

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Кафедра фізичної географії

На правах рукопису

АВДІЮК ОЛЕКСАНДРА СЕРГІЇВНА

ГЕОЕКОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СТІЙКОГО ЕКОЛОГІЧНО
БЕЗПЕЧНОГО РОЗВИТКУ ВОЛОДИМИР-ВОЛИНСЬКОЇ ТГ

Спеціальність: 106 Географія
Освітня програма: Регіональний розвиток і просторове планування

Робота на здобуття освітньо-кваліфікаційного ступеня «Магістр»

Науковий керівник:
Фесюк Василь Олександрович
доктор географічних наук, професор

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол №
засідання кафедри фізичної географії
від _____ 2024 р.
Завідувач кафедри
проф. Фесюк В.О. _____

ЛУЦЬК – 2024

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. СТІЙКИЙ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНИЙ РОЗВИТОК ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД В КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНОЇ ПЕРСПЕКТИВИ УКРАЇНИ.....	6
1.1 Теоретичні та правові засади дослідження.....	6
1.2. Методика геоecологічного обґрунтування стійкого екологічно безпечного розвитку територіальної громади.....	10
1.3. Аналіз вивченості питання природних особливостей та геоecологічного стану території дослідження в науковій літературі	15
РОЗДІЛ 2. ПРИРОДНІ РЕСУРСИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ.....	16
2.1 Фізико-географічна характеристика.....	16
2.2 Особливості сучасного стану використання природних ресурсів.....	32
2.3 Природно-заповідний фонд і екологічна мережа території.....	38
РОЗДІЛ 3. СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК ВОЛОДИМИР- ВОЛИНСЬКОЇ ТГ.....	42
3.1. Господарство та економічний стан громади.....	42
3.2. Демографічні особливості і соціальна сфера.....	45
3.3. Комунальне та водне господарство.....	47
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ.....	52
4.1. Аналіз виконання місцевих екологічних програм.....	52
4.2. Виділення найгостріших екологічних проблем.....	56
РОЗДІЛ 5. ЗАХОДИ ПОЛІПШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВОЛОДИМИР-ВОЛИНСЬКОЇ ТГ	63
ВИСНОВКИ.....	68
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	73

ВСТУП

Сучасні тенденції та українські реалії у взаємостосунках суспільства і природи, економічному розвитку та соціальному благополуччі населення певних територій та країни загалом визначають нові вимоги до відповідальності територіальних громад за місцевий розвиток.

В результаті децентралізації та реформи самоврядування на територіальні громади покладено фактично повну відповідальність за розвиток місцевих територій. А тому від кваліфікованості та вмотивованості менеджменту громад залежить не тільки розвиток та процвітання окремих територій, а й загалом добробут всієї країни.

Перед місцевими громадами стоїть важливе завдання – забезпечення стійкого екологічно безпечного розвитку території, але досі залишається відкритим питання повноти знань менеджменту територіальних громад щодо інструментарію реалізації поставлених перед ними завдань. В цьому контексті розробка заходів стійкого екологічно-безпечного розвитку однієї із територіальних громад Волинської області, а саме – Володимир-Волинської міської територіальної громади є **актуальною проблемою** наукового дослідження.

Метою роботи є обґрунтування заходів стійкого екологічно безпечного розвитку Володимир-Волинської ТГ.

Для досягнення поставленої мети потрібно виконати ряд **завдань**:

1. Дослідити наукові засади обґрунтування стійкого екологічно безпечного розвитку територіальних громад в контексті євроінтеграційної перспективи України.
2. Оцінити природні ресурси та їх використання у Володимир-Волинській ТГ.
3. Проаналізувати сучасні тенденції соціально-економічного розвитку громади.
4. Виділити найгостріші екологічні проблеми.

5. Запропонувати комплекс заходів стійкого екологічно безпечного розвитку Володимир-Волинської ТГ.

Об'єктом дослідження є екологічний стан та екологічні проблеми Володимир-Волинської ТГ.

Предмет дослідження – шляхи вирішення екологічних проблем та перспективи стійкого екологічно безпечного розвитку Володимир-Волинської ТГ.

Методологічною базою роботи є дослідження українських та зарубіжних вчених в галузі стійкого екологічно безпечного розвитку територіальних громад: М.М. Патинської, О.І. Васильєвої, Н.Н. Васильєвої, М.З. Згуровського, З.В. Герасимчук, М.О. Клименка, Л.С. Гриніва, Г. Дейлі, Р.В. Кейтса, А. Ендреса та багатьох інших.

Інформаційна база роботи – статистичні матеріали та програмні документи Володимир-Волинської територіальної громади, міської ради м. Володимир, управління екології та природних ресурсів Волинської ОДА (Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища, Екологічний паспорт Волинської області), Регіонального офісу водних ресурсів у Волинській області (результати гідроекологічного моніторингу поверхневих вод басейну р. Західний Буг), матеріали всеукраїнських та міжнародних наукових конференцій, матеріали електронних картографічних сервісів (Google Map, Open Street Map), супутникові знімки (Google Earth Pro, EO Browser). Також було опрацьовано понад 50 наукових публікацій, монографій, законодавчі та нормативні акти України в галузі стійкого розвитку територіальних громад, раціонального використання природних ресурсів та охорони природи.

Наукова новизна полягає в детальному та обґрунтованому аналізі природокористування та спричинених ним екологічних проблем в Володимир-Волинській ТГ, розробці комплексу заходів для їх вирішення та стійкого екологічно безпечного розвитку територіальної громади.

Практична значимість полягає у можливості використання результатів роботи для розробки місцевих екологічних програм, програм захисту

населення від стихійних лих та небезпечних процесів техногенного характеру на теренах територіальної громади, підготовки проектних пропозицій для участі в грантових конкурсах для інших територіальних громад Волинської області. Також матеріали роботи можна використати для розробки навчальних програм гуртків екологічного спрямування у позашкільній освіті Володимир-Волинської ТГ, підготовки учнівських наукових робіт для участі в конкурсах МАН України, навчального процесу Волинського національного університету імені Лесі Українки для вивчення освітніх компонент, що містять регіональну та екологічну (природоохоронну) складову.

Методи дослідження. Під час виконання випускної кваліфікаційної роботи застосовані методи збору та аналізу статистичної інформації (кореляційний, регресійний аналіз), експедиційний метод дослідження природних та господарських об'єктів Володимир-Волинської ТГ. Також застосовано методи: картографічний, конструктивно-географічний, SWOT-аналіз, аналізу стратегій. Для розробки заходів стійкого екологічно безпечного розвитку використано метод експертних оцінок. При підготовці кваліфікаційної роботи були застосовані також ГІС-технології (ArcGIS online), картографічні сервіси (Google Map, Open Street Map) та методи дистанційного зондування Землі (Google Earth Pro, EO Browser). Всі ці програми та ресурси знаходяться у вільному доступі і не вимагають наявності ліцензій..

Апробація роботи. За результатами магістерської роботи опублікована стаття у науковому фаховому виданні [49].

Структура та обсяг роботи. Магістерська робота має загальний обсяг 79 сторінок і складається із вступу, 5 розділів, висновків, списку використаних джерел (53 позиції).

РОЗДІЛ 1.

СТІЙКИЙ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНИЙ РОЗВИТОК ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД В КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНОЇ ПЕРСПЕКТИВИ УКРАЇНИ

1.1. Теоретичні та правові засади дослідження

В нашому дослідженні паралельно вживаються 2 терміни: «стійкий екологічно безпечний розвиток» і «сталий розвиток». На нашу думку більш точним і відповідним за змістом перекладом англomовного терміну «sustainable development» є перший варіант. Проте в науковій літературі і законодавчій базі нашої держави більш прижився другий [3, 5, 7, 19, 23, 30, 37]. Тому використовуватиме їх обидва, не розмежовуючи за змістом.

Сталий розвиток територіальних громад (спільнот) – це їх спроможність забезпечити поліпшення якості життя населення, підвищення продуктивності суспільної праці, раціональне і ефективне використання ресурсів, збереження природного довкілля для теперішнього і прийдешніх поколінь [3].

Об'єднана територіальна громада (ОТГ, ТГ, територіальна громада), згідно Закону України «Про добровільне об'єднання територіальних громад», це – жителі, об'єднані постійним проживанням у межах села, селища, міста, що є самостійними адміністративно-територіальними одиницями, або добровільне об'єднання жителів кількох сіл, що мають єдиний адміністративний центр. Найбільш важливими ознаками формування територіальної громади є: територіальна єдність, спільність інтересів, соціальна взаємодія у вирішенні проблемних питань, самоідентифікація кожного члена з громадою. Для розвитку громад найбільш важливими є: місцева економіка, соціально-демографічна сфера, природні ресурси, місцеві організації та установи, які необхідні для формування громади [30].

Міжнародне та українське законодавство визначає, що саме на рівні територіальних громад сталий розвиток має починатися та підтримуватися.

Наша держава ратифікувала Угоду про асоціацію між Україною та Європейським Союзом. Кабінет міністрів України схвалив Стратегію сталого розвитку "Україна-2020" [19]. Президент України Указом від 30.09.2019 р. № 722/2019 [37] затвердив глобальні цілі сталого розвитку до 2030 року та результати їх адаптації з урахуванням специфіки розвитку України, викладені у Національній доповіді "Цілі сталого розвитку: Україна" [23]. Ці документи закріпили самостійність і спроможність об'єднаних територіальних громад у вирішенні питань місцевого значення.

З наукової точки зору, в терміні «сталий розвиток територіальних громад» найбільш важливими є два аспекти, що визначаються змістом окремих його складових: «сталий» (що означає «незмінний», «безперервний», «однонаправлений») та «розвиток» (зміни об'єкту дослідження, що приводять до його ускладнення і підвищення організованості). Підсумовуючи, сталий розвиток територіальних громад – це безперервний і тривалий процес кількісних та якісних змін у задоволенні їх найрізноманітніших потреб [30].

Концепція сталого розвитку населених пунктів, затверджена Постановою ВРУ від 24.12.1999 р. N 1359-XIV, визначає пріоритетні напрями управління сталим розвитком територіальної громади [19]:

- забезпечення раціонального та ефективного використання природних ресурсів, охорони природи;
- забезпечення населення житлом та поліпшення соціальних умов його життя;
- удосконалення виробничої інфраструктури;
- розвиток транспортної та інженерної інфраструктури;
- поліпшення санітарно-гігієнічних умов та формування повноцінного життєвого середовища в населених пунктах;
- захист від несприятливих природних явищ, стихій, запобігання виникненню техногенних аварій та катастроф.

Найважливішими компонентами сталого розвитку територіальних громад є [3]:

- економічний – підвищення рівня розвитку господарства;
- екологічний – раціональне використання і збереження природного довкілля;
- соціальний – підвищення добробуту й поліпшення якості життя населення.

В основі сталого розвитку об'єднаних територіальних громад лежать наступні принципи [30]:

- місцевий розвиток повинен відбуватись з урахуванням не лише сучасних, а й потенційних потреб об'єднаної територіальної громади;
- в розвитку громади важливу роль відіграють обмеження, пов'язані із лімітованістю природно-ресурсного потенціалу, здатністю природних комплексів до самоочищення і самовідновлення;
- розвиток громади повинен відбуватись лише в контексті забезпечення соціальної справедливості у розподілі та використанні благ;
- основним інструментом підвищення ефективності й результативності управління територіальною громадою на засадах сталого розвитку є інтеграція інноваційної, стратегічної та проектної діяльності.

Перехід територіальних громад на засади сталого розвитку відбувається повільно і поступово, для його забезпечення необхідно чітко визначати та жорстко виконувати критерії ефективності. Основні з них – управлінські, економічні, соціальні, природоохоронні. Для досягнення цих критеріїв необхідне партнерство менеджменту громади, бізнесу, громадських організацій та інших інституцій громадянського суспільства з метою задоволення потреб населення та громади нині й у майбутньому. Отже, підсумовуючи, сталий розвиток територіальних громад – це їх гармонійний розвиток, спрямований на досягнення екологічної безпеки території, стабільної соціально орієнтованої економіки, участі членів громади у створенні сприятливих соціальних умов, підвищенні якості та стандартів життя нинішніх і майбутніх поколінь [30].

1.2. Методика геоecологічного обґрунтування стійкого екологічно безпечного розвитку територіальної громади

Методологічною базою проведення досліджень є концепція сталого розвитку. Вперше обґрунтовано і всесторонньо вона висвітлена Г. Дейлі в монографії [8]. Він розуміє термін «сталий розвиток» як гармонійний, збалансований, безконфліктний прогрес всієї земної цивілізації, регіонів, окремих країн та їх частин, коли згідно науково обґрунтованих програм одночасно позитивно вирішується комплекс питань щодо збереження довкілля, ліквідації бідності та дискримінації окремо взятої людини, цілих народів чи груп населення. Також в роботі використано обґрунтовану З.В. Герасимчук в монографії [5] методологію регіональної політики сталого розвитку, методологію оцінки екологічної збалансованості економіки Л.С. Гриніва [7].

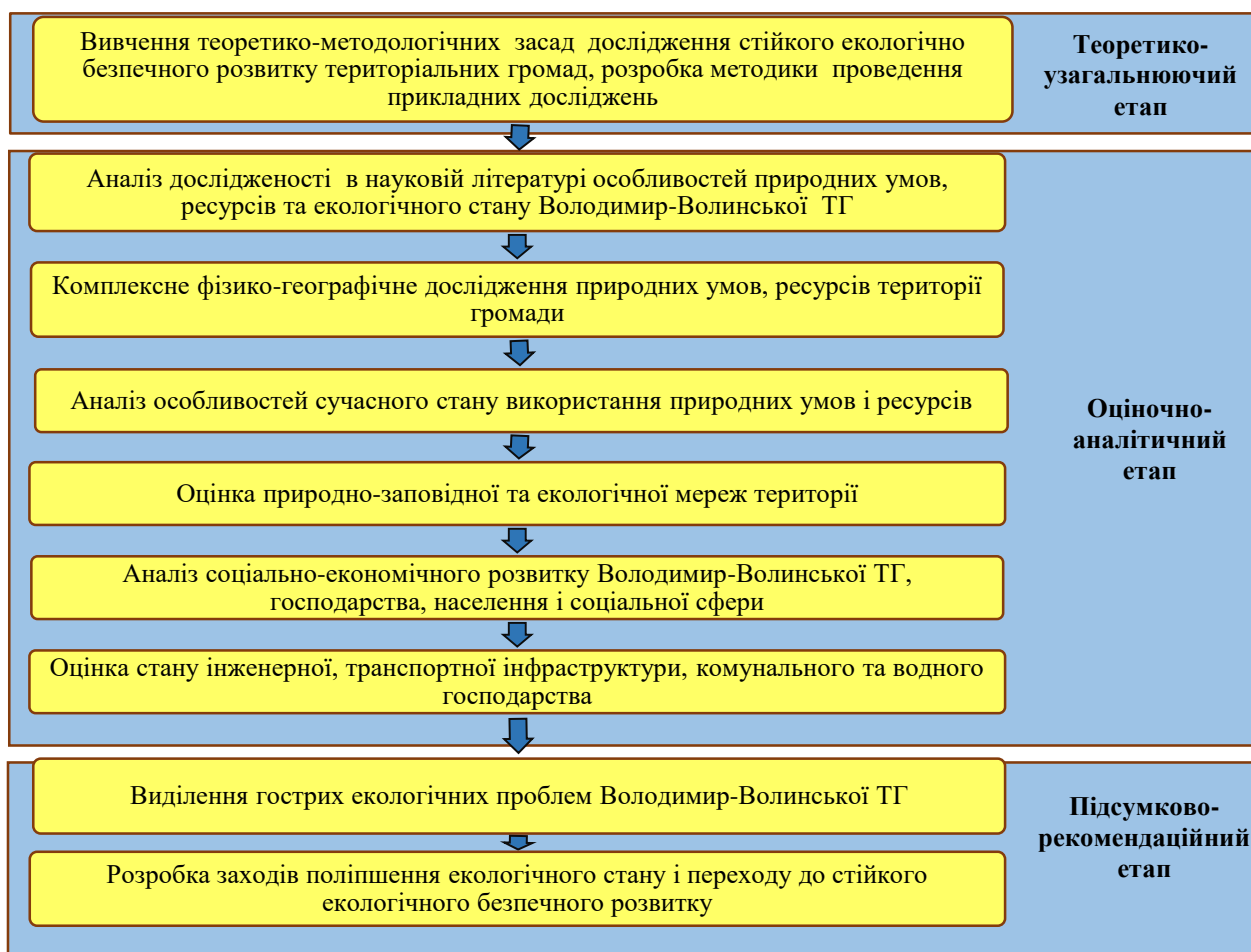


Рис. 1.1. Алгоритм реалізації наукового дослідження.

Методику реалізації наукового дослідження демонструє рис. 1.1. Як видно з рисунка, дослідження проводилось у три етапи:

- теоретико-узагальнюючий;
- оціночно-аналітичний;
- підсумково-рекомендаційний.

На першому теоретико-узагальнюючому етапі вивчалися теоретико-методологічні засади дослідження стійкого екологічно безпечного розвитку територіальних громад, а також розроблялась методика проведення прикладних досліджень природного довкілля та природокористування Володимир-Волинської міської територіальної громади.

На другому оціночно-аналітичному етапі збирались та аналізувались фондові, літературні, польових матеріали про стан вивченості природних умов, ресурсів та екологічного стану Володимир-Волинської ТГ. Особлива увага приділена аналізу програмних матеріалів Володимирської міської ради (Програма соціально-економічного розвитку, Комплексна програма охорони навколишнього природного середовища, зелених насаджень, їх збереження і поновлення у Володимир-Волинській міській територіальній громаді на 2021-23 р.р.).

Після цього проводилось комплексне фізико-географічне дослідження природних умов та ресурсів територіальної громади, аналіз особливостей сучасного стану їх використання. На цьому етапі особлива увага приділена використанню земельних та рекреаційних ресурсів. За тим проведена оцінка природно-заповідної та екологічної мереж території, зокрема, складу природно-заповідного фонду території, коефіцієнту заповідності, включеності території громади до національної та регіональної екологічних мереж. Після цього досліджено основні аспекти соціально-економічного розвитку Володимир-Волинської ТГ, зокрема, господарство, населення, соціальна сфера, інженерна, транспортна інфраструктура, комунальне та водне господарство. Особлива увага була приділена соціальному та інфраструктурному компоненту розвитку громади.

На третьому – підсумково-рекомендаційному етапі виділено гострі екологічні проблеми Володимир-Волинської ТГ та запропоновано заходи поліпшення екологічного стану і переходу до стійкого екологічного безпечного розвитку.

1.3. Аналіз вивченості питання природних особливостей та геоecологічного стану території дослідження в науковій літературі

Територія Володимир-Волинської громади з погляду географії та екології відносно менше досліджена порівняно з деякими іншими громадами Волинської області. Наприклад, з Ковельською чи Луцькою. Хоча вона має стратегічно привабливе географічне положення за рахунок близькості до кордону з Польщею. Природа досліджуваної території унікальна, відносно добре збережена та перспективна для розвитку господарства та туризму.

Природні умови території найбільш детально описані в роботах [27, 36]. Поверхневі води території дослідження вивчались Я.О. Мольчаком та Р.В. Мігасом в роботі [22], Я.О. Мольчаком із співавторами в роботі [34], ґрунти – в монографії М.Й. Шевчука, П.Й. Зінчука, Л.К. Колошко [52]. Природно-заповідний фонд території проаналізований в монографії З.К. Карпюк, В.О. Фесюка, О.В. Антипюк [16], схема регіональної екомережі розроблена в монографії З.К. Карпюк, В.О. Фесюка [16]. Сучасний екологічний стан та перспективи екологічного безпечного стійкого розвитку Волинської області, в т.ч. і території Володимир-Волинської ТГ, проаналізовано в колективній монографії за ред. В.О. Фесюка [46].

Оцінка забруднення атмосферного повітря найбільших міст Волинської області, в т.ч. і м. Володимир, проведена в статті М.М. Мельничука, В.В. Горбач, Л.В. Горбач, О.П. Вовка [20]. Геоecологічний стан басейну р. Луга розглянуто в статтях О.Р. Перхач, Ф.М. Кіпчач, М.І. Сиротюк [31], О.Р. Перхач, М.І. Сиротюк, О.В. Мухи [33], І.М. Нетробчук [25]. Впливу водогосподарського комплексу м. Володимир на гідроекологічний стан р. Луги присвячена стаття В.О. Фесюка, Б.С. Кротача [50]. Оцінка

екологічного стану річок басейну Західного Бугу за індексом макрофітів виконана в статті А.А. Некос, М.В. Боярин, М. Луговської, О.О. Цьось, І.М. Нетробчук [24].

Агрохімічний стан ґрунтів Володимир-Волинського району розглянуто в статті Н.О. Ясенчук, М.І. Зінчука, С.М. Демчука, В.А. Галаса [53].

Не дивлячись на вивченість території дослідження з погляду аналізу екологічного стану окремих компонентів довкілля, зокрема, поверхневих вод, нам невідомі наукові праці, присвячені комплексній оцінці екологічного стану Володимир-Волинської ТГ та окремо м. Володимир. Ці питання вимагають подальшого дослідження та розробки заходів для забезпечення стійкого екологічно безпечного розвитку громади.

РОЗДІЛ 2. ПРИРОДНІ РЕСУРСИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

2.1. Фізико-географічна характеристика

Володимир-Волинська міська територіальна громада розташовується на заході Волинської області (рис. 2.1), практично в центрі Володимир-Волинського району (за новим адміністративно-територіальним устроєм). Громада має сприятливе економіко-географічне положення завдяки близькості до державного кордону з Республікою Польщею. Відстань від центру громади (м. Володимир) до обласного центру (м. Луцьк) становить 82 км, відстань до держкордону (КПП Устилуг) – 13 км.

З погляду тектоніки територія дослідження знаходиться в межах Львівського палеозойського прогину, з півночі обмеженого Володимир-Волинським розломом [1]. Цей розлом оточує Волинське Полісся з півдня, проходить у субширотному напрямі від долини Західного Бугу у районі м. Устилуг до меридіана м. Луцька, далі різко зміщується на південь і пролягає паралельно до Олександрійської зони розломів. У сучасному рельєфі розлом проявляється уступом Волинської лесової височини. На схід від Волинського Полісся він фрагментарно відстежується і в межах Українського щита [36].

В геологічній будові території беруть участь відклади протерозойської, палеозойської, мезозойської і кайнозойської систем.

Протерозойські відклади представлені вендськими, зокрема, бродівською світою. Ці відклади широко розповсюджені у південно-західній частині Волинського Полісся. Літологічно вони представлені пісковиками поліміктовими дрібнозернистими безструктурними, які вище по розрізу переходять у конгломерато-брекчії та аргіліти горизонтально шаруваті. Потужність відкладів бродівської світи – 20 м [1].

Палеозойські відклади представлені турнейським, візейським і серпухівським, башкирським ярусами кам'яновугільного періоду.

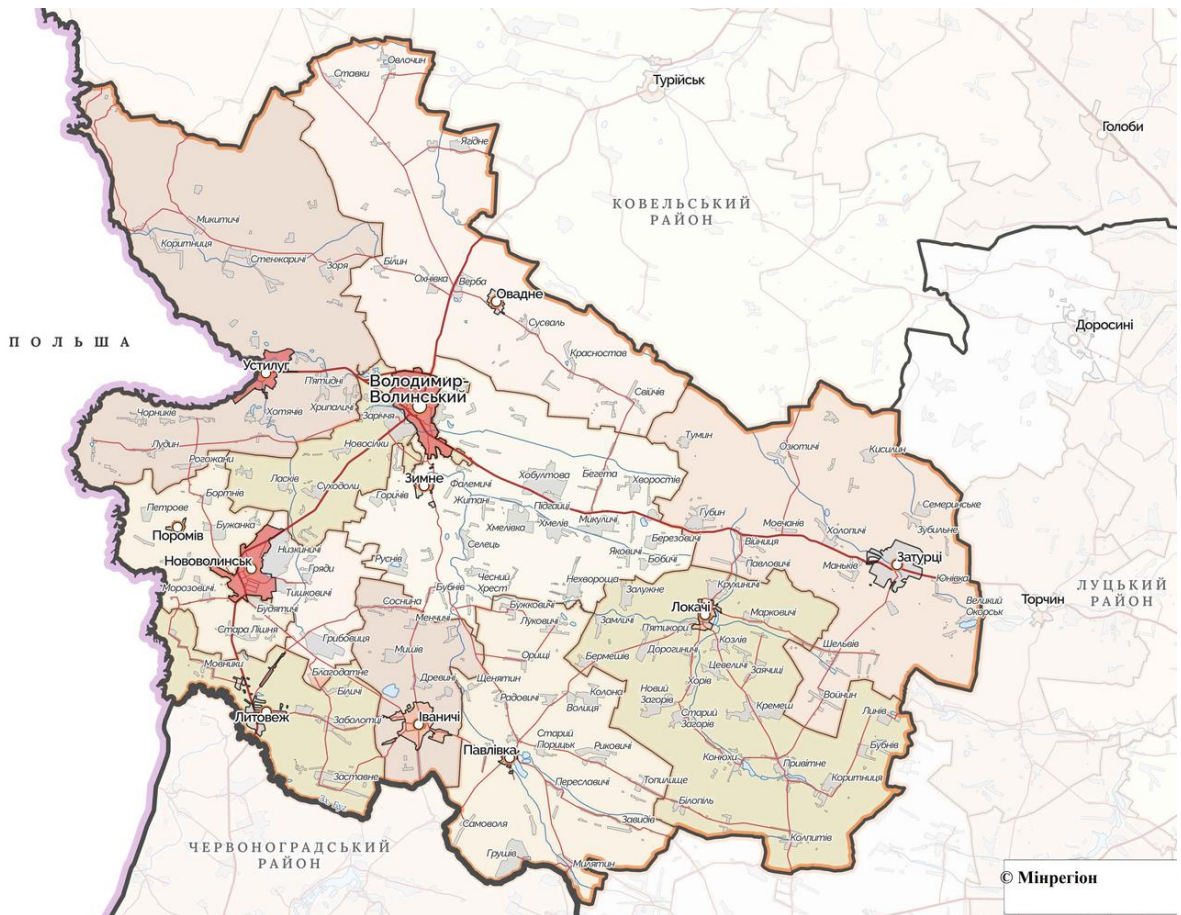


Рис. 2.1. Володимир-Волинська ТГ на картосхемі Володимир-Волинського району (запозичено з сайту Міністерства розвитку громад та територій України)

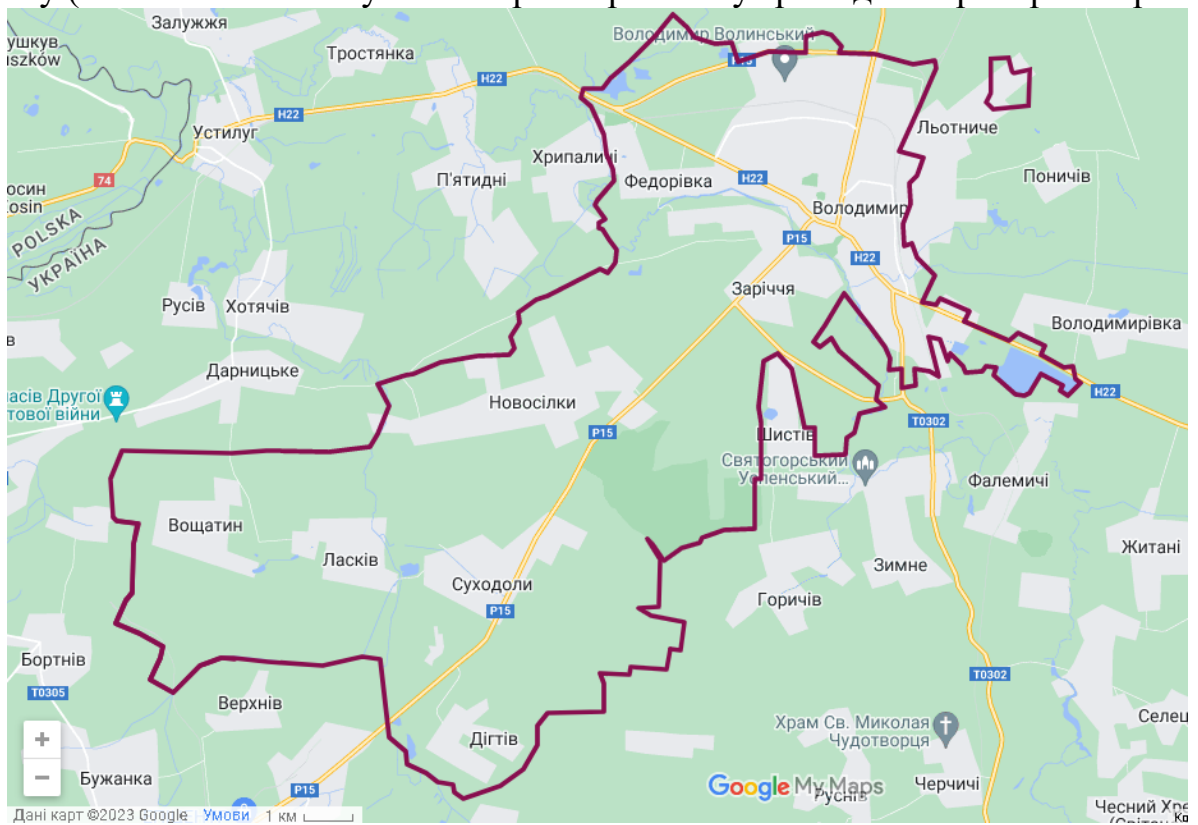


Рис. 2.1. Картосхема Володимир-Волинської ТГ (запозичено з ресурсу Google My Maps)

Поширені ці відклади південніше Володимир-Волинського тектонічного розлому і простягаються смугою вздовж р. Західний Буг у вигляді смуг північно-західного простягання. На півдні досліджуваної території вони стрімко занурюються, що зумовлює збільшення потужності відкладів до 1000 м. Відклади кам'яновугільного періоду трансгресивно залягають на розмитій поверхні різновікових виходів давніших порід. За стратиграфічним особливостями найбільш поширена харівська світа, представлена сірими вапняками з прошарками пісковиків, алевролітів, дрібногалечникових конгломератів [27].

Мезозойські відклади в межах території дослідження представлені кампанським ярусом крейдової системи. Мають потужність до 360 м, літологічно складені крейдоподібним мергелем [36].

Серед кайнозойських відкладів найширше представлені еолово-делювіальні лесові суглинки, супіски, флювіогляціальні піски різнозернисті середньочетвертинного віку, а також болотні відклади (торф різного ступеня розкладу) в заплаві р. Луги та її приток [1].

Особливості рельєфу території визначаються знаходженням в межах Турійсько-Оваднівського денудаційного району, що характерний хвилястими, з пологістими схилами формами рельєфу, поширенням численних западин, карстових лійок, замулених долин. Абсолютні висоти перевищують 200 м н.р.м. Поширені горбисті масиви, вкриті родючими перегнійно-карбонатними ґрунтами. Це стало однією із причин давнього аграрного освоєння території. Поряд з вододільними денудаційними підвищеннями в межах території зустрічаються значні за площею та протяжністю улоговини, утворені дольодовиковими ріками і карстовими процесами, в льодовикові епохи замулені моренними і озерними відкладами, в наш час зайняті заболоченими рівнинними пониженнями, частково осушеними [27].

Клімату території властива помірна континентальність порівняно з іншими регіонами України. Зима більш м'яка, літо менш жарке. Сонячна радіація – головний кліматоутворюючий фактор, характеризується такими

величинами: сумарна радіація – 92,7 ккал/см², радіаційний баланс – 34 ккал/см². Період з середньою добовою температурою вище 10 °С триває 100-105 днів. Сума активних температур за цей період становить 2400-2500 °С. Безморозний період триває 155-160 днів. Середня температура повітря за рік (рис. 2.3) становить +8,3 °С, січня -2,2 °С, липня +22,6 °С. Мінімальна температура (табл. 2.1) зафіксована в січні -21,9 °С (абсолютний мінімум -36 °С). Максимальна – липні +33,5 °С (абсолютний максимум +36 °С) [28].

Таблиця 2.1.

Середні значення основних кліматичних характеристик [28]

Показник	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	рік
Середня температура, °С	-2,2	-3,8	2,5	6,7	13,1	19,7	22,6	17,6	12,7	8,1	4,7	-1,6	8,3
Максимальна температура, °С	8	10,4	19,6	21,4	23,6	33,5	33,1	30	26,2	18,6	13,6	9,7	20,6
Мінімальна температура, °С	-21,9	-21,1	-5,9	-2,8	-0,4	6,2	12,6	8	2	3,8	-4,8	-18,2	-3,5
Середня швидкість вітру, м/с	2,1	2,6	2,5	2,7	2,8	2	1,8	1,9	2	2,4	2,7	2,5	2,3
Опади, мм	70,1	49,9	16,9	38,6	48,7	65,7	33,6	77,2	26,8	5,2	25,4	53,3	42,6

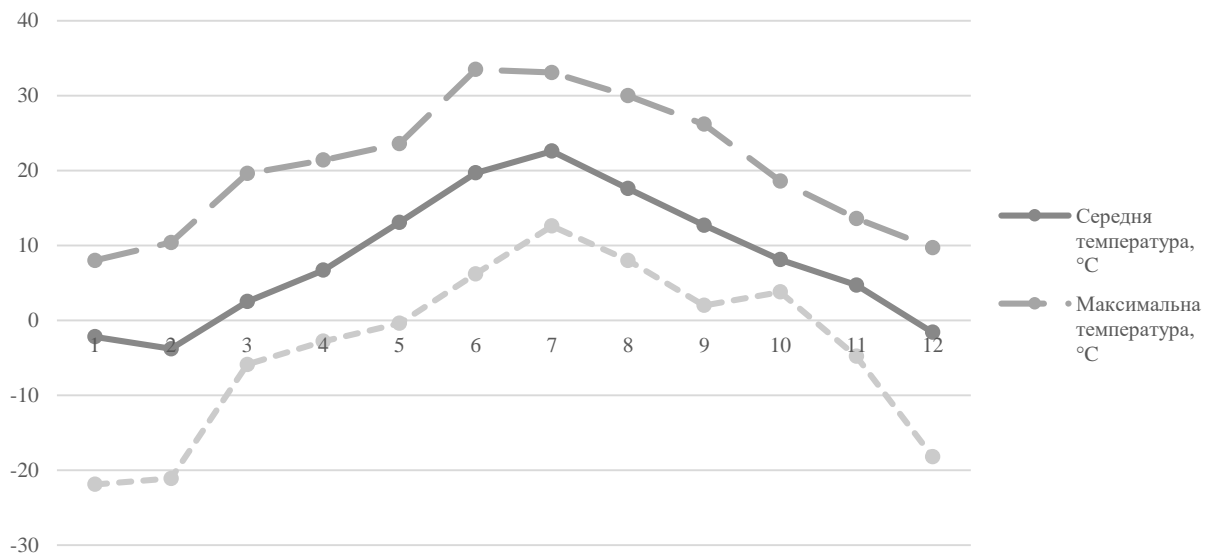


Рис. 2.3. Річний хід температури повітря по МС Володимир [28]

Атмосферний тиск є суттєвим кліматотвірним чинником, що впливає на переміщення тепла та вологи, швидкість та напрямок вітру. Протягом року атмосферний тиск розподіляється над територією нерівномірно, максимум його в річному ході припадає на жовтень – 998 гПа, мінімум у липні –

994,2 гПа [46].

Протягом року переважають вітри західного і північно-західного напрямку (рис. 2.4). Середньорічна швидкість вітру становить 4,8 м/с (рис. 2.5). Найбільша вона взимку (січень-лютий), коли досягає 6,1-6,3 м/с.

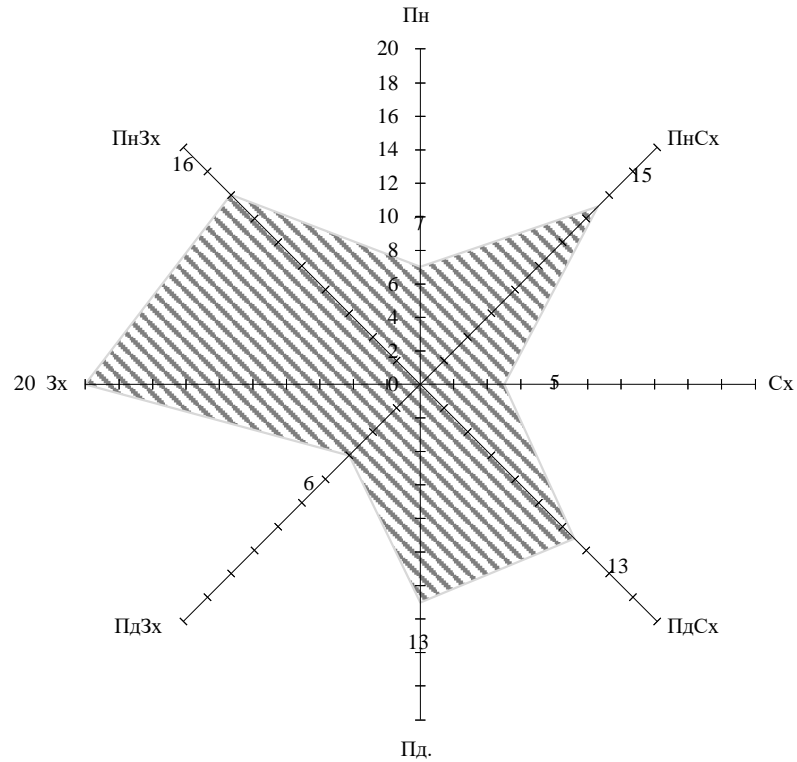


Рис. 2.4. «Роза» вітрів [28]

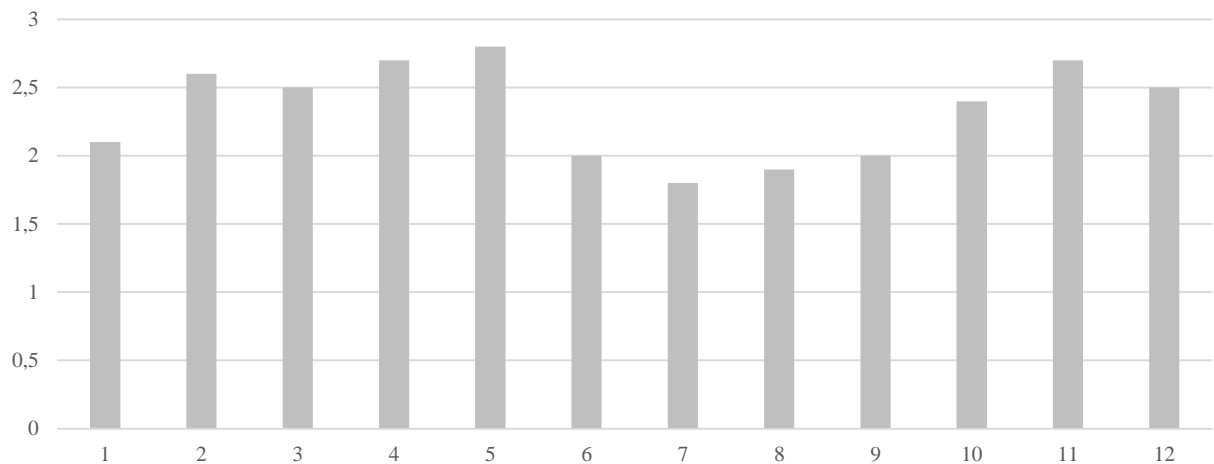


Рис. 2.5. Річний хід середньої швидкості вітру по МС Володимир, м/с [28]

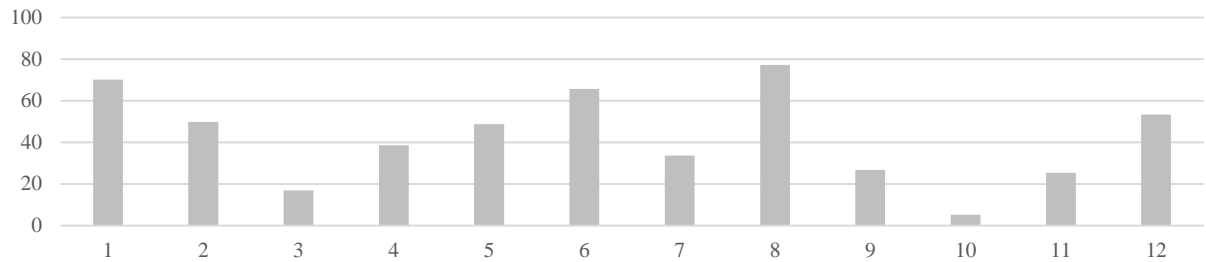


Рис. 2.6. Середня місячна кількість опадів по МС Володимир, мм [28]

Максимум відносної вологості повітря (понад 90%) зафіксовано в грудні, коли у 42% днів відносна вологість понад 90%. У січні, лютому вона дещо знижується (84-88%). Навесні зниження продовжується (70-75%). Влітку зафіксований мінімум відносної вологості (65%). До кінця осені вона знов підвищується (до 88%). Переважання опадів над випаровуванням зумовлює позитивний баланс вологи в ґрунті і коефіцієнт зволоження > 1 [27].

За рік випадає в середньому 600-650 мм, в т.ч. за період з середньою добовою температурою повітря більше $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ – 330-380 мм. Кількість посушливих днів з вологістю повітря менше 30% в середньому 22 за рік. Зафіксований добовий максимум опадів 106 мм. Сніговий покрив в басейні спостерігається в 80% зим, хоч останнім часом частота зим без стійкого снігового покриву збільшується. Середня висота снігового покриву становить 14 см, максимальна – 51 см. Найбільша глибина промерзання ґрунту – 106 см, пересічна 65 см.

Поверхневі води території представлені р. Лугою та її притоками. Луга є правою притокою р. Західний Буг, який впадає в р. Вісла, а та – в Балтійське море. Довжина р. Луги становить 84 км, площа водозбору – 1370 км^2 (рис. 2.7, табл. 2.2). Витік річки знаходиться біля с. Колпитів колишнього Локачинського району (за старим адміністративно-територіальним устроєм). Верхньою течією протікає з сходу на захід, середньою і нижньою – на північний захід. Впадає в р. Західний Буг на 569 км від його гирла в м. Устилуг Володимир-Волинського району. Основні притоки: праві: р. Стрипа (впадає на 58 км від гирла), р. Луга-Свинорійка (впадає на 42 км), р. Риловича (впадає на 22 км) [22].

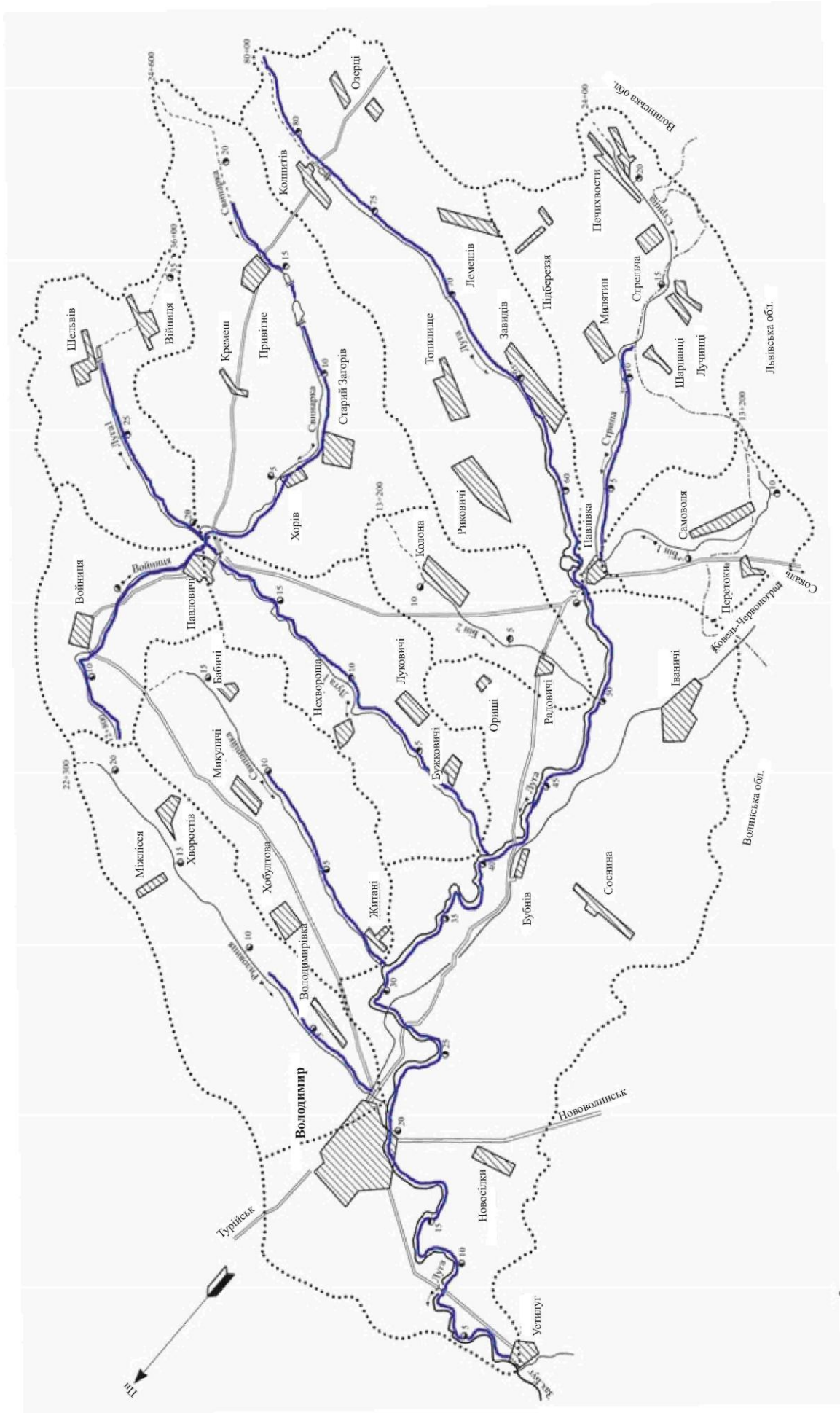


Рис. 2.7. Картохема басейн р.Луги [29]

Таблиця 2.2.

Основні гідрографічні характеристики р. Луга [29]

Найменування характеристик	Розмірність	Основна річка
Довжина	км	84
Відмітка: витоку	м.абс	260
Гирла	м.абс	175
Падіння	м	85
Нахил середньозважений	м/км	0,56
Площа водозбору	км ²	1370
Середня висота водозбору	м.абс	220,0
Середній нахил водозбору	м/км	25,2
Лісистість	%	12,8
Заболоченість	%	10,4
Озерність	%	0,36
Розораність	%	49,2
Еродованість	%	5,9
Урбанізованість	%	9,9
Осушених земель з постійною водовідвідною мережею	тис.га	9,52
Кількість притоків: довжиною більше 10 км	шт	7
довжиною 10 км і менше	шт	149
Довжина річкової мережі: з врахуванням річок l >10 км	км	248,1
з врахуванням річок l ≤10 км	км	588,1
Коефіцієнт густоти річкової мережі: з врахуванням річок l >10 км		0.18
з врахуванням річок l ≤10 км	км/км ²	0.43
Звивистість річки	км/км ²	1,44

Падіння річки становить 85 м, похил 1‰. Лісистість водозбору – 25,2%, заболоченість – 12,8%, розораність – 49,2%, еродованість – 5,9%, селитебне освоєння – 9,9% [22]. Ці показники свідчать про високий ступінь господарського освоєння і антропогенної перетвореності водозбору.

Долина річки характеризується пологими схилами, шириною 0,2-0,8 км, висотою 6-8 м. Заплава лучна, місцями вкрита чагарниками. Ширина заплави в верхній течії – 0,4 км, у нижній – 0,8 км. Заплава поріzana старицями, переважно сухими. Середня її висота над рівнем води в річці – 0,6-0,7 м, береги низькі, пологі.

Русло звивисте, дно рівне, суглинисте. В верхній течії ширина русла – 5 м, глибина – 1,5 м, в середній течії ширина русла зростає до 12 м, глибина –

до 3 м, біля м. Володимир ширина русла становить 10-25 м, глибина – 1-1,5 м. Дно рівне, мулисте. В районі с. Селець русло розгалужується на рукави, утворюючи острів значних розмірів (понад 150 га). Між Володимиром і Устилугом багато загат та островів [34].

Таблиця 2.3.

Характеристика ґрунтів досліджуваної території [52]

ґрунти	Площа		Потужність гумусових горизонтів см	Вміст гумусу, %	Втрати ґрунту в результаті ерозії з відкритої поверхні, т/га за рік	Оцінка протиерозійної стійкості ґрунту	Коефіцієнт ґрунтозахисної ефективності рослинності	Фактичні втрати в результаті ерозії т/га за рік	Гранично допустима норма ерозії, т/рік
	га	%							
Дерново- підзолисті піщані і глинисто-піщані	1430	1,0	15-18	0,6-1,8	8,1	слабка	0,22	1,8	1,0
Дерново – підзолисті, сірі супіщані і легкосуглинкові	40130	29,3	18-30	1,3-1,7	7,2	слабка	0,27	1,9	2,0
Темно – сірі і чорноземи опідзолені суглинкові	36090	26,3	50-80	2,1-2,4	10,5	середня	0,30	3,1	4,0
Чорноземи суглинкові	9055	6,6	60-100	2,4	10,8	середня	0,32	3,6	4,0
Дерново – підзолисті глеювато піщані і глинисто піщані	110	0,1	18-425	1,3	8,2	слабка	0,25	2,0	2,0
Дерново – підзолисті глеюваті піщані і легкосуглинкові	5670	4,1	20-28	1,4	10,2	слабка	0,20	2,0	2,0
Дерново карбонатні супіщані і легкосуглинкові	9140	6,7	20-50	1,4-3,9	8,7	слабка	0,23	2,0	2,0
Лучно супіщані і легкосуглинкові	65	0,1	50-60	1,9-7,4	7,8	слабка	0,22	1,7	2,0
Дерново – підзолисті супіщані і легкосуглинкові	440	0,3	20-38	1,8-3,5	9,2	слабка	0,21	1,9	2,0
Лучно глеєві і лучно – болотні супіщані і легкосуглинкові	9450	6,9	20-70	1,3-9,3	9,2	слабка	0,21	1,9	2,0
Болотні	6680	4,9	0,1-0,5						
Торф'яники низові	10720	7,8	0,5-1,5						
Еродовані	8020	5,9							

В гідрологічному режимі річки характерна потужна весняна повінь, найчастіше в середині березня. Затим встановлюється літньо-осіння межень, яка в окремі роки перевивається дощовими паводками. Причому максимальне підняття влітку суттєво вище, ніж восени. Льодостав, як правило, встановлюється в середині грудня. Хоча в окремі роки річка може не замерзати

На гідрологічний режим річки суттєво впливає акумулююча ємність верхніх горизонтів ґрунтів, а інтенсивність стоку залежить від фільтраційної здатності різних горизонтів меліорованих масивів. Акумулююча ємність торфових ґрунтів, які володіють високою вологоємністю і значною водопроникністю, сприяє утриманню в метровому шарі кількості води, більшої за річну норму опадів [22].

В структурі ґрунтового покриву (табл. 2.3) переважають дерново-підзолисті супіщані і легкосуглинисті (29% площі басейну) і темно-сірі і чорноземи опідзолені суглинкові (26%). На інші ґрунти, характеристика яких представлена в табл. 2.3, припадає значно менша площа. Як видно з рис. 2.8, майже всі ґрунти зазнають ерозії. Для дерново-підзолистих піщаних і глинисто-піщаних фактичні втрати ґрунту в результаті ерозії в 1,8 рази перевищують гранично допустиму норму ерозії, а для інших ґрунтів – наближаються до неї (рис. 2.8).

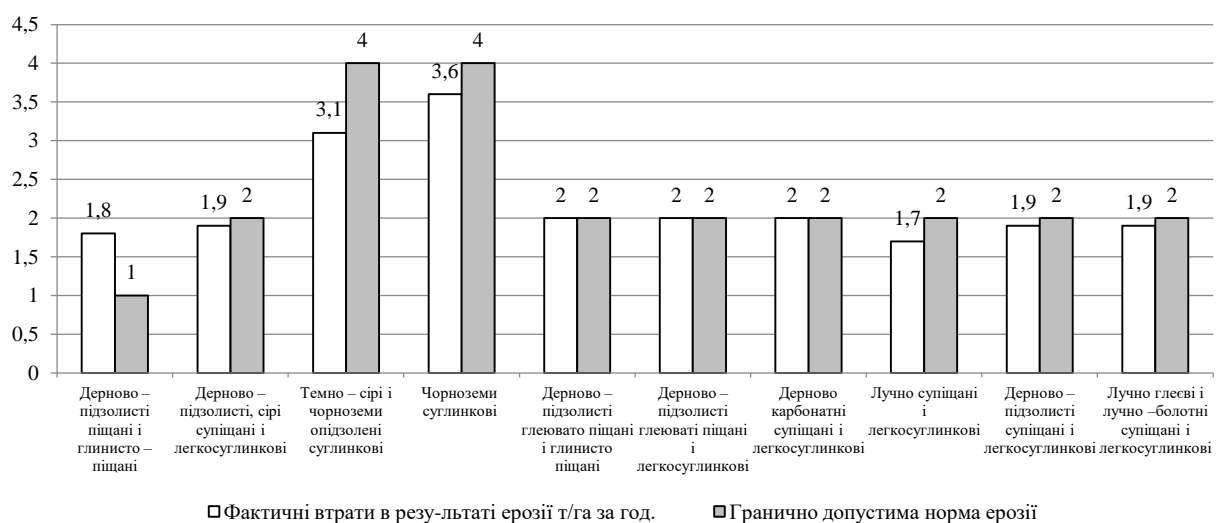


Рис. 2.8. Перевищення фактичних втрат ґрунтів в результаті ерозії над гранично допустимою нормою ерозії ґрунтів досліджуваної території [53]

Згідно схеми геоботанічного районування досліджувана територія відноситься до Західно-Поліської підпровінції Східноєвропейської провінції, Європейської широколистяної області [29].

Таблиця 2.4

Рослинність басейну [29]

Ліси		Луки		Болота		Інші типи	
км ²	%	км ²	%	км ²	%	км ²	%
175,3	25,2	137,8	10,1	142,48	10,4	79,17	31,3

Формування рослинного покриву відбувалося у льодовиковий та післяльодовиковий час. Природна рослинність займає приблизно 46% загальної площі басейну, в т.ч. ліси – 35,2%, луки – 10,1%, болота – 10,4% та інші типи – 31,3% від загальної площі (табл. 2.4) [29].

В структурі лісових насаджень найвища частка сосни звичайної, ялини європейської, берези низької, берези бородавчастої, вільхи сірої, дуба звичайного, граба звичайного. Підлісок представлений заростями ліщини, крушини (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Основні характеристики лісів [20]

Деревні породи	Площа	
	км ²	%
Сосна	34,2	19,5
Дуб	111,52	63,6
Береза	17,01	9,7

Аналіз динаміки лісопокритих площ за даними датасету ресурсу <https://www.globalforestwatch.org> показує, що за 2001-21 р.р. в межах колишнього Володимир-Волинського району (за старим адміністративно-територіальним устроєм) було втрачено 1,4 тис. га лісів, а заходи лісовідновлення проведені на площі 3,43 тис. га. Тобто зростаючі темпи лісозаготівлі завжди компенсувалися новими лісонасадженнями. Не відбулось

суттєвих змін і у породному складі лісів. У віковій структурі простежується тенденція до загального омолодження лісів. Частка молодих насаджень перевищує 59%, середньовікових – 30%, середній вік лісів – близько 33 років.

Луки займають 137,8 км². Серед них переважають низинні, які займають перезволожені пониження межиріч та крайові частини болотних масивів. Раніше там були поширені сирі ліси з вільхи та осики [26].

Серед боліт найбільш поширені низинні. Поширені, переважно, на заплавах, де вони чергуються з луками. Мають добре розвинутий моховий (сфагновий) покрив. Перехідні болота поширені менше, займають пониження на терасах та корінних берегах [1].

Рідкісні і зникаючі види рослин представлені плауном річковим, баранцем звичайним, вовчими ягодами пахучими, лілією лісовою, зозулиними черевичками, любкою дволистою, росянкою круглолистою, що занесені до Червоної книги України. До Зеленої книги занесені: ковила волосиста, осока низька, сальвінія плавуча, латаття біле та жовте [15].

Згідно схеми зоогеографічного районування України територіальна громада знаходиться в межах Західно-Волинського зоогеографічного району Поліського округу бореально-лісової зоогеографічної зони. Найпоширенішими на досліджуваній території є зооценози сосново-березових лісів, водойм і річкових заплав.

Для зооценозів сосново-березових лісів характерна залежність видового складу фауни та кількісних параметрів окремих популяцій від віку та складу деревостанів і сезонів року. У молодих сосново-березових лісах (до 10 років) поширені окремі види плазунів та земноводних (ропухи, квакші, ящірки прудкі, веретінниці, вужі звичайні, гадюки), гніздові птахи (тетерев, болотяна сова, дрімлюга та ін.). В лісах старшого віку крони дерев все більше змикаються, що збільшує захисні можливості лісу і сприяє поширенню лисиць, кабанів, косуль, єнотовидних собак тощо. При цьому зменшується кількість птахів, майже зникають земноводні і плазуни [36].

Особливістю зооценозів водойм і річкових заплав є значне поширення

іхтіофауни, насамперед корошових риб (короп, карась, плітка, лящ, краснопірка, лин та ін.). Крім них зустрічаються щука, сом, окунь. Серед земноводних поширені озерні та ставкові жаби, кумки, трав'яні та гостроморді жаби, ропухи, звичайні тритони. Плазуни представлені болотяною черепахою, прудкою та живородящою ящірками, вужем звичайним. Серед птахів найбільш поширені водно-болотні пернаті (журавлі, кулики, дикі гуси, качки та ін.) [36]. Також досить багато представників теріофауни водойм та заплав (річковий бобер, ондатра, кутора водна, видра річкова та ін.). Зустрічаються представники зооценозів оброблюваних земель (кріт, мала та польова миші, пацюк звичайний, полівка) [1].

Згідно схеми фізико-географічного районування за С.І. Кукурудзою (1991) досліджувана територія знаходиться в межах Нововолинського фізико-географічного району Західної підобласті області Волинської височини Подільського краю лісостепової фізико-географічної зони [46].

Найбільш поширені місцевості лучних заплав середніх річок Волинської височини (р. Луги) з різнотравно-злаковими луками на дернових оглеєних ґрунтах і торфовищах, значно осушені, та лучних заплав невеликих річок Волинської височини (приток р. Луги) з різнотравно-злаково-осоковими луками на лучно-болотних ґрунтах і торфовищах, значно осушені, які займають гіпсометрично найнижчі рівні. Дещо вище поширені нерозчленовані перші і другі лесові тераси з чорноземами неглибокими малогумусними і опідзоленими під орними угіддями на місці дубово-грабових лісів. Серед природних комплексів межиріч поширені пологовипуклі вершини лесових пасом, покриті в минулому дібровами з домішкою інших листяних порід, на чорноземах опідзолених і неглибоких малогумусних, розорані, і вузькогребеневі вершини лесових пасом з дубово-грабовими лісами на сірих опідзолених ґрунтах, частково розорані [1].

Отже, підсумовуючи, фізико-географічні умови території дослідження є сприятливими для розвитку господарства. В той же ж час вони зазнали суттєвої антропогенної трансформації.

2.2. Особливості сучасного стану використання природних ресурсів

Територія Володимир-Волинської громади заселена та освоєна з давніх часів. Ще практично за періоду Київської Русі в межах нинішньої території громади існували значні за розміром населені пункти. Місто Володимир є одним із найстаріших міст нашої держави. Перша згадка про м. Володимир датується ще 988 р. Стародавнє місто розташовувалось у південній частині сучасного Володимира у формі неправильного п'ятикутника, укріпленого валами та ровами. Саме така форма зумовлена особливостями гідромережі, зокрема, руслами р. Луга та її приток, які були елементами існуючих на той час фортифікаційних споруд [4]. Хоча на території громади відомі археологічні знахідки, які підтверджують, що люди населяли ці землі ще задовго до князівських часів. Зокрема, тут виявлено залишки поселень доби міді (III тисячі років до н.е.), раннього заліза (I тисяча років до н.е.) і перших століть нашої ери. Історія міста дуже цікава, яскрава. Наприклад цікавим є факт, що чисельність населення м. Володимир в середині XIX ст. становило близько 6 тис. чол., а м. Луцька – лише 5 тис. чол. На початку XX ст. населення м. Володимир зросло до 18 тис. чол., після I Світової війни у 1920-х р.р. – 11623 чол., перед II Світовою війною – 25 тис.чол., а після – всього 7 тис.чол. [41]. Нині чисельність населення міста становить 38 тис.чол., а міської територіальної громади – 42,9 тис. чол. Підсумовуючи історію міста можна зробити висновок, що Володимир завжди відігравав важливу роль в розвитку господарства і культури Волинської землі.

Звісно ж вся історія розвитку супроводжувалась освоєнням і використанням природних ресурсів. Пік такого використання припав на кінець XX ст. і початок XXI ст., тобто на наш час. Найбільш використовуються нині земельні, лісові, водні ресурси, а також рекреаційні ресурси. Проте останні, переважно, не природні, а історико-культурні. Це пов'язано з багатою історією розвитку міста.

Земельний покрив території демонструє рис. 2.10, а структуру використання земель – рис. 2.11.

[adm] Межі територіальних громад (31.05.2021)



Sentinel-2 10m Land Use/Land Cover Time Series

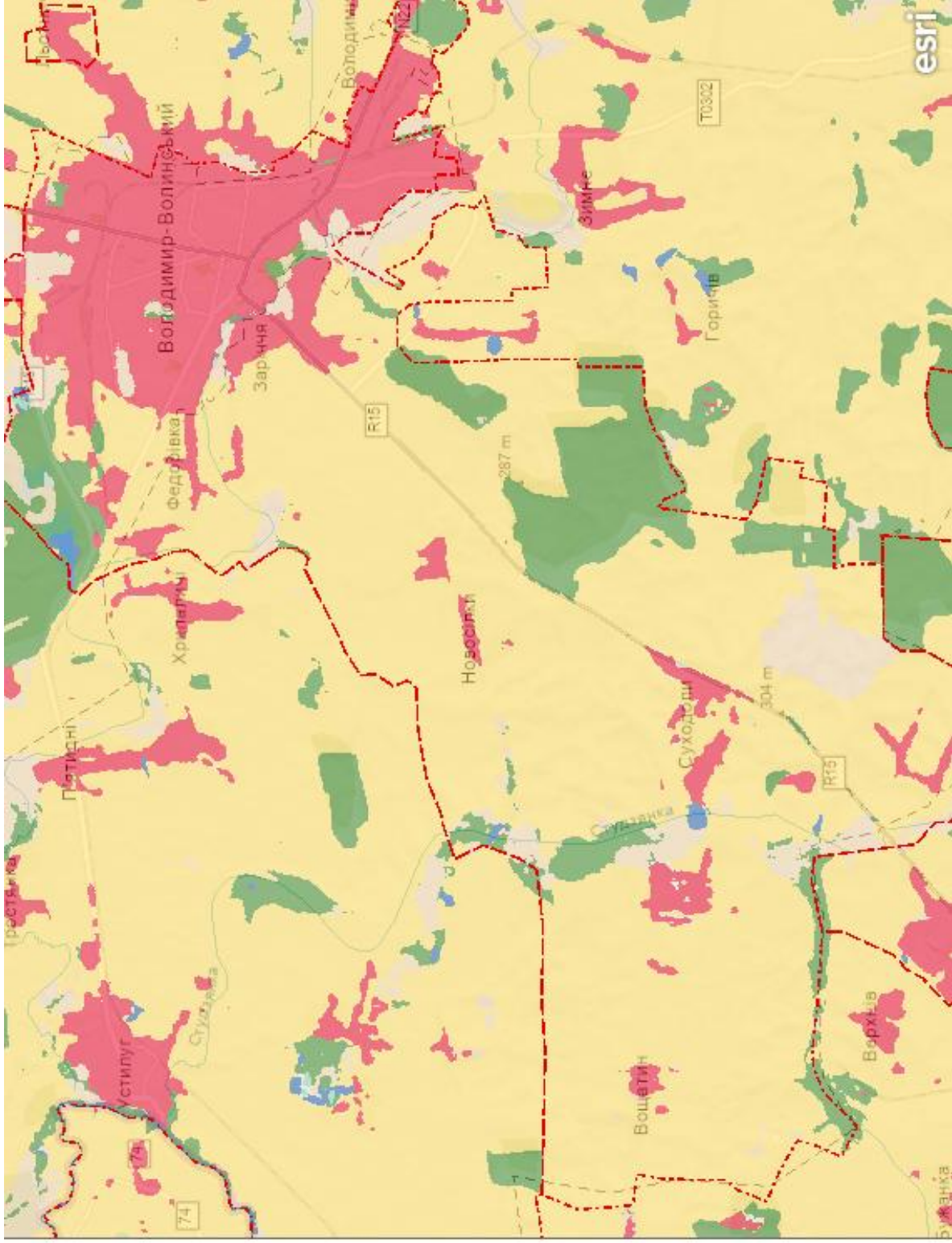
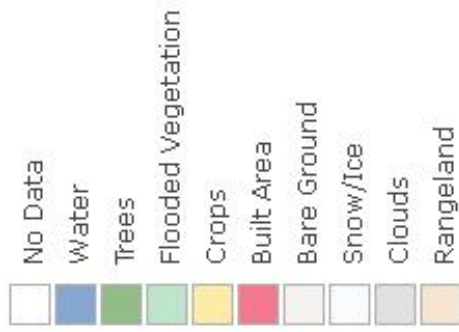


Рис. 2.10. Картохема використання земель і структури земельного покриття (Land Use/ Land Cover) Володимир-Волинської ТГ, побудована в ArcGIS online (переклад категорій земельного покриття в табл. 2.6)

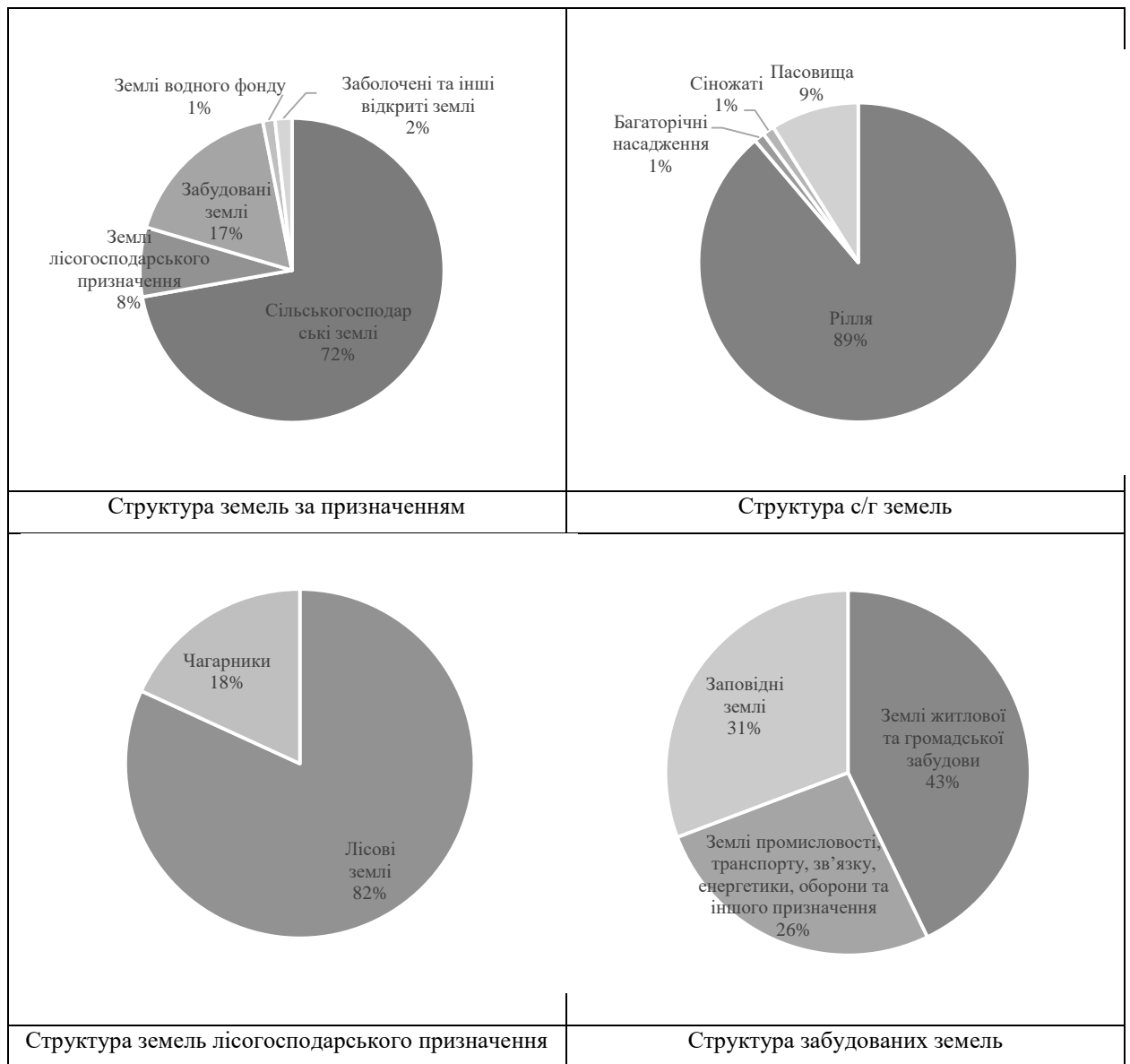


Рис. 2.11. Структура використання земель Володимир-Волинської ТГ [28]

Таблиця 2.6.

Категорії використання земель і земельного покриття (Land Use/ Land Cover)

Категорії земель, виділені ArcGIS online	Відповідна категорія українською
No Data	Немає даних
Water	Водні об'єкти
Trees	Дерева (ліс)
Flooded Vegetation	Затоплена рослинність
Crops	С/г культури
Built Area	Забудовані ділянки
Bare Ground	Відкриті землі (без рослинного покриття)
Snow/Ice	Сніг/лід
Clouds	Хмари
Rangeland	Пасовища

Аналіз картосхеми використання земель і структури земельного покриття (Land Use/ Land Cover) на рис. 2.10 показує, що на теренах громади переважають сільськогосподарські землі, зайняті різноманітними культурами, а також забудовані землі – м. Володимир та села. Ліси практично відсутні. Лише невеликі лісові масиви в долині р. Студянка, між селами Верхнів і Воцатин, а також в межах об'єктів і територій ПЗФ (ландшафтного заказника «Мочиська», лісового заказника «Новосілки»).

Встановлені особливості використання земель громади підтверджує і рис. 2.11. В структурі використання земель 72% припадає на с/г угіддя, 17% на забудовані землі, 8% – землі лісгосподарського призначення. На землі водного фонду і відкриті (в т.ч. заболочені землі) припадає небагато – відповідно 1% і 2%. В структурі с/г угідь на ріллю припадає 89%, пасовища – 9%, по 1% на сіножаті і багаторічні насадження. Очевидним є перевищення рівня допустимого розорювання земель. Розорано 63% території громади. Згідно рекомендацій науковців [53] розораність на півночі лісостепу не повинна перевищувати 50%. Інші науковців, а їх більшість, схильні вважати, що лише третину земель доцільно залучати в сільськогосподарський оборот, третину утримувати в напівприродному стані (сінокоси, пасовища, перелоги), а третину в природному (ліси, болота, луки) [14, 52]. В світовому масштабі якраз і сформувався близький розподіл – частка с/г угідь становить 37%, лісів – 29%, сінокосів і пасовищ – 25%.

В структурі забудованих земель 43% припадає на землі житлової та громадської забудови, 26% на землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення, 31% на землі історико-культурного заповідника і об'єкти ПЗФ в межах урбанізованої території [28].

Аналізуючи використання земель громади можна зробити висновки:

- оскільки громада міська, окрім міста включає ще й приміські села, то значна частка забудованих територій;
- перевищений екологічно допустимий рівень розораності;
- низька частка природних просторів (лісів, лук) і коефіцієнт заповідності;

- потенціал для розширення існуючих та створення нових об'єктів і територій ПЗФ, а також розвитку екологічної мережі, пов'язаний з екологічною оптимізацією структури використання земель, зменшення розораності.

Лісокористування в межах територіальної громади здійснює ДП «Володимир-Волинське ЛМГ». Основними напрямками його діяльності є вирощування лісу з метою продажу деревини промисловим підприємствам, місцевим організаціям і населенню; проведення лісовідновлювальних заходів, охорона лісу від шкідників, пожеж та самовільних рубок, заготівля продукції побічного користування. Згідно схеми лісорослинного районування, територія підприємства відноситься до двох лісорослинних районів – Західного Полісся та Західного Лісостепу. Межа між ними проходить по лінії Устилуг – Володимир-Волинський – Затурці. Територія Володимир-Волинської ТГ розміщена в Західному Лісостепу. В структурі ДП «Володимир-Волинське ЛМГ» це відповідає Микуличівському, Павлівському (урочище Новосілки), Устилузькому (урочище Нехворощі) лісництвам [10].

За даними ресурсу Forest Monitoring втрати лісів Володимир-Волинського району (за старим адміністративно-територіальним устроєм) за період 2000-2021 р.р. становлять 0,38%. За даним датасету GlobalForestWatch за 2000-2022 р.р. в межах Володимир-Волинського району (за старим адміністративно-територіальним устроєм) було вирубано 2,92 тис. га лісів, а лісовідновлення проведено на площі 1,11 тис. га.

Кількість самовільних рубок лісу у ДП «Володимир-Волинське ЛМГ» не значна, в середньому щорічно фіксується 15-20 випадків. Пожеж лісу також в останні роки на виявлено. Як і значних осередків розвитку шкідників лісу, що свідчить про належну профілактику від цього негативного фактора. Натомість значного поширення набули хвороби лісу: стовбурні гнилі, трутовик несправжній осиковий, коренева губка [10].

ДП «Володимир-Волинське ЛМГ» щорічно заготовляє по всіх видах рубок близько 60 тис. м³ ліквідної деревини. Найбільше реалізується

пиломатеріалів, фанерної та технічної сировини, будівельного лісу та дров.

На рис. 2.12 представлена вікова структура лісів ДП «Володимир-Волинське ЛМГ». Переважають середньовікові ліси (61%). Середній вік насаджень становить 62 роки. Загальний запас деревини – 756 тис. м³.



Рис. 2.12. Вікова структура лісів ДП «Володимир-Волинське ЛМГ» [10]

Ліси підприємства також відіграють важливу кліматорегулюючу, санітарно-гігієнічну, водоохоронну, ґрунтозахисну і рекреаційно-естетичну роль.

Мінеральні ресурси в межах ТГ не розробляються, за виключенням підземних вод.

Водні ресурси територіальної громади представлені р. Лугою, її притокою Риловицею, притокою Риловиці р. Смоч, оз. Лісним, кількома невеликими болотами та підземними водами, які використовуються для водозабезпечення населення і промисловості. Річка Луга – найбільша в громаді. Риловиця, Смоч – типові малі річки Волинської височини. Витрата води р. Луги в межах м. Володимир становить 5,7-6,7 м³/с. Ширина русла Риловиці в середній течії менше 3 м, у межах міста розширюється до 10 м, глибина – 0,5 м, витрата води – 0,33 м³/с. Русло р. Смоч практично на всій її протяжності каналізоване, на половині її загане в інженерні комунікації, на

другій половин – відкритий канал. Ширина русла – до 2 м, глибина – 0,5 м, норма стоку не встановлена [10].

Основні напрямки використання водних ресурсів – меліоративне господарство, ставкове господарство, водопостачання і водовідведення населення і промисловості.

Територія громади має розгалужену мережу меліоративних систем і гідротехнічних споруд. Зокрема, в межах ТГ функціонують Риловицька, Новосілківська, Зарічанська осушувальні системи [14].

Загалом в колишньому Володимир-Волинському районі (за старим адміністративно-територіальним устроєм) закритим дренажем осушено 16,3 тис. га сільськогосподарських угідь. Окремі з осушувальних систем передбачають двостороннє регулювання водного режиму, зокрема, на площі 8,4 тис. га. Протяжність відрегульованих водоприймачів, якими найчастіше є каналізовані русла малих річок, становить 77,4 км. Згідно Екологічного паспорту району, протяжність відкритої мережі осушувальних каналів становить 666 км, в т.ч. магістральних каналів – 570,2 км; протяжність закритої осушувальної мережі (гончарного дренажу) – 8558,4 км. Протяжність захисних валів – 13,9 км, експлуатаційних доріг – 36,1 км. На водоприймачах і відкритій осушувальній мережі експлуатуються 656 гідротехнічних споруд, в т.ч. – регуляторів (відкритих і трубчастих) – 325, мостів – 21, трубчастих переїздів – 301, інших споруд – 9. На закритій осушувальній мережі експлуатується 4529 гідротехнічних споруд, в т.ч. дренажних колодязів – 183, поглинаючих колодязів – 135, насосних станцій для перекачування води – 3, створів для спостереження за рівнями ґрунтових вод – 18 [10].

Ставкове господарство територіальної громади не дуже розвинуте. Хоча ставки є, наприклад, на північному заході м. Володимир, між селами Ласків і Суходоли. Проте ставків небагато і суттєвого впливу на водні ресурси вони не чинять. Навпаки водопостачання і водовідведення населення і промисловості суттєво впливають на кількісні характеристики водних ресурсів, а, особливо, на забруднення вод, що буде детальніше розглянуте в наступних розділах.

2.3. Природно-заповідний фонд і екологічна мережа території

Природно-заповідний фонд території громади (рис. 2.10) представлений ландшафтним заказником «Мочиська», лісовим заказником «Новосілки», гідрологічним заказником «Луга», Парком-пам'яткою садово-паркового мистецтва «Слов'янський», ботанічною пам'яткою природи «Дуб-велетень».

Площа всіх природоохоронних об'єктів становить 909,54 га. Всі об'єкти ПЗФ розміщуються виключно в межах громади, крім гідрологічного заказнику «Луга». Його площа в межах громади становить 370 га, а загальна площа – 2039,1 га. Коефіцієнт заповідності території громади – 8,7%. Для порівняння – аналогічний показник для Луцької ТГ становить 27,86%, Ковельської ТГ – 3,25%, Волинської області – 10,92%, України в цілому – 6,77% [16]. Території громади властивий дуже високий ступінь господарського, насамперед, сільськогосподарського освоєння, При тому очевидною є необхідність створення нових та розширення мережі існуючих об'єктів і територій ПЗФ. Ця необхідність визначена також Основними засадами (стратегією) державної екологічної політики України на період до 2030 р., затвердженими Законом України від 28.02.2019 р. № 2697-VIII. Зокрема, передбачається досягнення коефіцієнта заповідності території України 15% у 2030 р. [13].

Ландшафтний заказник «Мочиська» займає площу 127 га в межах землекористування ДП «Володимир-Волинське ЛМГ», Устилузького л-ва, кв. 29, вид. 1-45. Створений згідно рішення Волинської обласної ради від 20.12.1993 р., № 16/6 (реорганізований 30.05.2000, №12/3) для збереження у природному стані сосново-березових молодняків та середньовікових насаджень 1–2 бонітету з домішкою дуба черешчатого, ялини, клена, модрина, що входять до I групи лісопаркової частини зеленої зони м. Володимира. Підлісок представлений крушиною ламкою, калиною звичайною, акацією білою. До складу заказника входить і оз. Лісне площею 10 га з різноманітним складом іхтіофауни: окунь звичайний, карась сріблястий, щука звичайна, краснопірка звичайна, короп звичайний, амур білий, товстолобик білий. У прибережній смузі зростає понад 200 видів квіткових і лікарських рослин [15].

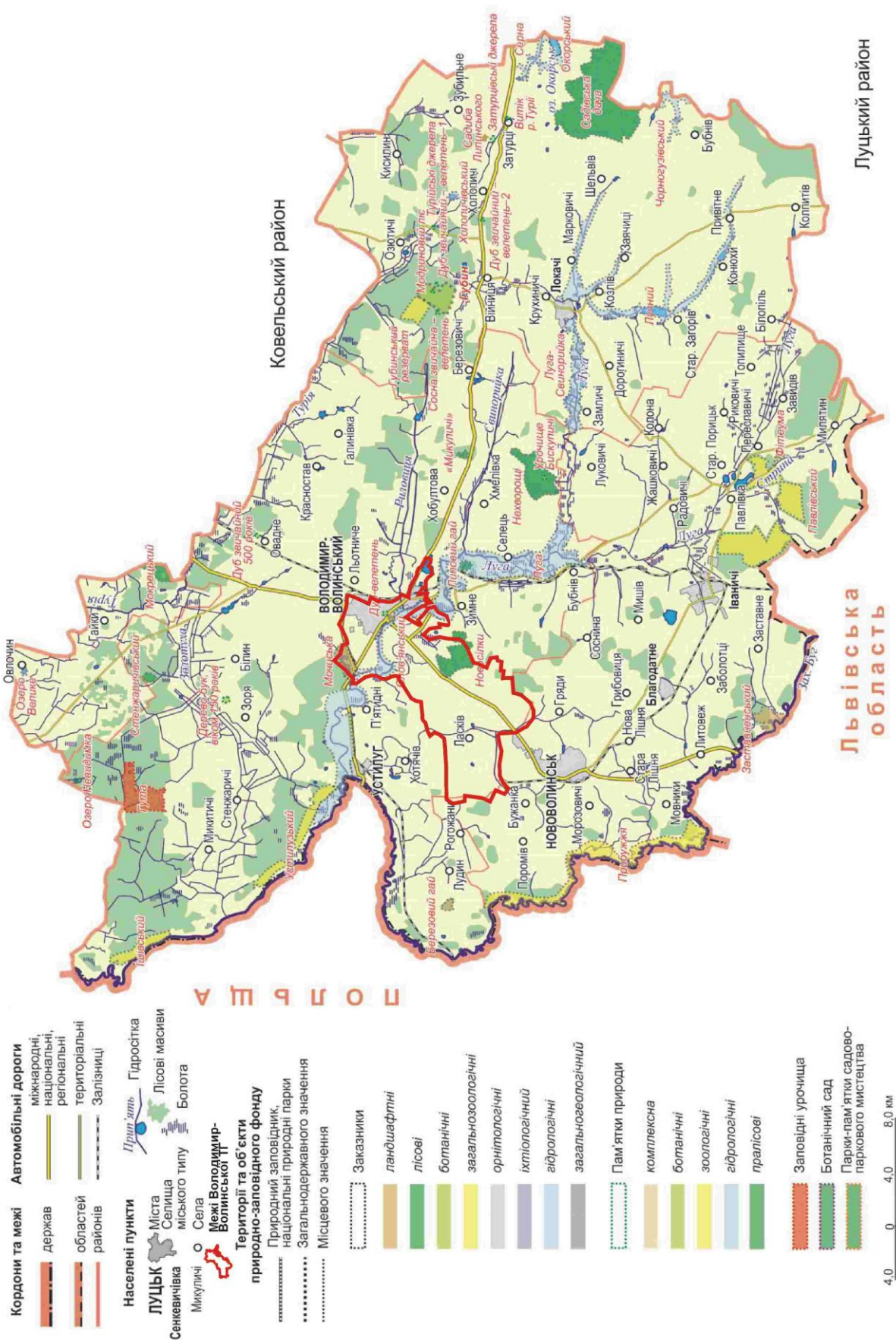


Рис. 2.10. Природно-заповідний фонд Володимир-Волинської ТГ на картосхемі Володимир-Волинського району (побудовано з використанням відповідної картосхеми З.К. Карпюк, В.О. Фесюк, 2021 [16])

Лісовий заказник «Новосілки» займає площу 385га в межах землекористування ДП «Володимир-Волинське ЛМГ», Устилузького л-ва, кв. 30, вид. 1-25; кв. 31, вид. 1-13; кв. 32, вид. 1-14, 19. Створений згідно рішення Волинської обласної ради від 20.12.1993 р., № 16/6 для охорони насаджень дуба звичайного і липи серцелистої з домішкою граба звичайного 2 бонітету, віком понад 80 років, які входять у зелену зону м. Володимира. Підлісок представлений ліщиною, трав'янистий покрив – ягідниками, папороттю. Зустрічаються рідкісні види рослин, занесені до Червоної книги України: цибуля ведмежа, сон чорніючий, підсніжник звичайний. Мешкають деякі види парнокопитних і хутрових звірів, горобцеподібні птахи [15].

Гідрологічний заказник «Луга» займає площу 2039,1 га на території Зимненської, Устилузької та Володимир-Волинської територіальних громад. В межах останньої площа становить 370 га. Створений згідно рішення Волинської обласної ради від 30.05.2000 р., № 12/3. Охороняється частина заплави р. Луги, а саме: звивисте річище, стариці, болота, вкриті різними видами осок, рогозу, очеретом, різнотравні та осокові луки. На цій території мешкає низка водних та навколоводних видів птахів, у т. ч. деркач, який занесений до Європейського Червоного списку тварин, що перебувають під загрозою зникнення у світовому масштабі [15].

Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва «Слов'янський» знаходиться у м. Володимирі. Площа становить 27,53 га. Створений згідно рішення Волинської обласної ради від 4.11.1997 р., № 12/4. Парк входить до зеленої зони м. Володимир, закладений у 1988 р. Охороняються два джерела підземних вод, що живлять р. Лугу. Місце зростання коручки болотяної, що занесена до Червоної книги України, Червоного списку МСОП [15].

Ботанічна пам'ятка природи «Дуб-велетень» займає площу 0,01 га у м. Володимирі. Створена згідно розпорядження облдержадміністрації від 12.02.1997 р., № 94 для охорони окремого дерева дуба черешчатого віком 200 років, з висотою стовбура 24 м, діаметром 112 см, шириною крони 26 м [15].

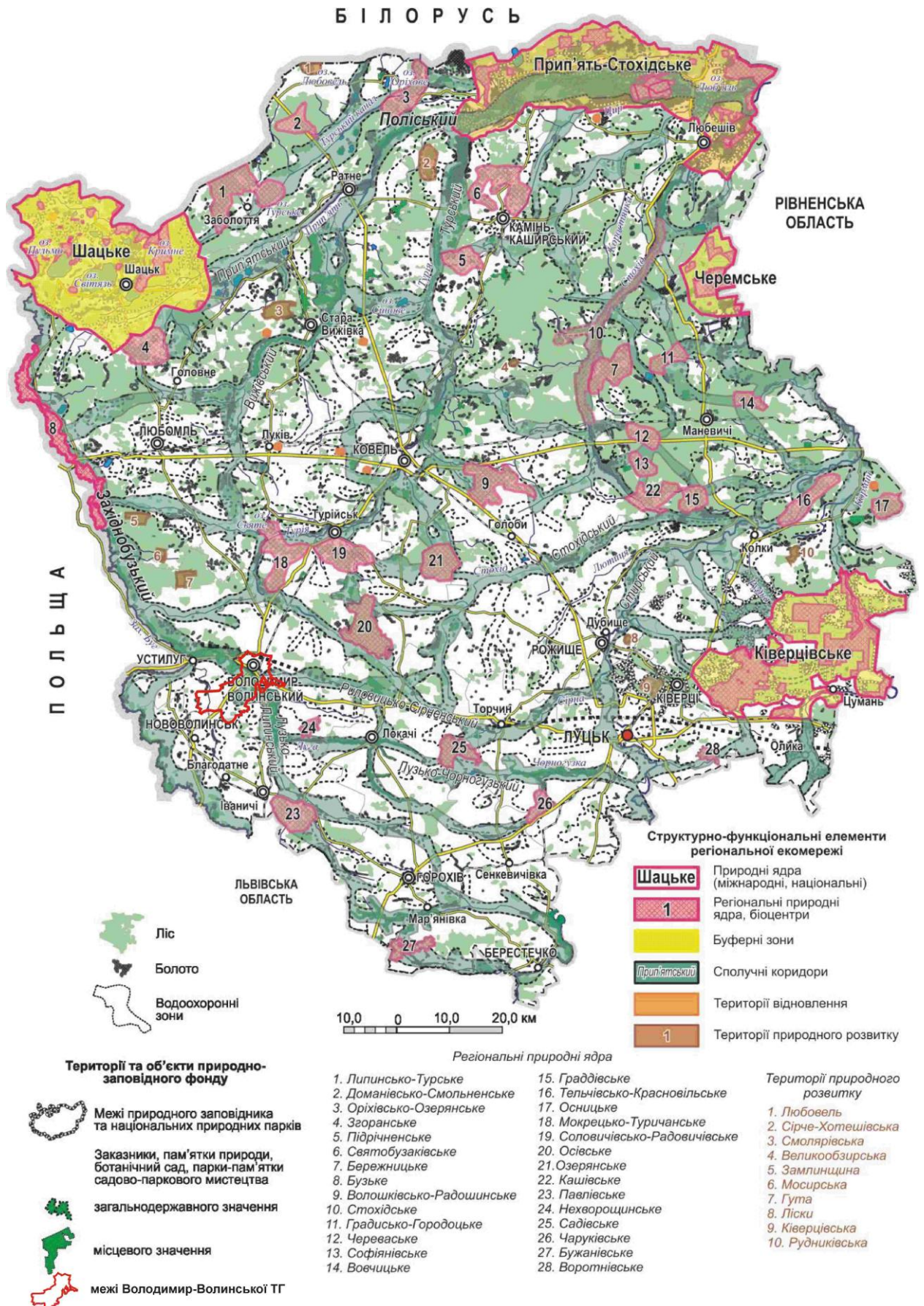


Рис. 2.11. Володимир-Волинська ТГ на картосхемі регіональної екомережі Волинської області (за З.К. Карпюк, В.О. Фесюком, 2021 [16])

Схема локальної екомережі Володимир-Волинської ТГ на сьогодні не розроблена. Згідно схеми регіональної екологічної мережі, розробленої З.К.Карпюк та В.О. Фесюком (2021), територія громади знаходиться на перетині Західнобузького, Риловецько-Сірненського і Лузько-Липинського екологічних коридорів (рис. 2.11). Ядра екомережі в межах громади відсутні. Найближчими є: Бузьке, Мокрецько-Туричанське, Соловичівсько-Радовичівське, Осівське, Павлівське, Нехворощинське ядра регіональної екомережі [16].

Західнобузький меридіональний екологічний коридор належить до сполучних елементів екологічної мережі національного значення. Він охоплює долину р. Західного Бугу. У межах Волинської області протягом 200 км фарватером річки проходить державний кордон між Україною і Республікою Польщею. Рельєф басейну річки загалом рівнинний, ускладнений у північній та центральній частині піщаними грядами і глибокими заболоченими пониженнями між ними. Клімат басейну помірно-континентальний з м'якою зимою із частими відлигами, теплим і вологим літом. В ґрунтовому покриві переважають дерново-підзолисті піщані і супіщані ґрунти, на заплавах – дернові, лучні і болотні. Західний Буг приймає багато приток, в т.ч. і в межах Волинської області. Найбільшою правою притокою в межах області є р. Луга. Русло р. Західний Буг звивисте, в багатьох місцях розгалужене на рукави, стариці. Інтенсивно проявляються руслові процеси, що зумовлюють розмив берегів. Середня ширина річки становить 50-70 м, іноді понад 100 м, похил 0,3 м/км, глибина 4-6 м, швидкість течії 0,3-0,5 м/с. У гідрографічній мережі басейну значну роль відіграють озера льодовикового, заплавного, карстового походження [16].

Рослинність басейну багата та різноманітна, представлена лісовими, лучними та болотними формаціями. Оскільки річка простягається в меридіональному напрямку і має значні розміри, простежується зміна формацій рослинності з півдня на північ. Так, зокрема, в північній частині басейну поширені чисті соснові бори, дещо південніше вони змінюються мішаними із домішкою дуба звичайного, берези повислої із густим

трав'янистим покривом. На заболочених пониженнях в заплавах Західного Бугу і приток ростуть верби, тополі, вільха чорна. На схилах долини, борових терасах, які займають гіпсометрично вище положення, ростуть суходільні луки, у травостої яких домінують осоки та чина лучна. Також поширені заплавні луки на прирусловій частині заплави річки, де у трав'яному покриві яких домінують кореневищні злаки: костриця лучна, лисохвіст лучний, тонконіг лучний, вовчуг польовий. Серед боліт переважають перехідні із розвинутим моховим покривом, чагарниками і дрібноліссям [16].

Лугсько-Липинський екологічний коридор має регіональне значення і поєднує Західнобузький екологічний коридор з Стирським екологічним коридором, а також Павлівським і Нехворощинським екологічними ядрами регіонального значення. Лугсько-Липинський екологічний коридор в межах Володимир-Волинської територіальної громади включає до свого складу заказники місцевого значення: ландшафтний «Мочиська», лісовий «Новосілки», гідрологічний «Луга», ботанічну пам'ятку природи місцевого значення «Дуб-велетень» і парк-пам'ятку садово-паркового мистецтва «Слов'янський», тобто всі 5 об'єктів ПЗФ, існуючі в громаді [16].

Риловицько-Сірненський екологічний коридор має регіональне значення і поєднує Західнобузький та Стирський регіональні природні коридори. Проходить він в північній частині громади, вливаючись у Західнобузький меридіональний екологічний коридор національного значення. В межах Володимир-Волинської ТГ він не включає об'єктів і територій ПЗФ, лише поза межами громади включає ряд заказників та інших природоохоронних об'єктів [16].

Аналізуючи потенційну локальну екомережу слід відмітити, що розгалужена гідромережа створює сприятливі передумови для формування сполучних елементів. Проте в межах ТГ мало територій, які могли б стати природними ядрами майбутньої екомережі. Також в межах ТГ мало лісів і перспективних територій природного поновлення. Частково їх можна було б збільшити за рахунок ренатуралізації невикористовуваних угідь в межах осушувальних систем [16].

РОЗДІЛ 3. СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК ВОЛОДИМИР- ВОЛИНСЬКОЇ ТГ

3.1. Господарство та економічний стан громади

Володимир-Волинська територіальна громада була створена 25.10.2020 р. До складу громади входить: м. Володимир, села Заріччя, Дігтів, Новосілки, Орані, Суходоли, Федорівка, Ласків, Воцатин. Центром громади є м. Володимир. Кількість населення становить 42,9 тис.чол., в т.ч. в м. Володимир – 38 тис. чол. [28].

Територіальна громада належить до спроможних, про що свідчать показники виконання бюджету (табл. 3.1, 3.2). Як видно з аналізу виконання надходжень, бюджет громади за 2021 р. був бездефіцитним і мав приріст до 2020 р. по загальному фонду на 11,25%, по спеціальному фонду – на 47,35%. Це забезпечується розвитком господарського комплексу громади [41].

Таблиця 3.1.

Аналіз виконання надходжень до бюджету Володимир-Волинської міської територіальної громади за 2021 р., тис. грн.* [28]

	затверджено місцевими радами на 2020 р.	затверджено місцевими радами на рік з урахуванням змін на 2020 рік	виконано за січень-грудень 2020 р.	затверджено на ічень-грудень 2021 р.	виконано з початку 2021 р.	відхилення до плану	% виконання до плану	відхилення до 2020 р.	% виконання до 2020р.
Загальний фонд	348676,80	389972,19	356549,1	389972,19	396664,01	6691,82	101,72	40114,89	111,25
Спецфонд	5890,09	57338,22	22209,90	0	54936,58	-2401,64	95,81	32726,69	247,35
РАЗОМ	354566,89	447310,41	378759,0	389972,19	451600,59	4290,18	100,96	72841,58	119,23

* дані за 2022 р. офіційно не публікуються у зв'язку із обмеженнями військового часу

Таблиця 3.2.

Аналіз виконання видаткової частини бюджету Володимир-Волинської
міської територіальної громади за 2021 р., тис. грн.* [28]

	Найменування	Затверджено у бюджеті на 2021 р.	Затверджено у бюджеті на 2021 р. з урахуванням змін	Виконано за 2021 рік
		Загальний фонд		
0100	Державне управління	45 371 104	46 400 866	44 726 104
1000	Освіта	191 528 278	202 657 358	200 351 923
2000	Охорона здоров'я	9 379 855	11 899 844	11 494 191
3000	Соцзахист та соцзабезпечення	14 913 158	15 919 578	15 049 006
4000	Культура і мистецтво	7 471 538	9 095 138	8 550 292
5000	Фізична культура і спорт	10 493 521	13 043 374	12 765 003
6000	ЖКГ	19 050 700	27 447 941	26 109 038
7000	Економічна діяльність	9 555 565	8 541 004	6 534 787
8000	Інша діяльність	3 305 385	2 098 772	1 693 099
9000	Субвенції іншим бюджетам	77 453	2 044 159	573 652
9000	Реверсна дотація	14 678 700	14 678 700	14 678 700
Всього загальний фонд		325 825 257	353 826 734	342 525 796
в т.ч. захищенні статті,		276 641 445	288 073 413	282 540 153
з них: нарахування на заробітну плату		227 476 193	237 515 398	233 822 295
медикаменти		321 957	629 964	622 223
продукти харчування		9 256 470	4 546 927	4 442 134
оплата комун.послуг та енергоносіїв		20 469 078	24 946 135	23 860 620
реверсна дотація		14 678 700	14 678 700	14 678 700
соціальне забезпечення		4 439 047	5 756 289	5 114 180
		Спеціальний фонд		
0100	Державне управління	5 116	892 769	880 738
	в т.ч. бюджет розвитку		261 926	261 707
1000	Освіта	5 524 305	6 308 338	5 332 327
	в т.ч. бюджет розвитку	1 545 953	2 742 578	2 261 285
2000	Охорона здоров'я	7 826 357	18 147 085	14 147 421
	в т.ч. бюджет розвитку	7 826 357	17 957 085	13 959 421
3000	Соцзахист та соцзабезпечення	399 218	1 142 006	1 035 666
	в т.ч. бюджет розвитку		621 578	621 577
4000	Культура і мистецтво	729 550	872 446	837 119
	в т.ч. бюджет розвитку	601 350	569 400	569 203
5000	Фізична культура і спорт	1 329 000	11 496 491	11 253 778
	в т.ч. бюджет розвитку	1 129 000	11 275 716	11 074 275
6000	ЖКГ	4 498 083	25 640 794	21 055 993
	в т.ч. бюджет розвитку	4 498 083	7 394 843	6 197 683
7000	Економічна діяльність	7 923 700	59 716 064	49 999 236
	в т.ч. бюджет розвитку	7 775 700	39 013 566	34 660 752
8000	Інша діяльність	106 300	384 348	285 896
	в т.ч. бюджет розвитку		34 196	34 196
9000	Субвенції іншим бюджетам		1 660 296	1 615 399
	в т.ч. бюджет розвитку		1 660 296	1 615 399
Всього спеціальний фонд		28 341 629	126 260 637	106 443 574
в т.ч. бюджет розвитку		23 376 443	81 531 184	71 255 497

* дані за 2022 р. офіційно не публікуються у зв'язку із обмеженнями
військового часу

Серед суб'єктів господарської діяльності громади спостерігається приріст кількості. Так у 2021 р. чисельність суб'єктів господарської діяльності юридичних осіб збільшилась з 192 до 200, а фізичних осіб – з 1755 до 1825.

В таблиці 3.3 наведена інформація про провідні підприємства громади.

Таблиця 3.3.

Провідні підприємства Володимир-Волинської територіальної громади [28]

Назва підприємства	Асортимент продукції, товарів народного вжитку	Кількість найманих працівників
ТзОВ «Гербор-холдінг»	Виробництво меблів: вітальні, дитячі, кухні, передпокої, системи, спальні, офісні.	670
ТзОВ «Володимир-Волинський хлібозавод»	Хліб і хлібобулочні вироби в асортименті	126
ТОВ «Агросвіт-Волинь»	Вирощування с/г культур	123
ТзОВ «Артскло»	Порізка та обробка скла та дзеркала	10
ТзОВ «З К»	Виробництво металопластикових конструкцій	5
ТзОВ «Венгер»	Виробництво меблів (ліжка, комоди, тумби приліжкові)	15
ПП «Володимир-Волинський СклоЦентр»	Нарізка та шліфовка скла, дзеркал для меблів	25
ПП «Аватон»	Махрові вироби (рушники, серветки, простирадла)	14
ПП «БТР-С»	Виробництво готових для використання бетонних сумішей	22
ПП «ЧП»	Виробництво стрічково-відрізних верстатів	29
ТОВ «Фабрика ВВ»	Пошиття чоловічих сорочок та жіночих блуз	155
ДП «Володимир-Волинське ЛМГ»	Продукція лісозаготівель, деревообробки	223
Володимир-Волинський КХП	Послуги приймання, зберігання, очищення та відвантаження зернових та олійних культур	64
ТОВ «Володимир БРУК»	Виробництво бруківки, плитки тротуарної, поребриків	20
ПП «ВАОВА»	Виробництво м'яких меблів, виробів з дерева, дитячих майданчиків, футбольних полів з штучним покриттям	10
ТОВ «Захід ТрансЛіс»	Виготовлення заготовок для європіддонів	25
ФГ Євгена Шеліпіни	Вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур	80
ПрАТ «Володимир-Волинська птахофабрика»	Розведення свійської птиці	55

Як видно з табл. 3.3, в територіальній громаді розвивається, перш за все, харчова промисловість (ПрАТ «Володимир-Волинська птахофабрика», ТЗОВ «Володимир-Волинський хлібо завод», Володимир-Волинський КХП), легка промисловість (ПП «Аватон», ТОВ «Фабрика ВВ»), меблева промисловість (ТЗОВ «Гербор-холдінг», ТЗОВ «Артскло», ПП «Володимир-Волинський СклоЦентр, ПП «ВАОВА», ТЗОВ «Венгер»), деревообробка (ТОВ «ЗахідТрансЛіс», ДП «Володимир-Волинське ЛМГ»), промисловість будівельних матеріалів (ТЗОВ «ЗК», ПП «БТР-С», ТОВ «Володимир БРУК»). Найбільшими с/г виробниками в межах громади є: ПрАТ «Володимир-Волинська птахофабрика», ТОВ «Агросвіт-Волинь», фермерське господарство Є. Шеліпіни.

3.2. Демографічні особливості і соціальна сфера

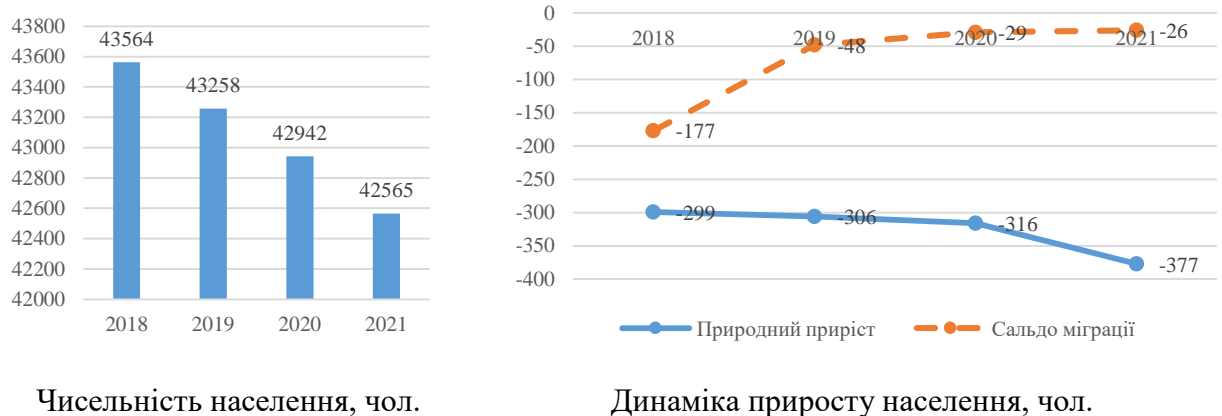
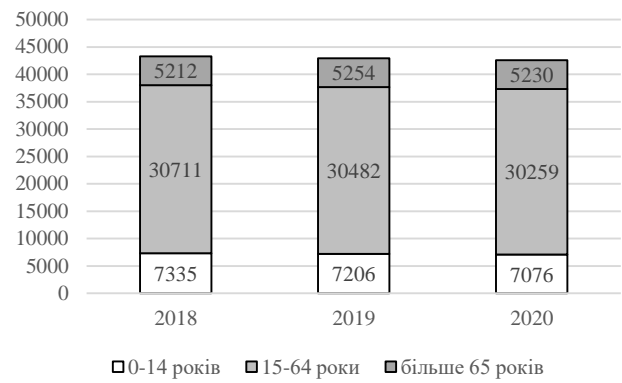


Рис. 3.1. Динаміка чисельності населення Володимир-Волинської ТГ та її складові [28]

Рис. 3.1 демонструє динаміку чисельності населення Володимир-Волинської громади. Вона зменшується протягом останніх років. В основному внаслідок від'ємного природного приросту. Сальдо міграцій також від'ємне, проте в останні роки суттєво зменшилось і відповідно чинить слабший вплив на динаміку населення.



Статева структура населення, чол.



Вікова структура населення, чол.

Рис. 3.2. Стативно-вікова структура населення Володимир-Волинської ТГ [28]

Аналізуючи стативно-вікову структуру населення Володимир-Волинської ТГ (рис. 3.2) слід зазначити, що частка жінок в усіх вікових групах вища, ніж частка чоловіків: 53,3% і 46,7% відповідно. Частка вікових груп молодших працездатного віку (0-14 років) і працездатного віку (15-64 роки) протягом останнього часу зменшується, натомість частка осіб старшого віку практично не змінюється.

Динаміку чисельності офіційно зареєстрованих безробітних у громаді демонструє рис. 3.3. Як видно з рисунка, чисельність безробітних скорочувалась у 2017-19 р.р., а з 2020 р. почала дещо збільшуватись.

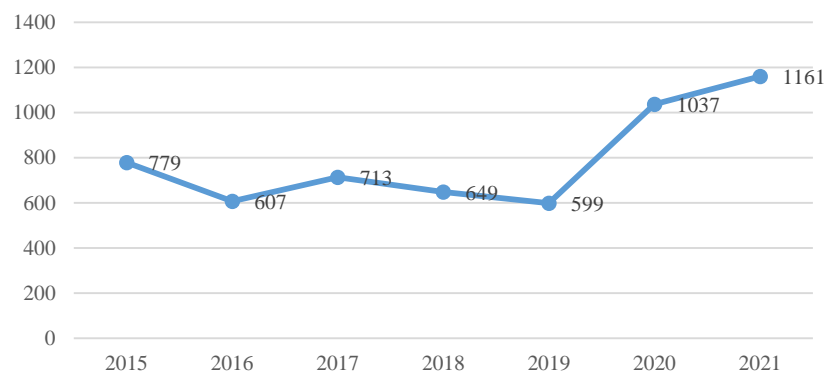


Рис. 3.3. Динаміка чисельності офіційно зареєстрованих безробітних у Володимир-Волинській ТГ, чол. [28]

В соціальній сфері громади найважливішими є заклади освіти, охорони здоров'я, культури. Середня освіта громади забезпечується діяльністю 6 загальноосвітніх шкіл, однієї початкової школи і 1 гімназії (табл. 3.4). У них навчається 4770 учнів, працює 449 вчителів. В громаді функціонують 6 закладів дошкільної освіти на 1223 дітей (табл. 3.5) [28].

Таблиця 3.4.

Заклади середньої освіти Володимир-Волинської ТГ [28]

Назва закладу	Кількість учнів	Кількість вчителів	Завантаженість закладу
Володимир-Волинська загальноосвітня школа I-III ступенів №1	482	47	500
Володимир-Волинська загальноосвітня школа I-III ступенів №2	1192	110	1568
Володимир-Волинська загальноосвітня школа I-III ступенів №5 імені Анатолія Кореневського	751	76	1176
Володимир-Волинська гімназія імені Олександра Цинкаловського	661	65	570
Володимир-Волинський навчально-виховний комплекс "Загальноосвітня школа I-III ступенів №3 - ліцей"	1285	101	1296
Комунальний опорний заклад "Загально-освітня школа I-III ступенів с. Суходоли"	236	26	320
Загальноосвітня школа I ступеня с. Новосілки - філія комунального опорного закладу "Загально-освітня школа I-III ступенів с. Суходоли"	24	6	40
Володимир-Волинська «Початкова школа №7»	139	18	139

Таблиця 3.5.

Заклади дошкільної освіти Володимир-Волинської ТГ [28]

Назва закладу	Кількість дітей	Кількість вихователів	Завантаженість закладу
Заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №1 "Дзвіночок"	185	12	113
Заклад дошкільної освіти (ясла-садок) № 2 "Казка"	266	24	160
Заклад дошкільної освіти (дитячий садок) №3 "Сонечко"	81	6	105
Заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №7 "Волиняночка"	302	35	271
Заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8 "Вишиванка"	336	36	240
Заклад дошкільної освіти (дитячий садок) села Суходоли"	53	5	95

Таблиця 3.6.

Заклади позашкільної освіти Володимир-Волинської ТГ [28]

Назва закладу	Кількість учнів	Кількість вчителів	Завантаженість закладу
Центр позашкільної освіти	1946	52	300
Дитячо-юнацька спортивна школа імені Олексія Зінкевича	381	22	393
Міський центр фізичного здоров'я населення "Спорт для всіх"	252	7	330
Міжшкільний навчально-виробничий комбінат	541	9	250
КУ «Володимир-Волинський інклюзивно-ресурсний центр»	53	10	-
Володимир-Волинська дитяча художня школа ім. Миколи Рокицького	232	13	150
Володимир-Волинська дитяча музична школа	303	46	400

В громаді функціонують 7 закладів позашкільної освіти. В них займаються 3708 дітей і працюють 159 вчителів (табл. 3.6) [28].

Середня професійна освіта в громаді забезпечується діяльністю:

- Володимир-Волинського агротехнічного коледжу;
- Володимир-Волинського центру професійної освіти;
- Філії університету «Львівська політехніка»;
- Володимир-Волинського педагогічному фаховому коледжу ім. А.Ю. Кримського.

Таблиця 3.7.

Заклади охорони здоров'я Володимир-Волинської ТГ [28]

Тип закладу	Назва закладу	Кількість лікарів	Кількість ліжокмісць
Заклади охорони здоров'я комунальної форми власності, які надають первинну медичну допомогу населенню	КП «Володимир-Волинський центр первинної медичної допомоги»	36	-
Заклади охорони здоров'я комунальної форми власності, які надають вторинну медичну допомогу населенню	КП «Володимир-Волинське територіальне медичне об'єднання»	101	280
Заклади охорони здоров'я комунальної форми власності, які надають вторинну медичну допомогу населенню	КП «Володимир-Волинська стоматологічна поліклініка»	20	-

Крім представлених в таблиці 3.7 закладів охорони здоров'я, в громаді функціонує 3 амбулаторії загальної практики сімейної медицини і 7 фельдшерсько-акушерських пунктів [28].

Заклади культури Володимир-Волинської ТГ представлені [28]:

- Комунальним закладом «Центр культурних послуг Володимир-Волинської міської ради»;
- Культурно-мистецький центром;
- Володимирською дитячою музичною школою;
- Дитячою художньою школою імені Миколи Рокицького;
- Володимирським історичним музеєм імені Омеляна Дверницького;
- Комунальним закладом “Володимир-Волинська публічна бібліотека”;
- Володимирською міською бібліотекою для дітей;
- Володимирською міською бібліотекою для дорослих;
- Зарічанською бібліотекою-філією;
- Ласківською бібліотекою-філією.

Громада має дуже хороші перспективи для розвитку туризму. В першу чергу вони зумовлені багатоманітною історією м. Володимир, розвинутою мережею закладів розміщення і наявністю багатьох пам'яток історії та культури. Найвідомішими серед них є: Городище (земляні вали), оборонні вали м. Володимир, Успенський собор, стіни з брамами (вул. Соборна, 27), Свято-Василівський храм, костел Іоакима та Анни, Свято-Миколаївський храм, собор Різдва Христового, Домініканський монастир, Кірха, Свято Георгіївський Храм, капуцинські мури (вул. Ковельська), залізничний вокзал.

3.3. Комунальне та водне господарство

Комунальне господарство Володимир-Волинської ТГ забезпечує мешканців громади послугами електропостачання, теплопостачання, газопостачання, водопостачання і водовідведення, а також вивезення сміття.

Найбільший вплив на довкілля чинять саме дві останні групи послуг, тому варто проаналізувати їх детальніше.

Послуги водопостачання і водовідведення в громаді надає КП «Володимирводоканал». Підприємство обслуговує центральний водозабір, який складається із 6 артезіанських свердловин (4 діючі, 1 резервна, 1 законсервована) та північний водозабір, який складається теж із 6 свердловин (4 діючі, 1 резервна, 1 підлягає тампонуванню). Комунальні очисні споруди (КОС) міста розташовані в с. Заріччя. Обслуговують м. Володимир та, частково, с. Заріччя. Проектна потужність становить 10 тис.м³/добу, фактично очищується 5,0 тис.м³. Споруди застарілі, ефективність їх роботи на сьогодні не достатня, а тому потребують часткової реконструкції та модернізації [11].

Скид нормативно очищених стічних вод міста чинить найбільший вплив на формування екологічного стану р. Луги. В структурі сумарного скиду очищених стічних вод підприємствами комунального господарства в р. Лугу на нього припадає 93%. Хоч ці води й нормативно очищені, проте концентрація багатьох забруднюючих речовин у них перевищує ГДК. Так, зокрема, ефективність очистки понад 90% характерна лише для завислих речовин (92,3%), азоту амонійного (97,9%), ХСК (90,4%) та БСК₅ (94%). Для нітритів (86,7%), нітратів (59,4%), фосфатів (63,5%), заліза загального (60,9%) ефективність очистки нижча. Для деяких речовин ефективність очистки ще нижча. Наприклад, для сухого залишку (20%), хлоридів (26,5%), сульфатів (17,4%), міді (33,3%). Тому необхідна ефективна доочистка стічних вод для досягнення ГДК, або зміна технології очистки і технічна модернізація КОС [50].

Загальна схема очистки стічних вод наступна: стічні води міста по напірних трубопроводах надходять в приймальну камеру, звідки по лотках послідовно проходять решітки, де в пісколовках затримуються грубі механічні частки. Затим стічні води потрапляють в первинні відстійники, аеротенки, вторинні відстійники. Очищені стічні води знезаражуються хлорною водою в контактних резервуарах і скидаються в р. Луга.

Із роботою очисних споруд пов'язана ще одна проблема – необхідність утилізації осадів стічних вод. В процесі біологічної очистки стічних вод

утворюється велика кількість цих осадів, які складаються, переважно, з відмерлого або надлишкового активного мулу із аеротенків і вторинних відстійників. Осади мають вологість 97-98% і погано втрачають воду, для їх зневоднення необхідні значні площі під мулові карти. Осади стічних вод є відходами II-III класу небезпеки [50].

В межах ТГ дозволами на спеціальне водокористування охоплено понад 20 суб'єктів господарювання. Загальне водовідведення становить 1,1 млн.м³, з яких 1 млн.м³ – нормативно-очищені зворотні води, що скидаються у поверхневі водні об'єкти (р. Лугу) [11].

Гідроекологічний моніторинг поверхневих вод на території громади проводить Волинський обласний центр з гідрометеорології. Проби води відбираються на р. Луга у пунктах спостереження в межах м. Володимир, 1 км вище та 3 км нижче міста.

Ще однією проблемою, пов'язаною із комунальним господарством, є ситуація із видалення твердих побутових відходів. Збір та вивезення відходів в громаді здійснює КП «Полігон». Найбільше відходів в громаді продукують населення, установи, підприємства та організації. Послуги по вивезенню ТПВ від житлового фонду, підприємств на полігон захоронення надаються автомобілем-контейнеровозом згідно графіку на основі укладених договорів за контейнерною (для багатоквартирних будинків, центральної частини м. Володимир) та подвірною (в районах індивідуальної житлової забудови) схемами.

Щорічно в межах громади утворюється близько 7,5 тис. т відходів I-IV класів небезпеки, з них – 2-2,5 т відходів I-III класу небезпеки, решта – IV класу небезпеки, переважно ТПВ. В розрахунку на 1 особу утворюється близько 0,2 т відходів усіх класів небезпеки [11].

Полігон захоронення ТПВ для м. Володимир та територіальної громади розташовується біля с. Ворчин. Його проектна потужність становить 92,7 тис. м³/ рік. Полігон паспортизований. Обсяг заповнення з початку експлуатації на сьогодні перевищує 215793,2 т. Полігон ТПВ вичерпує свій ресурс, тому виникає необхідність будівництва нового полігону [10].

В галузі водного господарства найбільший вплив на довкілля чинить

осушувальна меліорація. Як уже зазначалось в розділі 2.2, на території громади наявна розгалужена мережа меліоративних систем і гідротехнічних споруд.

Найбільша з осушувальних систем Володимир-Волинської територіальної громади – Риловіцька. Побудована на півночі ТГ, в долині р. Риловіця. Площа осушення становить 1929 га, з них гончарним дренажем осушено 1900 га. Протяжність відкритих каналів – 38,1 км, протяжність дренажних колекторів, дрен – 846,1 км. Система побудована протягом 1959-61 р.р. Розташовується на схід і північний схід від м. Володимир між селами Льотниче, Поничів, Володимирівка, Бегета і Міжлісся (рис. 3.4). На півдні межує з ріллею, на північному сході – з лісовим масивом, на заході – з м. Володимир. Через північну околицю осушувальної системи проходить автодорога місцевого значення Володимир-Когильне, на сході системи її перетинає автодорога місцевого значення Бегета-Міжлісся. Згідно проекту угіддя системи мають використовуватися переважно як пасовища і сінокоси, рілля повинна займати невеликі площі (рис. 3.4) [14].

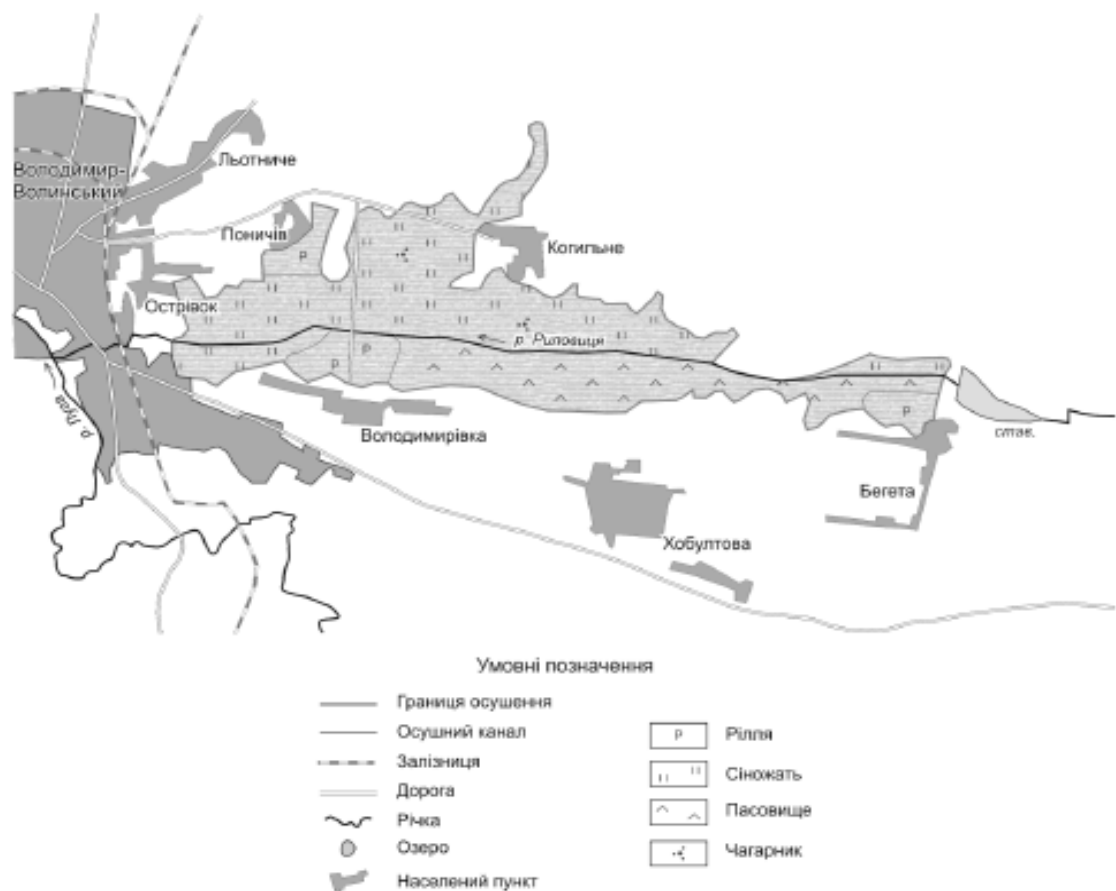


Рис. 3.4. Картохема угідь Риловіцької осушувальної системи [14]

В геологічній будові території осушувальної системи представлені верхньокрейдові, середньочетвертинні воднольодовикові, верхньочетвертинні алювіальні, сучасні алювіальні і болотні відклади. Верхньокрейдові породи поширені по всій території, їх глибина змінюється від 0,5 м у центральній і південно-східній частині системи до 5-20 м у західній частині. Представлені вони мергельно-крейдяними відкладами сеноманського і туронського ярусів. Середньочетвертинні воднольодовикові відклади залягають на крейдових і теж поширені по всій площі осушувальної системи. Літологічно представлені суглинками й супісками. Суглинки за механічним складом легкі із прошарками піску й супіску, загальною потужністю 15 м. Верхньочетвертинні алювіальні відклади поширені лише в межах першої надзаплавної тераси р. Луга. Літологічно представлені суглинками легкими з прошарками та лінзами дрібнозернистого піску і супіску потужністю 15 м [14].

В межах території Риловицької меліоративної системи поширені водоносні горизонти верхньокрейдових і четвертинних відкладів. Останній горизонт залягає першим від поверхні і зумовлює заболочення території. В свою чергу, в межах горизонту четвертинних відкладів можна виділити підгоризонти голоценових болотних відкладів, голоценових алювіальних відкладів, верхньочетвертинних алювіальних відкладів, середньочетвертинних водно-льодовикових відкладів. Рівень ґрунтових вод в межах системи у вегетаційний період залягає на глибині 0,7-1,2 м [14].

Гідрографічну мережу території формують р. Риловиця і тимчасові водотоки, що впадають до неї. Водоприймачем осушувальної системи є р. Луга, що протікає на відстані 2 км на південний захід. Побудовані в кінці 50-х р.р. минулого століття канали не справляються із своєчасним відведенням надлишкових вод із осушуваного масиву через низькі фільтраційні властивості водно-льодовикових відкладів. Магістральний канал системи (р. Риловиця) перебуває у задовільному стані і тільки у східній частині системи потребує ремонту та реконструкції.

В межах осушувальної системи поширені дерново-підзолисті, сірі

опідзолені, дерново-карбонатні, торфово-болотні та торфові. З них більш-менш родючими є лише дерново-карбонатні. Всі ґрунти потребують реалізації комплексу агротехнічних заходів для підвищення родючості. Тому проектом осушувальної системи і визначено пріоритетне їх використання як пасовищ і сінокосів [52].

Новосілівська осушувальна система суттєво менша за площею. Знаходиться в центральній частині ТГ, на північний схід від с. Новосілки, вздовж автотраси Володимир-Нововолинськ. В межах системи осушено 42 га, всі гончарним дренажем, протяжність відкритих каналів становить 20,9 км, протяжність дренажних колекторів, дрен – 263,4 км.

Зарічанська осушувальна система найменша за площею – 191 га, з них гончарним дренажем осушено 42 га, протяжність відкритих каналів – 13,5 км, дренажних колекторів, дрен – 21,9 км. Знаходиться в північній частині ТГ, на південь від м. Володимир і с. Заріччя.

РОЗДІЛ 4.

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

4.1. Аналіз результатів виконання місцевих екологічних програм

Серед місцевих екологічних програм можна виділити лише Комплексну програму охорони навколишнього природного середовища, зелених насаджень, їх збереження і поновлення у Володимир-Волинській міській територіальній громаді на 2021-2023 роки [18]. Перед початком її реалізації діяла Комплексна програма охорони навколишнього природного середовища, зелених насаджень, їх збереження і поновлення у місті Володимирі-Волинському на 2018-2020 роки, затверджена рішенням міської ради № 22/11 від 21.12.2017 р. Після закінчення її дії в 2021 р. вирішено ряд екологічних проблем м. Володимир: завершено будівництво нового полігону ТПВ потужністю 20487 м³/рік, робота якого дозволить забезпечити санітарну очистку міста і ліквідувати несанкціоновані звалища у місті. Також було висаджено 640 зелених дерев, видалено 350 старих аварійних дерев, здійснювався догляд за рослинами в місті [18].

Але, заходи, передбачені попередньою програмою, не дозволили повністю забезпечити вирішення поставлених завдань по поліпшенню екологічного стану міста, окремі з них виконані не в повному обсязі. Наприклад, не в повному обсязі реалізовано заходи по захисту від підтоплення окремих частин міста, не проведені заходи по укріпленню русла р. Луги, не винесені в натуру межі земельних ділянок під об'єктами природно-заповідного фонду. Крім того, не вирішено питання роздільного збору ТПВ з метою зменшення надходження відходів на полігон захоронення та організації переробки вторсировини. Значною мірою ці заходи не реалізовані через брак фінансового забезпечення з сторони міського бюджету.

Стан зелених зон в місті можна оцінити як задовільний. В той же час, зелені насадження потребують постійного догляду (обрізки, кронування,

висаджування нових і знесення аварійно-небезпечних дерев тощо). Кількість автомобілів в місті продовжує збільшуватись, викиди від стаціонарних джерел також зростають, клімат продовжує змінюватись, а тому існуюча площа зелених зон в місті вже не достатня, потрібно збільшувати кількість зелених насаджень аби ефективно протистояти цим процесам.

Таблиця 4.1.

Ресурсне забезпечення Комплексної програми охорони навколишнього природного середовища, зелених насаджень, їх збереження і поновлення у Володимир-Волинській міській ТГ на 2021-23 р.р., тис.грн. [18]

Обсяг коштів, які плануються залучити на виконання програми	В розрізі років			Усього витрат на виконання програми
	2021	2022	2023	
Обсяг ресурсів усього: у т.ч.	8 256,84	15 158,7	5338,6	28 754,14
Бюджет міської ТГ	3 893,14	2 598,4	1636	8 127,54
Обласний бюджет	2 040,5	1750	2692,4	6482,9
Державний бюджет	2 144,2	10 806,3	1006,2	13 956,7
Інші джерела	179	4	4	187

Тому й була розроблена Комплексна програма охорони навколишнього природного середовища, зелених насаджень, їх збереження і поновлення у Володимир-Волинській міській територіальній громаді на 2021-2023 роки, яка передбачає реалізацію наступних заходів (табл. 4.1) [18]:

1. Проведення ландшафтної реконструкції існуючих насаджень з побудовою високохудожніх паркових композицій:

- розробка ландшафтів з елементами дизайну для покращення туристичної інфраструктури;
- проведення санітарної обрізки та знесення аварійних дерев, озеленення вулиць міста, реконструкція зеленої зони об'єктів, поточне утримання зеленої зони;
- встановлення меж парків і скверів територіальної громади, створення «Зеленої карти територіальної громади»;
- розробка проекту утримання та реконструкції парку-пам'ятки садово-

паркового мистецтва місцевого значення «Слов'янський».

2. Створення безпечних умов життєдіяльності населення:

- очищення та поглиблення в межах міста русла р. Риловиця;
- розробка комплексу заходів по стабілізації та очищенню русла р. Луга;
- капітальний ремонт водовідвідних каналів для протипаводкового захисту Привокзального мікрорайону;
- капітальний ремонт водовідвідної мережі для захисту від підтоплення присадибних ділянок по вул. Зимнівській, Братковського та І. Сірка;
- будівництво каналізаційної мережі житлового масиву в районі вулиці Зимнівської;
- реконструкція міських каналізаційних очисних споруд.

3. Вирішення питання роздільного збору та переробки відходів:

- рекультивация I черги полігону захоронення ТПВ для Володимир-Волинської територіальної громади;
- запровадження роздільного збору сміття, будівництво сортувальної лінії на полігоні ТПВ;
- придбання спеціальної техніки (сміттєвоза) для збору, транспортування та складування побутових, сільськогосподарських і промислових відходів виробництва для Володимир-Волинської ТГ;
- придбання контейнерів для збирання твердих побутових відходів.

4.2. Виділення найгостріших екологічних проблем

Проаналізувавши розвиток господарства громади, особливості використання природних ресурсів, ефективність виконання місцевих екологічних програм, можна виділити перелік ще не вирішених екологічних проблем, які стоять перед Володимир-Волинською ТГ найгостріше (рис. 4.1).

Першою із проблем є забруднення поверхневих вод території громади. Звісно ж найбільш актуальне це для р. Луги, яка забруднюється внаслідок скидів стічних вод зосередженими джерелами скиду та внаслідок потрапляння до річки стоку з дифузних джерел забруднення.

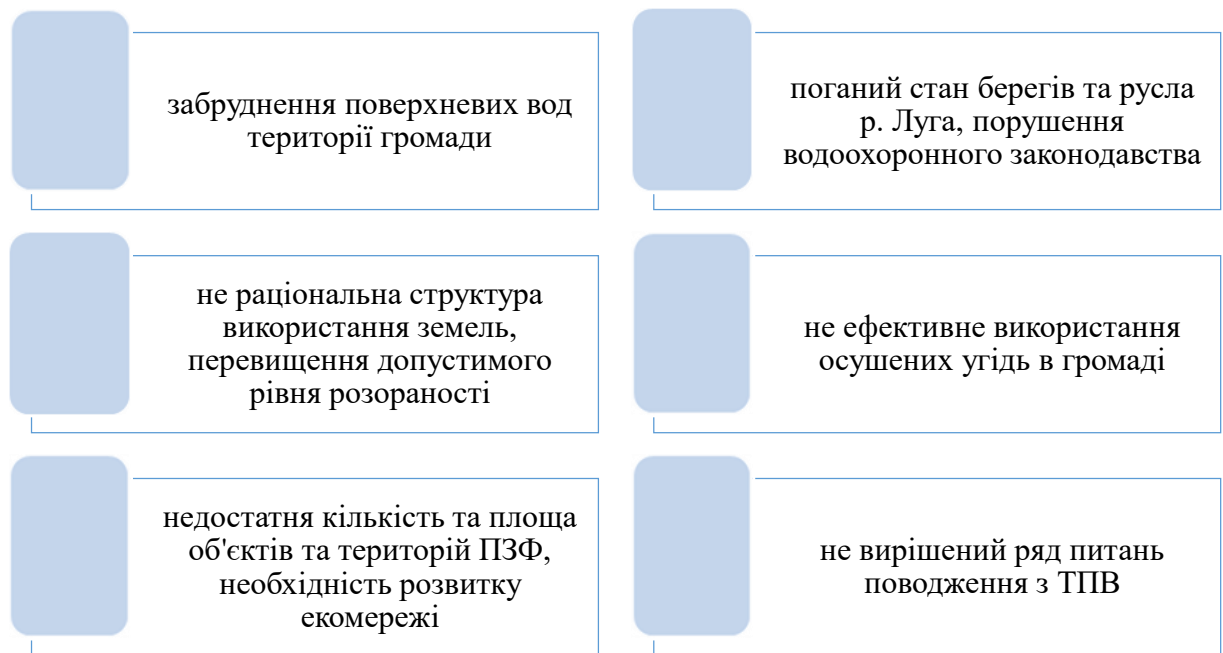


Рис. 4.1. Екологічні проблеми Володимир-Волинської ТГ

Забруднення поверхневих і підземних вод басейну р. Луга відбувається внаслідок скиду [50]:

- неочищених чи недостатньо очищених виробничих і побутових стічних вод;
- забрудненого поверхневого стоку;
- дренажних вод на майданчиках каналізаційних очисних споруд;
- аварійних скидів і переливів стічних вод;
- забруднених вод, що фільтруються з технологічних ємкостей і трубопроводів на очисних спорудах;
- стоків з майданчиків складування осаду стічних вод і піску.

Найбільшими зосередженими джерелами скиду стічних вод у р. Луга є: Володимирводоканал (1,588 млн. м³/рік), Локачинське та Іваничівське УЖКГ з об'ємом стоків відповідно 0,071 та 0,017 млн. м³/рік, ВАТ “Володимирцукор – 0,019 млн. м³/рік, Волинська рибоводно-меліоративна станція – 1,142 млн. м³/рік та ін. [10, 11, 29]. Результати моніторингу якості води р. Луги в пункті спостереження П’ятидні наведені в табл. 4.2.

Таблиця 4.2

Результати моніторингу якості води р. Луга-с. П'ятидні [50]

Пункт спостереж.	Колірність	Проз-сть	Зав. реч	Гідрокар-бонати	Калій + Натрій	Каль-цій	Маг-ній	Суль-фати	Сухий залиш.	Хло-риди
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
р. Луга-с.П'ятидні	38	26	12	439	6,91	116,2	12,2	22,2	442	43,4
ГДК	–	–	–	–	–	180	40	100	1000	300
рН	Азот амон.	БСК5	Жорс ткість	Лужність	Нітрати	Нітри ти	Розч. кисень	Фос-фати	ХСК	Залізо
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
7,1	0,88	3,58	6,8	7,20	5,56	0,09	8,05	0,296	11,54	0,42
–	0,39	3	–	–	40	0,08	–	0,17	15	0,1

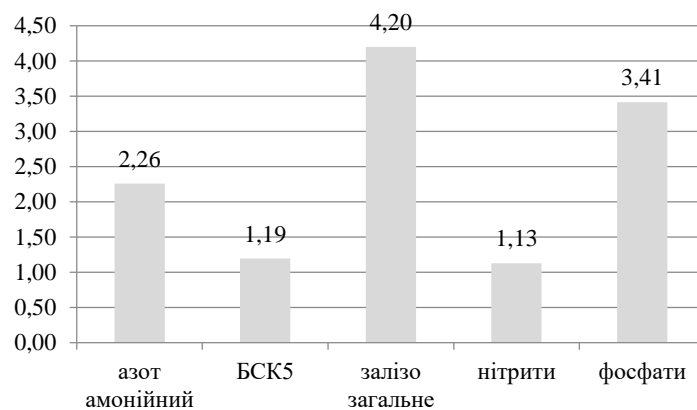
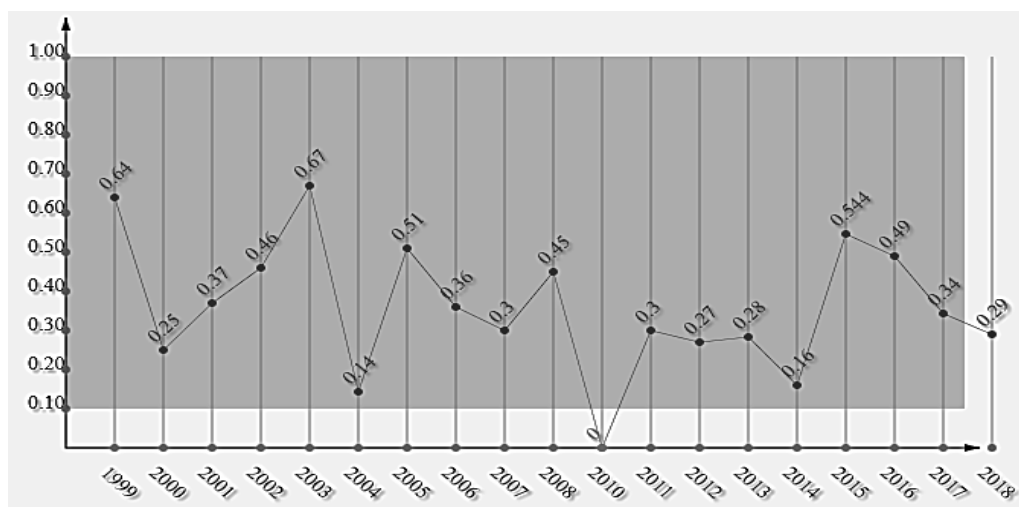


Рис. 4.2. Кратність зафіксованих перевищень ГДК рибогосподарської у воді р. Луги [50]

Перевищення ГДК зафіксовано (табл. 4.2, рис. 4.2) за вмістом азоту амонійного, фосфатів, заліза загального, нітритів та БСК₅. Причому за вмістом трьох перших забрудників ГДК перевищено в декілька разів.

Рис. 4.3. Динаміка вмісту заліза загального (мг/дм³) у воді р. Луга [43]

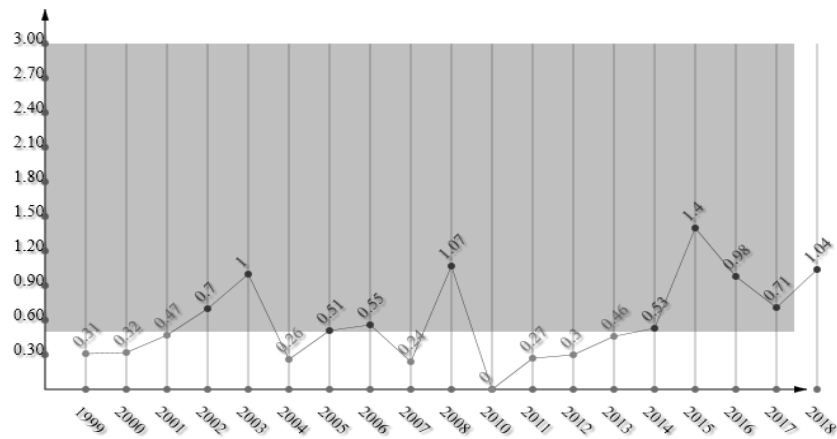


Рис. 4.4. Динаміка вмісту азоту амонійного (мг/дм³) у воді р. Луга [43]

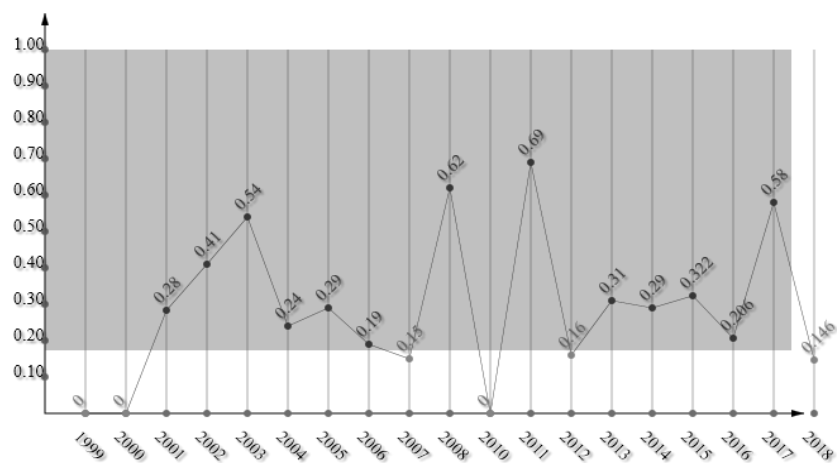


Рис. 4.5. Динаміка вмісту фосфатів (мг/дм³) у воді р. Луга [43]

З аналізу графіків (рис. 4.3-4.5) видно, що за вмістом заліза загального у воді р. Луга (рис. 4.3) ГДК постійно перевищене у 2-7 разів починаючи з 1999 р. Схожа ситуація і з азотом амонійним, в окремі роки його вміст перевищував ГДК рибогосподарське майже утричі (рис. 4.4), і з фосфатами, вміст яких постійно перевищує ГДК в 2-4 рази (рис. 4.5). Виключенням стали лише 2007 р. і 2012 р. Аналогічна динаміка характерна і для концентрації нітритів та БСК₅. Виходячи з особливостей компонентного складу поліютантів та багаторічної динаміки якості води можна зробити висновок, що забруднення річкових вод найбільшою мірою зумовлено скидом недостатньо очищених комунальних стічних вод. В басейні р. Луги таких об'єктів 3: Володимирводоканал, Іваничівське та Локачинське УЖКГ. Проте найбільший вплив чинить саме скид стічних вод з очисних споруд Володимирводоканалу, на який припадає 93% сумарного скиду цих підприємств (рис. 4.6) [50].

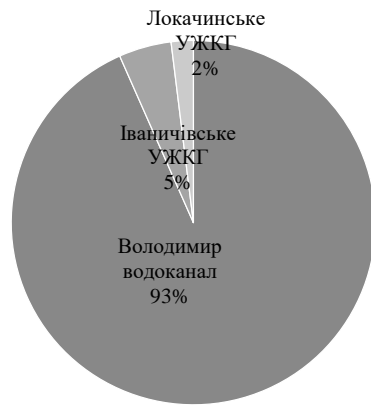


Рис. 4.6. Структура скиду очищених стічних вод підприємствами житлово-комунального господарства в р. Лугу [50]

Каналізаційні стоки м. Володимир проходять очистку на комунальних очисних спорудах. Проте все одно після очистки містять значну кількість забруднюючих речовин. Наприклад, ГДК рибогосподарська в контрольному створі нижче випуску очисних споруд м. Володимира перевищено по БСК₅ і фосфатах в 1,8 разів, хрому (VI) в 4 рази, фенолах в 2,4 разів. Також перевищені концентрації цинку і марганцю (в 5-30 разів) [33].

Таблиця 4.3

Розрахунок коефіцієнту забруднення води р. Луга (пункт спостереження – с. П'ятидні) [50]

Нормовані показники (ГДК, мг/дм ³)										
Сухий залишок	ХСК	БСК ₅	Розчинений кисень	Амоній сольовий	Нітрити	Нітрати	Фосфор заг.	Марганець	Залізо загальне	γ
1000	15	3,0	4	0,5	0,08	40	0,7	0,01	0,1	
Концентрації забруднюючих речовин, мг/дм ³										
442	11,54	2,58	8,05	0,88	0,039	5,56	0,10	0,012	0,42	
Розрахунок коефіцієнту забруднення										
1	1	1	1	1,76	1	1	1	1,2	4,2	1,42

В статті [50] розрахований коефіцієнт забруднення р. Луги γ за наступною методикою [6]:

$$\gamma = \frac{\sum(C_i/\text{ГДК}_i)}{n}, \quad (4.1)$$

де C_i – концентрації забруднюючих речовин, ГДК_i – відповідні їм гранично-допустимі концентрації, n – кількість забруднюючих речовин.

У таблиці 4.3 наведене розраховане за (4.1) значення коефіцієнта забруднення річки 1,42, що відповідає категорії «слабко забруднені води».

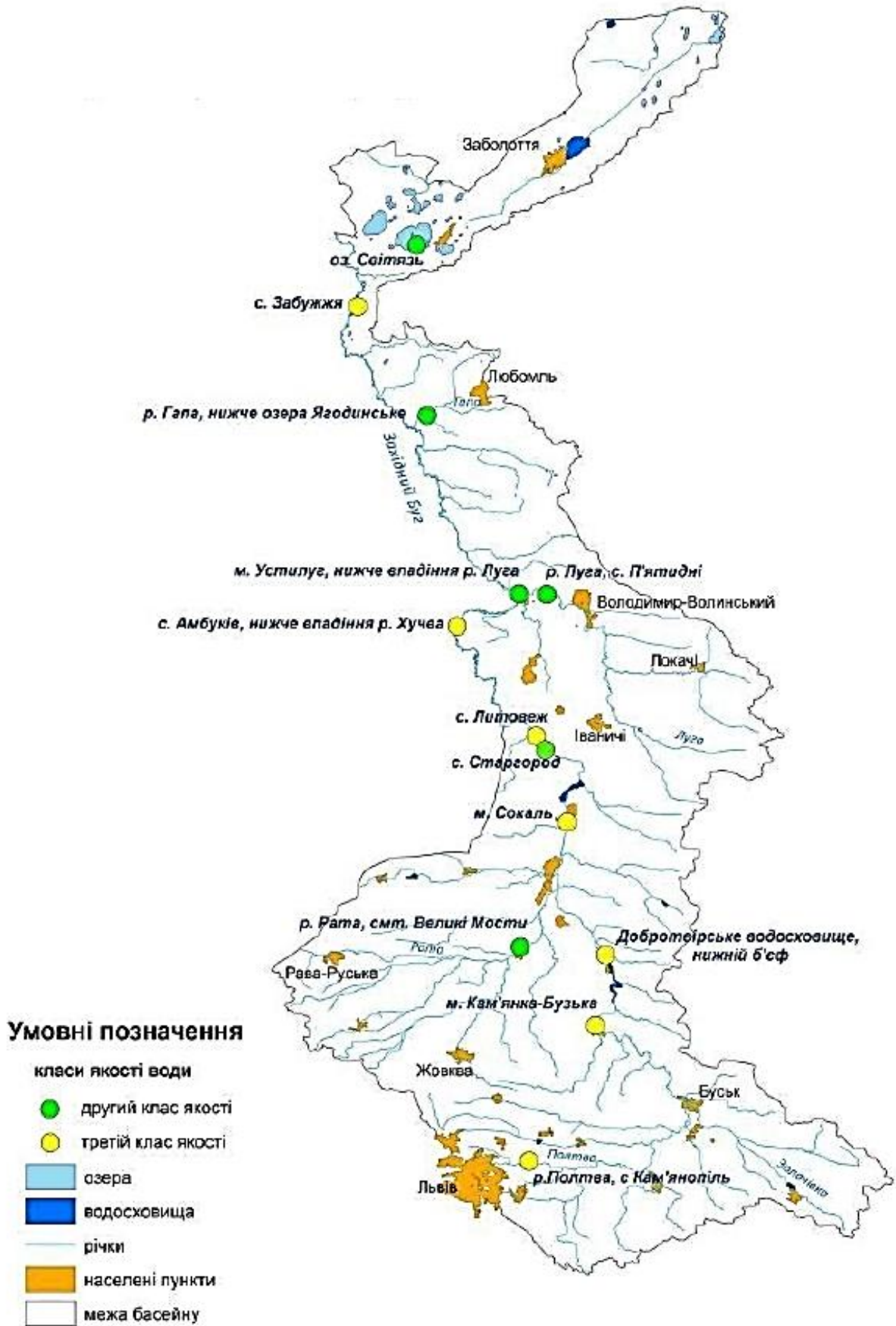


Рис. 4.7. Якісний стан поверхневих вод басейну р. Західний Буг у 2018 р. [43]

Для порівняння, на картосхемі забруднення р. Західний Буг, розробленій Регіональним офісом водних ресурсів у Волинській області (рис. 4.7), видно, що у 2017 р. аналогічний показник для пункту спостереження р. Луга-с.П'ятидні становив 1,4, тобто він практично не змінився.

Другою екологічною проблемою у Володимирській ТГ, що теж пов'язана з р. Лугою та її притоками Риловицею і Смоч, є поганий стан берегів річок, забудованість берегів з недотриманням водоохоронних вимог, евтрофікація і заростання русла вищою водною рослинністю (рис. 4.8).

З цього приводу мешканці м. Володимир неодноразово звертались до влади проте брак фінансових можливостей місцевого бюджету поки що не дозволив вирішити проблему [26, 44].

Великий вплив на екологічний стан басейну р. Луга мають осушувальні меліорації. В межах території басейну перевищені допустимі нормативи с/г використання і розорювання. Осушувальні меліорації сприяють подальшому збільшенню цих показників, що приводить до збільшення частки екологічно нестабільних ландшафтів і погіршення екологічного стану. Як уже йшлося в розділі 2.2, в межах Володимир-Волинської ТГ функціонують Риловицька, Новосілівська і Зарічанська осушувальні системи. На меліорованих землях відбулась трансформація структури гідромережі. Починають проявлятися небезпечні екзогенні процеси, наприклад, водна та вітрова ерозія, зсуви й опливання відкосів каналів, їх руйнування [50]. Крім того, осушення змінює властивості ґрунтів осушуваного масиву внаслідок трансформації їх фізичних та механічних властивостей, зокрема, гранулометричного складу, вмісту гумусу, кислотності тощо.

На стадії проектування осушувальних систем планувалось переважне використання осушених масивів як сінокосів і пасовищ. Проте на сьогодні рекомендації проєктантів не дотримуються. Наприклад, як видно з рис. 4.9 в межах Риловицької осушувальної системи більшість осушених карт розорані і використовуються в польових сівозмінах. Крім того, угіддя фрагментовані, на них інтенсивно проявляються негативні екзогенні процеси, зокрема, дефляція.



Рис. 4.8. Стан берегів і русла р. Луги в межах м. Володимир [44]

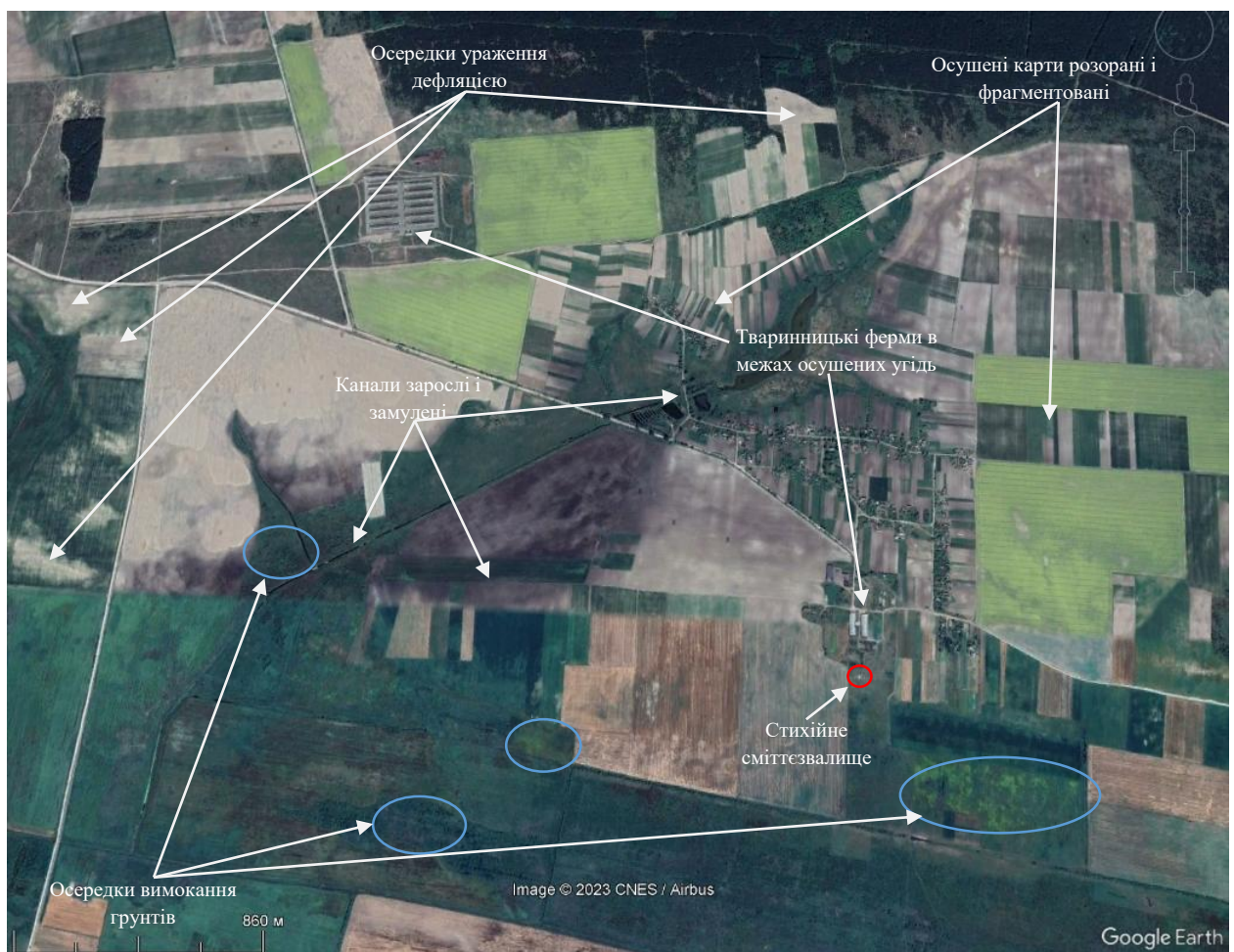


Рис. 4.9. Особливості сучасного використання угідь Риловицької осушувальної системи на схід від м. Володимир між селами Когильне і Поничів (знімок запозичено з ресурсу Google Earth Pro дата звертання 8.09.23 р.)

Також поширеним явищем є вимокання угідь і формування мочарів. Причиною цього є поганий стан каналів, вони зарослі і замулені, тривалий час не розчищались. В межах угідь осушувальної системи розміщуються об'єкти, стік з території яких спричинювати забруднення р. Риловиці, зокрема, стихійні сміттєзвалища і тваринницькі ферми.

Аналогічна ситуація і в межах інших осушувальних систем (Новосілківська і Зарічанська). Для її поліпшення необхідно провести інвентаризацію осушувальних систем громади. Визначити які конкретно ділянки існуючих осушувальних систем доцільно далі використовувати в с/г, на яких доцільно провести реконструкцію та модернізацію і також використовувати в с/г, а які ділянки використовувати не доцільно у зв'язку із деградацією ґрунтів. Їх варто вилучити з с/г обробітку, ренатуралізувати і на перспективу включити до складу екомережі, чи навіть створити на них нові об'єкти природно-заповідного фонду.

Недотримання вимог проєктантів осушувальних систем відбувається в контексті не раціональної структури використання земель і перевищення допустимого рівня розораності по всіх угіддях Володимир-Волинської ТГ, не тільки осушених. В структурі використання земель громади на с/г угіддя припадає аж 72%. Причому в структурі самих с/г угідь рілля займає 89%, пасовища – 9%, сіножаті і багаторічні насадження – по 1%. Сумарно розорано 63% території громади, що значно вище допустимого розорювання земель. Більшість науковців вважають допустимим рівнем розорювання півночі лісостепу в межах 33-50%. Крім того розорані с/г угіддя є дуже фрагментованими, відсутні елементи ландшафтно-меліоративного облаштування території, наприклад, полезахисні лісосмуги. Все це приводить до деградації ґрунтів (ерозії, дефляції), зменшення вмісту гумусу і родючості ґрунтів, підвищеного забруднення річок внаслідок змиву мінеральних, органічних добрив і отрутохімікатів з полів. Тобто до подальшого погіршення екологічного стану території.

Наступною екологічною проблемою є недостатня кількість та площа

об'єктів та територій ПЗФ, необхідність розвитку екомережі. Як уже згадувалось в розділі 2.3, площа всіх об'єктів ПЗФ в межах громади невелика і становить лише 909,54 га, коефіцієнт заповідності – 8,7%. Для порівняння – аналогічний показник для Луцької ТГ становить 27,86%, Волинської області – 10,92%, України в цілому – 6,77% [15]. Території громади властивий дуже високий ступінь господарського, насамперед, сільськогосподарського освоєння. Здається, що при такій високій господарській освоєності території відсутні реальні можливості для розширення площі існуючих та створення нових об'єктів і територій ПЗФ. Проте їх необхідно створювати. І не лише задля виконання Україною своїх міжнародних зобов'язань та євроінтеграційних устремлінь, але й для поліпшення екологічного стану, збільшення частки екологічно стабільних угідь, охорони біорізноманіття, збереження довкілля для майбутніх поколінь, протидії зміні клімату і можливістю на перспективу отримувати екосистемні послуги.

Останньою із переліку екологічних проблем Володимир-Волинської ТГ (рис. 4.1) є проблема поводження з ТПВ у громаді. Внаслідок реалізації Комплексної програми охорони навколишнього природного середовища, зелених насаджень, їх збереження і поновлення у місті Володимирі-Волинському на 2018-2020 р.р., затвердженої рішенням міської ради № 22/11 від 21.12.2017 р., завершено будівництво нової черги полігону ТПВ потужністю 20487 м³/рік, що дозволило забезпечити санітарну очистку міста і ліквідувати несанкціоновані звалища у місті. Проте проблема поводження з ТПВ на цьому не вирішена. Необхідно проводити рекультивацію вже заповнених ділянок існуючого полігону. Крім того потрібно створювати сміттєпереробний завод, організувати роздільний збір сміття, включати до цього процесу не лише населення м. Володимир, але й сіл громади, залучати передовий європейський досвід вирішення проблеми твердих побутових відходів.

РОЗДІЛ 5

ЗАХОДИ ПОЛІПШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВОЛОДИМИР-ВОЛИНСЬКОЇ ТГ

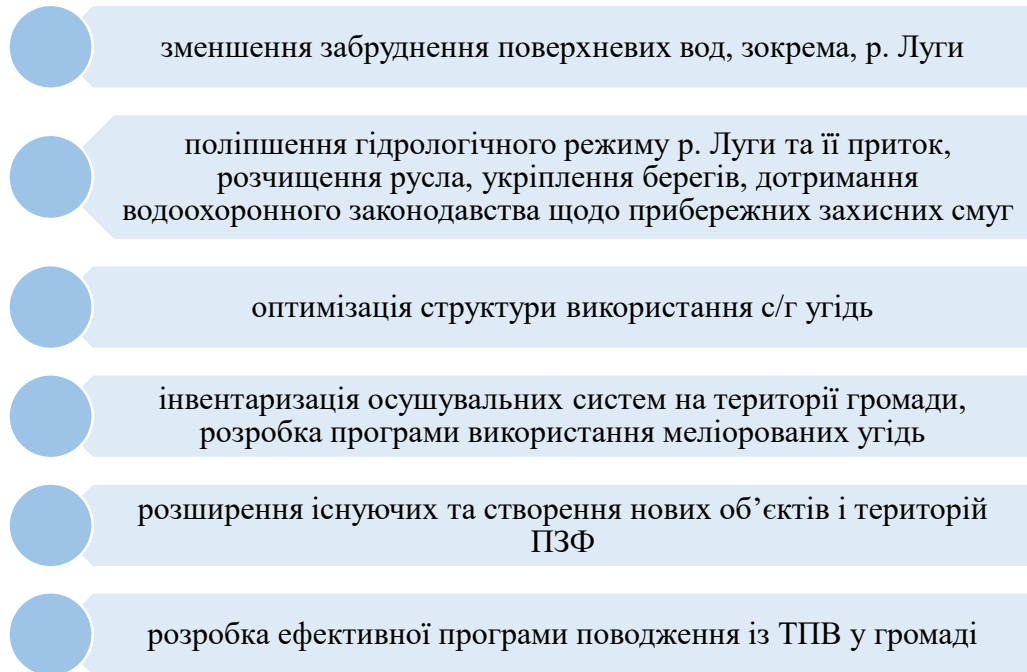


Рис. 5.1. Заходи поліпшення екологічного стану Володимир-Волинської ТГ

Зменшення забруднення поверхневих вод території громади потрібно проводити обмежуючи або припиняючи надходження забруднюючих речовин з зосереджених джерел скиду стічних вод та дифузних джерел надходження поверхневого стоку у водні об'єкти.

Найбільшим зосередженим джерелом скиду стічних вод є міські комунальні очисні споруди (МКОС), які обслуговуються КП «Володимирводоканал». Як уже йшлося в розділі 4.2, саме на скид нормативно очищених стічних вод з цього підприємства припадає 93% в структурі скиду очищених стічних вод підприємствами житлово-комунального господарства в басейні р. Луга. Стічні води навіть нормативно очищені все одно містять забруднюючі речовини у концентраціях вище ГДК. Наприклад, в контрольному створі нижче випуску КОС м. Володимира ГДК перевищено: по БСК₅ і фосфатах в 1,8 разів, хрому (VI) в 4 рази, фенолах в

2,4 разів, цинку (2,8 разів) і марганцю (в 5-30 разів). Очисні споруди морально застарілі, фізично зношені, а тому не можуть очищати каналізаційні стічні води з належною ефективністю. Вони потребують реконструкції і модернізації [50]. Проте такий проект є не тільки технологічно дуже складним, але й його вартість недоступна для місцевого бюджету громади. Тому наразі можна було хоча б удосконалити технологічну схему очистки стічних вод на КОС м. Володимира, зокрема:

- по-перше, ввести ще одну технологічну ланку – доочистку очищених стічних вод після контактного резервуару перед скиданням очищених стічних вод в р. Лугу;
- по-друге, використовувати корисні властивості осадків стічних вод, що утворюються на МКОС, для виробництва біогазу і отримання з нього теплової енергії.

Для доочистки доцільно використати доступні і дешеві біоставки (рис. 5.2). Біологічні ставки – це штучні водойми для біологічної очистки стічних вод, в яких протікають процеси природного самоочищення водойм. Їх технічна експлуатація доволі проста, передбачає контроль наповнення ставків, регулярний моніторинг вмісту у воді кисню і забруднюючих речовин [7].

Біоставки зарекомендували себе в доочистці комунальних стічних вод дуже добре. Їх експлуатація, крім простоти, має невисоку вартість, і передбачає незначні вимоги до кваліфікації обслуговуючого персоналу. При цьому ефективність роботи біоставків досить висока: при навантаженні за БСК₅ 203,6 кг/га за добу ефективність очистки становить 68,3%.

В процесі роботи очисних споруд утворюються осади стічних вод (ОСВ). Їх потрібно утилізувати як відходи III класу небезпеки. Також з них можна виробляти біогаз. При цьому осади знезаражуються. Для виробництва біогазу і отримання з нього теплової енергії потрібно ввести до технологічного процесу очисних споруд метантенки – споруди для зброджування осадків стічних вод (ОСВ). Скорочення термінів зброджування в них за рахунок штучного підігріву дозволяє значно зменшити об'єм споруди [50].

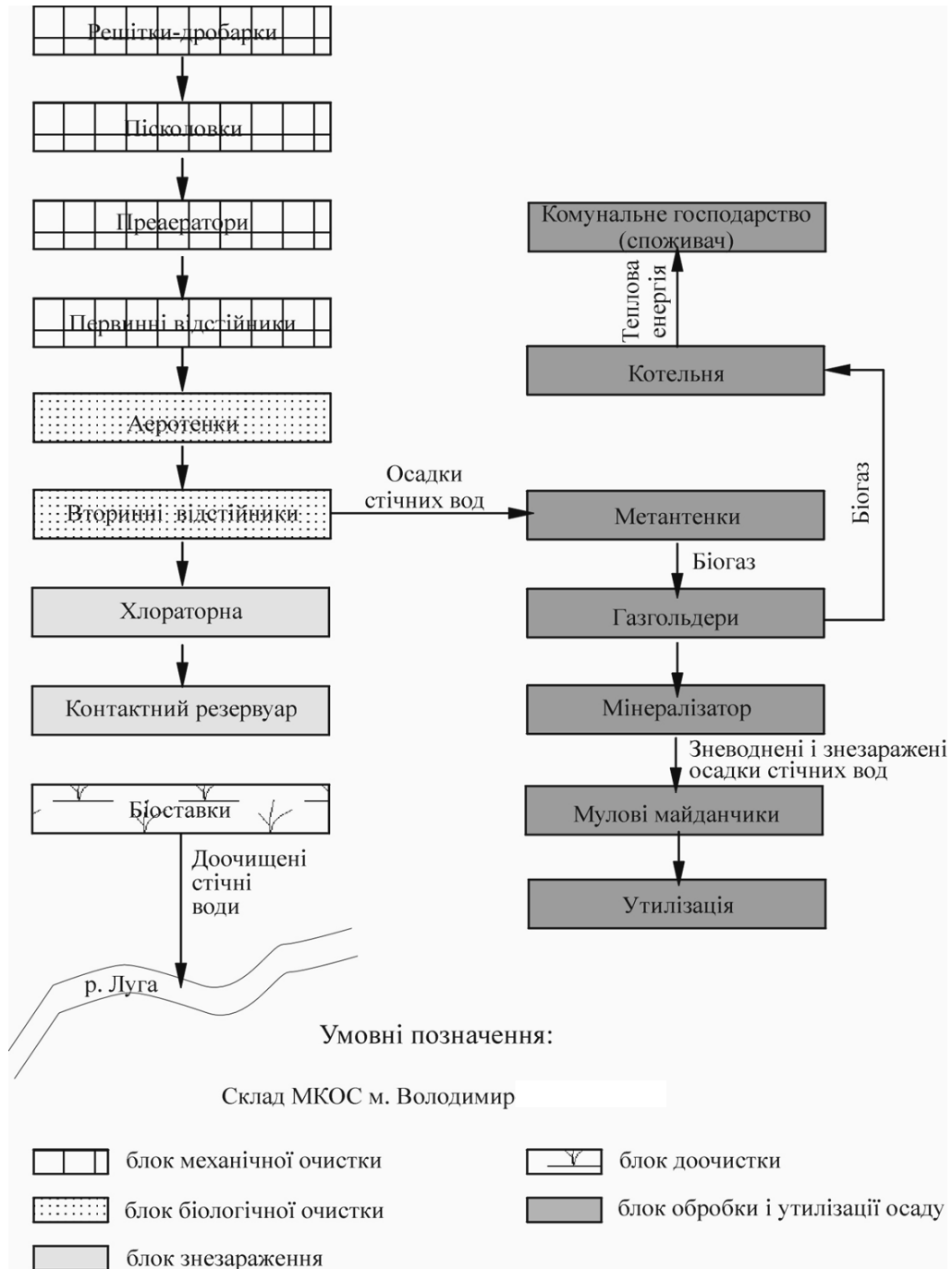


Рис. 5.2. Пропонована схема очистки стічних вод на МКОС м. Володимир

Метантенк, як правило, це циліндричний залізобетонний резервуар з конічним дном і герметичним перекриттям, у верхній частині якого є клапан для скиду газу, звідки газ передається для накопичення в газгольдер. Осад у метантенку перемішується і підігрівається. Залежно від температури, при якій відбувається шумування, виділяють мезофільне зброджування, що відбувається при температурі 30-35° С, і термофільне зброджування, що

відбувається при температурі 50-55°C. В нашій державі використовуються метантенки з мезофільним і термофільним зброджуванням [33].

Утворений внаслідок зброджування в метантенках біогаз складається на 60-67% із метану, 30-33% CO₂, 1-2% водню, вміст інших речовин незначний. Високий вміст метану в газі зумовлюється розпадом жирів і білків. Вуглеводи дають газ з більшим вмістом CO₂. Повного зброджування беззольної речовини ОСВ незалежно від умов зброджування в метантенку домогтися неможливо, тому існує межа зброджування, що залежить від хімічного складу ОСВ.

Застосування запропонованих нововведень на МКОС м. Володимир дозволить не лише досягти більшої ефективності очистки стічних вод, а отже й зменшення забруднення р. Луги, але й зробить очисні споруди незалежними від зовнішніх енергоносіїв. Оскільки отриманий в метантенках біогаз можна спалювати в котлах з отриманням теплової та/або електричної енергії.

Для зменшення надходження забруднюючих речовин до р. Луги та її приток з поверхневим стоком з дифузних джерел необхідна реалізація комплексу заходів екологічної оптимізації водозбору, що передбачає поліпшення гідрологічного режиму р. Луги та її приток, розчищення їх русел, укріплення берегів, дотримання водоохоронного законодавства щодо прибережних захисних смуг. Такі вимоги регламентовані Порядком визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режиму ведення господарської діяльності в них, затвердженим Постановою КМУ №486 від 18.05.1996 р. [35] та ст. 87 Водного кодексу України [2]. Луга належить до малих річок, тому мають бути встановлені прибережні водоохоронні смуги шириною 50 м. В їх межах необхідно провести [35]:

- винесення ріллі за межі прибережних смуг і утворення на цих ділянках смуги чагарникових насаджень шириною 10 м, інша територія прибережних смуг залужується;
- винесення ферм, літніх таборів худоби та інших об'єктів;
- в межах населених пунктів необхідно створити алейні посадки дерев вздовж берегів.

В межах прибережних смуг забороняється [2]:

- систематичне розорювання земель;
- застосування отрутохімкатів;
- випас худоби і організація літніх таборів для худоби;
- будівництво баз відпочинку і організація стоянок автотранспорту;
- розміщення сміттєзвалищ і відходів виробництва.

Також важливим заходом поліпшення гідроекологічного стану поверхневих вод територіальної громади є організація гідроекологічного моніторингу. Гідроекологічний моніторинг потрібно проводити на всіх річках громади: не тільки на річках, що протікають через територію м. Володимир (Луґа, Риловиця, Смоч), але й на інших річках (р. Студянка). На найменших річках варто проводити його хоча в основні гідрологічні сезони (весняна повінь, літня межень, осінні паводки, зимова межень), а на р. Лузі – щомісячно, а в разі виявлення перевищень вмісту забруднюючих речовин – щодавно. Оскільки саме в цю річку скидаються нормативно очищені стічні води МКОС м. Володимир. Для Студянки, Риловиці, Смочі річок доцільно проводити моніторинг в двох створах (середня течія, нижня течія), для Луґи – в межах м. Володимира в двох створах (за 0,5 км вище скиду очищених стічних вод з МКОС та за 1 км нижче зони повного змішування вод річки після скиду), в середній течії та в гирлі, як це визначено Порядком здійснення державного моніторингу вод, затвердженого постановою КМУ № 758 від 19.09.2018 р.

Оптимізація структури використання с/г угідь, напевне, найбільш складне питання для громади. Розораність угідь однозначно потрібно зменшувати. Зробити це складно, оскільки всі землі розпайовані, знаходяться у приватній власності чи оренді. Крім того ґрунти родючі, агрокліматичні умови території сприятливі для сільськогосподарського освоєння. Це дає можливість отримувати економічні прибутки, обробляючи землі і вирощуючи урожаї с/г культур. В той же ж час це й, значною мірою, наповнює бюджет ТГ. Зменшити розораність для громади – значить відмовитись від прибутків і наповнення бюджету. Проте не зменшувати прибутки теж неможливо.

Оскільки за певний час виникне ситуація, коли ґрунти будуть настільки виснажені, що не зможуть забезпечувати врожаї с/г культур і надавати екосистемні послуги. Гіпотетично існує три шляхи зменшення розораності:

- виведення з с/г обробітку малопродуктивних та деградованих вже на сьогодні земель;
- зміна спеціалізації с/г з рослинництва на тваринництво, яке дає суттєво більшу додану вартість, і в той же час не вимагає такої значної кількості угідь, що обробляються;
- перехід на багатопільну систему обробітку ґрунту, коли кожне окреме поле обробляється не кожен рік, а наприклад рік через два (якщо система трипільна).

Найбільш реалістичним є поєднання цих трьох груп заходів для зменшення розораності. Крім того, потрібно проводити ландшафтно-меліоративне облаштування території, наприклад, створювати полезахисні лісосмуги, які на сьогодні практично відсутні, збільшувати площу екологічно стабільних елементів ландшафту (лісів, лук, боліт).

Наступним заходом є інвентаризація осушувальних систем і розробка програми використання меліорованих угідь. Інвентаризація проводиться з метою встановлення доцільності подальшого використання в с/г окремих карт осушувальних систем. Наприклад, якщо на деяких з них система справляється із регулюванням водно-повітряного режиму ґрунтів, ці ділянки ефективно використовуються в землеробстві, доцільно підтримувати і обслуговувати тут гідротехнічні споруди (косити траву, розчищати канали від рослинності та замулення тощо). Ділянки, що не використовуються іноді десятки років, зарослі самосівом, заболочуються, із замуленими і зарослими каналами не варто обробляти, а, навпаки, доцільно ренатуралізувати. Тобто повернути до природнього стану, провести залуження чи заліснення, чи просто не заважати природній сукцесії. Це теж доволі складне питання, оскільки воно впирається в інтереси багатьох сторін, які є власниками чи орендарями земель. Менеджменту громади потрібно постійно комунікувати з власниками земельних ділянок, прислухатись до їх думки, але наполегливо переконувати їх у перевагах ренатуралізації невикористовуваних угідь, сталого землекористування,

важливості отримання екосистемних послуг і напрацьовувати спільну позицію, яка б враховувала економічні та екологічні складові.

Основні зусилля для створення нових та розширення мережі існуючих об'єктів і територій ПЗФ громаді варто зосередити на наступних напрямках:

- вилучення з с/г обробітку ділянок деградованих та малопродуктивних земель, наприклад, земель на крутих схилах, еродованих, дефльованих з подальшим включенням їх до локальної екомережі як територій природного відновлення або для створення нових об'єктів ПЗФ;
- аналогічно можна використати для створення нових та розширення мережі існуючих об'єктів і територій ПЗФ ділянки осушувальних систем, які за результатами інвентаризації підлягатимуть ренатуралізації;
- враховуючи наявність в межах громади значної кількості визначних історичних місць, пам'ятників археології, історії та культури дуже перспективним для громади є створення таких унікальних об'єктів ПЗФ як регіональні ландшафтні парки, які мають найменш жорсткий природоохоронний режим і для створення яких не потрібно вилучати земельні ділянки у їх власників та орендарів.

Ну і на кінець останній за порядком, але далеко не останній за значенням захід – розробка ефективної програми поводження із ТПВ у громаді. Частково певні результати в цьому напрямку у громади вже є, про що йшлося у розділі 4.2. Проте вони не достатні. Основна ідея програми поводження з ТПВ – скоротити до мінімуму об'єм утворення відходів, максимально відібравши з них усі корисні компоненти. Для цього потрібен роздільний збір і вторинна переробка. Тоді на полігон захоронення потраплятиме мінімальна кількість відходів, яку не вдалось переробити, в більшості своїй це будуть біорозкладні відходи. Її знешкодження на полігоні завдаватиме мінімальних збитків довкіллю. В цьому випадку також доцільно організувати збір біогазу на полігоні, що підвищить економічну доцільність переробки ТПВ. Паралельно у програмі мають бути вирішені ще ряд завдань: охоплення усіх мешканців громади централізованим збором відходів, організація екологічного моніторингу на полігоні захоронення ТПВ, вчасна рекультивация заповнених площ тощо.

ВИСНОВКИ

Сталий розвиток територіальних громад (спільнот) – це їх спроможність забезпечити поліпшення якості життя населення, підвищення продуктивності суспільної праці, раціональне і ефективне використання ресурсів, збереження природного довкілля для теперішнього і майбутніх поколінь.

З наукової точки зору, в терміні «сталий розвиток територіальних громад» найбільш важливими є два аспекти, що визначаються змістом окремих його складових: “сталий” (що означає “незмінний”, “безперервний”, “однонаправлений”) та “розвиток” (зміни об’єкту дослідження, що приводять до його ускладнення і підвищення рівня організації). Підсумовуючи, сталий розвиток територіальних громад – це безперервний і тривалий процес кількісних та якісних змін у задоволенні їх найрізноманітніших потреб.

Місцевий розвиток повинен відбуватись з урахуванням не лише сучасних, а й потенційних потреб об’єднаної територіальної громади. В розвитку громади важливу роль відіграють обмеження, пов’язані із лімітованістю природно-ресурсного потенціалу, здатністю природних комплексів до самоочищення і самовідновлення. Розвиток громади повинен супроводжуватись забезпеченням соціальної справедливості у розподілі та використанні благ. Основним інструментом підвищення ефективності й результативності управління територіальною громадою на засадах сталого розвитку є інтеграція інноваційної, стратегічної та проектної діяльності.

2. Володимир-Волинська міська територіальна громада розташовується на заході Волинської області, практично в центрі Володимирського району (за новим адміністративно-територіальним устроєм). Громада має сприятливе економіко-географічне положення завдяки близькості до державного кордону з Республікою Польщею. Фізико-географічні умови території також є сприятливими для розвитку господарства. В той же ж час довкілля громади зазнало суттєвої антропогенної трансформації.

Територія Володимир-Волинської громади заселена та освоєна з давніх

часів. Вся історія розвитку міста супроводжувалась освоєнням і використанням природних ресурсів. Пік такого використання припав на кінець ХХ ст. і початок ХХІ ст., тобто на наш час. Серед найбільш використовуваних природних ресурсів території слід відмітити: земельні, лісові, водні. Також активно використовуються рекреаційні ресурси .

В структурі використання земель 72% припадає на с/г угіддя, 17% на забудовані землі, 8% – землі лісгосподарського призначення. На землі водного фонду і відкриті (в т.ч. заболочені землі) припадає небагато – відповідно 1% і 2%. В структурі с/г угідь рілля займає 89%, пасовища – 9%, по 1% – сіножаті і багаторічні насадження. Очевидним є перевищення рівня допустимого розорювання земель. Розорано 63% території громади. Згідно рекомендацій науковців розораність на півночі лісостепу не повинна перевищувати 50%. Інші науковців, а їх більшість, схильні вважати, що лише третину земель доцільно залучати в сільськогосподарський оборот.

За даними ресурсу Forest Monitoring втрати лісів Володимир-Волинського району (за старим адміністративно-територіальним устроєм) за період 2000-2021 р.р. становлять 0,38%. За даним датасету GlobalForestWatch за 2000-2022 р.р. в межах Володимир-Волинського району (за старим адміністративно-територіальним устроєм) було вирубано 2,92 тис. га лісів, а заходи лісовідновлення проведені на площі 1,11 тис. га.

Водні ресурси територіальної громади представлені р. Лугою, її притокою Риловицею, притокою Риловиці р. Смоч, а також кількома невеликими болотами, озером Лісним та підземними водами, які використовуються для водозабезпечення населення і промисловості. Основні напрямки використання водних ресурсів – меліоративне господарство, ставкове господарство, водопостачання і водовідведення населення і промисловості. Територія громади має розгалужену мережу меліоративних систем і гідротехнічних споруд. Зокрема, в межах ТГ функціонують Риловицька, Новосілківська, Зарічанська осушувальні системи.

Природно-заповідний фонд території громади представлений

ландшафтним заказником «Мочиська», лісовим заказником «Новосілки», гідрологічним заказником «Луга», Парком-пам'яткою садово-паркового мистецтва «Слов'янський», ботанічною пам'яткою природи «Дуб-велетень».

Площа всіх природоохоронних об'єктів становить 909,54 га. Коефіцієнт заповідності території громади – 8,7%. Для порівняння – аналогічний показник для Луцької ТГ становить 27,86%, Волинської області – 10,92%, України в цілому – 6,77%. Території громади властивий дуже високий ступінь господарського, насамперед сільськогосподарського освоєння. Необхідно створювати нові та розширювати мережу існуючих об'єктів і територій ПЗФ.

3. Територіальна громада належить до спроможних, бюджет громади за 2021 р. був бездефіцитним і мав приріст до 2020 р. по загальному фонду на 11,25%, по спеціальному фонду – на 47,35%. Це забезпечується розвитком господарського комплексу громади.

В територіальній громаді розвивається, перш за все, харчова промисловість (ПрАТ «Володимир-Волинська птахофабрика», ТзОВ «Володимир-Волинський хлібозавод»), легка промисловість (ПП «Аватон», ТОВ «Фабрика ВВ»), меблева промисловість (ТзОВ «Гербор-холдінг», ТзОВ «Артскло», ТзОВ «Венгер»), деревообробка (ТОВ «Захід ТрансЛіс», ДП «Володимир-Волинське ЛМГ»), промисловість будівельних матеріалів (ТзОВ «ЗК», ПП «БТР-С», ТОВ «Володимир БРУК»). Найбільшими с/г виробниками в межах громади є: ПрАТ «Володимир-Волинська птахофабрика», ТОВ «Агросвіт-Волинь», фермерське господарство Є. Шеліпіни.

Чисельність населення громади зменшується протягом останніх років. В основному внаслідок від'ємного природного приросту. Частка вікових груп в структурі населення молодших працездатного віку (0-14 років) і працездатного віку (15-64 роки) протягом останнього часу зменшується, натомість частка осіб старшого віку практично не змінюється.

В соціальній сфері громади найважливішими є заклади освіти, охорони здоров'я, культури. Громада має дуже хороші перспективи для розвитку туризму. В першу чергу вони зумовлені багатою і різноманітною історією

м. Володимир, розвинутою мережею закладів розміщення і наявністю багатьох пам'яток історії та культури.

Комунальне господарство Володимир-Волинської ТГ забезпечує мешканців громади послугами електропостачання, тепlopостачання, газопостачання, водопостачання і водовідведення, а також вивезення сміття. Найбільший вплив на довкілля чинять саме дві останні групи послуг.

4. Екологічні проблеми Володимир-Волинської ТГ:

- забруднення поверхневих вод території громади;
- поганий стан берегів та русла р. Луга, порушення водоохоронного законодавства;
- не раціональна структура використання земель, перевищення допустимого рівня розораності;
- не ефективне використання осушених угідь в громаді;
- недостатня кількість та площа об'єктів та територій ПЗФ, необхідність розвитку екомережі;
- не вирішений ряд питань поводження з ТПВ.

5. Для вирішення екологічних проблем та забезпечення стійкого екологічно безпечного розвитку Володимир-Волинської ТГ необхідно реалізувати комплекс заходів:

- зменшення забруднення поверхневих вод, зокрема, р. Луги;
- поліпшення гідрологічного режиму р. Луги та її приток, розчищення русла, укріплення берегів, дотримання водоохоронного законодавства щодо прибережних захисних смуг;
- оптимізація структури використання с/г угідь;
- інвентаризація осушувальних систем на території громади, розробка програми використання меліорованих угідь;
- розширення існуючих та створення нових об'єктів і територій ПЗФ;
- розробка ефективної програми поводження із ТПВ у громаді.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Атлас Волинської області / за ред. Ф.В. Зузука. Москва: Комітет геодезії і картографії СРСР, 1991. 42 с.
2. Водний кодекс України. Відомості Верховної Ради України (ВВР). 1995. № 24. ст. 189.
3. Васильєва О.І., Васильєва Н.Н. Концептуальні засади сталого розвитку територіальних громад. Інвестиції: практика та досвід. 2018. № 8. С. 75-78.
4. Володимир - місто твоєї історії. URL: <https://volodymyr.travel>
5. Герасимчук З.В. Регіональна політика сталого розвитку: теорія, методологія, практика: Монографія. Луцьк: Надстир'я, 2008. 528 с.
6. Гриб Й.В., Клименко М.О., Сондак В.В. Відновна гідроекологія порушених річкових та озерних систем. Рівне: Волинські береги. 1999. 347 с.
7. Гринів Л.С. Екологічно збалансована економіка: проблеми теорії. Монографія. Львів: ЛНУ ім. І.Франка, 2001. 240 с.
8. Дейлі Г. Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку. [пер. з англ.]. Київ: Інтелсфера, 2002. 236 с.
9. Екологічний паспорт Волинської області. URL: <http://voladm.gov.ua/ekologichnij-pasport-volins-oblasti/>
10. Екологічний паспорт Володимир-Волинського району. URL: <https://voladm.gov.ua/article/ekologichniy-pasport-volodimir-volinskogo-rayonu/>
11. Екологічний паспорт м. Володимир-Волинський. URL: <https://voladm.gov.ua/article/ekologichniy-pasport-mvolodimir-volinskiy1/>
12. Закон України «Про внесення змін до Водного і Земельного кодексів України щодо прибережних захисних смуг». Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2011. № 18. ст. 122.
13. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року». URL: <https://ips.ligakon.net/document/T192697>

- 14.Зузук Ф.В., Колошко Л.К., Карпюк З.К. Осушені землі Волинської області та їх охорона: монографія. Луцьк: ВНУім. Лесі Українки, 2012. 294 с.
- 15.Карпюк З.К., Фесюк В.О., Антипюк О.В. Природно-заповідний фонд Волинської області: альбом-каталог. К.: ОК-Поліграф, 2018. 136 с.
- 16.Карпюк З. К., Фесюк В. О. Природоохоронні мережі Волинської області: монографія. Луцьк: Терен, 2021. 212 с.
- 17.Клементова Е., Гейниге В. Оценка экологической устойчивости сельскохозяйственного ландшафта. Мелиорация и водное хозяйство. 1995. № 5. С. 33-34.
- 18.Комплексна програма охорони навколишнього природного середовища, зелених насаджень, їх збереження і поновлення у Володимир-Волинській міській територіальній громаді на 2021-2023 роки. URL: <https://volodymyrrada.gov.ua/rishennya-miskoyi-rady/rishennya-miskoyi-rady-za-2020-rik/rishennya-miskoyi-rady-vosmogo-sklykannya-druga-sesiya/>
- 19.Концепція сталого розвитку населених пунктів. Схвалена Постановою Верховної Ради України від 24.12.1999 р. № 1359-XIV. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/T991359?an=191>
- 20.Мельнійчук М.М., Горбач В.В., Горбач Л.В., Вовк О.П. Забруднення атмосферного повітря найбільших міст Волинської області: передумови, наслідки та шляхи вирішення проблеми. Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна. Серія «Геологія. Географія. Екологія». № 56. 2022. С. 214-224.
- 21.Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / В.Д. Романенко, В.М. Жукінський, О.П. Оксінок, А.В. Яцик. Київ. Символ-Т, 1998. 28 с.
- 22.Мольчак Я.О., Мігас Р.В. Річки Волині. Луцьк: Надстир'я, 1999. 176 с.
- 23.Національна доповідь «Цілі Сталого Розвитку: Україна». URL: https://mepr.gov.ua/files/docs/Національна%20доповідь%20ЦСР%20України_липень%202017%20ukr.pdf.
- 24.Некос А.А., Боярин М.В., Луговська М., Цьось О.О., Нетробчук І.М.

- Оцінка екологічного стану річок басейну Західного Бугу за індексом макрофітів (MIR). Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, серія «Геологія. Географія. Екологія». № 54. 2021. С. 316-328.
25. Нетробчук І.М. Геоекологічний стан басейну річки Луга. Наук. вісн. ВНУ ім. Лесі Українки. 2011. № 9. С. 176-182.
26. Очистити річку Лугу від сміття, очеретів, та зілля. Відповідь на електронну петицію. URL: <https://petition.e-dem.ua/volodymyr-volinskyj/Petition/View/3>
27. Павловська Т.С. Географія Волинської області: навчальний посібник. Луцьк: Вежа-Друк, 2019. 212 с.
28. Паспорт Володимир-Волинської міської територіальної громади. URL: <https://volodymyrrada.gov.ua/wp-content/uploads/2022/01/Pasport-Volodymyr-Volynskoyi-miskoyi-terytorialnoyi-gromady-2022-rik>
29. Паспорт річки Луга. «Волиньводпроект». Луцьк: АТ «Інститут Волиньводпроект». 1993. 146 с.
30. Патинська М.М. Формування категорії "сталий розвиток територіальних громад" в умовах євроінтеграційної перспективи. URL: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/27362/1/P.32-33.pdf>
31. Перхач О.Р., Кіпчач Ф.В., Сиротюк М.І. Екологічна ситуація басейну р. Луга Волинської області. Наукові записки ТНПУ. 2016. №1. С. 222-229.
32. Перхач О.Р., Рипич Д.С. Еколого-географічні аспекти водокористування та охорони вод басейну р. Луга Волинської області. Вісник ЛНУ. Серія географічна. 2014. Вип. 45. С. 210-216.
33. Перхач О.Р., Сиротюк М.І., Муха О.В. Вплив стічних вод на довкілля басейну річки Луга. Чиста вода. Фундаментальні, прикладні та промислові аспекти. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції / (28-30 жовтня 2015 р.). К.: НТУУ «КПІ», 2015. С. 155-157.
34. Поверхневі води Волині: колективна монографія / за ред. Я.О. Мольчака. Луцьк: Терен, 2019. 344 с.

35. Порядок визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режиму ведення господарської діяльності в них, затверджений Постановою КМУ №486 від 18.05.1996 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/486-96-п#Text>
36. Природа Волинської області / за ред. К.І. Геренчука. Львів: Каменяр, 1975. 146 с.
37. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року: Указ Президента України від 30.09.2019 р. № 722/2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>
38. Про Програму розвитку агропромислового комплексу Володимир-Волинської міської територіальної громади на 2022–2026 роки URL: https://volodymyrrada.golos.net.ua/files/pdf_end/475.pdf
39. Про Програму реформування і розвитку житлово-комунального господарства населених пунктів Володимир-Волинської міської територіальної громади на 2022-2024 роки URL: https://volodymyrrada.golos.net.ua/files/pdf_end/591.pdf
40. Про затвердження Програми благоустрою Володимир-Волинської міської ТГ на 2022-2024 роки URL: https://volodymyrrada.golos.net.ua/?p=pryunyati_rishennya&sp=single&id=1893
41. Про внесення змін та доповнень до Програми економічного, соціального та культурного розвитку Володимир-Волинської міської територіальної громади на 2023-2025 роки URL: https://volodymyrrada.golos.net.ua/?p=pryunyati_rishennya&sp=single&id=2542
42. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Волинській області за 2022 рік. URL: http://www.menr.gov.ua/media/files/Articles/Diyalnist/Ekologichniy_kontrol/Dopovidi_pro_stan_NPS
43. Результати аналітичного моніторингу якості води у р. Луга. URL: <http://www.vodres.gov.ua/monitoring/results>
44. Річка Луга: водойма заростає, а місцева влада чи про це не знає, чи не зважає. URL: <https://volodymyr.rayon.in.ua/news/36935-richka-luga-vodoima-zarostae-a-mistseva-vlada-chi-pro-tse-ne-znae-chi-ne-zvazhae>

45. Стратегія розвитку Волинської області на період до 2027 року. URL: <https://voladm.gov.ua/article/strategiya-rozvitku-volinskoyi-oblasti-na-period-do-2027-roku/>
46. Сучасний екологічний стан та перспективи екологічно безпечного стійкого розвитку Волинської області: колективна монографія. / за ред. В. О. Фесюка. К.: ТОВ «Підприємство «Ві Ен Ей», 2016. 316 ст.
47. Техрегламент роботи МКОС м. Володимира-Волинського. – Львів: Львівпромбудпроект, 1989. – 42 с.
48. Технический отчет о выполнении работ по регулярному обследованию и регламентной наладке канализационных очистных сооружений г. Владимира-Волынского. – Львов, 1991. – 34 с.
49. Фесюк В., Авдіюк О. Методика геоекологічного обґрунтування стійкого екологічно безпечного розвитку територіальної громади. Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів : матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції / за ред. Ю. М. Барського та В. Й. Лажніка, м. Луцьк, 12–14 квітня 2024 р. Луцьк : ФОП Мажула Ю. М., 2024. С. 155-156.
50. Фесюк В. О., Кротач Б.С. Вплив водогосподарського комплексу м. Володимир-Волинський на екологічний стан р. Луга. Вісник КНПУ імені Івана Огієнка. Серія: Екологія. 2018. Вип. 3. С. 213-226
51. Фесюк В.О., Мороз І.А., Карпюк З.К., Чижевська Л.Т. Методика дослідженнях структури земельного покриття для розробки схем екологічної мережі локального рівня з використанням методів ГІС та ДЗЗ. Матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції «Географія та туризм». Харків: ХНПУ ім. Г.С. Сковороди. 2022. С. 126-134.
52. Шевчук М.Й., Зінчук М.Й., Колошко Л.К. Ґрунти Волинської області. Луцьк: РВВ „Вежа” ВНУ ім. Лесі Українки, 1999. 162 с.
53. Ясенчук Н.О., Зінчук М.І., Демчук С.М., Галас В.А. Динаміка агрохімічного стану ґрунтів північно-західного Лісостепу та особливості його коригування (на прикладі Володимир-Волинського району Волинської області). Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна. Серія: Екологія. 2017. Вип. 16 . С. 61-66.