловичівсько-Радовичівське та Озерянське природні ядра, що належать до Турійсько-Рожищенського фізико-географічного району. З'єднання цих регіональних екосистем в єдину систему забезпечують сполучні елементи регіонального рівня. Їх роль виконують суцільні смуги звивистої та лінійної форм долинного типу, представлені долинами середніх та малих річок.

Функціональні елементи регіонального значення у структурі локальної екомережі Ковельської міської територіальної громади. Екологічні коридори регіонального рівня: Турський та з'єднані з ним сполучні елементи вздовж долин малих річок Воронки, Чорної, Рудки, Широкої, Дурниці. Ці елементи простягаються заплавами цих річок та схилами, що безпосередньо до них прилягають: лісовими, болотними та лучними угіддями, чагарниковими заростями. Розгалуженість гідрологічної мережі Ковельської мТГ зумовлює наявність значної кількості сполучних елементів у екомережі, що охоплюють ділянки водоохоронних зон річок та навколишні угіддя. Прилеглі до Турського сполучного елемента природні коридори у межах Ковельської мТГ простягаються долинами малих волинських річок ті іншими угіддями: Клевецько-Ружинський, Чорницький, Воронківський, Бобрівський, Рудниківський, Дурницько-Закревщинський, Облапсько-Любчинський. У склад екомережі входить Люблинецька територія відновлення регіонального значення площею близько 18,0 га, що лежить на південний захід від м. Ковеля (кар'єри з видобутку крейди). Екологічна реставрація кар'єрних ділянок сприятиме відновленню екологічних зв'язків між збереженими природними територіями та збільшенню площі структурно-функціональних елементів екомережі [10].

На основі ботанічного заказника «Любче» (площа 43,7 га) у селі Любче Ковельської громади (колишня Тойкутська сільська) створено природне ядро

«Любче». У межах природного ядра під охороною перебувають карстові озера Любче (Охотин) та Комарівське з прилеглими болотами, луками та лісами в басейні річки Турії. Озерна акваторія поступово зменшується через утворення сплавини — наростання шару торф'яного моху сфагну гладкого (*Sphagnum teres*). Це призводить до відтиснення смуг водної та повітряно-водної рослинності до центру озера.

У водоймах та сусідніх лучно-болотних угіддях знаходять рідкісні, занесені до Червоної книги України, види: береза низька (*Betula humilis*), молодильник озерний (*Isoetes lacustris*), росичка англійська (*Drosera anglica*), коручка болотяна (*Eriopactis palustris*), ситник бульбистий (*Juncus bulbosus*) та інші. Найбільш рідкісним з них є молодильник озерний (*Isoetes lacustris*), адже це єдиний представник родини Isoetaceae у флорі України, який росте на крейдяному дні озера Любче на глибині 70-150 метрів.

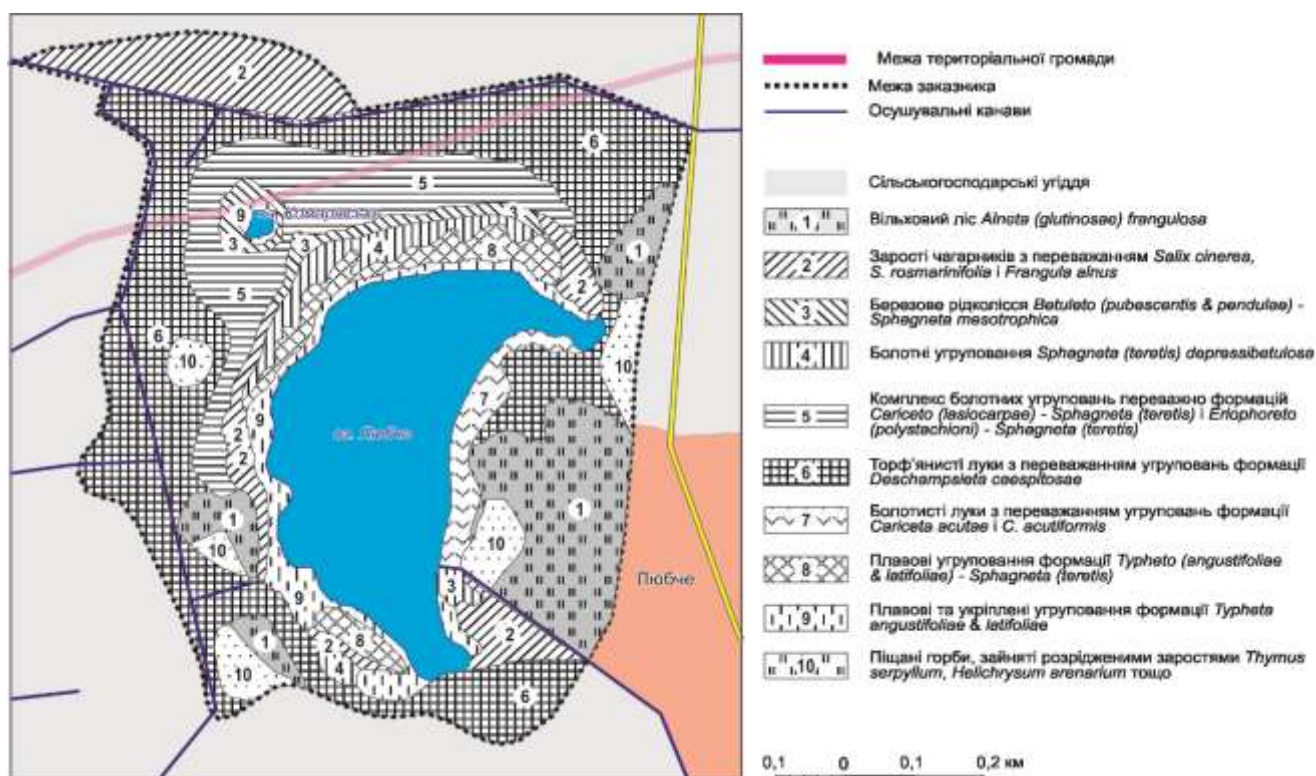


Рис. 2.4. Рослинність природного ядра «Любче» [26]

Навколо природних ядер виділяють смуги буферних зон – перехідних ландшафтів між природними та господарськими – з регульованим обмеженим господарюванням, ширина яких складає від 200 до 300 м, що призначені для захисту ключових природних територій від негативного впливу зовнішніх чинників, запобігання негативної дії господарської діяльності. Використовувати ці смуги доцільно для обмеженої рекреації, екологічного туризму, науково-дослідних робіт. В заплавах річок, що протікають через Ковельську мТГ, спостерігаються ознаки заболочування та підтоплення. Ці процеси зумовлені частковим використанням територій водоохоронних зон та прибережних смуг у населених пунктах під приватну, промислову або громадську забудову. У деяких випадках житлові будівлі, споруди та гаражі розташовані всього за кілька метрів від річки, а в окремих місцях забудова ведеться аж до краю русла. До малих річок стікають дощові води з промислових майданчиків, які містять промислові стоки, мінеральні добрива та засоби захисту рослин з сільськогосподарських угідь. Ці речовини, хоча й живлять річки, але одночасно й забруднюють їх. В межах заплав та схилів річок Чорної та Воронки, що протікають через місто Ковель, землі частково розорані та використовуються під городи, а також забудовані під житлові та громадські об'єкти. Тому зовнішня межа екокоридорів пролягає з урахуванням існуючих умов забудови.

Парки та сквери міста, хоча й територіально відокремлені від інших компонентів екомережі, можуть слугувати *територіями природного розвитку* (Додаток Д). Попри фрагментарність цих ділянок, зумовлену значною відстанню між зеленими насадженнями та численними екобар'єрами (будівлі, автодороги), деякі види комах та птахів, адаптовані до урбанізованого середовища, здатні долати ці перешкоди. Такими територіями можуть слугувати парки міста: парк імені Тараса Шевченка, парк культури та відпочинку імені Лесі Українки, зелені насадження навколо меморіального комплексу Слави й набережна на лівому березі водосховища, перспективна зелена зона – парк на вул. Грушевського.

Парк імені Тараса Шевченка площею 4,1044 га, де встановлено пам'ятник знаменитому українському поету та художнику, відкрито у 2005 р. У межах парку

росте близько 20 видів дерев та чагарників, зокрема верби кучерява *Salix matsudana* і плакуча *S. Babylonica*, ялина колюча *Picea pungens*, туя західна *Thuja occidentalis*, дуб червоний *Quercus rubra*, липа *Tilia cordata*, береза *Betula pendula*, горіх *Juglans regia*, клен *Acer platanoides*, ялівець козацький *Juniperus sabina*, калина червона *Viburnum opulus* та інші. У 2020 р. парк було засаджено платанами *Platanus acerifolia* та сакурами *Prunus serrulata* «Kanzan», а у 2021 р. парк прикрасили гортензіями віничними *Hydrangea paniculata* сорту Silver Dollar.

Площа парку культури та відпочинку імені Лесі Українки, розташованого у центрі міста, становить 4,7802 га. Парк відкритий для відвідувачів у 1985 р. Функціонально територія парку розмежована на зони: культурно-масових заходів (паркова сцена, історичний музей, дитяча бібліотека), атракціонів («Дитяче містечко» дитячий майданчик «Казкове містечко»), меморіальну (пам'ятник «Борцям за волю України», 2016 р.). Зелена зона міста площею 1,5814 га – Меморіал Слави, відкритий у 1977 р. (вул. Незалежності), де ростуть різні породи дерев та чагарників: ялина колюча *Picea pungens*, туя західна *Thuja occidentalis*, липа дрібнолиста *Tilia cordata*, береза бородавчаста *Betula pendula*, бузок *Syringa vulgaris*, верба *Salix babylonica*, самшит *Buxus sempervirens*, магонія *Mahonia aquifolium* та ін. На Ковельській набережній площею 4,5594 га ростуть берези *Betula pendula*, горіхи *Juglans regia*, липи *Tilia cordata*, верби *Salix babylonica*, туї *Thuja occidentalis*, ялівці *Juniperus communis*, гібіскуси *Hibiscus moscheutos* та ін. У 2021 р. закладено алею ірисів. Зарезервовано ділянку для створення парку на вул. Грушевського площею близько 20,0 га.

РОЗДІЛ 3. SWOT - АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ТА ЛОКАЛЬНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ

Збереження біологічного та ландшафтного різноманіття Ковельської міської територіальної громади потребує впровадження комплексного плану дій, який включає наступні кроки:

1. Застосування локалізаційно-пошукової тактики. Проведення детального обстеження території з метою виявлення та картографування збережених природних ландшафтів, місць зростання та оселищ цінних видів рослин і тварин, а також їх природних коридорів переміщення. Це може бути досягнуто за допомогою локалізаційно-пошукових методів, таких як дистанційне зондування, польові дослідження та співпраця з місцевими жителями;

2. Розширення мережі природоохоронних територій. Створення нових заказників, заповідників та інших природоохоронних зон на основі даних інвентаризації. Це дозволить зберегти цінні екосистеми та забезпечити їхню стійкість до антропогенного впливу;

3. Застосування ренатуралізаційно-відновлювального підходу на територіях, пошкоджених людською діяльністю. Це може включати заліснення, заболочування, залуження, а також інші заходи, спрямовані на відновлення природного балансу та екологічних функцій екосистем;

4. Впровадження сучасних технологій для моніторингу стану довкілля. Використання новітніх технологій для постійного спостереження за станом довкілля та його компонентів. Це дозволить оцінювати ефективність природоохоронних заходів, своєчасно виявляти та реагувати на екологічні загрози.

Застосування локалізаційно-пошукової тактики. Важливою є постійна робота з детальної інвентаризації місць зростання рідкісних рослин, розселення тварин, цінних рослинних угруповань та ділянок з високим рівнем ландшафтного й біотичного різноманіття. Необхідно також виявляти та детально картографувати

дійсні канали біотичного зв'язку, включаючи виявлені ділянки до складу екомережі. Постійний моніторинг рідкісних видів флори та фауни зі своєчасним наданням їм природоохоронного статусу допоможе зберегти їх на території громади. Це не лише збереже біологічне різноманіття, але й сприятиме розвитку екотуризму та інших видів природокористування.

Наразі найкраще вивчена біологічна різноманітність в межах природних заповідників та національних природних парків області. Ці території, маючи особливий природоохоронний статус, виокремлюються значною кількістю розташувань ендемічних, реліктових, рідкісних та зникаючих видів рослин і тварин, занесених до Червоної книги України та міжнародних природоохоронних переліків. Водночас ґрунтовних наукових досліджень потребують місця зростання рідкісних рослин та території мешкання рідкісних видів тварин, яких чимало у заліснених заплавах правих приток річки Турії та інших місцях.

Розширення мережі природоохоронних територій. Заповідні території відіграють важливу роль у збереженні біотичного та ландшафтного різноманіття. Їх розширення та створення нових є ключовим фактором у збереженні цінних природних комплексів, таких як заболочені заплави, болотні та лісові масиви, озерні екосистеми, та їх унікального біотичного багатства. Ці території слугують основою для створення екомереж, що забезпечують зв'язок між різними екосистемами та сприяють збереженню біотичного різноманіття на регіональному рівні.

Ренатуралізаційно-відновлювальний підхід. Чисто природних, чи умовно природних територій, не включених до територій та об'єктів ПЗФ, практично не збереглося. Тому виникає гостра потреба у створенні нового середовища, яке б відповідало сучасним умовам. При цьому слід використовувати басейновий, конструктивно-географічний, геосистемний, геоботанічний та історико-географічний підходи. Формування такого середовища може бути досягнуто шляхом ренатуралізації антропогенних геосистем [27]. Оптимізація структури компонентів в агрогеосистемах має забезпечити оптимальне співвідношення між

видами угідь (рілля, луки, ліси, водні угіддя, урбанізовані території) та їх раціональне просторове розміщення, з урахуванням ландшафтних та екологічних вимог. Частину земель слід вилучати зі складу сільськогосподарських угідь (консервація земель), що дасть змогу зменшити рівень розораності території [26; 28].

Охорона та розширення зелених зон є фундаментом екологічно стійких систем. Рослинний покрив володіє енергоакумулюючою, геохімічною та інформаційною функціями, виступаючи базовим компонентом, що забезпечує функціонування, саморегуляцію та самоочищення природних комплексів. Найефективнішим методом консервації ґрунтів легкого механічного складу є заліснення, а важкого – залуження або переведення орних земель у перелоги. Їх також доцільно використовувати як лукопасовищні угіддя. Процес ренатуралізації полягає у комплексі заходів, спрямованих на відновлення продуктивності та господарської цінності порушених земель, а також на покращення стану довкілля загалом. На меліорованих територіях важливо відновити рівень ґрунтових вод, який знизився внаслідок осушувальних робіт, а також реконструювати водно-болотні комплекси, що існували до осушення. Це сприятиме створенню кормової бази для багатьох видів поліської фауни, зниженню рівня шуму та антропогенного впливу, що, в свою чергу, покращить умови для гніздування, розмноження та міграції насамперед водоплавних птахів [35].

Впровадження сучасних технологій для моніторингу стану довкілля. Наявність багатьох екологічних ризиків зумовлює необхідність розробки й впровадження системи управління екологічною безпекою природних і антропогенних систем – сукупності дій, процесів і заходів, спрямованих на вибір оптимальних варіантів організації територіальної структури геосистем з метою підтримання їхнього екологічного потенціалу та стійкості. Систему управління екологічною безпекою геосистем формують низка блоків: оцінка стану компонентів геосистем та прогноз виникнення розвитку екологічних ризиків (екологічний аудит); розробка управлінських рішень (програм, планів дій), в яких

обґрунтовані заходи й ресурси для досягнення визначених цілей і завдань (екологічний менеджмент); контроль за реакцією геосистем. Плани управління природними та антропогенними геосистемами мають включати: планування господарського та рекреаційного використання територій, відтворення природного потенціалу геосистем, природоохоронних заходів, моніторингу [28]. Зростання екологічних загроз робить вкрай необхідним створення та впровадження системи управління екологічною безпекою природних і антропогенних систем. Ця система має об'єднувати комплекс дій, процесів та заходів, спрямованих на вибір оптимальних варіантів організації територіальної структури геосистем. Її мета – зберегти екологічний потенціал та стійкість цих систем.

Система управління екологічною безпекою геосистем складається з декількох ключових блоків:

1. Оцінка стану компонентів геосистем та прогнозування екологічних ризиків: даний блок ґрунтується на екологічному аудиті, який дозволяє визначити поточний стан геосистем, ідентифікувати потенційні загрози та спрогнозувати їхні наслідки.

2. Розробка управлінських рішень: на основі даних екологічного аудиту розробляються комплексні програми та плани дій. Ці плани чітко окреслюють необхідні заходи та ресурси, що забезпечать досягнення визначених цілей та виконання поставлених завдань (екологічний менеджмент).

3. Контроль за реакцією геосистем: цей блок передбачає постійний моніторинг стану геосистем та оцінку їхньої реакції на вжиті управлінські рішення. Це дозволяє своєчасно коригувати та вдосконалювати систему управління, забезпечуючи її максимальну ефективність.

Плани управління природними та антропогенними геосистемами повинні мати комплексний характер і охоплювати такі аспекти:

1. Планування господарського та рекреаційного використання територій: Цей пункт передбачає раціональне розміщення господарських об'єктів та зон відпочинку з урахуванням особливостей та екологічної стійкості геосистем.

2. Відтворення природного потенціалу геосистем: В рамках цього плану передбачаються заходи з відновлення порушених екосистем, покращення якості ґрунтів, водних ресурсів та біологічного різноманіття.

3. Природоохоронні заходи: спрямовані на збереження цінних природних систем та компонентів довкілля. Ці заходи можуть варіюватися від посиленої охорони заповідних територій до регулювання використання природних ресурсів у менш цінних зонах.

4. Моніторинг: система управління екологічною безпекою неможлива без постійного моніторингу стану геосистем.

Екомережі локального рівня з високим рівнем деталізації структурно-функціональних елементів набувають важливого значення, тому що виконують роль взаємодоповнюючих складових у структурі екомережі регіонального значення. Локальні екомережі певним чином коригують структурно-функціональні елементи регіональної екомережі.

SWOT-аналіз розвитку природно-заповідного фонду та екомережі

Для аналізу перспектив розвитку локальної екологічної мережі Ковельської міської територіальної громади доцільно використати метод SWOT-аналізу. Даний метод дає можливість комплексно дослідити сильні та слабкі сторони, а також потенційні можливості та загрози для екомережі та природно-заповідного фонду. На основі отриманих даних можна розробити чіткий план дій, спрямований на оптимізацію стану екосистеми та забезпечення її стійкого розвитку (табл.4).

SWOT-аналіз розвитку природно-заповідного фонду та екомережі

<i>Strengths (Сильні сторони)</i>	<i>Weaknesses (Слабкі сторони)</i>
<p>Відносно збережені ландшафти території ОТГ</p> <p>Висока історична та культурна цінність ландшафтів</p> <p>Наявність значної кількості населення, потенційних споживачів рекреаційних та екосистемних послуг</p> <p>Можливість розвитку мережі ПЗФ шляхом створення на перспективу нового національного природного парку «Лісова пісня» і включення певної частини території ТГ до його складу</p> <p>Положення Ковельської ТГ в складі сполучних елементів екомережі регіонального і національного значення</p>	<p>Недостатня кількість об'єктів ПЗФ – всього 3 (для порівняння у Луцькій ТГ – 36)</p> <p>Низький коефіцієнт заповідності території (3,25%) не лише порівняно з європейськими вимогами (>15%), але й навіть у порівнянні із Волинською областю (10,92%), Луцькою ТГ (27,86%), Україною в цілому (6,77%), необхідність розширення природно-заповідної мережі</p> <p>Низька частка об'єктів та територій ПЗФ, винесених в натуру, складність проведення цих робіт через їх високу вартість</p> <p>Відсутність чіткої координації між проектами екомережі на національному, регіональному та локальному рівнях, відсутність проектів екомережі локального рівня в межах області</p> <p>Слабке використання передових міжнародних практик збереження та сталого використання природних ресурсів. (перш за все досвіду та вимог ЄС)</p> <p>Незадовільний рівень збереження та благоустрою природних територій, що входять до складу ПЗФ.</p>
<i>Opportunities (Можливості)</i>	<i>Threats (Загрози)</i>
<p>Можливості надання екосистемних послуг</p> <p>Можливості розширення мережі ПЗФ, перш за все, шляхом лісовкритих територій, ділянок осушувальних систем, які будуть визнані перспективними для ренатуралізації</p> <p>Використання наукового потенціалу для розв'язання питань розвитку екологічної мережі на різних, виявлення природних територій, які мають перспективу для заповідання та збереження біологічного і ландшафтного різноманіття, їх дослідження та підготовка наукових обґрунтувань для створення нових об'єктів природно-заповідного фонду та їх інтеграції в екомережу.</p> <p>Залучення фінансових ресурсів з боку міжнародних організацій для реалізації природоохоронних заходів.</p>	<p>Через дефіцит коштів виникають труднощі з виконанням деяких природоохоронних завдань, окреслених у Стратегії розвитку Волинської області до 2025 року.</p> <p>Несприйняття місцевими громадами ідеї створення та розширення заповідних зон, яке впливає з їхніх уявлень про обмеження або втрату доступу до природних ресурсів даної місцевості.</p> <p>Деградація екосистемних послуг</p>

Сильні сторони (Strengths) – більш-менш збережене довкілля, відсутність великих промислових та енергетичних підприємств, які докорінно змінюють довкілля, зумовлюють трансформацію рельєфу, докорінну зміну ландшафтних комплексів. Звісно ж збереженість довкілля і природність території Ковельської територіальної громади не порівнювана з аналогічними показниками для північних районів Волинської області. Існує принципова відмінність в рівнях господарської освоєності території. Все-таки Ковель – значний за розмірами промисловий, транспортний та інфраструктурний вузол. Проте якщо порівнювати з господарською освоєністю південних територій Волинської області, то вона значно вища. Перш за все, за рахунок меншої лісистості та значно вищої розораності території. Особливості природних умов півдня Волинської області вже є збуджуючим фактором для активного господарського використання природних ресурсів, перш за все, земельних, розорювання земель понад екологічно допустимі нормативи. В межах Ковельської мТГ рівень природності й збереження довкілля вищий, а це відкриває можливості для природозаповідання і розвитку екологічної мережі.

Окрім того, що ландшафти більш-менш збережені, вони ще й мають високу історичну та культурну цінність. Вона, перш за все, зумовлена територіальною прив'язкою до місцевості окремих етапів життя та творчості видатної поетеси Лесі Українки, Тараса Шевченка, Івана Франка, Пантелеймона Куліша, Михайла Старицького, Миколи Лисенка, Михайла Драгоманова та інших визначних діячів української культури. А також тим, що на теренах Ковельщини відбувались значні історичні події – світові війни, геноцид євреїв в гетто, діяльність УПА тощо. Під охороною держави перебуває 43 пам'ятки історичної та культурної спадщини міста Ковеля.

Ковельська міська територіальна громада (мТГ) з населенням 73 646 осіб має значний потенціал для розвитку рекреаційних та екосистемних послуг. Тому виникає необхідність забезпечення для населення можливості відпочинку (рекреації) на природі. Органам місцевого самоврядування слід передбачити

можливості організації рекреації не лише в рекреаційних об'єктах в межах міста (парках, скверах), але й за межами міст (в лісових масивах, територіях ПЗФ).

Серед слабких сторін (Weaknesses) перспектив розвитку природоохоронної та екологічної мереж Ковельської ТГ на перше місце виходить недостатня кількість об'єктів ПЗФ – всього три (для порівняння у Луцькій ТГ – 36), а звідси й низький коефіцієнт заповідності території (3,25 %). Причому низький не лише порівняно з європейськими вимогами (>15 %, а в ідеалі – 25 %). Це власне й зрозуміло. Реалізуючи свої євроінтеграційні прагнення наша держава мала б досягати вимог ЄС у відповідних сферах. Проте на сьогодні по всіх адміністративних областях і по державі в цілому (6,77 %), рівень нижчий і в перспективі до 2030 р. не досягне міжнародних зобов'язань, які брала на себе Україна. Основні засади (стратегія) державної екологічної політики України на період до 2030 р., затверджені Законом України від 28.02.2019 р. № 2697-VIII передбачають досягнення коефіцієнта заповідності 15 % у 2030 р. (табл.5), проте з врахуванням реальної динаміки цього показника така перспектива видається не обґрунтовано оптимістичною.

Таблиця 5

Цільові значення площ земель ПЗФ та екомережі України, визначені Основними засадами державної екологічної політики України на період до 2030 р. [29].

Найменування показника	Одиниця виміру	Цільові значення			
		2015 р.	2020 р.	2025 р.	2030 р.
Площа земель ПЗФ	тис. га	3803,1	6276,9	7545,4	9095,1
Площа земель ПЗФ	% від загальної території країни	6,3	10,4	12,5	15,0
Площа земель ПЗФ загальнодержавного значення	% від загальної території країни	2,24	5,14	7,38	8,85
Площа територій національної екологічної мережі	% від загальної території країни	38,2	39,0	40,0	41,0
Лісистість території країни	% від загальної території країни	15,9	16,0	16,5	17,5

На сьогодні в Україні стрімко скорочуються водно-болотні угіддя, степові екосистеми та природні ліси. Це відбувається через розорювання земель, вирубку лісів з подальшою зміною цільового призначення земель, осушення або обводнення територій, а також через промислове, житлове та дачне будівництво. Це призводить до значної загрози втрати цінних природних комплексів, як вже зарезервованих, так і тих, що мають потенціал для заповідання. Зупинити деградацію довкілля та зберегти екологічну рівновагу на території України можливо шляхом розширення екомережі. Це стратегічне завдання, яке стосується всієї країни, зокрема й Волинської області та Ковельської територіальної громади. Хоча коефіцієнт заповідності у Волинській області вищий, ніж у багатьох інших регіонах, він все ще значно нижчий за середньоєвропейський показник. Тому так важливо шукати можливості для створення нових та розширення наявних об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ). Цьому сприяє відносно збережене природне середовище та прикордонне розташування Волині. Але й навіть у порівнянні із Волинською областю (10,92 %) і Луцькою мТГ (27,86 %) коефіцієнт заповідності у Ковельській мТГ набагато нижчий. Тому альтернативи створенню нових і розширенню існуючих об'єктів і територій природно-заповідної мережі на сьогодні для громади немає [29].

Вдосконалення процесу розбудови природно-заповідного фонду (ПЗФ) та екомереж, а також доведення їх до рівня європейських стандартів збереження та охорони природи, може бути досягнуто шляхом активного вивчення та впровадження закордонного досвіду, зокрема, досвіду країн-членів ЄС у цій сфері. На жаль, наразі в межах Волинської області та Ковельської ТГ використання такого досвіду є недостатнім. Ініціаторами його впровадження мали б стати екологічні громадські організації та об'єднані територіальні громади.

Слабким місцем у розвитку природоохоронної та екологічної мережі Волинської області є поганий стан збереження та благоустрою багатьох існуючих об'єктів природно-заповідного фонду. Це зумовлено комплексом проблем, серед яких:

1. Порушення умов лісокористування: незаконні рубки, забруднення ґрунтів, недбале поводження з лісовими ресурсами;

2. Утворення стихійних звалищ: викидання побутового сміття, будівельних відходів, інших забруднюючих речовин у несанкціонованих місцях;

3. Недотримання природоохоронних вимог: ігнорування правил поведінки на території ПЗФ, порушення режиму охорони водоохоронних зон, прибережних смуг, заплав річок;

4. Низький рівень екологічної свідомості громадян: нерозуміння важливості збереження природних ресурсів, нехтування правилами природокористування.

Для розв'язання цих проблем необхідний комплексний підхід, який включає:

1. Аудит сучасного стану об'єктів і території ПЗФ: регулярне обстеження територій, оцінка їхнього екологічного стану, визначення проблемних зон;

2. Своєчасне відстеження стану благоустрою: контроль за чистотою територій, виявлення та ліквідація стихійних звалищ, проведення санітарних заходів;

3. Вжиття оперативних заходів для поліпшення стану збереженості: притягнення до відповідальності порушників природоохоронного законодавства, проведення інформаційно-просвітницької роботи серед населення.

Поряд із традиційними польовими (експедиційними) дослідженнями, рекомендується впроваджувати сучасні методи, такі як:

1. Методи дистанційного зондування Землі (ДЗЗ): використання супутникових знімків для моніторингу стану лісів, виявлення порушень, визначення зон забруднення.

2. Геоінформаційні системи (ГІС): створення та ведення електронних карт ПЗФ, аналіз просторових даних, прогнозування екологічних ризиків.

Розвиток природно-заповідних територій та екомереж у Волинській області та Ковельській ТГ відкриває широкі можливості (Opportunities), серед яких особливе місце посідають екосистемні послуги. Термін «екосистемні послуги» охоплює всі корисні ресурси та вигоди, які природа надає людині. Екосистемні

послуги забезпечують фундаментальні потреби людини, такі як чисте повітря та вода, харчові продукти, а також регулюють клімат, запобігають ґрунтовій ерозії та підтримують біологічне різноманіття. Адже від стану збереження природного довкілля, його компонентів та біорізноманіття загалом залежить забезпечення екологічного стану середовища існування людей [2]. Ковельська мТГ знаходиться в зоні мішаних лісів, а тому створення нових об'єктів ПЗФ відбуватиметься, перш за все, в межах лісових угідь. Цей процес вимагає попереднього проведення наукових досліджень з метою встановлення конкретних територій, що мають наукову, природоохоронну, історичну цінність.

Однією з основних загроз (*Threats*) для розвитку природоохоронної та екологічної мережі Волинської області та Ковельської мТГ є недостатнє фінансове забезпечення, необхідне для реалізації окремих природоохоронних заходів, передбачених Стратегією розвитку Волинської області до 2025 року, а також регіональних та державних програм у галузі охорони природи та міжнародних зобов'язань України.

Зокрема, необхідне додаткове фінансування для:

1. Визначення меж об'єктів та територій природно-заповідного фонду (ПЗФ) на місцевості;
2. Проведення наукових досліджень та проєктування екологічної мережі на регіональному та місцевому рівнях;
3. Виявлення природних територій, які можуть бути перспективними для заповідання та збереження біологічного і ландшафтного різноманіття;
4. Підготовки наукових обґрунтувань та створення нових об'єктів ПЗФ й включення їх до екологічної мережі;
5. Підвищення фінансування самих об'єктів ПЗФ, організації та реалізації ефективного та постійного моніторингу стану ПЗФ тощо.

Без належного фінансування, досягнення цілей, визначених в Основних засадах (стратегії) державної екологічної політики України на період до 2030 року, буде неможливим.

Рекомендації. Отже, на основі проведеного SWOT-аналізу можна створити додаткові рекомендації для розвитку локальної екологічної мережі Ковельської мТГ. Перш за все, варто винести в натуру межі об'єктів і територій ПЗФ. Потрібно постійно моніторити їх стан, не допускати використання, що суперечить охоронним зобов'язанням та підтримувати благоустрій. Також варто звернути увагу на стан меліоративних систем. В межах Ковельської мТГ відносно багато осушувальних систем, лише в м. Ковелі – ОС Воронка, Бобрівка, Польдер. Для ділянок, де осушувальні системи функціонують ефективно, а сама земля активно використовується в землеробстві, рекомендується вжити заходів щодо їхнього обстеження та обслуговування. Це може включати скошування трави, очищення каналів від рослинності та замулення тощо. Натомість для ділянок, що протягом тривалого часу не використовуються, які заросли самосівом, заболочені, де канали замулені та зарослі, може бути доцільним розглянути можливість їхньої ренатуралізації. Це передбачає повернення такої землі до природного стану, що може включати залуження, заліснення, або ж просто невтручання в природну сукцесію. Варто зазначити, що це питання значно складніше, ніж може здатися, на перший погляд. Землі, що належать громаді, зазвичай мають власників, а за межами населених пунктів – розпайовані. Тому для прийняття обґрунтованих рішень щодо ренатуралізації таких ділянок необхідно провести детальний аналіз, враховуючи екологічні, економічні та соціальні аспекти. Адміністрації громади потрібно постійно комунікувати з власниками, прислуховуватись до їх думки, інформувати їх про переваги ренатуралізації, про важливість екосистемних послуг, сталого землекористування і напрацьовувати спільну позицію, яка б враховувала економічні та екологічні пріоритети.

Наступний напрямок діяльності, пріоритетний для розвитку екологічної мережі в громаді, – подальший пошук територій, перспективних для включення до екологічної мережі, обґрунтування потреби їх включення, надання природоохоронного статусу, резервування територій для цих цілей, введення обмежень для відновлюваних, буферних та сполучних територій.

ВИСНОВКИ

Особливості природних умов і ресурсів Ковельської міської територіальної громади значною мірою визначаються положенням у межах двох фізико-географічних районів: Любомльсько-Ковельського та частково Турійсько-Рожищенського. Для території притаманний рівнинний рельєф, наявність різних за генезисом типів і форм рельєфу, високий рівень залягання ґрунтових вод, густа річкова мережа, широкі річкові долини. Характерна наявність крейдових порід, що залягають під четвертинними відкладами, значний розвиток льодовикових форм рельєфу, наявність карсту, значна кількість боліт і лісових площ, поширення дерново-підзолистих, дернових і болотних ґрунтів, дубово-соснових лісів, лучної та болотної рослинності. Всебічне врахування особливостей природних умов і ресурсів території є основою обґрунтування будь-якого виду її господарського використання чи розробки проєктів охорони довкілля. Природоохоронні заходи повинні мати превентивний характер, тобто упереджувати небажані зміни природних геосистем або за необхідності пом'якшувати наслідки.

Природоохоронні заходи повинні мати превентивний характер, тобто упереджувати небажані зміни природних геосистем або за необхідності пом'якшувати наслідки. Територіальна структура екомережі має відповідати принципам достатності території для збереження біорізноманіття та забезпечення просторової цілісності цих територій. Очевидною є необхідність для забезпечення функціональної цілісності екомережі включення до її складу територій господарського використання. Оптимальні моделі землекористування передбачають зростання частки екологічно стабільних земель шляхом скорочення орних еродованих і малопродуктивних земель і подальшого їх залуження і заліснення. Власне у виконанні цих завдань і полягає функціональна роль природоохоронних систем. Формування екомережі забезпечить збереження, відтворення і невиснажливе використання місцевих природних ресурсів, біотичного та ландшафтного різноманіття, відновлення саморегулювальної й

самовідновлювальної здатності природних геосистем та їх компонентів. Важливе значення у формуванні екомереж належить територіям та об'єктам природно-заповідного фонду.

У складі природно-заповідного фонду Ковельської міської територіальної громади, за даними Управління екології та природних ресурсів Волинської обласної державної адміністрації, станом на 14.01.2023 р., налічується чотири об'єкти місцевого значення загальною площею 1 029,9 га, що належать до двох категорій: три заказники – ландшафтний «Прирічний», ботанічні «Задібський» і «Любче» та ботанічна пам'ятка природи «Волога судіброва». Частка заказників (ландшафтного і ботанічних) у структурі ПЗФ територіальної громади становить 75 %, пам'яток природи – 25 %. У відсотковому відношенні площа об'єктів ПЗФ у категорії «заказники» складає 99,9 %, «пам'ятки природи» – 0,1 %. Природно-заповідна мережа громади почала формуватися у 90-х рр. ХХ ст. Коефіцієнт заповідності території громади складає 3,25%, ступінь інсуляризованості – 0,27, показник щільності об'єктів ПЗФ – 0,01 об'єктів/100 км². [39]

Доцільним є ініціювання й організація наукових досліджень, зокрема польових, для визначення територій, перспективних для заповідання. Організація таких заходів повинна забезпечити виявлення місцезнаходжень, розмірів, характеру використання, власників та користувачів цінних у природоохоронному, науковому, культурному, пізнавально-краєзнавчому аспектах природних комплексів чи окремих природних компонентів та складання відповідних картографічних матеріалів. Мережу ПЗФ Ковельської мТГ доцільно розширити шляхом заказників і пам'яток природи місцевого значення за спрощеною процедурою їх оголошення на місцевому рівні. Пам'ятка природи – саме та категорія ПЗФ, що може знаходитися як в межах природних ландшафтів, так і на території населених пунктів. Важливо розглянути можливість створення, зокрема частково й у межах територіальної громади, природно-заповідної території національного значення – НПП у межиріччі Турії та Стоходу.

Активізувати роботу зі створення нових територій та об'єктів ПЗФ необхідно з огляду на реальні кроки України до вступу у ЄС. Під час поглиблення інтеграції України з Європейським Союзом очікується зростання природоохоронних площ та визнання їх важливої ролі у стабільному розвитку держави. Це пов'язано з тим, що у країнах ЄС значно вищі екологічні стандарти, ніж в Україні. Показник площі ПЗФ території є важливим інтегральним екологічним показником, а розвиток заповідання – гарантією збереження природних екосистем і притаманного їм біорізноманіття. Території та об'єкти ПЗФ є підґрунтям екомереж, тому локальна екомережа повинна максимально об'єднати їх у єдину систему. Проблемними моментами формування природно-заповідної та екологічної мереж громади залишаються мала кількість територій та об'єктів ПЗФ, недостатній рівень встановлення потенційно важливих для розширення ПЗФ ділянок меж прибережних смуг та водоохоронних зон, що створює значні проблеми при формуванні й впорядкуванні екомережі та встановленні її загальної площі.

Формування різнорівневих екомереж – явище динамічне, тому і надалі необхідно моніторити ділянки, перспективні для включення в структуру ПЗФ і екомережі, резервувати їх, включати у функціональні елементи локальної екомережі для підсилення її ефективності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Атлас Волинської області / Ф. В. Зузук [та ін.]; ред. Ф. В. Зузук. Москва : Комітет геодезії і картографії СРСР, 1991. 42 с.
2. Василюк Олексій, Ільмінська Любов. Екосистемні послуги. Огляд. Київ. 2020. 84 с.
3. Викиди забруднюючих речовин і парникових газів в атмосферне повітря від стаціонарних джерел викидів по містах обласного значення та районах у 2020 році. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/ns/vzap/arch_vzap_u.htm
4. Виявлення територій, придатних для оголошення об'єктами природно-заповідного фонду / Олексій Василюк, Анастасія Драпалюк, Григорій Парчук, Дарія Ширяєва. За заг. редакцією Олени Кравченко. Львів, 2015. 80 с.
5. Водні ресурси Ковельського району. URL : http://www.vodres.gov.ua/water_resources.html
6. Горбань І. М., Затушевський А. Т., Матейчик В. І. Про особливо цінні ліси для збереження ландшафтного та біологічного різноманіття. *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки* : [за матеріалами наук. конф. присвяч. 25-річчю Шацького національного природного парку, с. Світязь, 22–24 квіт. 2009 р.]. 2009. № 2 : *Біологічні науки*. С. 37–41.
7. Ґрунтові ресурси Волинської області: стан, резерви продуктивної здатності (аналітична записка) / укладачі: С. А. Балюк, Р. С. Трускавецький, М. М. Мірошниченко, В. А. Гаврилюк, М. І. Зінчук, В. Б. Соловей, А. В. Кучер, Г. Ф. Момот, Р. В. Акімова. Харків : «Стиль-Іздат», 2018. 58 с.
8. Екологічний паспорт Ковельського району. URL: <https://voladm.gov.ua/article/ekologichniy-pasport-kovelskogo-rayonu/>
9. Заповідна справа в Україні : навч. посібн. / за заг. ред. М. Д. Гродзинського, М. П. Стеценка. Київ, 2003. 306 с.
10. Зузук Ф. В., Залеський І. І. Антропогенна трансформація рельєфу в межах Волинської та Рівненської областей. *Природа Західного Полісся та прилеглих*

територій : зб. наук. пр. Луцьк : Ред.-вид. від. «Вежа» Волинського національного університету імені Лесі Українки, 2013. № 10. С. 3–9. (можна буде забрати)

11. Інтерактивна карта Смарагдової мережі. [Електронний ресурс] : <http://wab.discomap.eea.europa.eu/webappbuilder/apps/27/>

12. Карпюк З. К. Розвиток заповідної справи на Волинському Поліссі. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій* : зб. наук. пр. / за заг. ред. Ф. В. Зузука. Луцьк : Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, 2013. № 10. С. 55–63. // <http://esnuir.eenu.edu.ua/handle/123456789/7438>

13. Карпюк З. К. Проблеми та перспективи функціонування екологічної мережі. *Сучасний екологічний стан та перспективи екологічно безпечного стійкого розвитку Волинської області* : колективна монографія / В. О. Фесюк. С. О. Пугач, А. М. Слащук [та ін.]; за ред. В. О. Фесюка. Київ : ТОВ «Підприємство ВІ ЕН ЕЙ», 2016. С. 231–276.

14. Карпюк З. К. Шляхи збереження, охорони та відтворення фауністичних комплексів. *Сучасний екологічний стан та перспективи екологічно безпечного стійкого розвитку Волинської області* : колективна монографія / В. О. Фесюк. С. О. Пугач, А. М. Слащук [та ін.]; за ред. В. О. Фесюка. Київ : ТОВ «Підприємство ВІ ЕН ЕЙ», 2016. С. 201–220.

15. Карпюк З. К., Фесюк В. О., Антипюк О. В. Природно-заповідний фонд Волинської області : альбом-каталог. Київ : ТОВ «ОК–ПОЛІГРАФ», 2018. 136 с. (вможна вида)

16. Карпюк З. К., Фесюк В. О. Природоохоронні мережі Волинської області: монографія. Луцьк : Терен, 2021. 212 с.

17. Карпюк З. К., Фесюк В. О., Антипюк О. В., Качаровський Р. Є. Охорона болотних екосистем у мережі природно-заповідного фонду Волинської області. *Шацьке поозер'я в контексті змін клімату* : матер. VI Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 70-річчю від дня народження проф. Петліна В. М. (с. Світязь, 1–3 жовт. 2021 р.) / за заг. ред. В. О. Фесюка. Луцьк : Волинський національний університет

18. Маринич О. М., Шищенко П. Г. Фізична географія України Київ : Знання, 2005. 511 с.

19. Методичне керівництво по розрахунку антропогенного навантаження і класифікації екологічного стану басейнів малих річок України(УНДі ВЕП). Київ : Оріони, 1992. 50 с.

20. Мольчак Я. О., Мисковець І. Я. Сучасний екологічний стан міста Ковеля. *Наукові записки СумДПУ імені А. С. Макаренка. Географічні науки*. 2020. Том 2. Вип. 1. С. 18–27.

21. Нетробчук І. М., Миколук Л. М. Екологічна оцінка та динаміка змін якості води річки Турія у Волинській області. *Наукові записки СумДПУ імені А. С. Макаренка. Географічні науки*. 2018. Вип. 9. С. 69–77.

22. Павловська Т. С. Лісовий фонд Волинської області. Проблеми його збереження та відтворення. *Сучасний екологічний стан та перспективи екологічно безпечного стійкого розвитку Волинської області* : колективна монографія / В. О. Фесюк, С. О. Пугач, А. М. Слащук [та ін.]; за ред. В. О. Фесюка. Київ : ТОВ «Підприємство ВІ ЕН ЕЙ», 2016. С. 183–194.

23. Паспорт м. Ковель. URL : http://www.kovelrada.gov.ua/pasport_mista.html

24. Правовий режим природно-заповідного фонду України : історія формування, юридичні аспекти та закордонний досвід : посібн. [Електронний ресурс] / За заг. ред. О. Кравченко. Львів : Видавництво «Компанія “Манускрипт”», 2017. 92 с. URL : http://2116_EPL_PZF_Ukrainy_internet_versia.pdf.

25. Природа Волинської області / за ред. К. І. Геренчука Львів : Вид-во Львівського університету імені Івана Франка, 1975. 147 с.

26. Природоохоронні території Волинської області : карта М 1 : 400 000 / укладачі В. О. Фесюк, З. К. Карпюк. Луцьк : ФОП Плахта О. П., 2017 (1,0 друк. арк.).

27. Приходько М. М. Екомережа як фактор екологічної безпеки природних та антропогенних геосистем в регіоні Українських Карпат і прилеглих територій. *Український географічний журнал*. 2011. № 2. С. 41–48.

28. Приходько М. М. Конструктивно-географічні засади системи управління екологічною безпекою природних і антропогенних геосистем. *Український географічний журнал*. 2011. № 11. С. 56–62.

29. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#n8>.

30. Про природно-заповідний фонд України : Закон України, № 2456,-XII 1992. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12>

31. Програма соціально-економічного розвитку Ковельської міської територіальної громади на 2021 р. URL: <http://www>.

32. Україна. Закони. Водний кодекс України. Лісовий кодекс України. Кодекс України про надра : станом на 15 верес. *Серія Офіційний документ*. 2009 р. Київ : Велес, 2009. 112 с.

33. Фесюк В. О. Конструктивно-географічні засади формування екологічного стану великих міст Північно-Західної України. Луцьк : Волинська обласна друкарня, 2008. 344 с.

34. Фесюк В. О. Луцьк : сталий розвиток і соціально-екологічні проблеми. Луцьк : РВВ ЛНТУ, 2014. 304 с.

35. Шворак А. М. Ренатуралізація земель, неефективних для господарського використання. *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Географічні науки*. 2010. № 15. С. 32–35.

36. Шевчук М.Й., Зіньчук П.Й., Колошко Л.К. Ґрунти Волинської області. Луцьк : РВВ «Вежа» Волинського державного університету імені Лесі Українки, 1999. 162 с.

37. Fesyuk V. O., Moroz I. A., Chyzhevska L. T., Karpiuk Z. K., Polianskyi S. V. Burned peatlands within the Volyn region : state, dynamics, threats, ways of further use.

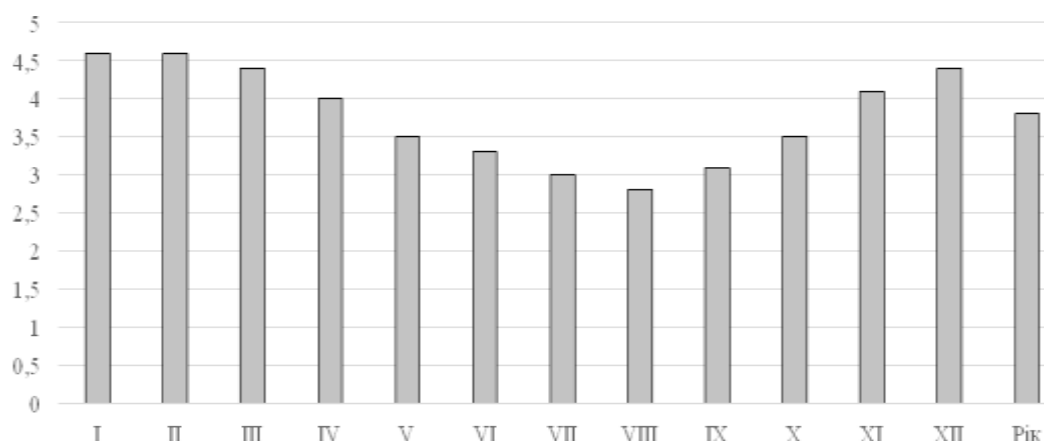
Journal of Geology, Geography and Geoecology. 2020. Vol. 29, No 3. P. 483–494. DOI : 10.15421/112043. // <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/18709>

38. Updated list of officially adopted Emerald sites (December, 2017). Document prepared by the Directorate of Democratic Citizenship and Participation and Marc Roekaerts (EUREKO). URL : <https://rm.coe.int/updated-list-of-officially-adopted-emeraldsites-novembre-2017-/168076d59f>.

39. Управління екології та природних ресурсів Волинської обласної державної адміністрації. URL: <https://voladm.gov.ua/category/upravlinnya-ekologiyi-ta-prirodnih-resursiv/1/>

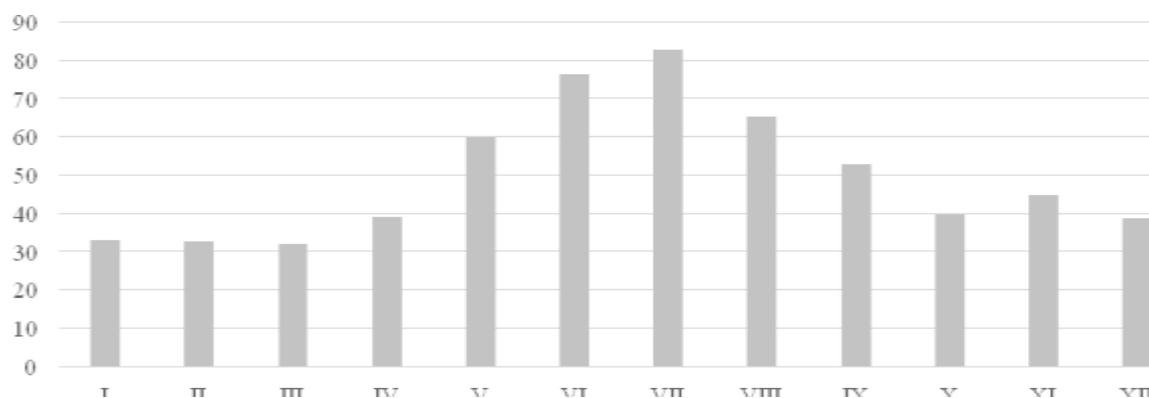
ДОДАТКИ

Додаток А

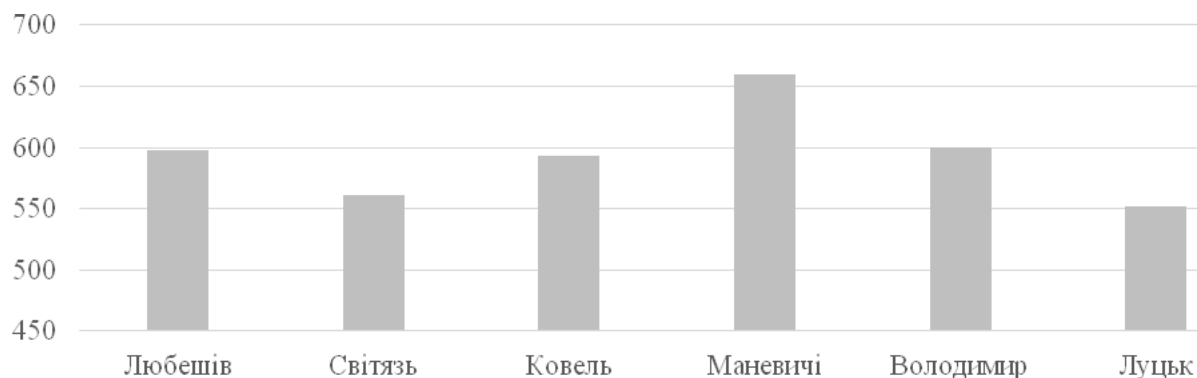


Річний хід середньої швидкості вітру по МС Ковель

Додаток Б



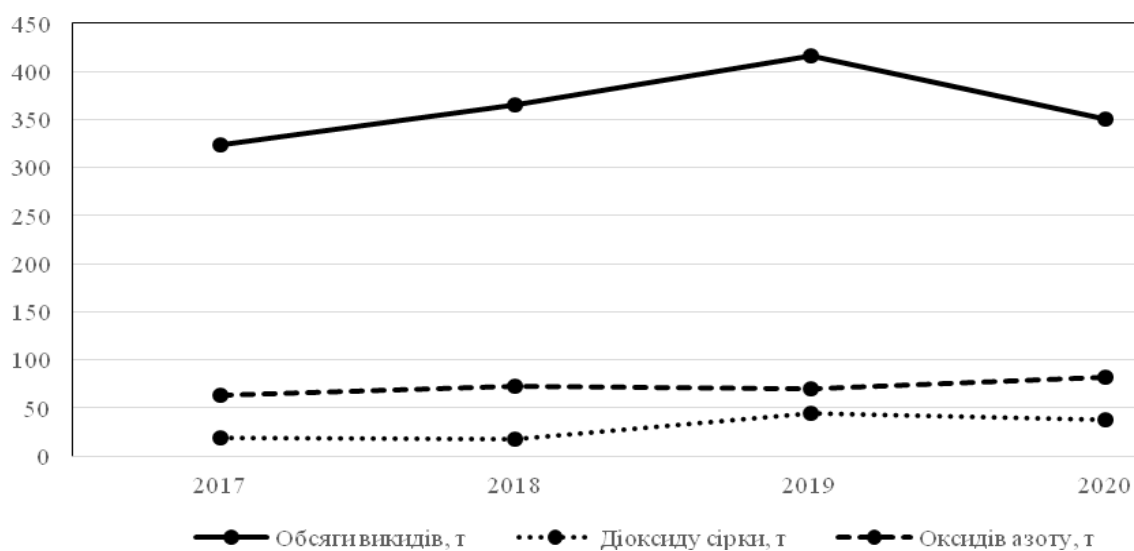
Внутрішньорічний розподіл кількості опадів по МС Ковель



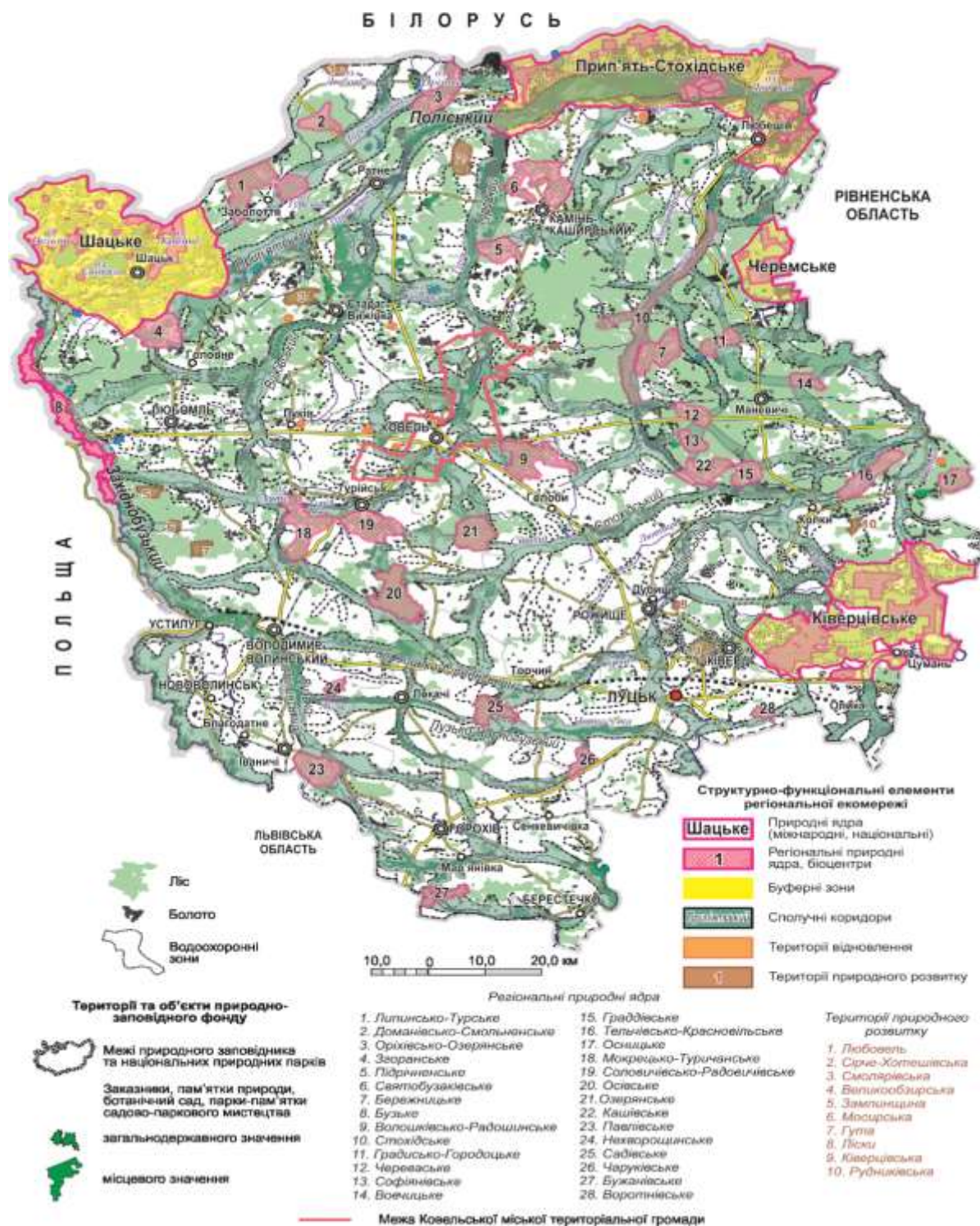
Середньорічна кількість опадів по МС Волинської області

Динаміка викидів забруднюючих речовин стаціонарними джерелами в м.
Ковель

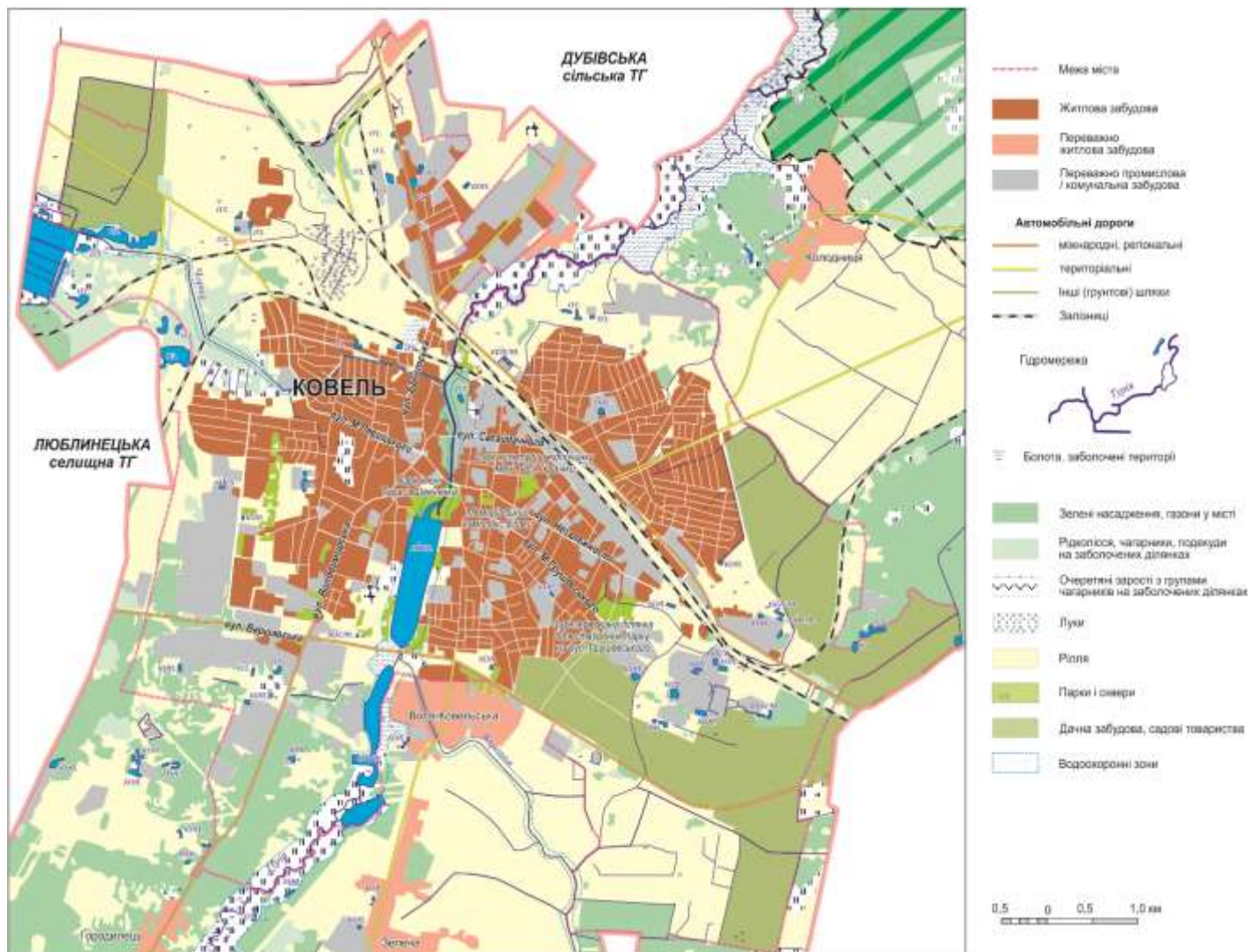
Рік	Обсяги викидів, <i>t</i>	% до попереднього року	В т.ч.	
			Діоксиду сірки, <i>t</i>	Оксидів азоту, <i>t</i>
2017	323,9	74,4	19,4	63,5
2018	365,8	112,9	17,7	72,8
2019	415,7	113,6	44,2	69,6
2020	350,9	84,4	38,2	82



Обсяги викидів забруднюючих речовин стаціонарними джерелами, викиди оксидів азоту та діоксиду сірки в м. Ковель.



Регіональна екомережа Волинської області (автори-укладачі З. К. Карпюк, В. О. Фесюк)



Зелені зони м. Ковель (автор-укладач к. геогр. Н., доц. Картюк З. К.)