

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Факультет географічний
Кафедра географії та методики її навчання

Кваліфікаційна робота
«ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ МІСЬКОЇ ГРОМАДИ ТА
ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ВИВЧЕННЯ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ГЕОГРАФІЇ»

Спеціальність 014.07 Середня освіта (Географія)
Освітня програма «Середня освіта. Географія»

Здобувача другого (магістерського)
рівня вищої освіти[^]
Медецького Руслана

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:
кандидат географічних наук, доцент
Гулик Сергій Володимирович

РЕЦЕНЗЕНТ:
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри хімії та методики її навчання
Гладюк Микола Миколайович

Тернопіль – 2025

АНОТАЦІЯ

Медецький Р.В. Земельні ресурси Тернопільської міської громади та особливості їх вивчення в шкільному курсі географії. Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «магістр» зі спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія) . ТНПУ ім. В. Гнатюка. Тернопіль, 2025. 72 с.

У роботі проведено аналіз земельних ресурсів Купчинецької територіальної громади. Основною метою роботи було виявлення особливостей структури, способів використання та екологічного стану земель. Досягнення мети забезпечено шляхом вивчення природних умов, сучасного землекористування та існуючої природоохоронної політики. На основі проведених досліджень розроблено фрагмент уроку з вивчення земельних ресурсів уроках географії

Ключові слова: земельні ресурси, територіальна громада, природні умови, Тернопільська міська громада, земельний фонд, екологічний стан території.

ABSTRACT

Medetsky R.V. Land resources of the Ternopil city community and features of their study in the school geography course. Qualification work for obtaining the degree of "master" in the specialty 014.07 Secondary education (Geography). TNPU named after V. Hnatyuk. Ternopil, 2025. 72 p.

The work analyzes the land resources of the Kupchynets territorial community. The main goal of the work was to identify the features of the structure, methods of use and ecological state of the lands. The goal was achieved by studying natural conditions, modern land use and existing environmental policy. Based on the research conducted, a fragment of a lesson on the study of land resources in geography lessons was developed.

Keywords: land resources, territorial community, natural conditions, Ternopil city community, land fund, ecological state of the territory.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ.....	6
1.1 Поняття про земельні ресурси	6
1.2 Таксономічні одиниці класифікації земельного фонду.....	9
1.3 Земельні ресурси України та їх використання.....	11
РОЗДІЛ 2. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ МІСЬКОЇ ГРОМАДИ.....	16
2.1. Географічне положення, межі громади.....	16
2.2 Особливості геологічної будови та рельєфу.....	18
2.3.Кліматичні особливості.....	20
2.4. Поверхневі води.....	21
2.5.Грунтовий покрив.....	24
2.6 Рослинний і тваринний світ, ландшафти.....	26
РОЗДІЛ 3. СУЧАСНА СТРУКТУРА ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ КУПЧИНЕЦЬКОЇ ТГ.....	36
3.1 Загальна характеристика земельного фонду громади.....	36
3.2.Коефіцієнт антропогенної перетвореності природних систем та проблеми використання земельних ресурсів	47
РОЗДІЛ 4. ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛІВ ДОСЛІДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ З ГЕОГРАФІЇ.....	51
4.1. Аналіз навчальної програми з шкільного курсу географії.....	51
4.2. Розробка фрагментів уроків із шкільного курсу географії.....	55
ВИСНОВКИ.....	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	62
ДОДАТКИ.....	66

ВСТУП

Актуальність. Земельні ресурси становлять ключовий елемент природного середовища, який характеризується просторовим розташуванням, рельєфом, ґрунтовим покривом, рослинністю, надрами та водними об'єктами. Вони є основним засобом виробництва у сільському та лісовому господарстві, а також слугують базовою платформою для розміщення усіх галузей виробництва. Ці ресурси є невід'ємною складовою та головною умовою життєдіяльності й функціонування процесів суспільного виробництва, визначаючи використання інших природних ресурсів, таких як атмосферне повітря, поверхневі й підземні води, рослинний і тваринний світ.

Земельні ресурси виступають фундаментом економічного потенціалу будь-якої громади. Їх раціональне та ефективне використання безпосередньо впливає на соціально-економічний розвиток регіону, наповнення бюджету, а також на підтримання екологічної стабільності. Проте існують ряд проблем, таких як неефективний розподіл земель, недостатній контроль за їх використанням, деградація ґрунтів та інші екологічні виклики, що стримують розвиток громад.

Актуальність цієї кваліфікаційної роботи визначається значенням ефективного управління земельними ресурсами в контексті процесів децентралізації та адміністративно-територіальної реформи в Україні. У межах цих реформ територіальні громади, зокрема Тернопільська міська, отримали розширені повноваження у сфері планування, використання та охорони земельних ресурсів. Це зумовлює необхідність розроблення стратегічних підходів, що сприятимуть сталому розвитку та забезпечуватимуть раціональне землекористування.

Дослідження сучасної структури земельних ресурсів Тернопільської міської громади дозволить не лише проаналізувати наявні проблеми, але й розробити рекомендації щодо їх вирішення, що має важливе значення для підвищення ефективності управління територією та розвитку громади.

Мета і завдання дослідження. Основною метою даної роботи є дослідити та проаналізувати сучасний стан земельних ресурсів Тернопільської міської громади.

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

- Визначити основні категорії земельних ресурсів та їх цільове призначення;
- Проаналізувати природні умови Тернопільської міської громади;
- Дослідити сучасну структуру земельного фонду громади;
- Оцінити основні проблеми землекористування на території громади.

Об'єктом дослідження є земельні ресурси Тернопільської міської громади.

Предметом дослідження є сучасна структура та використання земельних ресурсів громади, а також їх взаємозв'язок із природними умовами та соціально-економічним розвитком громади.

При написанні кваліфікаційної роботи застосовувались як загальнонаукові, так і галузеві **методи дослідження**: системного аналізу, ландшафтний, екологічний, картографічний, описовий, порівняльно-географічний, математичний, статистичний, районування.

Наукова новизна отриманих результатів дослідження полягає в тому, що:

- здійснено аналіз сучасної структури землекористування громади;
- складено картосхеми сучасної структури земельних ресурсів громади;
- розкрито основні проблеми використання земельних ресурсів.

Практичне значення отриманих результатів дослідження. Робота є самостійним науковим дослідженням, в якому здійснено детальний аналіз землекористування Тернопільської міської громади та розкрито основні проблеми використання земельних ресурсів.

Обсяг і структура кваліфікаційної роботи. Робота складається із вступу, 4 розділів, висновків та списку використаних джерел, містить 4 таблиці, 15 рисунків (картосхеми, фото, діаграми) та 5 додатків. Загальний обсяг – 72 с.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ

1.1 Поняття про земельні ресурси та земельний фонд

Розглядаючи землю як складову природи, варто зазначити, що вона являє собою не лише ґрунт або родючий верхній шар літосфери, а й цілісний природний комплекс. Цей комплекс формується завдяки взаємодії живих організмів із середовищем їхнього існування, де між живими і неживими компонентами відбувається постійний обмін речовин та енергії. Земельні ресурси охоплюють ту частину земельного фонду, яка вже використовується або потенційно придатна для застосування в сільському господарстві, лісовому господарстві, міському плануванні та інших сферах народного господарства.

На сучасному етапі розвитку суспільства ці ресурси використовуються з високою інтенсивністю, виконуючи функції територіальної основи, природного джерела та ключового засобу виробничої діяльності. Разом із тим інтенсивність і роль використання земель відрізняються залежно від галузей. У сфері промисловості, транспорту та будівництва земля відіграє переважно роль просторової основи. У таких випадках основними визначальними факторами є площа земельних ділянок, рельєф місцевості, доступність інфраструктурних комунікацій, а також віддаленість території від джерел постачання сировини та ринків збуту. Водночас у добувній промисловості значущість земельних ресурсів суттєво зростає, оскільки територія набуває подвійної ролі: вона служить як основа для виробничих потужностей, а також слугує джерелом корисних копалин, розташованих у надрах.

Найвищу цінність земельні ресурси набувають у сільському та лісовому господарстві. Тут вони є незамінним засобом і водночас предметом праці, адже ґрунти, невід'ємна частина земельних ресурсів, виступають основою для продуктивної діяльності.

Земельні ресурси, як складову виробничих засобів, характеризують низка унікальних властивостей, які значно відрізняють їх від інших ресурсів, що використовуються у виробничій діяльності:

1. Земля є природним утворенням, що сформувалася задовго до того як з'явилась людина. Її формування стало результатом багатовікової взаємодії природних процесів і передувало будь-якій діяльності людини, спрямованій на її освоєння чи обробку.

2. Земля є обмеженим ресурсом — її територіальні межі не можуть бути змінені або розширені. Однак ця обмеженість не зменшує потенціалу її продуктивності. Крім того, земельні ресурси не підлягають заміні іншими виробничими засобами.

3. Важливою характеристикою земельних ресурсів є їхня постійна прив'язаність до конкретного місця і зв'язок із природними умовами. На відміну від інших виробничих засобів, землю неможливо перемістити. Виробничі процеси повинні відповідати географічним та природно-кліматичним умовам розташування земельної ділянки. При цьому беруть до уваги такі чинники, як розташування ділянки, її конфігурація, особливості рельєфу, список культур, які можна вирощувати, та собівартість отриманої продукції.

4. На відміну від інших засобів виробництва, земельні ресурси при правильному та раціональному застосуванні не лише зберігають свої характеристики, але й можуть їх покращувати. Це дозволяє підвищувати рівень їхньої продуктивності та ефективності [10].

У контексті аграрної діяльності найбільш доцільним є використання терміну "грунтово-земельні ресурси" (ГЗР). Вони становлять природну основу для виробництва сільськогосподарської продукції. Основним елементом ГЗР вважається ґрунтовий покрив, який аналізується з точки зору аграрної ефективності.

Земельний фонд охоплює всі землі, що перебувають у розпорядженні певного населення чи адміністративної одиниці. Розрізняють світовий земельний фонд (вся територія суші, за винятком Гренландії та Антарктиди), земельний

фонд окремої країни, регіону тощо. До складу земельного фонду входять: освоєні для сільського господарства землі, території під лісами, внутрішні водоймища, населені пункти, дороги, промислові підприємства; а також непридатні для використання землі (пустелі, високогір'я, піщані території тощо). Земля, як один із головних засобів виробництва, має низку специфічних рис, які є унікальними виключно для неї. Вона є природним ресурсом, площа якого обмежена розмірами Землі. Людина неспроможна збільшити або замінити землю іншими виробничими засобами. Обмеженість землі в просторі не обмежується лише її фізичними розмірами. Наприклад, на відміну від технічних засобів виробництва, таких як трактори чи комбайни, землю неможливо перемістити або відтворити.

Функціональна роль землі як матеріальної основи людського добробуту, територіального базису для розміщення продуктивних сил і населення, а також як головного ресурсу сільськогосподарського виробництва підкреслює її важливе значення серед інших природних ресурсів. Значущість землі стимулює вивчення її властивостей із різних перспектив. Коректна оцінка характеристик землі сприяє зміцненню добробуту суспільства і забезпечує умови для раціонального та ефективного використання її економічного потенціалу [9].

Для сільського господарства найважливішу роль відіграє земля, а точніше її частина, яка називається ґрунтом. Це специфічне природне утворення, що поєднує властивості живої та неживої природи, виникло внаслідок багатовікових процесів перетворення верхніх шарів літосфери під впливом органічного життя. Головною характеристикою ґрунту є його родючість, яка має ключове значення як для життя людини, так і для існування всіх живих організмів. На сьогодні близько 30% площ суші освоєно для потреб сільського господарства [7].

Ґрунтовий покрив, як основний компонент земельних ресурсів і макроекосистема, виконує надзвичайно важливі функції в біосфері. Він є регулятором взаємодії між геосферами на стику біоти, літосфери та атмосфери. Як складова геосферної системи, ґрунт представлений у вигляді педосфери й

виконує функції екологічного значення для рослин, мікроорганізмів та інших форм життя, включаючи людину.

Земля як природний ресурс має широкий спектр функцій. Залежно від її цільового призначення виділяють кілька напрямів використання земельних ресурсів. Одна частина сприяє збереженню екологічного балансу і підтримці біорізноманіття, інша забезпечує постійний виробіток продуктів харчування. Землі приносять як прямий щорічний дохід (сільськогосподарські угіддя чи ділянки в межах населених пунктів), так і непрямий прибуток, наприклад, через природоохоронні території. Особливий вид земельних ресурсів, таких як мінерально-сировинні землі, генерує прибуток протягом обмеженого періоду. Таким чином, земельні ресурси сприймаються не лише як природне утворення, але і як основа життя й діяльності суспільства. Вони є середовищем як природного, так і соціального буття.

Термін земельні ресурси має кілька тлумачень: від широкого розуміння, яке включає всі компоненти природи (грунти, води, корисні копалини тощо), до вузького підходу, що акцентує їхнє виробниче чи територіальне значення.

Земельні ресурси належать до універсальної категорії, що охоплює поєднання природних і соціально-економічних об'єктів і їхніх властивостей. У рамках економічних відносин вони є економіки, де земля розглядається як один із чотирьох факторів виробництва поряд із працею, капіталом та управлінням.

1.2 Таксономічні одиниці класифікації земельного фонду

У класифікації земельного фонду під угіддями розуміють землі, які не залежать генетично одна від одної. Це площі верхнього шару суші, що є найбільш активними з точки зору природних і господарських процесів.

Під час аналізу та класифікації земельного фонду виокремлюються ділянки території, які характеризуються не тільки схожим ґрунтовим покривом, але й сукупністю умов, що впливають на основні способи їх використання. До таких умов належать кліматичні показники, водний і тепловий режими, рельєф

місцевості, експозиція схилів, форма ділянок, а також показники природної чи штучної родючості [7].

Залежно від цільового призначення, земельний фонд поділяється на різні категорії: землі сільськогосподарського призначення, лісовий фонд, ділянки для промисловості, житлової забудови, транспорту, зв'язку, оборонних потреб, та іншого використання. Окремо виділяються землі природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного і історико-культурного значення.

Основними одиницями таксономії при поділі земельного фонду на класи є:

- зональні типи земель;
- категорії придатності;
- класи земель;
- види земель (групи ґрунтів).

Типи земельних угідь визначаються у рамках природно-сільськогосподарського районування. Вони відповідають географічним межам природно-сільськогосподарських зон і відображають зональні чинники природного середовища та переважаючі напрями використання земель.

Класифікація придатності ґрунтується на якості земель та їх потенційних можливостях для використання. Згідно з чинною системою, виділяється шість категорій придатності:

- землі, придатні для ріллі;
- землі, що здебільшого придатні для пасовищ;
- пасовища, які можна покращити та використовувати для інших сільськогосподарських цілей;
- землі, які стануть придатними після комплексної меліорації;
- землі, непридатні для сільськогосподарського використання;
- порушені землі.

Класи земель поділяються в межах кожної категорії придатності з урахуванням способів господарського використання та агротехнічних заходів. Таким чином, клас земель є базовою одиницею класифікації. Він дозволяє

визначати ділянки з подібними природними характеристиками, методами обробітку та особливостями господарського використання.

Найменшою класифікаційною одиницею виступають види земель — це агровиробничі групи ґрунтів, які визначаються за результатами ґрунтових досліджень. В Україні виділено 222 такі агрогрупи, і їхня кількість постійно зростає через високу різноманітність гранулометричного складу ґрунтів [27].

1.3 Земельні ресурси України та їх використання

Земельні ресурси України є надзвичайно важливими для економіки країни та мають ключове значення у функціонуванні багатьох секторів народного господарства. Завдяки цим ресурсам формується близько 95–97% продовольчого фонду та дві третини споживчих товарів. Їхній внесок у структуру продуктивних сил України оцінюється на рівні 40–42%. У забезпеченні соціально-економічного розвитку земля становить 40–44%, виробничі фонди та оборотні засоби — 20–21%, а трудові ресурси — 38–39% (рис.1.1).

Земельний фонд України охоплює всю територію держави, вкриту ґрунтами, загальною площею 603,7 тисячі квадратних кілометрів. Лише незначна частина цієї території — близько 0,1 тисячі квадратних кілометрів — припадає на землі без ґрунтів, такі як яри, незакріплені піски чи кар'єри.

Структура земельного фонду України є надзвичайно вигідною для господарської діяльності. Залежно від функціонального призначення, виділяються такі категорії земель: сільськогосподарські угіддя, лісовий фонд, водний фонд, території антропогенного забудовування, заповідні території та інші землі.

Сільськогосподарські угіддя займають найбільшу частку земельного фонду — майже 70%. На цих угіддях активно розвиваються різні галузі рослинництва та тваринництва. Орні землі займають близько 56% території держави, що є одним із найвищих показників у світі. Сіножаті й пасовища, які використовуються для заготівлі кормів та випасу худоби, становлять близько 7%

земельного фонду. Землі, використовувані для садівництва та виноградарства, займають порівняно невелику частку — лише 2% від загального фонду.

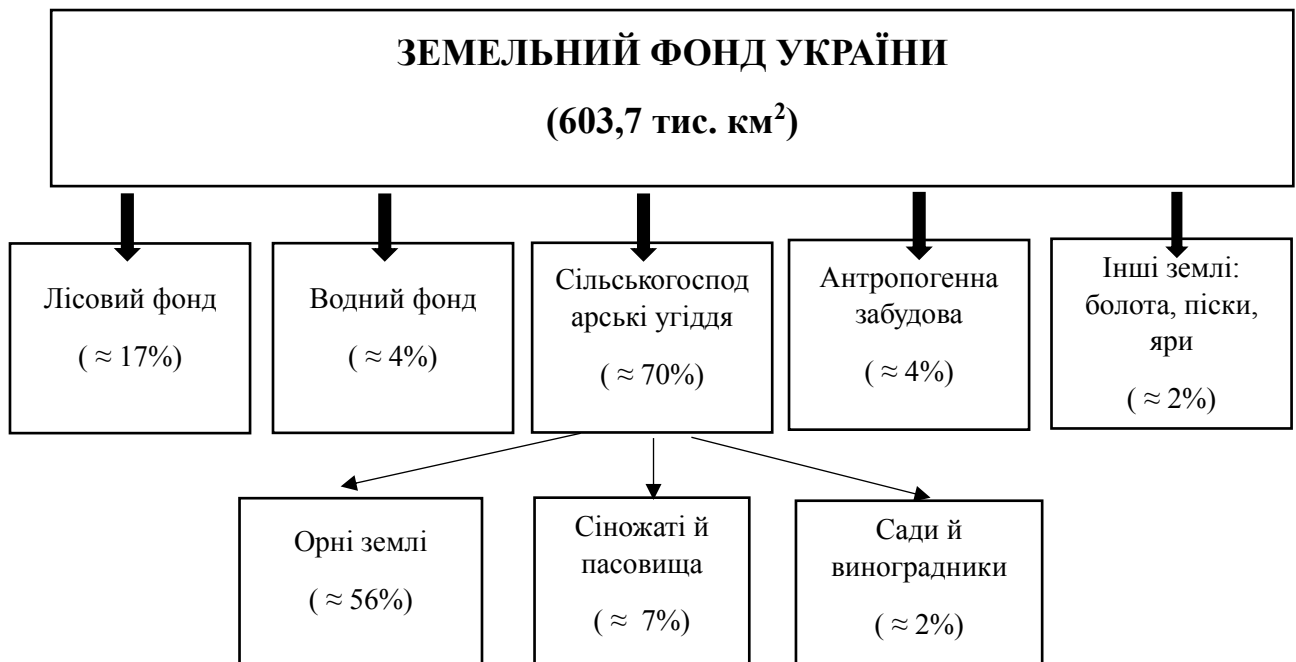


Рис. 1.1 Структура земельного фонду України [7]

Лісовий фонд охоплює лише близько 17% території країни. До цієї категорії відносяться землі, вкриті лісовою рослинністю, а також ділянки, які тимчасово не мають лісового покриву, але використовуються для цілей лісового господарства. Водночас землі із зеленими насадженнями в межах населених пунктів, окремі дерева, групи дерев і чагарники на сільськогосподарських угіддях, присадибних, дачних чи садових ділянках не є частиною лісового фонду.

Землі водного фонду України становлять 4% загальної площі і представлені річками, озерами, болотами, штучними водоймами та водогосподарськими спорудами. Завдяки будівництву водосховищ і каналів значно розширилися площі водного фонду, що призвело до вилучення помітних частин земель із господарського обігу [9].

Площа земель антропогенної забудови постійно зростає. До цієї категорії відносяться території, зайняті містами, промисловими об'єктами, транспортними магістралями та іншими інфраструктурними об'єктами.

Землі природно-заповідного фонду характеризуються наявністю ділянок суші та водних об'єктів, які утримують природні комплекси та елементи, що мають значну природоохоронну, екологічну, наукову, естетичну або рекреаційну цінність. Згідно з чинним законодавством, таким територіям надається статус об'єктів природно-заповідного фонду. До цієї категорії відносяться природні заповідники, національні природні парки, біосферні заповідники, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища, а також штучно створені об'єкти, серед яких ботанічні сади, дендрологічні та зоологічні парки, а також парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва. Землі іншого природоохоронного призначення включають території з природними об'єктами, що відзначаються особливою науковою цінністю. Загалом природно-заповідний фонд України об'єднує 6939 територій та об'єктів загальною площею 2508,7 тисяч гектарів [10].

Землі рекреаційного призначення охоплюють території, що слугують для організації відпочинку та туристичної діяльності. До цієї категорії включаються земельні ділянки, зайняті міськими зеленими зонами та насадженнями, екологічними та навчально-туристичними маршрутами, а також маркованими трасами. Крім того, до них належать території, відведені під будівництво і функціонування об'єктів, таких як будинки відпочинку, пансіонати, спортивно-оздоровчі комплекси, туристичні бази, кемпінги, яхт-клуби, стаціонарні й наметові табори. Окремо виділяються ділянки для будинків рибалок і мисливців, дитячих туристичних і спортивних таборів, а також території, призначені для ведення дачного будівництва чи інших форм стаціонарної рекреації.

Територія України багата на оздоровчо-рекреаційні ресурси, площа яких охоплює близько 7,7 мільйонів гектарів (12,7% загальної території країни). Землі історико-культурного призначення включають ділянки, на яких розташовані:

а) історико-культурні заповідники, музеї-заповідники, меморіальні парки, кладовища та могили, історичні садиби, пам'ятки архітектури та місця, пов'язані з історичними подіями;

б) археологічні залишки: городища, кургани, поховання, мегаліти, наскельні зображення, поля давніх битв, руїни фортець, таборів і поселень;

в) архітектурні комплекси та історичні центри міст, забудови стародавнього планування й споруди цивільної, військової чи культової архітектури.

До інших земель належать землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики та оборони. Всі ці території об'єднані в одну категорію через їх спільне призначення — слугувати базою для розміщення інфраструктури відповідних галузей. Використання таких земель для різних функцій не заваджає їхньому об'єднанню в межах єдиної категорії.

Землі промисловості охоплюють ділянки для основних і допоміжних споруд промислових підприємств, транспортної інфраструктури, інженерних мереж. Розмір таких ділянок визначається державними нормами та проектною документацією. Поблизу об'єктів зі шкідливими викидами створюються санітарно-захисні зони.

До земель транспорту зараховують ділянки для роботи залізничного, автомобільного транспорту, морських і річкових портів, авіаційної інфраструктури та трубопровідного транспорту. Ці землі використовуються для забезпечення експлуатації та розвитку відповідної мережі.

Землі, що використовуються для зв'язку та енергетики, охоплюють території, призначені для телефонної інфраструктури, супутникового зв'язку та об'єктів енергогенерації. Уздовж таких об'єктів встановлюються охоронні зони, в яких запроваджуються певні обмеження щодо експлуатації земельних ділянок.

Землі оборонного призначення виділяються для забезпечення функціонування військових підрозділів, навчальних закладів військового профілю та інших формувань відповідно до вимог законодавства. Поблизу таких об'єктів можуть створюватися спеціальні захисні та охоронні зони з визначеним правовим режимом користування. Особливістю цієї категорії земель є те, що вони не підлягають передачі у приватну власність, на відміну від земель інших категорій, які можуть належати державній, комунальній або приватній формі власності [27].

Україна вирізняється унікальною структурою земельних ресурсів і займає одне з провідних місць у світі за часткою орних земель, яка становить 56%. Такий ресурс вимагає відповідального підходу до раціонального використання та ефективної охорони всіх земель країни. Ґрунти в Україні належать до найцінніших природних ресурсів, причому понад 65% земельного покриття складають чорноземи. Для забезпечення підвищення родючості ґрунтів активно впроваджуються меліоративні заходи, зокрема зрошення, осушення, хімізація. Значна увага приділяється боротьбі з негативними природними явищами, такими як водна та вітрова ерозія, забруднення і засолення ґрунтів.

Однак недалекоглядне ведення господарської діяльності спричинило низку негативних наслідків. Зокрема, через неправильні методи господарювання на значних територіях поширюється прискорена ерозія ґрунтів. Водна ерозія охоплює приблизно третину загальної площі сільськогосподарських угідь, а впливу вітрової ерозії зазнає понад половина земель.

У зв'язку з радіоактивним забрудненням, спричиненим аварією на Чорнобильській атомній електростанції, із господарського обігу було вилучено приблизно 2 тис. км² земель. У місцях видобутку корисних копалин відкритими методами ґрунтовий покрив практично повністю знищується, що призводить до формування так званих «місячних ландшафтів». Подібні території вимагають проведення рекультивації – комплексу заходів, спрямованих на відновлення родючості ґрунтів та стабілізацію екосистем.

РОЗДІЛ 2. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ТГ

2.1. Географічне положення, межі громади

Тернопільська об'єднана територіальна громада знаходиться в західній частині України, в Тернопільській області. ОТГ розташована на західній частині Подільської височини, Східно-Європейської рівнини, а саме на Тернопільському плато. Належить до помірного поясу зони широколистих лісів. В географічно-історичному відношенні ОТГ розташоване в Галичині [Див. додаток А].



Рис.2.1 Карта і склад Тернопільської міської ОТГ [18]

Площа ОТГ – 168 км². Населення громади становить приблизно 270 тисяч осіб. Найбільше за площею і кількістю населення є місто Тернопіль, також Тернопіль є адміністративним центром територіальної громади. Кількість людей, які проживають в інших населених пунктах, не перевищує тисячу осіб в кожному.

Впритул наближена до етнографічних меж Волині і Поділля. Через Тернопільську громаду проходять важливі транспортні вузли. Рельєф рівнинний, поверхня має нахил з півночі на південь. Це підтверджують ріки і інші водойми, які протікають її територією. На півночі межує з Залозецькою громадою, на заході – з Підгороднянською, Козлівською і Озернянською, на півдні з Великобerezовецькою і Великогаївською і на сході – з Великобірківською, Байковецькою і Білецькою об'єднаними територіальними громадами. Громада простягається вздовж річки Серет і витягнута з півночі на південь. До складу Тернопільської об'єднаної територіальної громади входять такі населенні пункти: Вертелка, Носівці, Городище, Кобзарівка, Плєсківці, Іванківці, Чернихів, Малашівці, Глядки, Курівці і місто Тернопіль.

Центр громади – Тернопіль. Місто – обласний центр Тернопільської області, як в політичному, так і в економічному і культурному значенні. Один з трьох головних центрів історичного регіону Галичина. Місто розташоване біля берегів річки Серет. Тернопіль важливе місто в транспортній розв'язці країни, бо тут перетинаються багато залізничних і автомобільних шляхів. Місто обласного значення Тернопільської області. У далекому 1540 році Ян Тарновський заснував місто. До 1569 року належало до Теребовлянського староства (пізніше повіту) Руського воєводства Королівства Польського. У 1569–1772 роках вже у Речі Посполитій: у складі Теребовлянського повіту, Галицької землі Руського воєводства; у 1772–1810, 1815–1867 – центр Тарнопільського округу у складі Королівства Галичини та Лодомерії, 1810–1815 – Тернопільського краю Російської імперії, з 1854 до 1939 — адміністративний центр Тернопільського повіту у складі різних держав: Австро-Угорщини, ЗУНР, ГСРР, Другої Речі Посполитої. З 1920 – адміністративний центр воєводства, від 1939 – області. Наприкінці 1918-го до 2 січня 1919 року Тернопіль – столиця ЗУНР, а з 8 липня по 21 вересня 1920 року Тернопіль був столицею маріонеткового більшовицького державного утворення – Галицької СРР. У період нацистської окупації (1 серпня 1941 – квітень 1944) місто підпорядковувалося дистрикту "Галичина"[6].

2.2 Особливості геологічної будови та рельєфу

Тернопільська громада розташована на південно-західній окраїні давньої Східно-Європейської платформи. Цю частину платформи багато дослідників виокремлюють у Волино-Подільську плиту, кристалічний фундамент якої досить глибоко занурений. На глибині приблизно 1500-3000 метрів залягає докембрійський кристалічний фундамент. Поверхня його вкрита осадовими породами верхнього протерозою, палеозою, мезозою та кайнозою. Найдавніші породи, із яких складений фундамент плити,— граніти і гранодіорити. Вони на поверхню території міста, і навіть області, не виходять [30].

Як відмічають геологи, поверхня громади представлена осадовими утвореннями слабохвилястої лесової рівнини у межах Подільської височини на неогеновій основі. Нижньонеогенова система верхньотортонського ярусу представлена пісками, прошарками галечнику і гравію, рифовими вапняками. Вздовж русел річок залягають відклади середньокрейдової системи— мергелі, вапняки, пісковики. Можливий розвиток карстових процесів, необхідне вивчення ґрунтів. Вздовж русла річки поширені піщані відклади заплавної тераси. За межами заплавної тераси розвинені елювіально-делювіальні відклади лесової розчленованої рівнини — супіски, легкі і середні суглинки потужністю 7-15м, з просадочністю до 15см. На місці буріння до глибини 6,5 м залягають поховані ґрунти — жовто-коричневий суглинок, твердий з будівельним сміттям. Глибина залягання першого від поверхні водоносного горизонту від 10 до 15м. Територія не належить до потенційно підтоплюючих, але в період рясних дощів рівень ґрунтових вод може піднятися на метр і вище. Також можливе різке погіршення через зволоження властивостей лесоподібних порід. Територія ОТГ згідно схеми гідрогеологічного районування розташована в межах Волино-Подільського артезіанського басейну. Підземні води в Тернополі напірні, термальні, сірководневі з концентрацією сірководню від 10 до 50 г/л. В періоди рясних дощів у місті відомі випадки обвалення будинків і провалів ґрунту на дорогах через підтоплення. В результаті інтенсивного будівництва вода може підніматися під

фундаментами, властивості ґрунтів починають погіршуватися і ґрунт може почати провалюватися. Глибина промерзання глин і суглинків - 0.8 м».

Рельєф Тернопільської громади рівнинний. Територія розташована на Тернопільському плато, Подільської височини Східноєвропейської рівнини. Загалом Подільська морфоструктура відповідає моноклінальному схилу Українського кристалічного щита, зануреному під потужну товщу верхньо-протерозойських, палеозойських і мезокайнозойських осадових порід. У сучасному рельєфі – це високо підняте, сильно розчленоване верстувате плато. Характерною особливістю Подільської морфоструктури є те, що в її межах моноклінальний схил плити не знаходить прямого відображення в сучасному рельєфі. Внаслідок найновіших піднять тут сформувався інверсійний (зворотний) по відношенню до давньої структури рельєф [31].

На території Подільської височини в межах області можна виділити окремі частини: Тернопільське плато, Подільське і Кременецьке горбогір'я, Товтровий кряж і Придністровську рівнину, які відрізняються геоморфологічною будовою.

Тернопіль знаходиться в межах Західноподільського плато, яке розташоване між Опільською горбогірною височиною і Товтровою грядою. З півночі воно обмежується Гологоро-Кременецьким горбогір'ям. Сумарні амплітуди пост-баденських піднять порівняно з оточуючими його територіями дещо менші і становлять у середньому 330-360м. в основі морфоструктури лежить блок фундаменту, обмежений розломами, з якими пов'язане формування названих морфоструктур. Місто Тернопіль знаходиться в межах північно-західної частини Західно-Подільської фізико-географічної області, так званого Тернопільського плато [31].

Тернопільське плато — найбільш рівнинна центральна частина області., злегка нахилена на південь і південний схід. Поверхня розчленована долинами Стрипи і Серету. Відносні висоти не перевищують 40-50 м, а абсолютні висоти — 380-400 м у північній частині, 300-350 м — у південній. Блюдцеподібні зниження на плато заболочені (додаток А).

Абсолютні висоти Тернополя: найнижча — 298 м — уріз води річки Серет в межах парку «Топільче», що біля Об'їзної дороги, а найвища — 374 м — мікрорайон «Східний», бульвар Данила Галицького. Середня висота міста над рівнем моря — 320 м. Вертикальне розчленування території сягає 75 метрів[26].

2.3. Кліматичні особливості

Тернопільська міська громада належить до території "холодне Поділля", через притаманні для цієї місцевості низькі температурні показники, сильні вітри, часті прояви несприятливих природно-кліматичних процесів. Клімат об'єднаної територіальної громади є помірно континентальним, з теплим вологим літом і м'якою зимою. Якщо підсумувати всі активні температури, то вийдуть значення приблизно 2500- 2450 °С. Теплий період триває в середньому 255 днів, а період з температурою вище 15 °С – від 95 до 100 днів. Температура коливається від -5 градусів в січні, до +19 в липні. Середня кількість опадів за рік становить приблизно 520 – 600 міліметрів[13].

Основні кліматичні параметри території ОТГ і області відображені на рисунках нижче. У поданій таблиці - дані кліматичних показників міста Тернопіль. В цій таблиці є показники абсолютного і середнього максимуму, середня температура, середній та абсолютний мінімум, норма опадів і кількість днів з опадами, вологість повітря у відсотках по місяцях в період з 1949 по 2011 роки.

Таблиця 2.1

Кліматичні показники міста Тернополя в період з 1949 по 2011 роки [13]

Клімат Тернополя (1949–2011)													
Показник	Січ.	Лют.	Бер.	Квіт.	Трав.	Черв.	Лип.	Серп.	Вер.	Жовт.	Лист.	Груд.	Рік
Абсолютний максимум, °С	12,2	17,3	25,0	30,0	30,2	37,8	38,4	36,1	32,1	25,7	19,9	13,9	38,4
Середній максимум, °С	-1,9	-0,4	4,7	12,7	18,8	21,4	23,2	23,0	18,1	12,1	4,8	-0,4	11,2
Середня температура, °С	-4,4	-3,4	0,7	7,8	13,6	16,5	18,1	17,5	12,9	7,4	1,9	-2,8	7,1
Середній мінімум, °С	-7,3	-6,4	-2,8	3,1	8,2	11,3	13,0	12,3	8,1	3,4	-0,8	-5,4	3,0
Абсолютний мінімум, °С	-31,6	-31	-23,9	-6,1	-2,2	-1,7	4,0	3,6	-4	-10,5	-18	-27	-31,6
Норма опадів, мм	33,0	27,7	34,1	46,6	71,8	77,6	83,5	78,2	60,6	37,1	34,6	35,0	619,8
Днів з опадами	19,5	18,2	16,3	11,3	11,0	11,4	9,6	8,1	10,0	10,1	15,2	19,4	160,1
Вологість повітря, %	85,8	84,3	78,6	67,7	67,1	71,6	73,6	73,0	75,8	79,6	86,2	87,0	77,5

2.4. Поверхневі води

Всією територією громади протікає з півночі на південь річка Серет. Вона перетинає майже всі населені пункти громади і слугує головною водною артерією територіальної громади. Село Носівці і Городище зв'язані між собою річечкою Лопушанка. Територією Курівців протікає річка Нестерівка.

Тернопільська об'єднана територіальна громада прилегла до широкої симетричної долини річки Серет в межах її течії, особливістю якої є зарегульованість стоку (Тернопільське водосховище). Також дуже антропогенізована гідрологічна мережа. Серет – найдовша із приток Дністра в межах області. Площа її басейну 3900км², що становить майже 1/3 площі області (табл. 2.7). Бере початок із джерел поблизу с. Ніще Зборівського району і тече в межах Подільської височини. Річка утворюється від злиття кількох потічків (Серет Правий, Серет Лівий, В'ятима, Граберка) біля с. Ратищі. Витоки Серету та верхня його течія до Тернополя мають широкі, симетричні заболочені долини, де побудовані великі водосховища (Заложцівське, Вертелківське-1, Вертелківське-2, Верхньоівачівське-1, Тернопільське). За Тернополем долина Серету звужується, а нижче с.Буцнів стає звивистою, з крутими схилами, переважно залісненими [30].

Таблиця 2.2

Основні характеристики р. Серет [5]

Річка	Довжина, км	Загальне падіння, м	Середній нахил, %	Щільність річкової мережі басейну, км ² /км	Площа басейну, км ²
Серет	242	230	0,91	0,44	3900

Водний режим Серету визначається живленням річки, в якому переважають снігові талі води, тому досить чітко виділяється висока весняна повінь, низька літня межень, яка порушується дощовими наводками. У зимовий період під час відлиг також спостерігаються підйоми рівня.

Весняна повінь починається на початку березня і триває в середньому місяць. Висота рівня повені 0,7-2,0 м над нулем графіка, але при високих повенях висота максимального рівня може досягти 3,5 м і вище. Найбільші витрати води також припадають на весну і коливаються за довжиною ріки від 54 м³/с (с.Городище) до 313 м³/с (м. Чортків). Мінімальні рівні спостерігаються у літню межень, але в окремі роки межень переривається дощовими паводками, під час яких рівні та витрати води можуть стати максимальними у році. Низькими є рівні води і в зимову межень – 0,5-1,2 м [30].

Термічний режим річки характеризується тим, що у верхів'ях упродовж року температури води досить високі, особливо зимою +2, +3⁰С (інколи +4, +7⁰С). Це пов'язано з виходом більш теплих підземних вод, які живлять річку. Льодовий режим нестійкий: річка замерзає в холодні зими, а у верхів'ях льодостав відсутній, що знову ж таки зумовлено характером підземних вод. Тільки в дуже суворі зими верхів'я річки покривається кригою, але з великою кількістю ополонів.

Каламутність води в середньому 100-200 г/м³, підвищується у повінь та паводки до 500-600 г/м³ і більше. Під час межені вода річки тверда і має порівняно значну мінералізацію – 350-550 мг/л.

Гідрологічні пости розташовані біля смт Великої Березовиці і м. Чорткова. Річка використовується для промислового водопостачання, гідроенергетики, риборозведення [9].

На території Тернополя водосховище та став відомі з давніх часів. Із XVI ст. Тернопільський став відігравав оборонну функцію, а також риборозведення, збирання води для роботи млинів тощо. За обсягом та глибиною водосховище міста є одним з найбільших в області – 12,6 млн. м³ об'ємом, та 12 м найглибшою відміткою.

Його повний обсяг становить 12,6 млн. м³, а корисний – 6,6 млн. м³. Належить Тернопільське водосховище комунальному господарству, а через те, що знаходиться в м. Тернопіль, має рекреаційне призначення (табл. 2.8) [5].

Таблиця 2.3

Основні характеристики Тернопільського водосховища [33]

Назва водосховища	Річка	Віддаль від гирла до створу греблі	Рік початку наповнення	Використання (фактичне)	Площа, га	Площа дзеркала при НРР, км ²	Середній багаторічний стік, млн. м ³
Тернопільське	Серет	182	1956	6	315	3,0	147,0

Тернопільська громада, як і вся область, знаходиться в межах Волино-Подільського артезіанського басейну. У геологічному розрізі басейну виділяються численні водоносні горизонти та їх комплекси, з якими пов'язані прісні та мінеральні підземні води. У Тернопільському районі верхньотортонські відклади представляють самостійний водоносний горизонт, який утворюють вапняки, піски та пісковики. Глибина залягання горизонту 9-47 м, потужність відкладів 5,4-15 м. Горизонт слабо напірний (1-10 м) водозбагачений нерівномірно. Дебіт джерел змінюється від 0,4 до 22,64 м³/год., у свердловинах – від 2 до 27 м³/год. Поповнення запасів горизонту відбувається за рахунок атмосферних опадів.

За хімічним складом води цього горизонту належать до гідрокарбонатно-кальцієвого типу з мінералізацією до 1 г/л, прозорі, без запаху та присмаку, з температурою 8⁰С. Загальна твердість вод 5,6-7,2 мг-екв/л.

Девонський водоносний горизонт характеризується значним поширенням. У долині Серету виходить на поверхню. Літологічно горизонт представлений червоними тріщинуватими пісковиками, вапняками, алевролітами. Відклади залягають моноклінально з зануренням у західному напрямку, де і відповідно зростає їх потужність до 700 м. Потужність водоносної товщі в Тернополі становить 60 м, інколи вона збільшується до 96м.

Підземні води девонського горизонту в основному гідрокарбонатно-кальцієво-магнієвого складу з мінералізацією 0,3-0,72 г/л. Води прозорі, без присмаку і запаху, з температурою 8-10⁰С, твердістю 2,8-5,6 мг-екв/л, характеризуються добрими смаковими якостями. Девонський водоносний горизонт значною мірою використовують для місцевого водопостачання [30].

2.5. Ґрунтовий покрив

Сучасний ґрунтовий покрив Тернопільської громади сформувався під впливом ґрунотворних порід (леси і лесоподібні суглинки, вапняки, глини, алювіальні відклади), рельєфу, клімату, рослинного покриву та господарської діяльності людини. Ці породи на території з рівнинним рельєфом і лісостеповою рослинністю стали основою для формування різних типів ґрунтів. На лесах і лесоподібних суглинках утворилися чорноземні та сірі лісові ґрунти; на твердих карбонатних породах — дерново-карбонатні, на алювіальних відкладах у долинах рік — лучні, лучно-болотні і торфоболотні ґрунти .

Чорноземи опідзолені приурочені до ландшафтних місцевостей хвилястих межиріч. Вони поєднують у собі ознаки чорноземних і сірих опідзолених ґрунтів. Ознаки перших полягають у добрій і глибокій (до 80-90 см) гумусованості профілю, других – у слабкому перерозподілі по профілю мулистих часточок. Ці ґрунти сформовані, здебільшого, лесах, які рідко підстилаються пісками, глинами, крейдо-мергелями.. Для них, як і для чорноземів типових, характерні такі форми видимих карбонатів як прожилки, дутики, журавлики. Ґрунотворна порода їх, як і чорноземів типових, часто в різній мірі оглеєна [11].

Чорноземи опідзолені містять близько 4% гумусу, який поступово зменшується з глибиною до 0,5% в межах 100-110 см. Запаси гумусу в гумусованій частині профілю становлять 200-450 т/га. Реакція ґрунтового розчину цих чорноземів слабо кисла: рН сольове коливається в межах 6,0-6,5.

Чорноземи опідзолені володіють достатніми запасами поживних речовин. Валовий вміст азоту становить 0,13-0,15%, фосфору – 0,13-0,17%, калію – 1,9-

2,0%. Серед рухомих фосфатів переважають фосфати кальцію (19 мг) і органічні (52 мг на 100 г ґрунту).

Чорноземи лучні і дерново-лучні як і чорноземи типові, мають глибокий гумусовий профіль, глибина якого сягає до 120 см і більше, але характеризуються більшим нагромадженням у ньому органічних речовин. Вміст гумусу в них становить 5-6% з дуже поступовим зменшенням його з глибиною. Тому вони добре агреговані, мають зернисту структуру, проте вона слабо водостійка. Вони пухкі, пористі, добре водопроникні й разом з тим добре водопроникні й разом з тим добре утримують воду [11].

Ці ґрунти мають нейтральну або близьку до неї реакцію ґрунтового розчину, досить значний вміст рухомих поживних речовин, особливо азоту й калію. Рухомість фосфору в них дещо менша, бо він утворює малорозчинні сполуки з кальцієм. Вони придатні для вирощування всіх польових культур, особливо овочевих і цукрових буряків.

Лучно-болотні і болотні ґрунти поширені невеликими самотійними масивами в комплексі з іншими ґрунтами і приурочені до річкових заплав низького рівня, розвиваються в умовах тривалого надмірного зволоження за глибини ґрунтових вод 0,5-1,0 м під густими осоково-різнотравними луками. Ґрунотворними породами для них служать алювіальні й алювіально-делювіальні відклади різного гранулометричного складу [31].

В зв'язку з надмірним зволоженням і тривалими анаеробними умовами в цих ґрунтах нагромаджується велика кількість органічних речовин, у складі яких багато недорозкладених органічних решток. Кількість гумусу становить 3,0-5,8%. Ці ґрунти добре насичені основами, багаті поживними речовинами в доступній для рослин формі, але через оглеєння вони мають малосприятливі фізичні властивості.

Сірі лісові ґрунти представлені в межах ландшафтних місцевостей придолинних схилів. Сірі та ясно-сірі лісові ґрунти розвинені, здебільшого, на лесах. Подекуди вони підстелюються пісками, глинами або крейдою, що в певній мірі впливає на їхні властивості.

На більш вирівняних слабо дренажованих позиціях ці ґрунти оглеєні у нижній частині профілю, а ті, що розорюються, часто оглеєні навіть з поверхні. Оглеєння проявляється у вигляді бурих і сизих плям і разводів.

Темно-сірі опідзолені ґрунти знаходяться на місцевостях вододільно-хвилястих рівнин Тернопільського плато [31].

За гранулометричним складом ці ґрунти середньо суглинкові з чітким перерозподілом по профілю глинистої фракції. В темно-сірих ґрунтах міститься близько 3% гумусу, а його запаси в гумусовому шарі коливаються від 160-220 т/га. В складі гумусу міститься майже однакова кількість гумінових і фульвокислот, співвідношення між ними становить 0,7-1,2. Родючість цих ґрунтів вища ніж сірих та ясно-сірих лісових і наближається до родючості чорноземних ґрунтів.

2.6. Рослинний і тваринний світ, ландшафти

Трав'яниста рослинність мають обмежене поширення і приурочені до річкових долин і горбогірних гряд. У заплавах річок поширені болотисті луки, а на більш обводнених ділянках— евтрофні, травяні. Рідше - трав'яно-мохові болота у травостої яких переважають кореневищні осоки. Біля підніжжя та на північних їх поширені суходільні луки, представлені луками справжніми, а також остепненими луками. На крутих схилах зустрічаються степові формації. Плакорні степові угруповання межиріч на даний час не збереглися.

Українські науковці вважають «...найбільш дискусійним є визначення місця досліджуваного регіону у системі флористичного районування. За флористичним районуванням А.Л.Тахтаджяна та ін. він належить до Понтичної підпровінції Східноєвропейської провінції Циркумбореальної області Голарктичного царства. Однак, у зв'язку з тим, що він розташований у пограниччі власне Східноєвропейської та Понтичної підпровінцій і Центральноєвропейської та Східноєвропейської провінцій його флора відрізняється низкою специфічних рис. Зокрема тут проходять східні межі ареалів багатьох центральноєвропейських та західні межі понтичних і деяких

східноєвропейських видів, а також південна межа поширення багатьох бореальних елементів, крім того, на цій території спостерігаються понтичні, іллірійські та середземноморські види, що зростають на північній межі свого поширення. Такі особливості флори регіону обумовили не однозначність думок щодо його приналежності до того чи іншого відділу флористичного районування. Так, на думку Б.В. Заверухи його слід залучати до Центральноєвропейської провінції, на підставі наявності у складі флори значного числа видів центральноєвропейського елемента, які далі на схід не зростають. Згідного з його районуванням даний регіон належить до Західно-Подільсько-Приопільського підрайону Західноподільського району Подільського підокругу Розтоцько-Опільсько-Подільського округу Люблінсько-Волино-Подільської підпровінції Центральноєвропейської флористичної провінції. Таким чином, питання приналежності даної території до того чи іншого флористичного відділу можна вважати на даний час остаточно не з'ясованим. Більшу частину зелених насаджень займають лісові та штучні лісопаркові насадження та псевдонатуральні угруповання, в яких переважають інтродуковані на Поділлі породи та екзоти (ялина сибірська, ялина європейська, сосна звичайна, сосна Веймутова, біла акація, тополя бальзамічна, горіх Зібольда, горіх грецький, кінський каштан звичайний, модрина європейська, дугласія та ін.). Решта природних угруповань розподіляються між водними екосистемами водойм та вторинно-похідними дубово-грабовими і грабовими насадженнями, тощо. У флорі вищих судинних рослин переважають види лісових неморальних флороценотичних комплексів з участю бореальних та термофільних балканських елементів. Значну питому вагу мають види рудерального синантропного флороценотипу, що обумовлено значною антропогенною трансформованістю фітосистем. У складі флори спостерігається також певна кількість характерних для регіону термофільних лісових елементів: барвінок малий (*Vioa minor* L.), калина гордовина (*Viburnum lantana* L.), звіробій шорсткий (*Hypericum hirsutum* L.) та ін. Таким чином, незважаючи на значну трансформованість рослинного покриву внаслідок інтенсивного господарського використання, його флора зберегла ряд елементів, що становлять певну регіональну природоохоронну цінність. Однак, слід зауважити, що більшість цих видів

зустрічаються у флорі лише як залишкові елементи природних фітосистем, які загалом у приміській та сільських зонах зазнали докорінної трансформації і перебувають у стані антропогенних дигресивних сукцесій» [34].

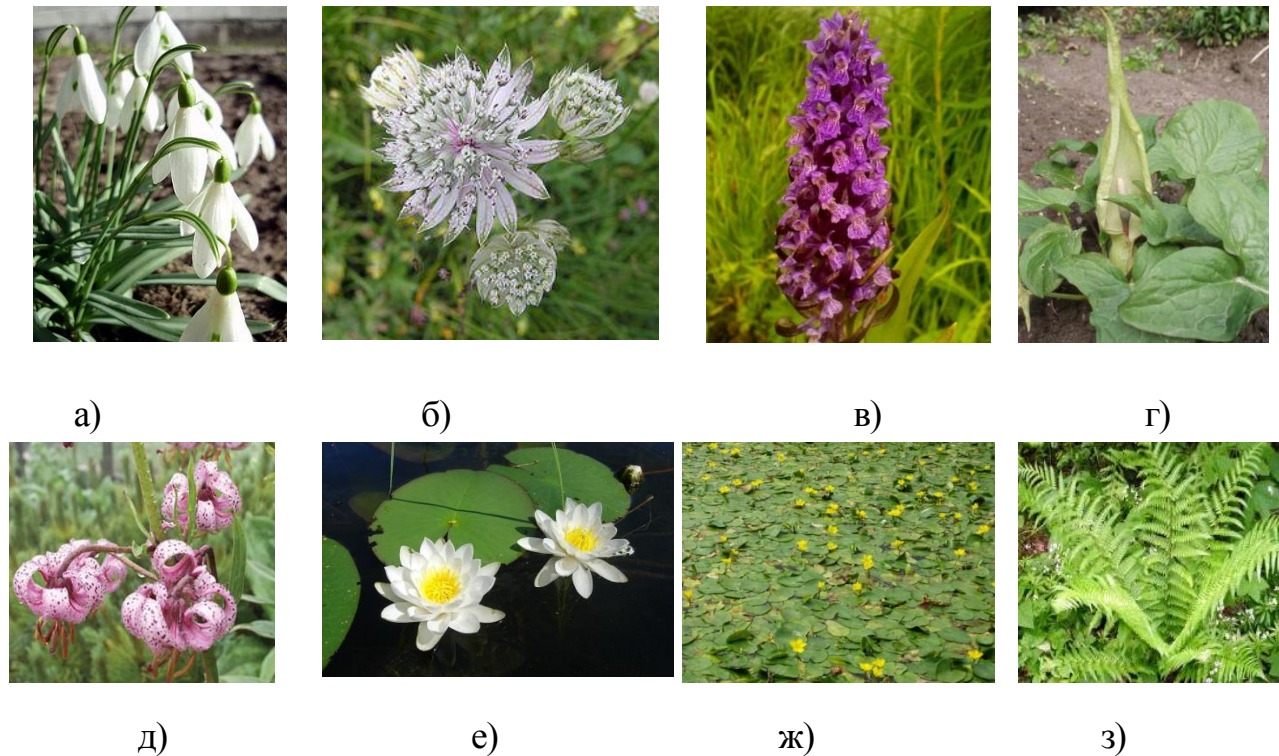


Рис. 2.2 Червонокнижні та регіонально рідкісні види [34]

а) підсніжник звичайний, б) астранція велика, в) пальчатокорінник м'ясочервоний, г) арум Бессера, д) лілія лісова, е) латаття сніжно-біле, ж) плавун щитолистий, з) щитник гребенястий

Незважаючи на значну трансформованість і синантропізованість флороценотичних комплексів, в складі зберігся ряд рідкісних видів, зокрема 4 види, занесені до третього видання Червоної книги України: підсніжник звичайний (*Galanthus nivalis* L.), пальчатокорінник м'ясочервоний (*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo), плавун щитолистий (*Nymphoides peltata* (S. G. Gmel.) O.Kentze), лілія лісова (*Lilium martagon* L.), а також низка регіонально рідкісних видів: астранція велика (*Astrantia major* L.), арум Бессера (*Arum besseranum* Schott), латаття сніжно-біле (*Nymphaea candida* J. et C. Presl), хвощ рябий (*Equisetum variegatum* Schlecht., ex Web. et Mohr), щитник гребенястий (*Dryopteris cristata* (L.) A. Gray), апозерис смердючий (*Aposeris foetida* (L.) Less.), купина широколиста (*Polygonatum latifolium* Desf.), пухирник звичайний (*Utricularia vulgaris* L.), рівноплідник рутвицелистий (*Isopyrum thalictroides* L.) та ін. (Див рис.2.3).

Згідно із зоогеографічним поділом, територія Тернопільської області знаходиться в межах Бореальної Європейсько-Сибірської підобласті Європейсько-Західносибірської провінції Східноєвропейського округу, району мішаного, листяного лісу й лісостепу, Дністровсько-Дніпровської дільниці [Див. додаток В].

Просторове розташування Тернопільської області, наявність на її території чотирьох груп ландшафтів, певною мірою різних за структурою та геоморфологічними особливостями істотною мірою зумовили зоогеографічні особливості, видовий і чисельний склад її фауни. Поєднання цих ландшафтів, а також реліктових останців та інтразональних елементів зумовило значну видову концентрацію та різноманітність видів тварин у цьому регіоні. Тому територія Тернопільщини віддавна привертала увагу природодослідників.

Перші фрагментарні відомі дані про тваринний світ області стосуються лише окремих її ділянок. Фауни сучасної території області стосувалися також роботи Е. Незабитовського, В. Храневича, Л. Татарінова, В. Талпоша та Б. Пилявського та багатьох інших. У наш час ґрунтовні дослідження іхтіофауни області проводять науковці Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Цитуючи вищезазначених вчених «...для території області характерна значна антропогенна трансформація ландшафтів, що є наслідком розвитку сільськогосподарського виробництва, вирубування лісів на значних площах, осушення вологих і перезволожених ділянок, розорювання плакорних степових ділянок, а також швидких темпів заселення території завдяки сприятливим для господарського освоєння геоморфологічним, ґрунтовим і кліматичним особливостям. Такі трансформаційні процеси, що відбулися протягом останнього століття, призвели до масштабної зміни середовища існування представників тваринного світу, який часто є надзвичайно чутливим компонентом природних екосистем. Порушення, у наслідок якого відбувається деградація природних екосистем, може істотно змінити стан аборигенної фауни. На неї також можуть мати вплив адвентивні види, які в останнє століття були штучно інтродуковані

або ж з'явилися в наслідок природних інвазій. Сучасна фауна хребетних тварин Тернопільської області налічує близько 420 видів, зокрема: круглоротих і риб – 51, амфібій – 11, рептилій – 10, птахів – близько 280, ссавців – 69. Серед них 83 види хребетних включені до Червоної книги України. Це становить близько 57% червонокнижних видів хребетних тварин. Надаю дані по всій області, адже вони нічим не відрізняються і ідентичні з Тернопільською ОТГ. Величезна різноманітність безхребетних тварин, їхні дрібні розміри та здебільшого, прихований спосіб життя є причинами браку даних щодо більшості таксономічних груп. Поки що немає жодних узагальнених фауністичних зведень щодо окремих груп безхребетних цього регіону. До території Тернопільської міської ОТГ зараховані орні землі, рудеральні угруповання на їх місці, сади, парки та інші зелені насадження. Насамперед, їх заселяють екологічно пластичні евритопні види – білани капустяний, ріп'яний та ріпаковий, кропив'янка, адмірал, ріп'яхівка, павине око, волове око тощо. Проте, рудеральні рослинні угруповання часто заселяють степові види, наприклад, синявець дафніс, а сади і парки населеного пункту – численні інші лісові й лісо-лучні види лускокрилих, зокрема п'ядуни, бражники та совки. Серед таких видів є і низка включених у Червону книгу України (2009) – сатурнія велика, сатурнія мала, орденська стрічка блакитна, подалірій, жук-самітник тощо. Головною проблемою для цих видів є масове застосування отрутохімікатів для захисту рослин» [35].



а)



б)



в)



г)

Рис. 2.3 Ентомофауна Тернопільської ОТГ [35]

а) кропив'янка, б) павине око мале, в) сатурнія велика, г) жук-самітник

Для підсумку варто зазначити, що основні проблеми збереження різноманіття ентомокомплексів в об'єднаній територіальній громаді такі:

1) практика ведення сільського господарства, за якої лісові масиви «підрізаються» орними землями, що унеможливило розвиток природних екотонів – як осередків різноманіття ентомофауни;

2) надмірне випасання і випалювання лучно- та лісостепових ділянок на крутосхилах, що призводить до знищення їхньої природної рослинності й населення безхребетних тварин.

Протягом минулого століття природні ландшафти територіальної громади зазнали значної трансформації, що істотно вплинуло на середовище існування іхтіофауни цієї території.

Через надмірний вилов риби і велику кількість забруднення, показник популяції риби значно знизився. Через це багато видів змушені були внести до Червоної книги України: йорж носар, карась золотистий. Окрім того, 1 вид наведений у Червоному списку Міжнародної спілки охорони природи (МСОП): сазан (дика форма коропа) – у категорії «вразливий».

Завдяки інтродукції для риборозведення за останнє півстоліття фауна риб поповнилася новими видами.

Фауна земноводних та плазунів. Батрахофауна території Тернопільського плато представлена небагатьма видами через вплив господарської діяльності на трансформацію середовища її існування. Це стало причиною включення 9-и видів земноводних у списки додатків Директиви щодо збереження природних середовищ, флори та фауни Європи.

Орнітофауна. Маршрутний моніторинг, який проводився на території громади включає в себе два підрозділи: власне моніторинг за птахами в природних умовах і моніторинг за покинутими гніздами - гніздовий.

Вивчаючи місцеву орнітофауну, була зосереджена увага на найбільших зелених частинах території.

Маршрутний моніторинг показав «...на досліджуваній території більш-менш стабільно зустрічалися 64 види птахів, зокрема: лелека білий, чапля сіра, крижень, яструб малий, мартин звичайний, припутень, голуб сизий, горлиця садова, горлиця звичайна, зозуля, сова вухата, серпокрилець чорний, крутиго-

лівка, дятел звичайний, дятел малий, дятел сірійський, жовна зелена, ластівка міська, жайворонок малий, жайворонок польовий, плиска біла, вивільга, шпак звичайний, сойка, сорока, галка, грак, крук, омелюх, кропив'янка прудка, кропив'янка сіра, кропив'янка чорноголова, вівчарик весняний, вівчарик-ковалик, вівчарик жовтобровий, золотомушка жовточуба, мухоловка строката, мухоловка сіра, камінка звичайна, вільшанка, соловейко східний, чикотень, дрізд чорний, дрізд співочий, гаїчка болотяна, синиця чубата, синиця блакитна, синиця велика, повзик, підкоришник звичайний, підкоришник короткопалий, горобець хатній, зяблик, зеленяк, щиглик, коноплянка звичайна, шишкар сосновий, шишкар ялиновий, снігур, костогриз, вівсянка звичайна, з яких 42 види (65,6%) є гніздовими, 14 видів (21,9%) є осілими, 3 види (4,7%) –зимуючими, 15 видів (23,4%) - кочовими і 3 види (4,7%) – пролітними».

За останні роки на цій території появилася велика кількість нових видів птахів, це вище зазначені горлиця садова, дятел сирійський. Варто додати, що у деяких видів на території Тернопільської територіальної громади є зміни в динаміці популяції і змінюється їхній статус. Трансформація довкілля зумовила в багатьох видів різні типи адаптацій до існування в значно зміненому, в тому числі селітебному ландшафті. Це стосується, насамперед, синантропних і напівсинантропних видів, а також тих, у кого відзначена тенденція до синантропізації.

Сильний вплив людини призвів до серйозних змін у сезонному розподілі птахів даної території. Пристосування багатьох видів до виживання в суворих умовах існування взимку завдяки поселенню в урбанізованому середовищі, де формуються більш сприятливі мікрокліматичні умови, сприяли збільшенню кількості зимових видів птахів. В останні десятиліття до таких слід зарахувати мартина звичайного, крижня, чикотня, зяблика, вільшанку та ін. Так, характерним у цьому відношенні є поява величезних зграй зимуючих граків у Тернополі, зокрема, в останнє десятиліття їхня чисельність сягає понад 100 тис.

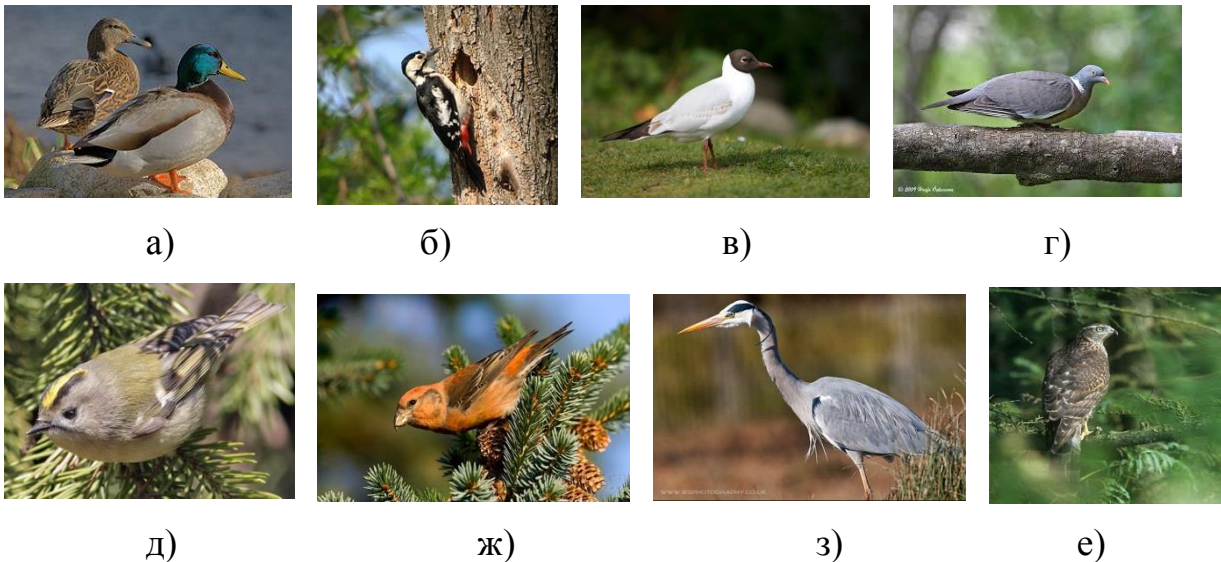


Рис. 2.4 Птахи Тернопільської ОТГ [35]

а) крижень, б) дятел сірійський, в) мартин звичайний, г) припутень, д) золотомушка жовточуба, ж) шишкар сосновий, з) цапля сіра, е) яструб малий

Природні комплекси території представлені пологими, спадиистими та крутими схилами долини р. Серет, складені переважно четвертинними суглинками, а також глинисто-піщаними відкладами неогена, а також місцями крейдовими відкладами. Поєднання природних комплексів в межах певної території формує природні райони. Тернопільська міська ОТГ знаходиться в Тернопільському природному районі, який характеризується такими ландшафтними місцевостями: а) хвилястими (балочними) рівнинами з переважним поширенням чорноземів опідзолених; б) міждолинними плоскими рівнинами, вкритими переважно глибокими малогумусними чорноземами; в) місцевостями древніх долин з лучно-чорноземними ґрунтами; г) придолинними місцевостями, почленованими балками та ярами зі змитими опідзоленими чорноземами;) місцевостями заплав, переважно лучних.

В межах ландшафтів Тернопільської ОТГ поширені такі типи місцевостей:

- заплавні місцевості з лучно-болотною рослинністю з лучно-болотними і болотними ґрунтами, що займають найнижчий гіпсометричний рівень у долині р. Серет;
- схиліві місцевості, почленовані балками та ярами з лісовою і трав'янистою рослинністю під сірими лісовими ґрунтами та

чорноземами лучними, що займають схили річкової долини Серету;

- місцевості рівнинно-хвилястих вододілів розчленовані з фрагментами лісової рослинності з чорноземами опідзоленими і сірими лісовими ґрунтами.

Ландшафти Тернопільської області, особливо ОТГ, зазнали значних змін в результаті антропогенного впливу. Зокрема в місті Тернополі відсутні аборигенні природні ландшафти (лісові, лучні, болотні). Наявні лісові масиви давно виконують лісопаркові функції. Лучні і водно-болотні комплекси меліоровані і окультурені. У них доволі істотно змінений рослинний покрив, а особливо тваринне населення. Загалом, порівняно з недалеким минулим, для флори і фауни населених пунктів ОТГ характерне певне збіднення видової різноманітності, що є результатом ущільнення міської і сільської забудови, зменшення площ зелених насаджень, зарегулювання річкового стоку і посилення господарського використання водойм, меліорування водно-болотних угідь, трансформація берегів річок і берегової рослинності, зростання забруднення природного середовища, інтенсифікація режиму природокористування [Див. додаток Г].

РОЗДІЛ 3. СУЧАСНА СТРУКТУРА ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ МІСЬКОЇ ГРОМАДИ

3.1. Загальна характеристика земельного фонду громади

Сучасна структура земельного фонду Тернопільської ОТГ і міста Тернополя сформувалася у другій половині XX ст., через те, що з'явилися нові великі підприємства, такі як: «Ватра», Комбайновий завод, Текстильний комбінат та інші. Сільськогосподарські угіддя у минулому стали селитебними та промисловими, виникли нові житлові масиви: «Дружба», «Східний», «Сонячний», які розрослися на початку XXI ст. і до сьогодні цей процес триває. Значно ущільнюються будівлі центральної частини міста[15].

Наслідком зростання чисельності населення є те, що вплив на міські і приміські ландшафти значно зростає.



Рис. 3.1 Структура земельного фонду міста Тернополя [15]

Сьогодні загальна площа земель Тернополя становить 5852,0 га, в тому числі землі державних сільськогосподарських підприємств – 1466,40 га; землі громадян, яким надані земельні ділянки у власність і користування – 841,34 га; землі закладів, установ, організацій – 1060,19 га; промислові та інші

підприємства – 564,04 га; підприємств та організацій транспорту, зв'язку – 390,07 га; закладів оборони – 46,33га; землі державної власності, які не надані у власність, або користування -1218,59 га[15].

Сільськогосподарські угіддя представлені найбільше в громаді .Навіть на околицях головного населеного пункту – Тернополя, є сільськогосподарські антропогенні ландшафти.



Рис. 3.2 Структура с/г угідь в Тернопільській міській ОТГ.

Ця діаграма демонструє структуру сільськогосподарських угідь в Тернопільській об'єднаній територіальній громаді. Ми бачимо, що з величезною перевагою в ОТГ представлені рілля – 76%, а найменше багаторічних насаджень – лише 2%. Решту, а саме 22%, займають сіножаті і пасовища. Така структура зумовлена насамперед географічним положенням і економічними чинниками. Це загальна діаграма по всій території ОТГ, хоча в кожному населеному пункті окремо вона буде дуже схожа.

Головною ознакою земельних ресурсів досліджуваної території є наявність в ґрунтовому покриві родючих чорноземних ґрунтів – глибоких мало гумусних та опідзолених. Найбагатші ґрунти поширені на півночі сільських земель ОТГ. Значні площі займають також темно-сірі та лучно-чорноземні ґрунти, які

простягаються із сходу до південного-заходу. На них вирощують зернові та технічні культури. Орні землі у великій мірі визначають розвиток сільськогосподарського виробництва. Рівень забезпеченості земельними ресурсами сільськогосподарського призначення у світі становлять 0,3 га. на 1 жителя, в Україні 0,55 га. Такий високий показник забезпечення с/г угіддями досягається за рахунок високої розораності території.

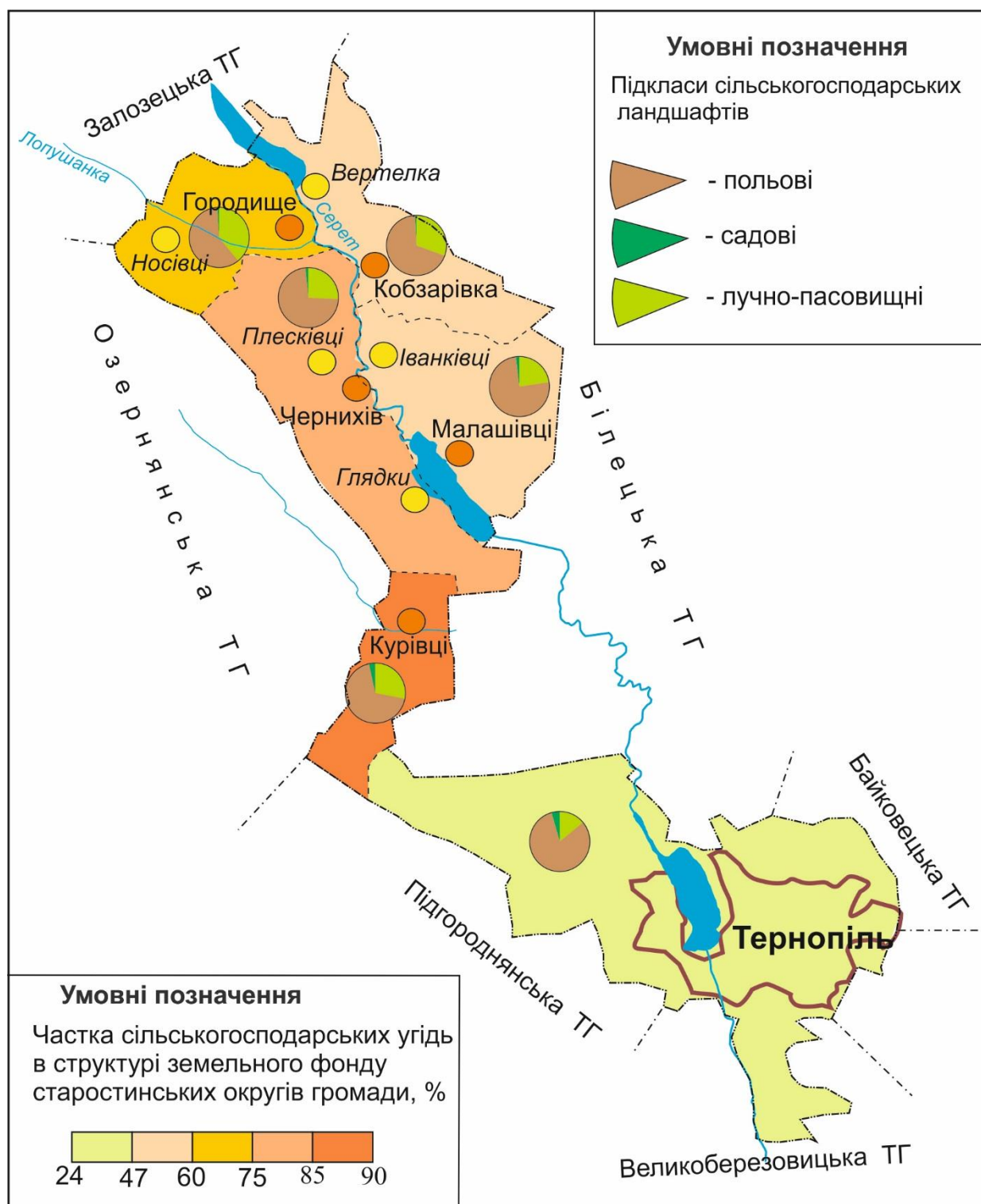


Рис. 3.3 Частка с/г угідь Тернопільської міської ТГ

Найбільший показник у Носівцях і Курівцях, а найменший у місті Тернопіль.

Землі задіяні у промисловості здебільшого представлені тільки в Тернополі, бо всі інші населенні пункти надто малі і не мають великого свого виробництва, заводів чи фабрик. Сучасна промисловість міста Тернополя почала своє формування після закінчення другої світової війни. В післявоєнні роки у місті збудовано і сформовано багато підприємств, основні з них - це "Ватра", "Комбайновий завод", "Текстерно", радіозавод "Оріон" та інші, житлові масиви "Дружба", "Східний" і "Сонячний".

Після здобуття незалежності, економіка міста суттєво змінилася. Обсяги виробництва підприємств споживчих товарів невпинно зростають. Це, зокрема ПрАТ "Тернопільський молокозавод", який випускає різноманітну молочну продукцію, ПАТ "ТЕРА" – кондитерські вироби, ТОВ "Шредер" – освітлювальне обладнання, ТОВ "Ліхтер Бетон Тернопіль", ТОВ "Тернопільбудплюс" – будівельні матеріали, ПП "Фабрика меблів "Нова", "Меблева фабрика у Білій" – меблі, ВАТ "Тернопільське об'єднання "Текстерно" – бавовняні тканини, ТОВ "Тервікнопласт" – металопластикові вікна, ТОВ "БотНетце-Україна" – запчастини до автомобілів та багато інших.

Значні обсяги виконання будівельних робіт на будівництві житла мають ПП "Креатор-Буд", ТОВ "Тернопільбуд", ТОВ "Добробут", ліній електропередач ТОВ "Елітар", місцевих трубопроводів для транспортування газу – ТОВ "Торговий дім Професіонал". У ринкових умовах надзвичайно швидко розвивається роздрібна та оптова торгівля, надання підприємствами різноманітних послуг населенню та юридичним особам, банківські та інші установи. Так, на даний час, у місті функціонує декілька гіпермаркетів, більше двадцяти супермаркетів, які торгують продовольчими і супутніми товарами, два гіпермаркети будівельних матеріалів, тринадцять готелів та аналогічних засобів розміщення, двадцять шість філій банківських установ тощо.

Землі водного фонду є по всій території ОТГ, починаючи від маленьких ставків в селах, до величезного Тернопільського ставу. Велика штучна водойма

в центрі Тернополя, створена на місці боліт на річці Серет. Площа водойми 300 га, берегова лінія — близько 10 км, повний об'єм — 12,6 млн м³, корисний об'єм — 6,6 млн м³. Якщо порівнювати площу з районами, то площа водойми відповідає площі Східного масиву у місті. Ця водойма має свою величезну історію. Ставу фактично стільки ж років, як і місту. Адже менш ніж за 10 років після заснування Тернополя, по завершенню будівництва замку перед власником тернопільських земель Яном Амором Тарновським постало питання про надійний захист свого новоствореного дітища. Тоді-то і з'явився на світ проект перекриття протікаючої поруч річки Серет дамбою для створення штучного озера та перегородження сухопутних підступів до твердині.

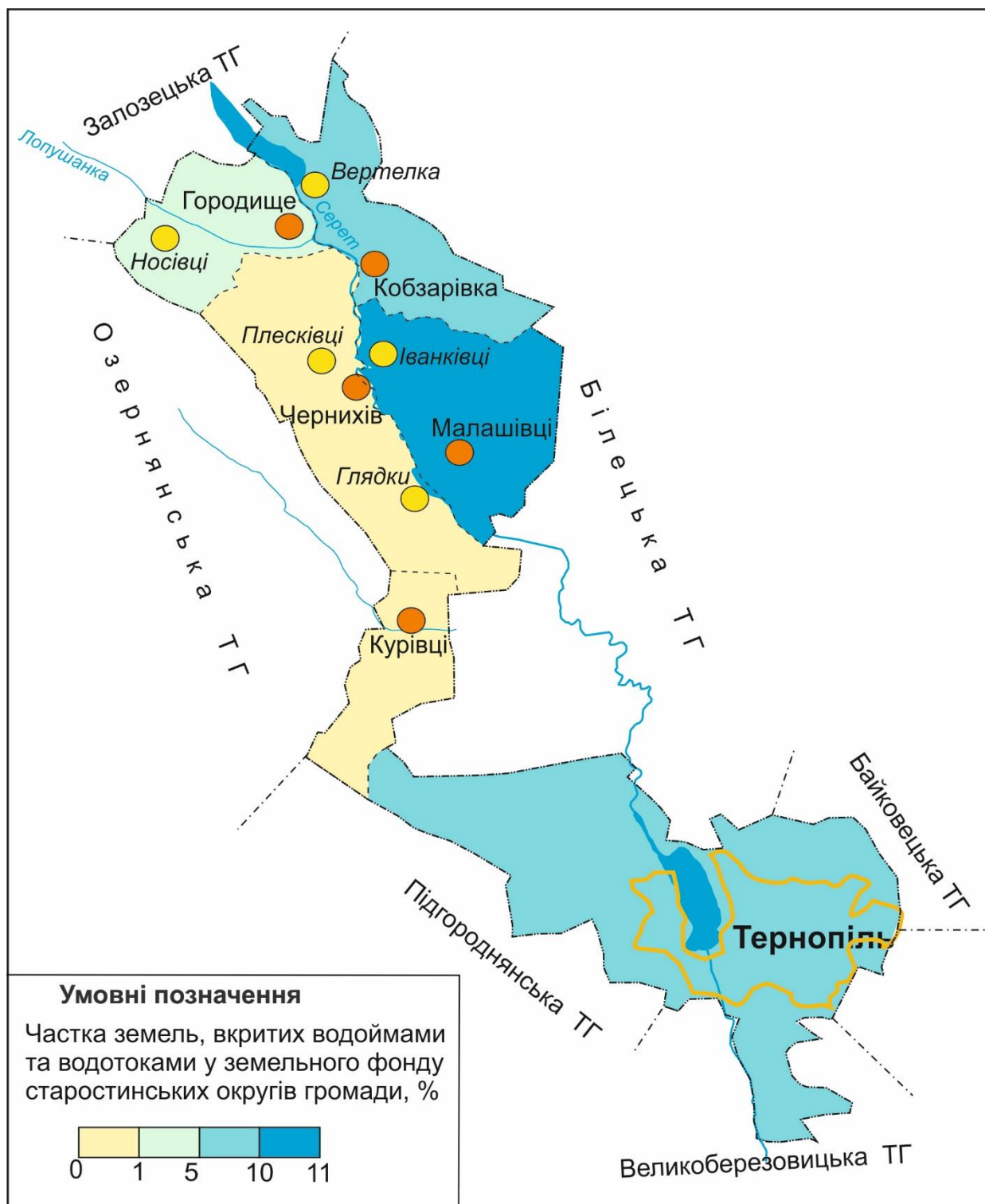
Озеро, як звикли його називати місцеві жителі, не дивлячись на штучне походження, свою оборонну функцію виконувало ідеально і стало надійним захистом для міста, охопивши шестикілометровою блакитною стрічкою місто з трьох сторін (залишивши сухопутними лише східні підступи). Через дамбу була дорога в сторону міста Львів біля однойменних воріт з Воздвиженською церквою, а городяни отримали доступ до невичерпного джерела риби з тією лише умовою, що повинні були підтримувати гідротехнічні споруди цього унікального творіння за свій рахунок. Крім того, водойма забезпечувала успішну роботу чотирьох млинів, що розкинулися на її берегах.

Став невдовзі відновили і він продовжив виконувати свої функції ще два століття, переживши Першу з двох світових воєн XX століття. Потім, у міжвоєнний період став почав занепадати, його дно поступово покрилося мохом, перетворившись на багно. Друга світова завершила його знищення.

Відновлювальні роботи почали у 1956 році, тоді було збудовано нову дамбу і піднято рівень води.

Нова водойма була близько 300 гектарів площі і називалася Комсомольське озеро. Тоді ж було створено парк на березі водосховища. У 1992 році Комсомольське озеро перейменували, і з того часу водойма називається Тернопільським ставом або озером[7].

Тернопільський став на сьогодні є візитівкою міста та користується величезною популярністю у жителів та гостей міста. Уздовж берегів створені прекрасні парки, а в самій водоймі облаштовано «Острівець закоханих»,



Ри.3.4. Частка земель, зайнятих вкритих водоймами у земельному фонді Тернопільської міської громади

курсують два катери «Капітан Парій» і «Герой Танцоров», проводяться чемпіонати України та світу із аквабайку й водно-моторного спорту. На набережній ставу відбуваються концерти, фести та різноманітні свята. Тернопільський став отримав власне свято – Свято озера, яке відзначають 13 липня.

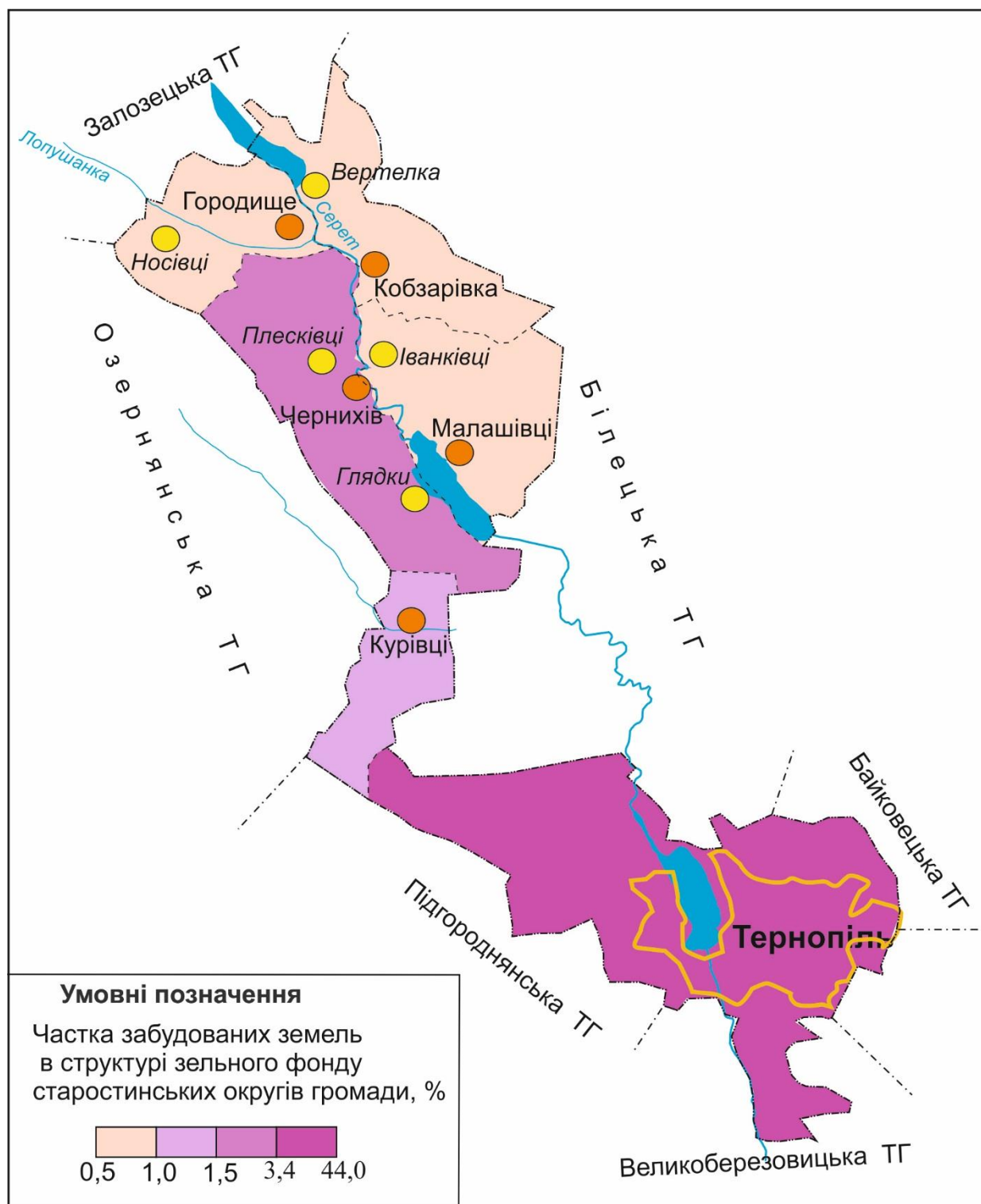
Тернопільський став дуже важливий об'єкт для міста, адже слугує місцем відпочинку і розваг, як для молоді так і для дорослого покоління людей.



Рис. 3.5 Водний фонд громади, Тернопільський став

Частка забудованих земель у структурі земельного фонду представлена, а саме: одноповерхові, малоповерхові, середньоповерхові і хмарочоси. Найяскравішим прикладом в громаді є місто Тернопіль. Невелике місто, обласний цент з населенням більше 200 000 осіб. У місті є близько 620 вулиць і всі вони є представниками селитебного класу антропогенних ландшафтів. Більшість з них це багатоповерхівки, від п'яти до шістнадцяти поверхів. Проте й

мала і одноповерхова забудова теж присутні.



**Рис. 3.6. Частка забудованих земель у структурі земельного фонду
Тернопільської громади**

Землі лісового фонду — використовуються як деревні, технічні, лікарські та інші продукти лісу, що використовуються для задоволення потреб населення

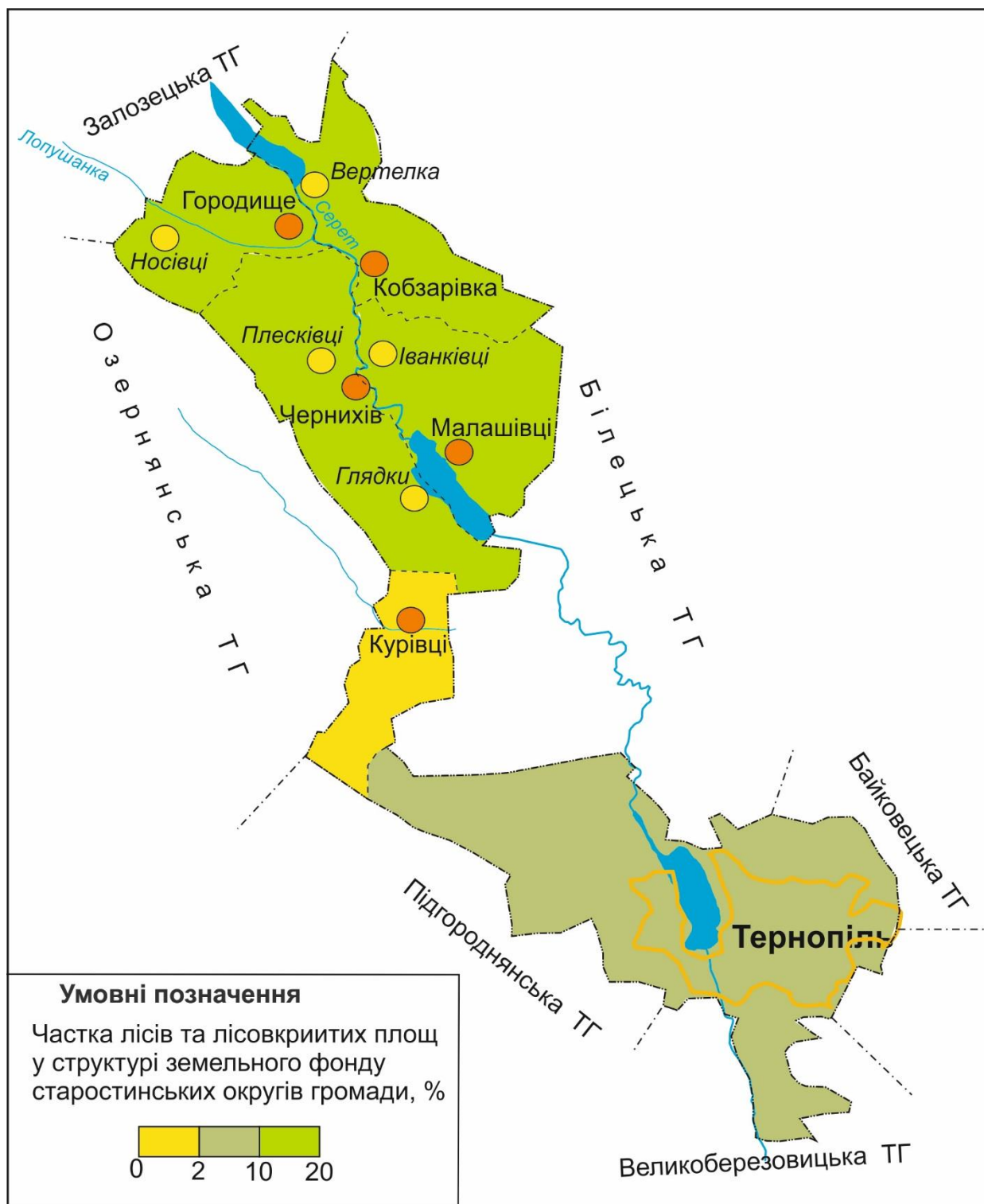


Рис. 3.7. Частка лісів у структурі земельного фонду Тернопільської громади

і виробництва та відтворюються у процесі формування лісових природних комплексів.

До складу лісових ресурсів також належать корисні властивості лісів (здатність лісів зменшувати негативні наслідки природних явищ, захищати ґрунти від ерозії, запобігати забрудненню навколишнього природного

середовища та очищати його, сприяти регулюванню стоку води, оздоровленню населення та його естетичному вихованню тощо), що використовуються для задоволення суспільних потреб.

Найменші площі лісових ресурсів - у Носівцях і Курівцях. Тернопільська об'єднана територіальна громада має достатньо лісових ресурсів. В адміністративному центрі – Тернополі є багато паркових зон і мабуть найкращим прикладом буде регіональний ландшафтний парк «Загребелля», або ж велика територія лісу, яку називають парком «Здоров'я». Ці об'єкти земельного фонду виконують одночасно і рекреаційну роль.

Частка земель – зайнятих дорогами, виникає в результаті трансформації земель для забезпечення комунікацій між людьми. Мережа автомобільних доріг відіграють важливу роль в ландшафтах. В ОТГ даний тип відрізняється значною розгалуженістю.

Дорожні або лінійні є всюди, від ґрунтової сільської дороги, до автомагістралей світового значення, які проходять територією ОТГ. Також територія ОТГ пронизана залізницею, адже місто Тернопіль є важливим всеукраїнським центром, через який проходить багато поїздів громадського і промислового призначення. Також територією громади проходять трубопроводи.

Довжина всіх дорожніх шляхів в громаді сягає сотень кілометрів, здебільшого вони всі з асфальтним покриттям, але й в селах трапляються без нього. Найбільша частка земель зайнятих дорогами у земельному фонді представлена в Тернополі, а найменше в Носівцях і Плесківцях.

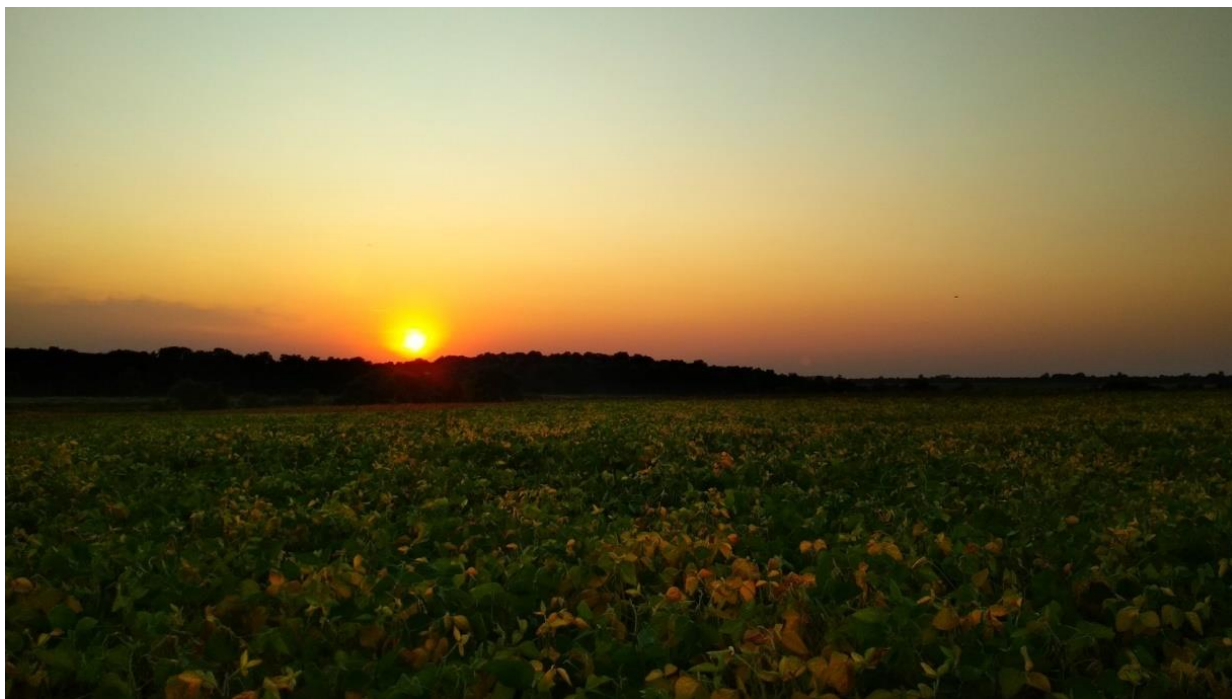


Рис. 3.8. Вирощування сільськогосподарських культур в околицях
Тернополя



Рис.3.9. Пасовище на околиці села Малашівці

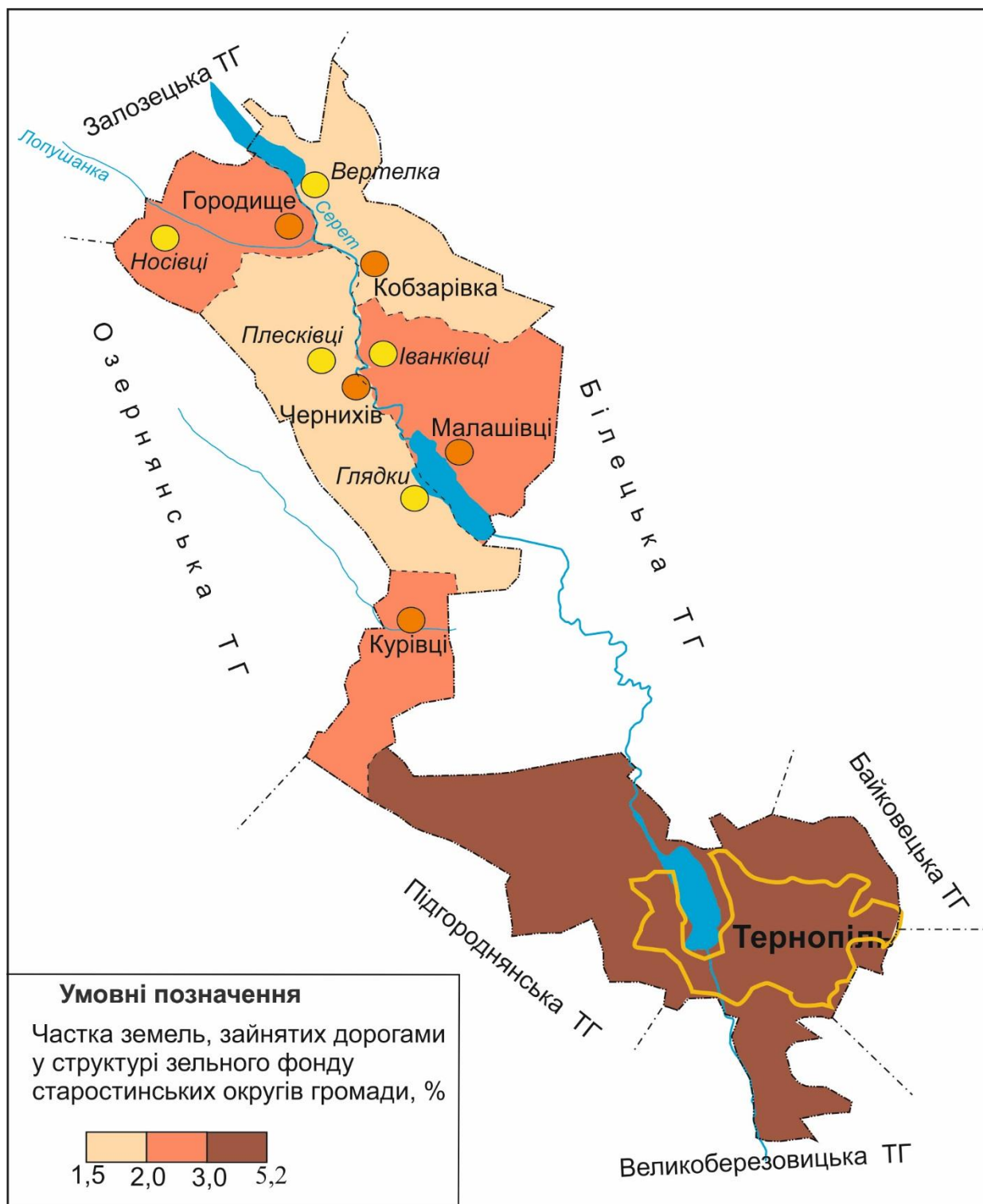


Рис. 3.10. Частка земель, зайнятих дорогами у структурі земельного фонду Тернопільської громади

Земель рекреаційного призначення в громаді достатньо. Є відпочинкові зони, місця для проведення дозвілля та відновлення здоров'я, які створені людиною. Найяскравіші приклади – це пляжі і парки, місця біля водойм. В місті Тернополі найбільше рекреаційних територій, адже в місті є прекрасна

набережна біля ставка і два пляжі – «Дальній пляж» і «Циганка». Розташовані вони на різних берегах Тернопільського водосховища, невеликі за площею, але слугують в літню пору місцем відпочинку для великої частини громадян. Якщо ж хочеться екзотики і чогось іншого, в Тернопільській громаді є інше водосховище і воно теж обладнане прекрасним пляжем «Оазисом», розташований пляж поблизу села Глядки, а от на іншому березі, біля села Малашівці є база відпочинку «Лісова».

Одним з найбільших є гідропарк «Сопільче», розташований фактично в центрі міста. Парк обладнаний пішохідними та велодоріжками, безліччю атракціонів для розваг, місцями для відпочинку та проведення дозвілля. В принципі всі парки міста схожі, проте «Сопільче» має свою фішку – зоокуток. Він заснований у 1980-их роках. Тут проживають різні тварини, відвідавши парк можна побачити фазанів, качок, лебедів, павичів, кіз, ослів, поні, коней, ланей та інших представників фауни[35].

3.2. Коефіцієнт антропогенної перетвореності природних систем та проблеми використання земельних ресурсів

Коефіцієнт антропогенної перетвореності є інтегруючим показником використання і перетворення земельних ресурсів в межах певних таксономічних одиниць.

Коефіцієнт антропогенної перетвореності (K_{ap} згідно з методикою В.А.Анучіна, М.Я.Лемєшева, К.Г. Гофмана, та П.Г. Шищенка розраховується за формулою:

$$K_{an} = \frac{\sum (r_i \cdot q_i \cdot p) \cdot n}{100}$$

де K_{ap} – коефіцієнт антропогенної перетвореності;

r_i – ранг антропогенного перетворення ландшафтів певним видом природокористування;

q – індекс глибини перетворення ландшафту;

p – площа рангу (%);

n – кількість складових частин в межах контуру ландшафтного району.

Кожному із видів природокористування присвоюється ранг антропогенної перетвореності:

- 1 – природні заповідні території;
- 2 – ліси;
- 3 – болота і заболочені землі;
- 4 – луки;
- 5 – сади і виноградники;
- 6 – орні землі;
- 7 – сільська забудова;
- 8 – міська забудова;
- 9 – водосховища, канали;
- 10 – землі промислового використання.

При розрахуванні індекса глибини перетвореності ландшафтів експерти шляхом визначається “вага” кожного із видів природокористування в сумарній перетвореності регіону. Індекс глибини перетвореності різних видів природокористування встановлений наступним:

- 1 – природні заповідні території;
- 1,05 – ліси;
- 1,1 – болота, плавні, заболочені землі;
- 1,15 – луки;
- 1,2 – сади, виноградники;
- 1,25 – орні землі;
- 1,3 – сільська забудова;
- 1,35 – міська забудова;
- 1,4 – водосховища;
- 1,5 – землі промислового використання.

Для визначення площ рангів природокористування використовуються показники структури земельного фонду даної території, структури землекористування.

Для м.Тернополя коефіцієнт антропогенної перетвореності складає 8,95.

Згідно шкали перетвореності ландшафтів цей показник відповідає надмірно перетвореним ландшафтам (табл. 1)

Таблиця 3.1

Рівні антропогенної перетвореності ландшафтів

Рівень антропогенної перетвореності	Слабо перетворені	Перетворені	Середньо перетворені	Сильно перетворені	Дуже сильно перетворені	Надмірно перетворені
Кап	менше 3,8	3,81 - 5,30	5,31 - 6,50	6,51 - 7,40	7,41 - 8,00	більше 8

Трансформація природних ландшафтів Тернополя і громади загалом супроводжувалася значними змінами рельєфу та ґрунтового покриву. Яскравим прикладом може бути розбудова масиву «Дружба». Більшість перетворень на вказаній території була пов'язана із перекриттям балок, в результаті чого були прокладені автомобільні дороги. Проте, такі перетворення спричинили виникнення похованих ґрунтів, які в умовах недоступності кисню почали втрачати свої механічні властивості та деградувати. Такі штучно створенні дороги через великі навантаження відзначаються зсувами, просіданнями [2].

Внаслідок розвитку промислових ландшафтів посилився негативний вплив на атмосферне повітря. Місто Тернопіль належить до території з підвищеним потенціалом забруднення атмосферного повітря.

Основними джерелами забруднення повітря міста є промислові (270 од.), комунальні підприємства та автотранспорт (81-87% від загальної кількості викидів).

Потребують охорони і водні ландшафти, що зумовлено постійним забрудненням відходами каналізацій. Охорона водного басейна базується на ефективній праці очисних споруд дощової та господарської (комунальної) систем каналізації.

Природно-заповідний фонд.

В місті 10 об'єктів природно-заповідного фонду, загальною площею 724,05 га. У перспективі в місті планується організація нового природного заповідника "Загребелля" і розвиток площі існуючих заповідників.

Аналізуючи існуючий стан транспорту та вуличнодорожньої мережі міста виявлені наступні проблеми:

- пропускне наднормативне навантаження транспорту на півдні міста;
- автодорога Р 41 має недостатню ширину проїзної частини - 9 м;
- перенасиченість маршрутної мережі, що не може не позначитися на загальному режимі руху транспорту і пропускній спроможності магістральної мережі міста в цілому. На основних магістралях міста спостерігається надмірна концентрація пасажирського транспорту;
- частина вулиць не відповідають нормативним вимогам і параметрам.

Генеральним планом розвитку міста Тернопіль щодо зовнішніх автодоріг та автомобільних перевезень акцентується увага, в першу чергу, на розвантаження магістральної мережі міста шляхом відведення транзитного транспорту; реконструкцію прилеглих автодоріг та будівництво нових їх ділянок і транспортних розв'язок з огляду на проходження в зоні впливу міста автомобільних транспортних коридорів, а також вдосконалення інфраструктури вантажних та пасажирських автоперевезень [3].

Основні напрямки покращення використання земельних ресурсів:

- Раціональне землекористування;
- Збільшення кількості лісових насаджень;
- Ліквідація сміттєзвалищ та загальне покращення екологічної ситуації;
- Кардинальний ремонт доріг по усій громаді і району загалом.

Забруднення річок, вирубування лісів, незаконне видобування корисних копалин, розорювання і забудова прибережних смуг, самовільне захоплення земель, стихійні звалища та експлуатація звалищ без жодних дозвільних документів, забруднення земель пестицидами, добривами та відходами. Це тільки частина екологічних проблем у Тернопільській громаді.

РОЗДІЛ 4

ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛІВ ДОСЛІДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ З ГЕОГРАФІЇ

4.1. Аналіз навчальної програми з шкільного курсу географії.

Навчальна програма з географії розроблена на основі положень Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, Пріоритетна мета вивчення географії в основній школі – формування у школярів географічної картини світу. Загальноосвітня цінність географії полягає у формуванні світоглядного розуміння природи Землі, її географічної оболонки як природного та природно-техногенного середовища, в якому існує людина. Шкільна географічна освіта спрямована на формування в учнів просторового уявлення про земну поверхню та розвиток умінь усвідомлено орієнтуватися в соціально-економічних, суспільно-політичних та екологічних подіях, що відбуваються у державі та світі.

Структура і зміст програми з географії базуються на принципах неперервності й наступності шкільної географічної освіти, її інтеграції на основі внутрішньопредметних та міжпредметних зв'язків, гуманізації, гуманітаризації, урахування вікових можливостей учнів, практичної спрямованості. У програмі знайшли відображення наскрізні для шкільної географії змістові лінії, зазначені в Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти [19].

Навчальна програма кожного курсу географії поділяється на дві частини: зміст теми і державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів. Зміст теми включає: назви розділів, тем, підтем, практичні роботи. Важливою є рубрика “Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів”, яка виділена майже після кожної теми. Матеріал рубрики дає можливість чітко з'ясувати, що учні повинні знати і вміти після засвоєння нового матеріалу. Її покладено в основу тематичного оцінювання. Також у змісті навчальних програм з географії наведено перелік обов'язкових для виконання практичних робіт, які заплановані у всіх курсах, а також проведення екскурсій у природу та на

виробництво. Щодо принципів побудови програми, то шкільний курс географії має лінійно-ступеневу побудову, яка характеризується постійним ускладненням знань з кожним роком навчання. Одночасно кожен наступний навчальний матеріал ґрунтується на попередньо вивченому.

Географія у 6 класі – це перший систематичний курс нового шкільного предмета. У процесі вивчення загальної географії в учнів формуються уявлення про Землю як природний комплекс, особливості земних оболонок та їх взаємозв'язки. Початковий курс географії також містить відомості про географічні подорожі та дослідження нашої планети, особливості зображення земної кулі на глобусі й карті, кількість і розміщення її населення, людські раси, положення України та окремих держав на політичній карті світу. Таким чином, у 6 класі розпочинається формування загальної географічної культури школярів та поступове навчання картографічній мові. Учні оволодівають основними географічними уявленнями та поняттями, набувають певних умінь у роботі з різними джерелами географічної інформації.

Географія у 7 класі є логічним продовженням курсу географії, що вивчався у 6 класі, й значною мірою спирається на його матеріал. Головною метою вивчення географії у 7 класі є формування географічних знань про природу материків та океанів, їх цілісність і диференціацію, про населення та його життєдіяльність у різних природних умовах. Водночас розширюються знання про географічну оболонку та її компоненти. Зміст курсу створює необхідну основу для розуміння учнями ролі географічної оболонки у житті людей і впливу суспільства на природні умови [26].

Уміння працювати з різними за змістом картами є одним із найважливіших показників якості підготовки учнів під час вивчення географії материків та океанів. Програмою передбачено також різноманітні дослідження, виконання та оцінювання яких здійснюється вибірково – за бажанням учителя та учнів.

Вивчення *географії у 8 класі* спрямоване на формування науково-географічної картини своєї держави як складника світової спільноти держав на основі комплексного її вивчення. Цей курс допомагає учневі усвідомити себе

громадянином України, сформувати знання про природу та населення країни, свого регіону, виховати повагу до українського народу, його культури, відчутти себе справжнім патріотом своєї держави. Програма курсу розрахована на 70 годин (2 години на тиждень), з яких 6 годин становлять резерв часу. Важливим принципом побудови змісту курсу є інтеграція, що реалізується у поєднанні фізико- та суспільно-географічних складників під час вивчення природних комплексів і населення України та свого регіону з урахуванням уже здобутих знань про природу материків і океанів, населення країн світу з курсу географії, що вивчався у 7 класі. Зокрема, вивчення населення України здійснюється на основі тем про населення світу в курсах географії у 6 та 7 класах та внаслідок поглиблення їх змісту. Особлива роль географії у 8 класі полягає у значному її світоглядному потенціалі й тісних взаємозв'язках змісту із сучасністю та особистим досвідом учнів [21].

Завдання курсу спрямовані на розвиток умінь та навичок роботи з картами та іншими джерелами географічної інформації; виявлення зв'язків природи і суспільства в межах України, їх взаємного впливу, що сприятиме подальшому розвитку в учнів навчально-пізнавальної компетенції і формуванню ціннісно-сміслової та соціально-професійної компетенцій. Запропоновано також завдання творчого характеру (дослідження), які, як і в попередніх курсах, можна оцінювати вибірково.

Вивченням **географії у 9 класі** завершується географічна освіта учнів в основній школі на базовому рівні. Провідною метою є формування знань про тенденції розвитку національного та світового господарства й визначення місця України в сучасному світі.

Важливим принципом побудови змісту географії у 9 класі є інтеграція, яка реалізується через поєднання суспільно-географічних складових під час вивчення особливостей розвитку та розміщення господарства в світі, Україні та своєму регіоні.

Курс має чітко визначену практичну спрямованість, яка реалізується в ході виконання практичних робіт, аналітичних завдань та досліджень. Завдання

спрямовані на розвиток умінь і навичок роботи з географічними картами та іншими джерелами інформації. Завдання творчого характеру учні виконують за бажанням, а вчитель оцінює їх за власним вибором.

Проаналізувавши навчальну програму [19], робимо висновок, що в шкільному курсі географії матеріали дослідження можна використати на багатьох уроках. Оскільки моя робота присвячена Тернопільській міській громаді, то за допомогою краєзнавчого принципу, який є надзвичайно важливим під час вивчення географії, матеріали роботи найкраще використати під час проведення наступних уроків:

- Форми земної поверхні. Простягання низовин, височин, гір, річкових долин. Карта «Фізична поверхня».
- Кліматичні показники: температура, вологість повітря, опади, коефіцієнт зволоження та їх розподіл в Україні. Річний та сезонний хід кліматичних показників. Кліматична карта. Регіональні відмінності клімату
- Основні річкові басейни та системи. Вплив рельєфу на річки. Характер течії. Падіння, похил річки. Вплив клімату на формування річкової системи. Живлення і режим річок, густота річкової мережі. Річковий стік, витрати води
- Умови ґрунтоутворення, структура ґрунту, ґрунтові горизонти, родючість. Основні типи ґрунтів, закономірності їх поширення. Дослідження В. Докучаєва. Карта ґрунтів. Земельні ресурси країни і світу.
- Різноманітність рослинності. Закономірності поширення рослинного покриву в Україні. Рослинні угруповання. Червона та Зелена книги України.
- Різноманітність тваринного світу. Закономірності поширення тваринного світу в Україні. Тварини, занесені до Червоної книги України.
- Карта «Ландшафти». Районування природних ландшафтів, їх відображення на картах. Антропогенні ландшафти
- Ландшафт як просторово-цілісна система

4.2. Розробка фрагментів уроків із шкільного курсу географії

Фрагмент уроку з теми «Кліматичні показники: температура, вологість повітря, опади, коефіцієнт зволоження та їх розподіл в Україні.

Річний та сезонний хід кліматичних показників. Кліматична карта. Регіональні відмінності клімату» на етапі «Формування і засвоєння нових знань, умінь і навичок» (8 клас).

Розповідь вчителя

Територія України перебуває у помірному кліматичному поясі, в області помірно континентального клімату. І лише на вузькій смузі Південного берега Криму сформувався клімат, подібний до субтропічного середземноморського. Водночас помірно континентальний клімат має суттєві відмінності основних показників (температури повітря та кількості опадів) у різних частинах України. Над її рівнинною частиною континентальність клімату зростає з північного заходу на південний схід. У цьому напрямку середні температури літніх місяців підвищуються, зимових – знижуються, а також зменшується річна кількість опадів.

Робота з картою.

Користуючись картою “Клімат” на ст.14 атласа скажіть:

- Яка середня температура січня характерна для міста Тернополя?
- Яка середня температура липня характерна для міста Тернополя?
- Яка найнижча температура зафіксована у місті? А яка найвища?
- Яку кількість опадів отримує територія нашого міста?

Реферативне повідомлення учня на тему “Кліматичні особливості міста Тернополя”.

Фрагмент уроку з теми «Основні річкові басейни та системи. Вплив рельєфу на річки. Характер течії. Падіння, похил річки. Вплив клімату на формування річкової системи. Живлення і режим річок, густота річкової мережі. Річковий стік, витрати води» на етапі «Формування і засвоєння нових знань, умінь і навичок» (8 клас) [19].

Розповідь вчителя.

Як ви вже знаєте, внутрішні води – нашої країни – це всі води суходолу і частина прибережних морських вод в межах державних кордонів України. До внутрішніх вод суходолу належать ті, що зосереджені на його поверхні (поверхневі води) і в надрах землі (підземні води). Поверхневі води в Україні зосереджені в річках, озерах, болотах, штучних водоймах (водосховищах, ставках) і водотоках (каналах). Найбільші об’єми поверхневих вод містяться в річках.

Переважна більшість річок України (94%) належить до басейнів Чорного та Азовського морів. Тільки річки західної частини країни належать до басейну Балтійського моря. Окремі невеликі річки на півдні країни не мають стоку в Світовий океан. Такий розподіл річкового стоку зумовлений загальною будовою поверхні України.

Робота з підручником.

Відкрийте підручник на ст. 143 і розгляньте карту “ Поверхневі води України”.

- Басейн якої річки займає найбільшу площу в Україні?
- До якого басейну належать поверхневі води Тернопільської області і, зокрема Тернополя?
- Яка річка протікає через місто Тернопіль?
- А які ще водні об’єкти знаходяться у нашому місті?

Перегляд і аналіз презентації “Внутрішні води міста Тернополя”

Фрагмент уроку з теми «Умови ґрунтоутворення, структура ґрунту, ґрунтові горизонти, родючість. Основні типи ґрунтів, закономірності їх поширення. Дослідження В. Докучаєва. Карта ґрунтів» на етапі «Формування і засвоєння нових знань, умінь і навичок» (8 клас).

Розповідь вчителя з елементами бесіди.

- Пригадайте, чим ґрунт відрізняється від гірських порід?
- Що, на вашу думку, впливає на формування ґрунту? *(Підсумовуюючи відповіді учнів, вчитель робить висновок).*

Грунти України сформувалися в результаті взаємодії різних ґрунтовірних чинників – материнських порід, природних вод, клімату, рельєфу, рослинного покриву, діяльності тварин і мікроорганізмів, господарського впливу людини.

Робота з картою.

Користуючись картою “Грунти України”.

на ст.14 атласа скажіть:

- Які типи ґрунтів сформувалися на рівнинній частині України з півночі на південь?

- Які ґрунти найбільш поширені в Україні?

- Які типи ґрунтів не мають широтного поширення?

- Скажіть, які ґрунти є на території Тернопільської області і міста Тернополя зокрема.

- земельні ресурси України та своєї територіальної громади(чи міста)

Фрагмент уроку з теми «Ландшафт як просторово-цілісна система» на етапі «Формування і засвоєння нових знань, умінь і навичок» (8 клас)

Розповідь вчителя з елементами бесіди.

- Пригадайте, які компоненти природи є складниками природного комплексу?

- У якому зв'язку перебувають компоненти в природному комплексі?

Із попередніх курсів географії ви вже знаєте, що компоненти природи на тій чи іншій території перебувають у складних взаємозв'язках і взаємодії. Внаслідок цього виникають природні комплекси, які називають ландшафтами. Вони є результатом тривалої взаємодії на певних територіях таких природних компонентів, як гірські породи, рельєф, повітря, води, ґрунти, рослинність і тваринний світ.

Розповідь вчителя, складання схеми.

Ландшафти – своєрідні «цеглинки», з яких утворена географічна (ландшафтна) оболонка Землі. Ландшафт - це генетично однорідний ПТК, що має однаковий геологічний фундамент, один тип рельєфу, однаковий клімат і складається із властивих тільки даному ландшафту набору динамічно

сполучених і закономірно повторюваних у просторі основних і другорядних урочищ.

У будові ландшафту розрізняють фації, урочища і місцевості. Фація – це найпростіший природний територіальний комплекс, у якому зберігається одноманітність місцеположення, однакова літологія поверхневих порід, однаковий режим зволоження, один мікроклімат, одна ґрунтова відміна й один біоценоз.

Основною морфологічною одиницею ландшафту є урочище. Це ПТК, який складається з генетично взаємопов'язаних фацій або груп фацій (підурочищ), утворених у межах однієї відносно невеликої форми рельєфу (яру, балки, окремого горба, днища малої річкової долини). Просторове ж поєднання однакових за походженням урочищ, що сформувалися на досить великій формі рельєфу утворює місцевість. Місцевість – це складна морфологічна одиниця ландшафту, яка утворюється з урочищ і фацій, з одним типом комплексів мезоформ рельєфу, однорідною геологічною основою, місцевим кліматом, із переважанням одного підтипу (типу) ґрунтів і рослинності (заплава великої річки, горбисте пасмо чи скелясте високогір'я). (В ході розповіді вчителя, учні під керівництвом вчителя складають схему «Будова ландшафту»)[2].

Зразок схеми “Будова ландшафту”



Фрагмент уроку з теми «Карта «Ландшафти». Дослідження К. Геренчука. Районування природних ландшафтів, їх відображення на

картах. Антропогенні ландшафти» на етапі «Формування і засвоєння нових знань, умінь і навичок» (8 клас).

Робота з картою.

Користуючись картою “Ландшафти України” на ст.24 атласа скажіть:

- Які типи ландшафтів знаходяться на території Тернопільської області і міста Тернополя зокрема?

- Чи великі площі цих ландшафтів у місті?

Правильно, багато з цих ландшафтів займають у місті лише невеликі території, їх площа поступово скорочується. Причиною зменшення природних ландшафтів є виникнення антропогенних ландшафтів та їх швидкий розвиток.

Діяльність людини спричиняє зміни ландшафтів та їх компонентів. Це призводить до існування не лише природних, а й антропогенних ландшафтів. У таких ландшафтах майже не змінилися геологічна основа та клімат, проте значних змін зазнали невеликі форми рельєфу, ґрунти, рослинність і тваринний світ.

Перегляд і аналіз презентації “Земельні ресурси міста Тернополя”

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження земельних ресурсів Тернопільської міської громади було досягнуто поставленої мети — визначити особливості структури, використання та екологічного стану земель на основі аналізу природних умов, сучасного землекористування та наявної природоохоронної політики.

У теоретичній частині роботи охарактеризовано сутність поняття «земельні ресурси» та розглянуто їхню роль як базового компонента природного потенціалу держави. Аналіз таксономічних одиниць класифікації земельного фонду дозволив краще зрозуміти внутрішню структуру землекористування, що є необхідною основою для подальшого планування та оцінювання стану земель. Було також вивчено стан земельних ресурсів України загалом та окреслено основні тенденції їхнього використання в умовах сучасних викликів — інтенсивного сільськогосподарського виробництва, урбанізації та зміни клімату.

У другому розділі зосереджено увагу на природних умовах Тернопільської міської громади як чиннику, що визначає специфіку формування її земельного фонду. Здійснено комплексну оцінку географічного положення, кліматичних особливостей, ґрунтового покриву та гідрографічної мережі. Значну увагу приділено оцінці екологічного стану території, що дозволило виявити ряд локальних проблем: недостатність систем очищення стічних вод, підвищене аграрне навантаження та знижену частку природних ландшафтів. Водночас було проаналізовано природоохоронні заходи, що здійснюються на місцевому рівні, а також перспективи їхнього удосконалення.

У третьому розділі проведено детальний аналіз сучасної структури земельних ресурсів громади. Встановлено, що переважаючу частку земельного фонду становлять сільськогосподарські угіддя (понад 70%), з яких більшість — орні землі. З'ясовано, що екологічна рівновага порушується через високу розораність та недостатній розвиток природоохоронних територій. Особливу увагу приділено вивченню природно-заповідного фонду, який, попри наявність

окремих об'єктів, не є достатнім для формування стабільної екосистемної мережі на рівні громади.

Земельні ресурси Тернопільської міської громади становлять вагомий потенціал для її стійкого соціально-економічного розвитку. Проте, щоб зберегти їхню продуктивність і екологічну цінність, важливо впроваджувати інтегровану систему управління земельними ресурсами. Ця система повинна ґрунтуватися на засадах збалансованого розвитку, екологічної безпеки та науково обґрунтованого планування.

Вивчення земельних ресурсів у шкільному курсі географії є важливою складовою формування екологічної, громадянської, просторово-територіальної і краєзнавчої свідомості учнів. Ця тема не лише розширює їхні природничі знання про структуру, якість і функції земель, а й сприяє розумінню глобальних та локальних екологічних викликів – від ерозії ґрунтів до нераціонального землекористування. Основна мета полягає в тому, щоб учні усвідомлювали землю як обмежений, цінний і вразливий ресурс, який вимагає відповідального ставлення та сталого управління.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Варакута О., Гавришок Б. Реалізація краєзнавчого принципу вивчення географії засобами навчальних екскурсій. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: географія*, 2025. №54, С. 200-209.
2. Варакута О.М. Шкільна географія та методика її навчання (курс лекцій): Навчальний посібник. Тернопіль: Тайп, 2012. 180 с.
3. *Генеральний план м. Тернополя* (проект). Електронний ресурс [режим доступу: www.rada.te.ua/normativniedokument/proekt..planu/10259.html]
4. Геренчук К.І. Природа Тернопільської області: монографія. Львів: «Вища школа», 1979. 167 с.
5. Грубінко В.В. Екосистема зарегульованої водойми в умовах урбанавантаження: на прикладі Тернопільського водосховища. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2013. 202 с.
6. Гулик С.В., Таранова Н.Б. Історія формування сучасних антропогенних ландшафтів міста Тернополя \ Проблеми ландшафтознавства в контексті стратегії сталого розвитку та Європейської ландшафтної конвенції. Матеріали міжнародного наукового семінару, присвяченого 40-річчю заснування Чорногірського географічного стаціонару Львівського національного університету імені І.Франка (3-5 листопада 2017 р.) Львів: Видавничий центр ЛНУ ім.І.Франка, 2017. 156 с.
7. Земельні ресурси України / За ред. В.В. Медведєва, Т.М. Лактіонової. К.: 1998. 150 с.
8. Земельні угіддя та їх класифікація. URL: <https://kegt.rshu.edu.ua/images/dustan/ORZR2.pdf>
9. Землі промисловості. URL: https://protocol.ua/ua/zemelniy_kodeks_ukraini_statyya_66/
10. Землі сільськогосподарського призначення. URL: <https://studfile.net/preview/5702648/>
11. Карта Ґрунти Тернопільської обл. Складено на підставі обслідування ґрунтів 1957, 1958 рр. за програмою Технічного інституту «УКРЗЕМПРОЕКТ» та

- Українського наукового східного інституту ґрунтознавства ім. О. Н. Соколовського. Схвалено редакційною колегією Української РСР. Київ, 1967.
12. Карта Тернопільської області. URL: <https://ternopoliany.te.ua/zhittya/48067-v-uriadi-zatverdily-novi-mezhi-raioniv-ternopilskoi-oblasti-karta#>
 13. Клімат Тернополя. Електронний ресурс [режим доступу: <http://www.meteorprog.ua/ua/climate/Ternovka/>]
 14. Лико Д. В. та ін. Охорона і раціональне використання земельних ресурсів: навчально методичний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. 664 с.
 15. Матеріали звіту Головного управління Держгеокадастру у Тернопільській області (форма 6-зем). Структура земельних угідь Тернопільського району станом на 01.01.2016 р.
 16. Методичні вказівки для студентів ОКР «Бакалавр» 4-го курсу до виконання лабораторних робіт з курсу «Основи землевпорядкування та кадастру». За ред. С.В. Тітова, С.П. Боднар, О.Ю. Яценко. Київ, 2017. 59 с.
 17. Михайліченко М.В., Рудик Я.М. Освітні технології: навчальний посібник. К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2016. 583 с.
 18. Міністерство розвитку громад та територій. Адміністративно-територіальний устрій України. URL: <https://atu.decentralization.gov.ua/#karta>
 19. Модельна навчальна програма «Географія. 6-9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Запотоцький С.П., Карпюк Г.І., Гладковський Р.В., Довгань А.І., Совенко В.В., Даценко Л.М., Назаренко Т.Г., Гільберг Т.Г., Савчук І.Г., Нікитчук А.В., Яценко В.С., Довгань Г.Д., Грома В.Д., Горовий О.В.) «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 № 795 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 11.04.2022 № 324).
 20. Навчально-краєзнавчий атлас Тернопільської області / [ред. Кравчук Я.С.]. Львів: ДУ «Львівська політехніка», 2000. 24 с.
 21. Назаренко Т. Г., Яценко В. С., Полтавченко Д. В. Теоретико-методичні засади інтеграції змісту навчання географії та економіки в гімназії та ліцеї: монографія. Київ: Педагогічна думка, 2023. 240 с.

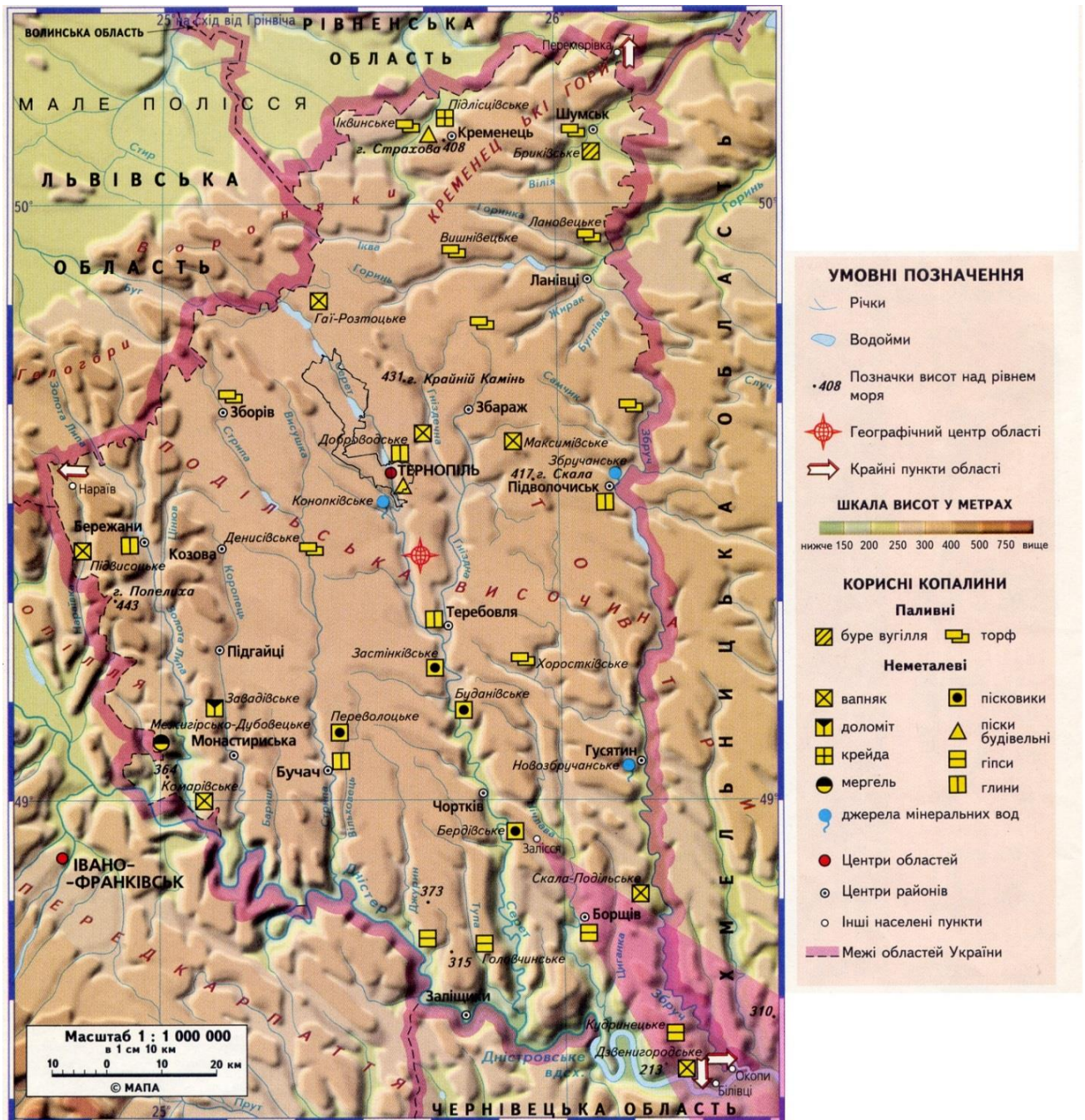
22. Назаренко Т.Г. Використання геоінформаційних технологій в процесі навчання географії в ліцеї. Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка: збірник тез доповідей I Міжнародної науково-практичної інтернет конференції. Полтава, 2021. С. 84-88.
23. Назаренко Т.Г. Інтегрований підхід у краєзнавчій діяльності при вивченні географії в школі. Україно моя вишивана: етнокультурний та освітньо-виховний потенціал української вишиванки: зб. тез Міжнародної науково-практичної конференції, Київ, 2024. С. 142-145.
24. Назаренко Т.Г. Навколишнє середовище як засіб навчання географії у закладах загальної середньої освіти. Географія та екологія: наука і освіта: зб. матеріалів X Всеукр. наук.- практ. конф. Умань, 2024. С.118-122.
25. Назаренко Т.Г. Самостійна робота з географії як вид навчальної діяльності в закладах загальної середньої освіти. Досягнення науки та освіти в XXI столітті: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Міжнародний гуманітарний дослідницький центр. Дніпро, 2024. С. 13-16.
26. Назаренко,Т. Г. Методика навчання географії в профільній школі: теорія і практика. Монографія. Київ: Педагогічна думка. 2013. 380 с.
27. Паньків З.П. Земельні ресурси: Навчальний посібник. Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2008. 272 с.
28. Переліки ПЗФ по територіальних громадах області. URL:
<https://ecology.te.gov.ua/prirodno-zapovidnij-fond/merezha-pzf/>
29. Реєстр природно-заповідного фонду Тернопільської міської територіальної громади, станом на 01.11.2022. URL:
https://ecology.te.gov.ua/media/uploads/ternopiul_mtg01.11.2022.pdf (дата звернення: 05.10.2025).
30. Сивий М. Мінерально-ресурсний потенціал Тернопільської області / М. Сивий, В. Кітура. Тернопіль, 1999. 274с.
31. Сивий М. Я. Природні умови і ресурси Тернопільщини: монографія Тернопіль: ТЗОВ «Терно-граф», 2011. 512 с.

32. Теоретичні основи державного земельного кадастру: Навчальний посібник / За ред. М.Г. Ступеня. – Львів: Апріорі, 2003. – 341 с.
33. Тернопільський став. Електронний ресурс [режим доступу: <http://blog.karpaty.info/2012/05/17/>].
34. Фауна Тернопільської області. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Фауна_Тернопільської_області
35. Флора Тернопільської області. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Флора_Тернопільської_області
36. Царик П.Л., Царик Л.П. Регіональний ландшафтний парк «Загребелля» у системі рекреаційного і заповідного природокористування. Тернопіль: Редакційно-видавничий відділ ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2013. 186 с.
37. Syvyi M., Hulyk S., Demyanchuk P., Havryshok B. Economic and Geographical Typification of Mineral Resources of the Podolsk Region. *Current Advances in Geography, Environment and Earth Sciences*. 2022. Vol.5. P. 74-93.
38. Zastavetska L.B. Problems of territorial communities formation in Ukraine. *Часопис соціально-економічної географії*, 2017, №22(1), С. 11-16.

ДОДАТКИ

Додаток А

Тернопільська міська ТГ на фізичній карті Тернопільської області[20]



- Крайні пункти області: північний – $50^{\circ} 16'$ північної широти, південний – $48^{\circ} 30'$ північної широти, західний – $24^{\circ} 44'$ східної довготи, східний – $26^{\circ} 44'$ східної довготи
- Протяжність області з заходу на схід – близько 129 км, з півночі на південь – 195 км
- Територія Тернопільщини лежить у межах Подільської височини. Поверхня області підвищена платоподібна із загальним нахилом з півночі на південь
- Найвища точка області – 443 м (Опілля, г. Попелиха, найменші висотні відмітки – 116 м (у гирлі р. Збруч)

- На південному сході Тернопільщини поширені карстові форми рельєфу. Тут досліджено понад 60 печер
- Територією області тече 120 річок завдовжки понад 10 км кожна
- Найдовші річки: Дністер (у межах області) – 215 км, притоки Дністра: Збруч – 244 км, Серет – 242 км, Стрипа – 135 км, Золота Липа – 85 км, Нічлава – 83 км, притоки Прип'яті: Горинь (у межах області) – 50 км, Іква (у межах області) – 40 км
- На території області – 246 ставків, 14 водосховищ, частина Дністровського водосховища

Додаток Б

Тернопільська міська ТГ на карті рослинності Тернопільської області[20]



Додаток В

Тернопільська міська ТГ на карті тваринного світу області[20]

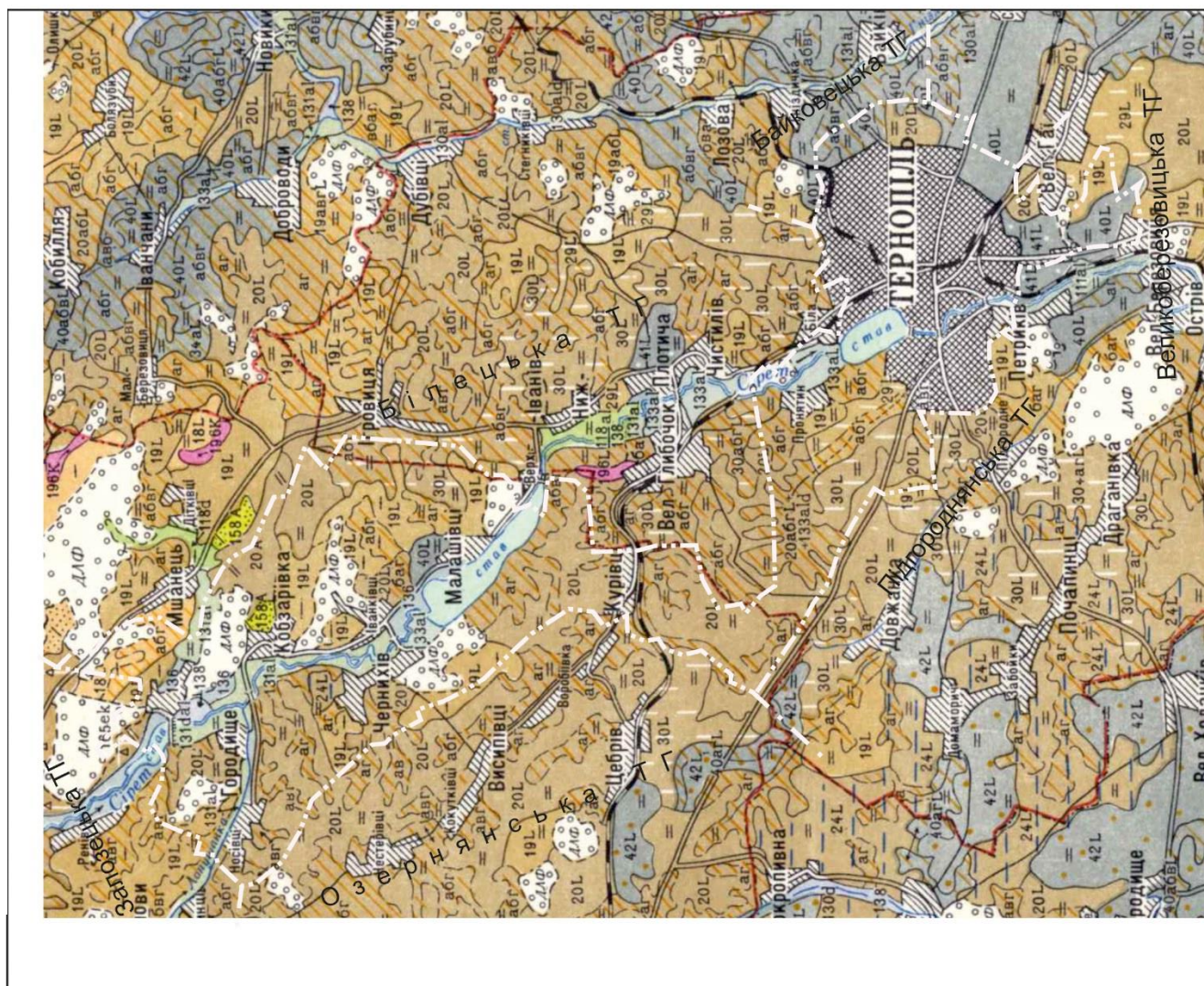


Додаток Г

Тернопільська міська ОТГ на карті природоохоронних територій [20]



Додаток Д Структура ґрунтового покриття Тернопільської міської ТГ [11]



Опідзолені ґрунти	
17	Ясно-сірі опідзолені ґрунти
18	Сірі опідзолені ґрунти
19	Темно-сірі опідзолені ґрунти
20	Чорноземи опідзолені
Опідзолені оглеєні ґрунти	
21	Ясно-сірі опідзолені оглеєні ґрунти
22	Сірі опідзолені оглеєні ґрунти
23	Темно-сірі опідзолені оглеєні ґрунти
24	Чорноземи опідзолені оглеєні
Реградовані ґрунти	
29	Темно-сірі реградовані ґрунти
30	Чорноземи реградовані
Чорноземи неглибокі лісостепові	
34	Чорноземи неглибокі малогумусні
35	Чорноземи неглибокі малогумусні карбонатні
36	Чорноземи неглибокі малогумусні вилугувані
Чорноземи глибокі	
40	Чорноземи глибокі малогумусні
41	Чорноземи глибокі малогумусні карбонатні
42	Чорноземи глибокі малогумусні вилугувані
Чорноземи переважно шебеноваті	
78	Чорноземи карбонатні на ялівці шліхних карбонатні
Луго-чорноземні ґрунти	
85	Луго-чорноземні ґрунти
86	Луго-чорноземні карбонатні ґрунти
87	Луго-чорноземні вилугувані і опідзолені ґрунти
Лучні ґрунти	
111	Чорноземно-лучні ґрунти
118	Чорноземно-лучні вилугувані осолоділі і опідзолені
118	Лучні ґрунти
120	Лучні карбонатні ґрунти на ялівці шліхних карбонатах

Додаток Е

**Землі лісогосподарського призначення міста Тернополя
(станом на 01.01.2022 року)**

№ з/п	Землі лісогосподарського призначення регіону	Одиниц я виміру	Кількість	Примітка
1	2	3	4	5
1.	Загальна площа земель лісогосподарського призначення	тис. га	0,4	
	у тому числі:			
1.1	площа земель лісогосподарського призначення державних лісогосподарських підприємств	тис. га	0,4	-
1.2	площа земель лісогосподарського призначення комунальних лісогосподарських підприємств	тис. га	-	-
1.3	площа земель лісогосподарського призначення власників лісів	га	-	-
1.4	площа земель лісогосподарського призначення, що не надана у користування	га	-	-
2.	Площа земель лісогосподарського призначення, що вкрита лісовою рослинністю	тис. га	0,4	-
3.	Загальний запас деревини за звітний період	тис. м ³	*	-
4.	Запас деревини у розрахунку на один гектар земель лісогосподарського призначення	м ³	*	-
5.	Площа лісів у розрахунку на одну особу	га	0,003	-
6.	Запас деревини у розрахунку на одну особу	м ³	*	-
7.	Лісистість (відношення покритої лісом площі до загальної площі регіону)	%	5,7	-

* дані відсутні