

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ СУСПІЛЬНИХ НАУК,
АДМІНІСТРУВАННЯ ТА ПРАВА
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до магістерської роботи на тему:

«Оптимізація екологічного стану довкілля та санітарно-епідеміологічної ситуації на території Журавненської об'єднаної територіальної громади»

Виконав: магістр групи ЕК-61м
Куштик Михайло Ігорович

Керівник: доцент кафедри екології,
к.с.-г. н., Лук'янчук Н.Г.

Рецензент: доцент кафедри
ландшафтної архітектури, садово-
паркового господарства та
урбоекології,
к. с.-г. н. Шукель І.В.

м. Львів – 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

Інститут _____ суспільних наук, адміністрування та права
Кафедра _____ екології
Освітньо-кваліфікаційний рівень _____ магістр
Напрямок підготовки _____ Е2 «Екологія»

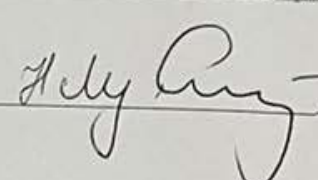


ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри _____
д.с.-г.н., проф. Копій Л.І.
"20" 12 2025 року

ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ СТУДЕНТА

Куштику Михайлу Ігоровичу

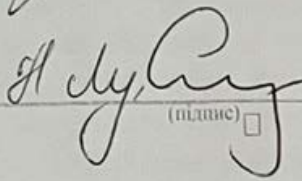
1. Тема роботи «Оптимізація екологічного стану довкілля та санітарно-епідеміологічної ситуації на території Журавненської об'єднаної територіальної громади»
керівник роботи _____ Лук[□]янчук Неля Георгіївна, к.с.-г.н., доцент
затвержені наказом університету від «15» грудня 2025 року № С-970
2. Термін подання студентом роботи _____ 20.12.2025 р.
3. Вихідні дані до роботи – Екологічний паспорт Львівської області, статистичний щорічник Львівської області, статистичний збірник Довкілля Львівської області.
4. Зміст пояснювальної записки (розділи, які потрібно розробити).
 1. ВСТУП
 2. Розділ I. ПРИРОДНИЧО-КЛІМАТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІЇ ЖУРАВНЕНЬСЬКОЇ ОТГ
 3. Розділ II. ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЖУРАВНЕНСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ
 4. Розділ III. ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНОЇ МЕРЕЖІ ОТГ
 5. Розділ IV. АНАЛІЗ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ ЖУРАВНЕНСЬКОЇ ОБ'ЄДНANOЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ
 6. Розділ V. ЗАХОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ СТАНУ ЖУРАВНЕНСЬКОЇ ОБ'ЄДНANOЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ
5. Перелік графічного матеріалу – мультимедійна презентація
6. Дата видачі завдання _____ 04.08.2025 р.

Керівник роботи _____  Лук[□]янчук Н.Г.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ	до 13.09.25 р.	«виконано»
2	Розділ I. ПРИРОДНИЧО-КЛІМАТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІЇ ЖУРАВНЕНЬСЬКОЇ ОТГ	до 27.09.25 р.	«виконано»
3	Розділ II. ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЖУРАВНЕНСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ	до 15.10.25 р.	«виконано»
4	Розділ III. ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНОЇ МЕРЕЖІ ОТГ	до 29.10.25 р.	«виконано»
5	Розділ IV. АНАЛІЗ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ ЖУРАВНЕНСЬКОЇ ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ	до 14.11.25 р.	«виконано»
6	Розділ V. ЗАХОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ СТАНУ ЖУРАВНЕНСЬКОЇ ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ	до 20.11.25 р.	«виконано»
8	Оформлення пояснювальної записки до магістерської роботи	до 15.12.25 р.	«виконано»

Студент  Куштик М. І.
(підпис)

Керівник роботи  Лук'янчук Н. Г.
(підпис)

Куштик Михайло Ігорович. Оптимізація екологічного стану довкілля та санітарно-епідеміологічної ситуації на території Журавненської об'єднаної територіальної громади. Магістерська робота / М. І. Куштик. – Львів: НЛТУ України, кафедра екології, 2025. – 78 с.

Анотація

Вивчено стан навколишнього природного середовища Журавненської ОТГ. Зроблено огляд природничо-кліматичних характеристик району. Дано еколого–економічну характеристику Журавненської територіальної громади. Описано транспортну характеристику території громади. Проаналізовано проєкт із будівництва автогазозаправного комплексу в селищі Журавно. Описано демографічну ситуацію в ОТГ. Описано утворення та утилізацію відходів. Описано загальні перспективи еколого-економічного розвитку громади. Охарактеризовано екологічні об'єкти та запропонувати туристичні локації. Досліджено можливості організації історичного тризму в Журавненській ОТГ.

Рисунків 15, таблиць 4, бібліографія 63

Kushtyk Mykhailo Igorovich. Optimization of the ecological state of the environment and the sanitary and epidemiological situation in the territory of the Zhuravne unified territorial community. Masterlor work. – **M. I. Kushtyk.** – Lviv: National Forestry University of Ukraine, Department of Ecology, 2025. – 78 p.

Annotation

The state of the natural environment of the Zhuravne AH has been studied. The natural and climatic characteristics of the area have been reviewed. The ecological and economic characteristics of the Zhuravne territorial community have been given. The transport characteristics of the community territory have been described. The project for the construction of a gas filling station in the village of Zhuravno is analyzed. The demographic situation in the AHC is described. The generation and disposal of waste is described. The general prospects for the ecological and economic development of the community are described. . Ecological objects are characterized and tourist locations are proposed. The possibilities of organizing historical tourism in Zhuravne AH are investigated.

15 figures, 4 tables, 63 bibliography

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ І. ПРИРОДНИЧО-КЛІМАТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІЇ ЖУРАВНЕНЬСЬКОЇ ОТГ.....	8
1.1. Розміщення в межах Львівщини.....	8
1.2. Кліматичні характеристики.....	9
1.3. Рельєф та геоморфологічні особливості.....	12
1.4. Річкові системи.....	13
1.5. Ґрунтові умови.....	15
1.6. Природна рослинність.....	16
РОЗДІЛ ІІ. ЕКОЛОГО–ЕКОНОМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЖУРАВНЕНСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ.....	20
2.1. Загальна містобудівельна характеристика Журавненської ОТГ.....	20
2.2. Стічні води території Журавненської ОТГ	22
2.3. Аналіз проєкту з будівництва очисних споруд.....	23
РОЗДІЛ ІІІ. ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНОЇ МЕРЕЖІ ОТГ.....	30
3.1. Транспортна характеристика території громади.....	30
3.2. Аналіз проєкту із будівництва автогазозаправного комплексу.....	33
3.3. Характеристика інфраструктури автозаправного комплексу.....	35
3.4. Кількість природних ресурсів, які будуть використовуватися.....	39
3.5. Обчислення очікуваного забруднення повітря від автотранспорту.....	40
3.6. Аналіз забруднення ґрунту та надр.....	41
3.7. Кількість очікуваного забруднення води.....	42
3.8. Види та кількість очікуваних відходів.....	44

РОЗДІЛ IV. АНАЛІЗ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ ЖУРАВНЕНСЬКОЇ ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ.....	50
4.1. Демографічна ситуація в ОТГ	50
4.2. Заклади медичного забезпечення населення.....	52
4.3. Проблема побутових відходів.....	53
РОЗДІЛ V. ЗАХОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ СТАНУ ЖУРАВНЕНСЬКОЇ ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ.....	58
5.1. Загальні перспективи еколого-економічного розвитку громади.....	58
5.2. Екологічні об'єкти як пропоновані туристичні локації.....	59
5.3. Організація історичного тризму в селище Журавно.....	64
5.4. Проблеми організації туристичного бізнесу в Журавненській ОТГ.....	66
ВИСНОВКИ.....	70
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	72
ДОДАТКИ.....	79

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Журавненська об'єднана територіальна громада, що розміщується у Стрийському районі Львівської області, утворена у 2018 р. шляхом приєднання семи сільських рад із центром в селищі Журавно. Тут проживає близько 11 тисяч осіб. Основу економіки складає сільське господарство, також розвивається деревообробна галузь, харчова промисловість (пекарні, міні-переробні підприємства). Є потенціал для розвитку зеленої енергетики. Територія вирізняється особливостями рельєфу, клімату, рослинністю, унікальними водними та геологічними об'єктами. Тут збереглися пам'ятки природи та архітектури, сакральні споруди, залишки палацово-паркового комплексу, пам'ятки історії, що дозволяє запровадити різні види туризму.

З метою охорони і оздоровлення навколишнього середовища та забезпечення безпечних умов проживання на території громади, Журавненська ОТГ потребує заходів із покращення екологічного стану та санітарно-епідеміологічного контролю. Отже, питання розроблення заходів із оптимізації екологічного стану довкілля та санітарно-епідеміологічної ситуації Журавненської об'єднаної територіальної громади потребують постійних систематичних досліджень.

Аналіз цих питань сприяли актуальності розроблюваної теми магістерської роботи.

Об'єкт, мета і завдання роботи. Об'єктом досліджень була територія Журавненської об'єднаної територіальної громади.

Метою дослідження було визначення заходів із оптимізації екологічного стану довкілля та санітарно-епідеміологічної ситуації Журавненської ОТГ. **Завдання**, які були поставлені:

- зробити огляд природничо-кліматичних характеристик району;
- дати еколого–економічну характеристику Журавненської територіальної громади;

- описати транспортну характеристику території громади;
- проаналізувати проєкт із будівництва автогазозаправного комплексу в селище Журавно;
- описати демографічну ситуацію в ОТГ;
- описати утворення та утилізацію відходів;
- описати загальні перспективи еколого-економічного розвитку громади;
- охарактеризувати екологічні об'єкти та запропонувати туристичні локації; дослідити можливості організації історичного тризму в селище Журавно.

Матеріали й методи. Під час дослідження використано метод логічного узагальнення, аналізу і синтезу, системний підхід, прогнозування та узагальнення. Оцінка тенденцій передбачала порівняння основних екологічних параметрів за останні роки. Також надана характеристика кліматичних умов Журавненської ОТГ та стану здоров'я населення.

Перелік публікацій автора за темою дослідження. За матеріалами виконаних досліджень було опубліковано тези: Куштик М.І. Розвиток екологічного туризму на території Сокальської об'єднаної територіальної громади. – Матеріали 77-ої науково-практичної конференції студентів, аспірантів та слухачів Малої лісової академії НЛТУ України. Електронний ресурс – Львів: НЛТУ України, 2025. – С. 155-158.

Практичне значення одержаних результатів. Проведений аналіз та подана характеристика має значне практичне значення для Журавненської ОТГ і загалом для Львівщини. Екологічні заходи будуть мати позитивний вплив на соціально-екологічного стану довкілля з одночасним зменшенням впливу існуючих несприятливих факторів.

Структура та обсяг роботи. Загальний обсяг роботи становить 78 сторінок. Цифровий матеріал відображений у 4 таблицях, графічний матеріал зображений на 15 рисунках. Літературний огляд налічує 63 джерела. Додатки вміщують матеріал на 8-х сторінках..

РОЗДІЛ І

ПРИРОДНИЧО-КЛІМАТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІЇ ЖУРАВНЕНЬСЬКОЇ ОТГ

1.1. Розміщення в межах Львівщини

Журавненська територіальна громада розташована у східній частині Стрийського району та утворена у 2018 р. шляхом приєднання семи сільських рад: Володимирецької, Зарічненської, Любшанської, Мельницької, Монастирецької, Сидорівської, Чертівської до Журавненської селищної ради із адміністративним центром у селищі Журавно.

ОТГ межує зі Срийською, Гніздичівською, Жидачівською, Ходорівською територіальними громадам Львівської області, Долинською, Верхнянською, Войнилівською та Букачівською територіальними громадами Івано-Франківської області (рис. 1.1).

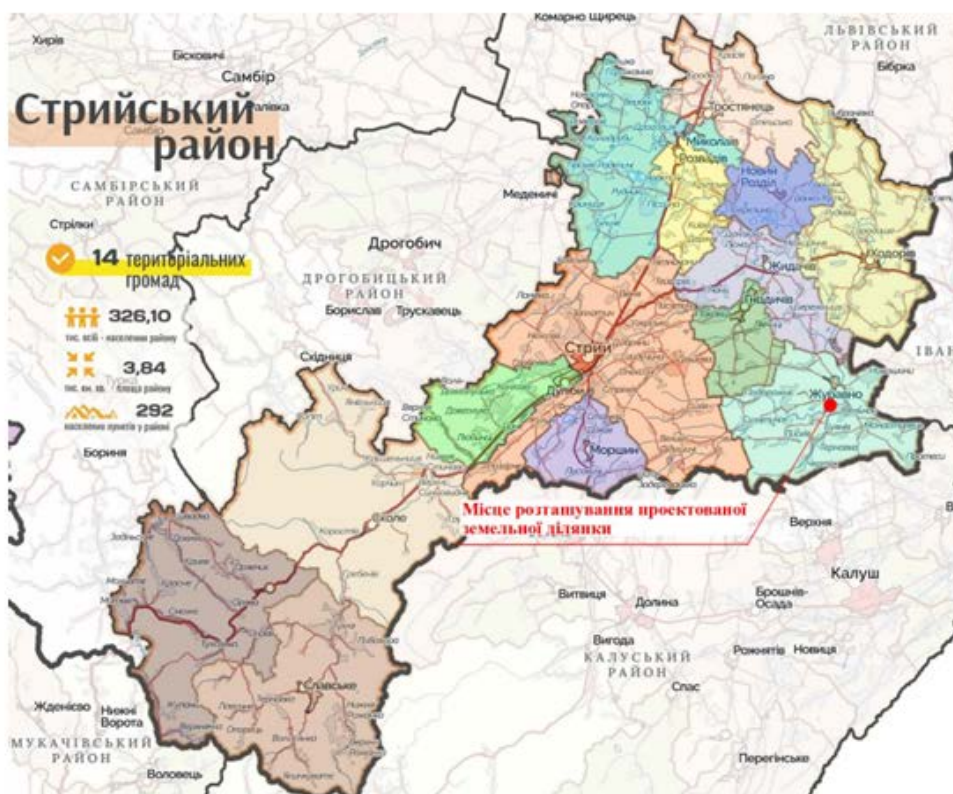


Рис.1.1 Схема розташування Журавненської ОТГ в межах Стрийського району

До складу громади входить 27 населених пунктів (селище Журавно і 26 сіл) [25]. Площа громади – 279,1 км². Населення – 11767 осіб. Щільність населення – 42,2 особи/кв.км.

Адміністративний центр територіальної громади – селище Журавно знаходиться на віддалі 40 км на схід від районного центру м. Стрий та на віддалі 82 км на південний схід від обласного центру м. Львів. Населення – 3410 осіб.

1.2. Кліматичні характеристики району

Загалом клімат району помірно-континентальний, але досить мінливий, оскільки великий вплив на нього мають географічна широта, близькість гір і сусідство з обширними просторами суші.

Метеорологічні спостереження за станом погодних умов проводяться лише на стаціонарних метеорологічних пунктах [44]. Журавно є пунктом спостережень мережі гідрометслужби України за водним режимом річок басейну Дністра (таблиця 2 ДОДАТКУ).

Середньомісячні максимальні показники температури повітря відображено на рис. 1.2. Відповідно до рис. 2.2. максимальний показник середньомісячної температури становить 17,6 °С. Відповідно до графіку середня максимальна температура найбільш жаркого місяця становить 23,1 °С. Середня температура найбільш холодного місяця року становить -2 °С.

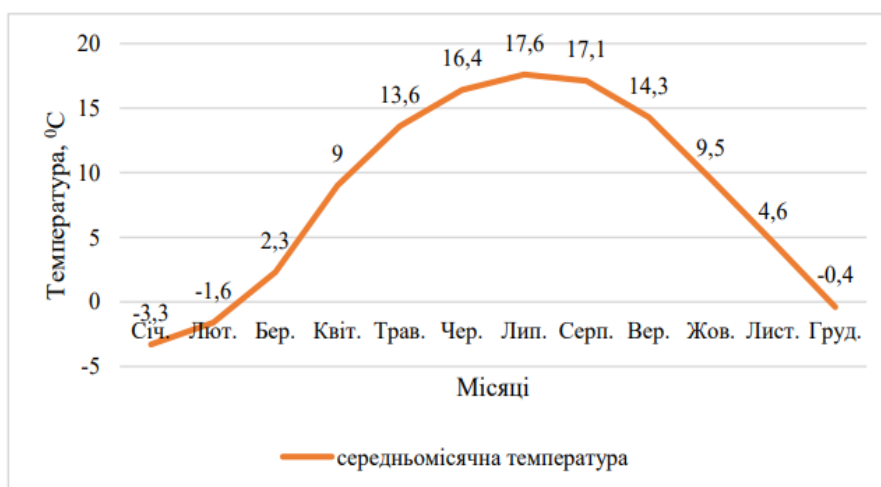


Рис. 1.2. Середньомісячні максимальні показники температури повітря за даними пункту спостережень [21]

Радіаційний баланс додатний і складає біля 40 Ккал/см² за рік. Нормативна глибина промерзання – 1,0 м, снігове навантаження 680 Па. Сонячні дні розподіляються протягом року нерівномірно. В районі на рік в середньому припадає 130 – 150 хмарних днів, але найбільша їх кількість в зимовий період. Найбільше сонячних днів – у другій половині липня і в серпні.

В цілому для району характерна відносно м'яка зима, тривала волога весна, нежарке літо, тепла і досить суха осінь. Засухи бувають рідко. Зима з потужними сніговими покривами (в окремих місцях до метра). Весна починається на території району неодноразово. Коливання буває до 30 днів. Літо вологе, зі значною кількістю хмарних днів, особливо в першій половині.

Часто спостерігаються літні зливи, які призводять до того, що в занижених частинах застоюється вода. З серпня починається незначне зниження температури повітря. Перша половина осені, як правило, суха, а друга – волога. Перші морози бувають в останній декаді жовтня.

Середня місячна і максимальна кількості опадів (мм) за даними пункту спостережень відображено на рис. 1.3. Середній річний показник опадів за даними спостережень становить 757 мм/рік.

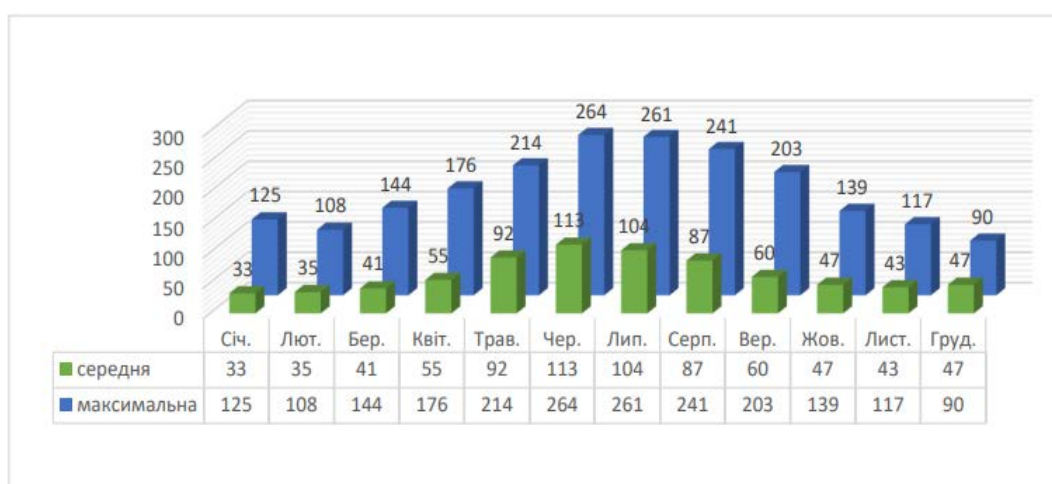


Рис. 1.3. Середня місячна і максимальна кількості опадів (мм) за даними пункту спостережень у м. Стрий [21]

Середня місячна і максимальна швидкість вітру за даними пункту спостережень відображено на рис. 1.4. Відповідно до даних, річна середня швидкість вітру становить 2,4 м/с.

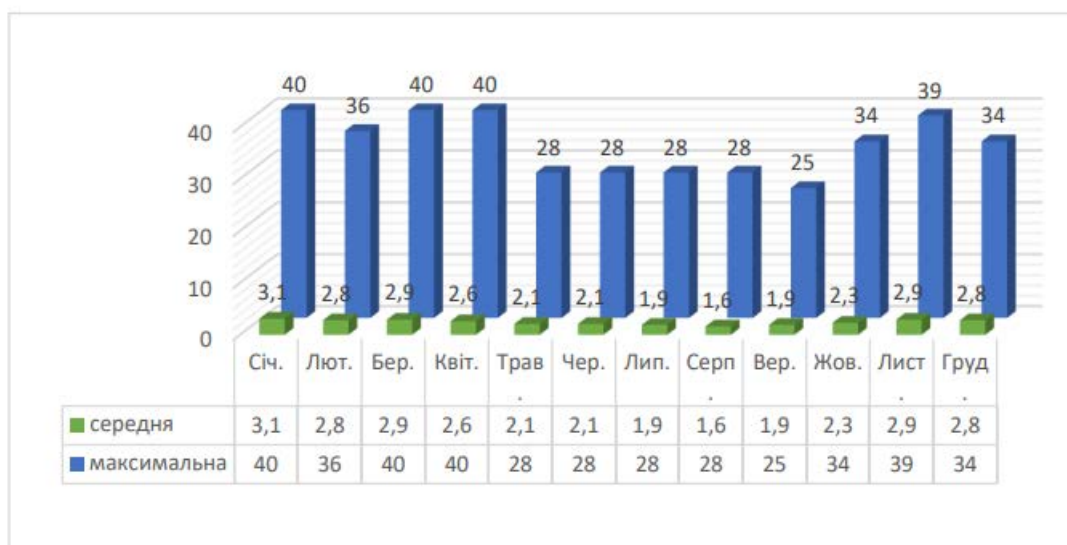


Рис. 1.4. Середня та максимальна швидкість вітру по місяцях (м/с) [21]

Середнє число днів штилю – 19. За повторюваністю вітри переважно: західні – 24%, південно-східні – 17%, північно-західні – 15%, південно-західні – 13%. Стійкість вітрів переважаючих напрямів не дуже виражена. Вітри з Атлантичного океану приносять тепле вологе повітря, яке дає велику кількість опадів. На зміну напрямку і швидкість вітрів впливають циклони, що рухаються з Атлантичного океану. Це також викликає різкі коливання температури, що в зиму призводить до відлиги, а влітку до жаркої погоди з опадами.

Отже, клімат Стрийщини є помірно континентальним, що створює сприятливі умови для різних сфер господарювання, зокрема, сільське господарство: М'яка зима та досить тепле літо з достатньою кількістю опадів сприяють вирощуванню зернових та технічних культур. Наявність дернових опідзолених та лучних ґрунтів у поєднанні з вологим кліматом підходить для розвитку рослинництва в Передкарпатській зоні.

Значна кількість опадів, особливо в літній період підтримує повноводність річок та високий рівень ґрунтових вод, що важливо для

водозабезпечення регіону Помірні літні температури комфортні для туризму та оздоровлення.

1.3. Рельєф та геоморфологічні особливості

Відповідно до геоморфологічного районування Львівської області територія належить до фізико-географічної країни: Карпати, області: Дністровське Передкарпаття, району: Присвіцьке горбогір'я [37]. Основу рисунка ландшафту утворюють меридіонально закладені і добре вироблені долини лівих приток Дністра і паралельні до них вододіли, які, однак, втратили свою виразність внаслідок розчленування і розвитку субширотних другорядних долин. Переважають на межиріччях плосковерхі поверхні різних структурних рівнів, а також схили переважно субширотних експозицій.

Журавно займає частину Верхньо-Дністровської рівнини Передкарпаття. В геологічній будові приймають участь відклади крейди, неогену і четвертинного періоду.

Район знаходиться на межі північно-західного лісостепу та Українських Карпат. За містобудівним районуванням на основі природно-географічних та інженерно будівельних умов, це – карстонебезпечна територія. Глибина промерзання ґрунту – 1,0 м; розрахункова сейсмічна інтенсивність по шкалі А - 6 балів.

Біля селище Журавно і Старе Село розміщується геологічна пам'ятка природи місцевого значення в Україні – відклади крейдових порід, відслонених в басейні р. Дністер (рис. 1.5). Це – об'єкт природно-заповідного фонду Львівської області, розташована в межах Стрийського району Львівської області, на північ від Старого Села. Площа – 4 га. Статус надано 1984 року. Перебуває у віданні Монастирецької сільської ради. Статус надано з метою збереження відслонення крейдових порід у вигляді мальовничих скель, частково порослих лісом (рис. 1.6).



Рис. 1.5 Відстань від Журавно до геологічної пам'ятки природи відклади крейдових порід



Рис. 1.5 Відстань від Журавно до геологічної пам'ятки природи відклади крейдових порід (загальний вигляд)

1.4. Річкові системи

У загальній схемі гідрогеологічного районування України район обстежень відноситься до Західної частини Волино-Подільського артезіанського басейну. Відповідно до схеми «Гідрологічне районування Львівської області», територія належить до Карпатської частини басейну річки Дністер, басейн Чорного моря (рисунок 3 ДОДАТКУ).

Довжина Дністра у межах України становить 705 км (загальна 1362 км), площа басейну 72100 км². Середня річна витрата води в гирлі - 300 м³/с, річний стік близько 10 км³. Середній похил річки 0,56 м/км. Дністер у верхній частині (в межах Українських Карпат) типова гірська річка з вузькою й глибокою долиною. На рівнину виходить нижче міста Старого Самбора. Звідти й до гирла Дністер має рівнинний характер. Долина стає широкою (до 13 км). Нижче міста Галича долина знову звужується тут річка тече між Подільською височиною та підкарпатськими височинами, а також Хотинською височиною. У пониззі річка виходить на Причорноморську низовину, тут ширина її долини становить 16-22 км. Швидкість течії (у межень) у гірських районах становить 0,3-2 м/с, у середній течії, в межах Дністровського каньйону, 0,5-1 м/с (у повноводдя 1,5- 2 м/с), у пониззі до 0,7 м/с. Заплава Дністра (у межах Верхньодністровської улоговини та в пониззі) розчленована багатьма старицями й протоками (наприклад, рукав Турунчук), гирло заросло очеретом (Дністровські плавні). Ширина долини біля гирла – 16- 22 км, у середній течії долина неширока, звивиста, багата на мальовничі краєвиди. Живлення Дністра мішане, з переважанням снігового. Характерні весняна повінь і осінні дощові паводки. Мінералізація води Дністра збільшується вниз за течією від 300 до 450 мг/дм³. Льодовий режим нестійкий. Басейн річки лежить у межах трьох країн: Польщі, України та Молдови. Більша його частина розташована в Україні. Тут він займає значну частину територій семи областей південно-західної України (Львівська, ІваноФранківська, Чернівецька, Тернопільська, Хмельницька, Вінницька та Одеська області).

Дністер упродовж багатьох тисячоліть відіграв роль основної транспортної артерії, що зв'язувала Прикарпаття й Пониззя з Балканами Близьким Сходом. У далекому минулому з півдня річкою доставляли вироби з металу, античний посуд, тканини тощо, а племена Подністров'я вивозили хліб, хутро, шкіру. Від часів Київської Русі до середини XIX ст. Дністром сплавливали до чорноморських портів цінну деревину (здебільшого так званий

корабельний ліс), вивозили зерно, хутро, мед, віск, зброю, вироби місцевих ремісників. У на час господарське значення Дністра значне. Він дає питну воду для великих і малих міст, виробляє електроенергію (рис. 1.5).



Рис. 1.5. Річка Дністер в межах Журавно

URL: <https://scontent-waw2-1.xx.fbcdn.net/v/t39.30808>

Проте екологічний стан річки є в окремих частинах незадовільний. Дністер протікає через густо заселену територію, у межах його басейну мешкає понад 10 млн осіб. Через це рівень антропогенного впливу на екосистему річки від витоків до гирла є вкрай високий. Відбувається забруднення господарсько-побутовими стічними водами від індивідуальної забудови та сільськогосподарських об'єктів. У межах Львівщини вздовж берегів річки розташовано 447 господарств, які спричиняють прискорене замулення й забруднення річки. У прибережній зоні річки розташовані господарські подвір'я, тваринницькі ферми, склади міндобрив, городи, у багатьох місцях земельні площі розорюються аж до самої річки.

Постійно на ріці проводять дослідження кількісного та хімічного складу води. В селищі Журавно розміщено пункт спостереження мережі гідрометслужби України за водним режимом річок басейну Дністра (таблиця 1 Додатку).

Річка Дністер стає щоразу популярним туристичним об'єктом . особливо швидко розвивається сплав по Дністру. Більшість маршрутів починається біля міста Галича і пролягають Дністровським каньйоном. Пливають на катамаранах або каяках до міста Заліщики, дехто далі – до Хотина. Деякі туристи починають сплав вище – біля селище. Журавно.

Це сприяє розвитку спеціальних видів туризму, розвитку відповідної інфраструктури, що сприяє покращенню загальної соціально-економічної ситуації в регіоні.

На території району серед поверхневих вод, окрім річок, виділяються також озера, в основному залишкового походження, які утворилися на старих руслах рік. Це, так звані, озера – стариці. У більшості їх низини заболочені. Найбільші з них це: Журавнівське, Млиниське, Смогівське. В долині р. Стрий (Тейсарів - Іванівці) розкинулась велика кількість маленьких заболочених озер стічного типу. Їхнє цільове призначення є комплексне, що сприяє рекреаційній діяльності, або риборозведення, що потенційно може впливати на розвиток активної рекреації, спортивної риболовлі тощо.

1.5. Ґрунтові умови

Ґрунтово-географічні умови Стрийщини досить різноманітні. Її територія лежить в межах Карпатської гірської країни. У межах гірсько-буроземного поясу – колишня Карпатська височина та Карпатська гірська область.

Природні умови додають ґрунтовому покриву мозаїчності та різноманітності. Тут виділяють 20 типів ґрунтів і 60 підтипів. Для території регіону характерні такі типи ґрунтів:

- дерново-підзолисті поверхнево оглеєні;
- дернові опідзолені оглеєні;
- темно-сірі опідзолені;
- світло-сірі й сірі лісові опідзолені;
- чорноземи опідзолені і чорноземи типові малогумусні;
- лучні;

- чорноземи й дернові карбонатні ґрунти на елювії карбонатних порід.

Ці ґрунти мають несприятливі властивості на 63% загальної площі ріллі, зокрема знижений вміст гумусу. Тут продовжується розорювання схилів з крутістю понад 3°, пере осушених або перезволожених меліорованих ґрунтів. Їх якість за цих умов є вкрай низькою. Високий відсоток ґрунтів із несприятливими властивостями в ріллі потребує скорочення ріллі. Так як скільки надмірна обробка має негативні економічні, а крім того, екологічні наслідки.

Нижче наведені найважливіші чинники, що визначають сучасний стан ґрунтів Стрийщина. Високий економічно та екологічно недоцільний рівень розвитку сільського господарства регіону. Нерівномірне сільськогосподарське освоєння районів області. Окремі території характеризуються надмірною розораністю ґрунту. Інтенсивний розвиток процесів розкладання. Невідповідна територія заповідних, лісових та інших природоохоронних, рекреаційних, історико-культурних земель.

Наявність значних площ земель, використання яких законодавчо обмежено. Відсутність державних, регіональних та місцевих програм комплексного вирішення питань використання, відтворення та збереження ґрунтів. Неналежне нормативно-технічне забезпечення, що регулює використання, відтворення та охорону ґрунтів.

1.6. Природна рослинність

За геоботанічним районуванням територія Львівської області поділена між трьома геоботанічними провінціями Європейської широколистяної області. Територія Журавненської ОТГ відноситься до Східноєвропейської провінції, Передгірсько-Подільсько-Волинське відділення, для якого характерні широколистяно-соснові і сосново-ялицеві ліси.

За переважаючими у складі лісів природного походження деревними породами найпоширенішими є букові, смерекові, дубові та ялицеві деревостани.

Вони відповідно займають такі відносні площі: 34,5%, 30,9%; 12,8% і 11,3%. Але якщо взяти до уваги узагальнену відносну участь деревних порід у складі деревостанів, то отримаємо дещо інше співвідношення: смерека – 30%, бук – 29%, ялиця – 12% і дуб – 10% [44].

Значні зміни у природній рослинності спричинила антропогенна діяльність. Протягом значного періоду вирубували лісові масиви з різною метою: промисловою, для створення нових поселень, для розширення сільськогосподарських угідь. Винищувалася лісова рослинність, а їх місце займали культурні рослини. Зокрема, зміна лісистості в нижній частині басейну відбулася внаслідок залучення до сільськогосподарського обробітку заболочених земель, чому сприяло розширення меліоративної мережі на цій території. А проте відбуваються й зворотні процеси, які однаковою мірою характерні всій досліджуваній території. Це стається внаслідок активізації сукцесійних процесів на покинутих сільськогосподарських угіддях. Сукцесійні процеси відбуваються з різних причин і мають часом протилежний характер. Так, внаслідок зменшення ролі хуторів та невеликих сіл в економічному розвитку регіону та, відповідно, відтоку з них робочої сили, території поблизу цих поселень заростають лісовою рослинністю. Зокрема, найбільше активніше такі процеси розвиваються поблизу села Смоляний.

Збільшення лісистості відбувається поблизу багатьох населених пунктів через заростання покинутих малопродуктивних земель сільськогосподарського призначення. Такі ж процеси відбулись внаслідок зменшення поголів'я великої рогатої худоби, яке спостерігається в усіх населених пунктах цього регіону, що значно збільшило частку необроблюваних земель.

Видовий склад представників тваринного світу в межах Львівської області поки-що досить різноманітний, бо для цього існують природні передумови і господарське сприяння.

Разом з цим зберігається загальна тенденція до скорочення популяцій, їх вимушеної міграції або зникнення через надмірні природоперетворювальні діяння: масове осушення заболочених територій, інтенсивні лісорозробки, будівництво гребель та ставів, хімізацію сільського господарства, застосування швидкохідної техніки для сінокосіння, оранки, оприскування тощо. Хоч живі організми тваринного світу дуже мобільні і, на відміну від рослин, не прикріплені до певного місця, просторове поширення їх має обмеження, що виявляється через зміну загальної чисельності представників виду (популяції), скупченість проживання і трапляння.

У фауні хребетних Львівщини присутні західноєвропейські, східноєвропейські, арктоальпійські, середньоазійські, середземноморські види, що зумовлене розміщенням Львівської області на межі гірських та рівнинних районів, на вододілі річкових систем Балтійського та Чорного морів. У наш час фауна тісно пов'язана не лише з природним середовищем існування, зокрема з територією та рослинністю, а й значним впливом на неї людської діяльності (За К. Татаринов). Ареали проживання рідкісних тварин, місця зростання рідкісних рослин в літературі не описані.

На території Журавненської ОТГ відсутні об'єкти, які входять до складу Смарагдової мережі України.

Журавненська ОТГ розміщена на відстані орієнтовно 1,8 км на північний схід від території Смарагдової мережі. Це – Dniester river valley in Lviv region (SiteCode: UA0000332) площею 33 627,95 га.

РОЗДІЛ II

ЕКОЛОГО–ЕКОНОМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЖУРАВНЕНСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

2.1. Загальна містобудівельна характеристика Журавненської ОТГ

Журавненська об'єднана територіальна громада утворена шляхом приєднання семи сільських рад: Володимирецької (села Володимирці, Заграбівка, Маринка, Подорожнє), Заріченської (села Зарічне, Демівка, Корчівка, Лисків, Романівка), Любшанської (села Любша, Антонівка, Мазурівка), Мельницької (Мельнич, Буянів, Лютинка), Монастирецької (села Монастирець, Которини, Протеси, Старе Село), Сидорівської (села Сидорівка, Крехів, Сулятичі), Чертізької (села Чертіж, Дубравка, Тернавка) до Журавненської селищної ради із адміністративним центром у селищі Журавно (рис. 2.1).

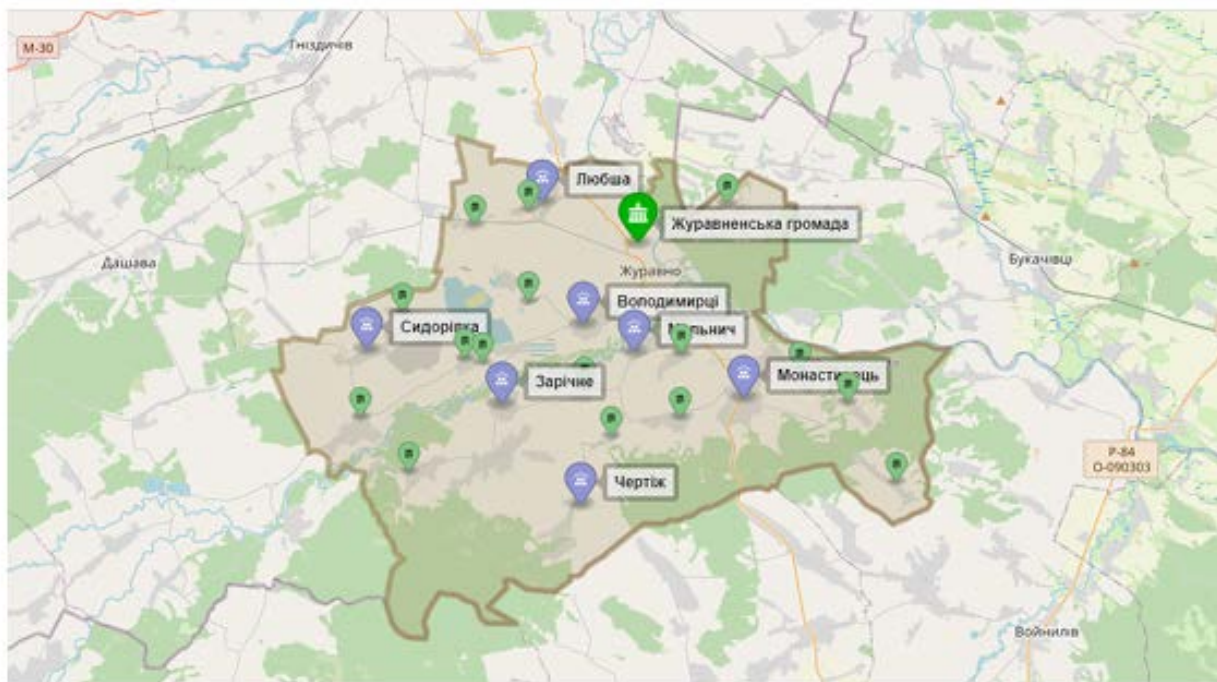


Рис.2.1 Журавненська територіальна громада

Загальна площа громади складає 27653,6 тис.га, в тому числі землі сільськогосподарського призначення – 15752,87 тис. га (57%). Площа ріллі – 10021,88 тис. га (36%), ліси та інші лісовкриті площі займають 7213,04 тис. га

(26%), забудовані землі – 2320.32 тис. га (8%), під водними об'єктами – 635.3 тис. га (2%), інші 22 землі – 1732.07 тис. га (6%). Територія відноситься до зони землеробства.

Журавно – селище міського типу, розташоване у міжріччі річок Дністер та Свіча. Назва походить від чорних журавлів, які селилися в тих краях. З південної сторони селища Журавно у напрямку з заходу на схід протікає річка Свіча, яка впадає у ріку Дністер, що протікає у напрямку з півночі на південь зі східної сторони населеного пункту, за його межами. Прибережно захисна смуга річок становить 100 метрів.

На даний час в селище Журавно є чітко сформований громадський центр в центральній частині населеного пункту, до якого з півночі, півдня та заходу прилягають існуючі квартали житлової забудови. Сельбищні території формує в основному житлова малоповерхова садибна забудова та декілька багатоквартирних будинків у південній частині селища.

Озеленені території загального користування в межах території опрацювання представлені здебільшого озелененням спеціального призначення, що представлені в основному в межах червоних ліній вулиць.

Існуючі каналізаційно-очисні споруди розташовані на захід від населеного пункту, за його межами.

На північний-схід розташована водонапірна вежа, яка згідно з листом Журавненської селищної ради від 02.01.2024р. №6/07 2/02-26/вих-24 – недіюча.

Електропостачання – на північ від території проходять повітряні лінії електропередач ПЛ-10 кВ з охоронною зоною 10 м по обидві сторони лінії від крайніх проводів, згідно Постанови КМУ від 27.12.2022р. №1455. У напрямку з північного-заходу на південний-схід проходить повітряна лінія електропередач ПЛ-220 кВ з охоронною зоною 25 м по обидві сторони лінії від крайніх проводів, згідно Постанови КМУ від 27.12.2022р. №1455.

У північній частині селища розташоване сільське кладовище з СЗЗ – 300 м.

Територія Журавненської громади більше спеціалізується на аграрному виробництві. Функціонують аграрні фірми та фермерські господарства з виробництва сільськогосподарської продукції. У більшості сіл та селищі працюють підприємства торгівлі,

У селищі Журавно щосереді працює великий торговий ринок, підприємства громадського харчування, побуту, приватні магазини, 11 відділень поштового зв'язку, 2 місцеві пожежні частини, комунальне підприємство «Журавножитлосервіс».

Об'єкти виробничого призначення (III-V клас небезпеки) розташовані у північній та східній частині населеного пункту, також зарезервовано територію виробничого призначення для об'єктів III-IV класу небезпеки (СЗЗ 300-100 м відповідно) у західній частині селище Журавно.

2.2. Стічні води на території Журавненської ОТГ

Основним джерелом забруднення навколишнього середовища а особливо водних об'єктів є недостатньо добре очищені або взагалі не очищені господарсько-побутові та стічні води.

Екологічний стан поверхневих водних об'єктів і якість води в них є вирішальними чинниками санітарного та епідеміологічного благополуччя населення. Більшість басейнів рік згідно з гігієнічною класифікацією водних об'єктів за ступенем забруднення можна віднести до забруднених та дуже забруднених. Внаслідок недостатнього фінансування будівництво і реконструкція більшості об'єктів каналізування та водопостачання, запланованих державними і регіональними програмами охорони водних ресурсів практично не проводиться.

Основними причинами забруднення поверхневих вод є надходження до водних об'єктів забруднювальних речовин у процесі поверхневого стоку води з забудованих території та сільгоспугідь, ерозія ґрунтів на водозабірній площі. Якісний стан підземних вод унаслідок господарської діяльності також постійно погіршується. Це пов'язано з існуванням фільтрувальних

накопичувачів стічних вод, а також з широким використанням мінеральних добрив та пестицидів.

У північній частині населеного пункту розташована територія водозабору з п'ятьма свердловинами, які забезпечують централізованим водопостачанням не тільки селище Журавно, але й деякі прилеглі населені пункти.

До заходів оптимізації території ОТГ відноситься: захист від підтоплення, пониження ґрунтових вод і осушення, захист від затоплення та укріплення берегових смуг водоймищ, протиерозійні заходи та боротьба з яроутворенням, заходи проти зсувів, селевих потоків, штучне зрошення тощо.

2.3. Аналіз проєкту з будівництва очисних споруд

На території Львівської області були затверджені такі регіональні програми та стратегії:

- Стратегію розвитку Львівської області на період 2021–2027 роки;
- Стратегію управління відходами у Львівській області до 2030 року;
- Обласна програма поводження з небезпечними відходами, затверджена розпорядженням голови Львівської облдержадміністрації;
- У 2020 р. відбулося введення в дію Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року», згідно з яким метою державної екологічної політики є досягнення доброго стану довкілля шляхом запровадження екосистемного підходу до всіх напрямів соціально-економічного розвитку України для забезпечення конституційного права кожного громадянина України на чисте та безпечне довкілля, впровадження збалансованого природокористування і збереження та відновлення природних екосистем.

Рішення Журавненської селищної ради від 16.11.2023 р. № 30-2 було надано дозвіл на будівництво очисних споруд біологічної очистки в селищі Журавно Стрийського району Львівської області (рис. 2.1).

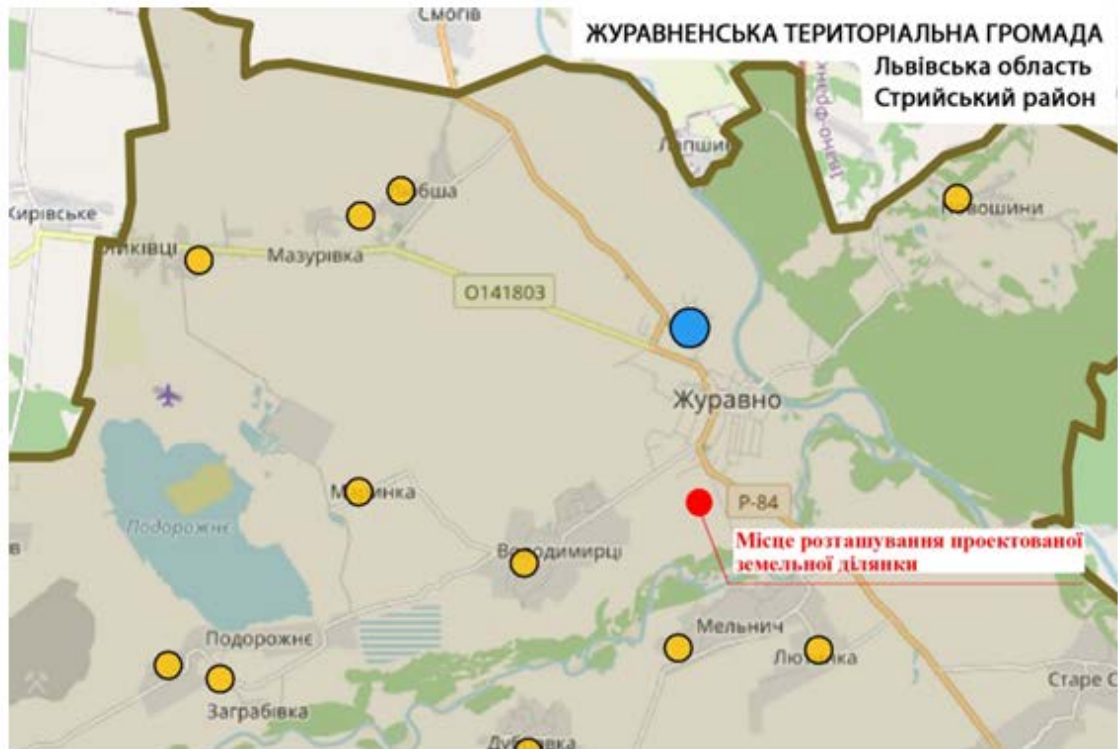


Рис.2.1 Місце розташування ділянки СБО в Журавненській ОТГ

Очисні споруди біологічної очистки – це системи, що використовують мікроорганізми (бактерії) для розкладання органічних забруднень у стічних водах, перетворюючи їх на безпечніші сполуки (воду, вуглекислий газ). Вони є ключовим етапом очищення стічних вод після механічної обробки, використовуються для побутових стоків, промислових вод та можуть бути як великими комунальними (з аеротенками), так, так і компактними індивідуальними (автономні септики, моноблочні станції).

Типи споруд є комунальні та локальні. Комунальні – великі станції для міст. Локальні – для приватних будинків, котеджів, ресторанів. Автономні – септики, станції біологічної очистки – СБО. Також можуть використовуватись природні об'єкти: фітореMediaційні споруди (з рослинами), поля фільтрації.

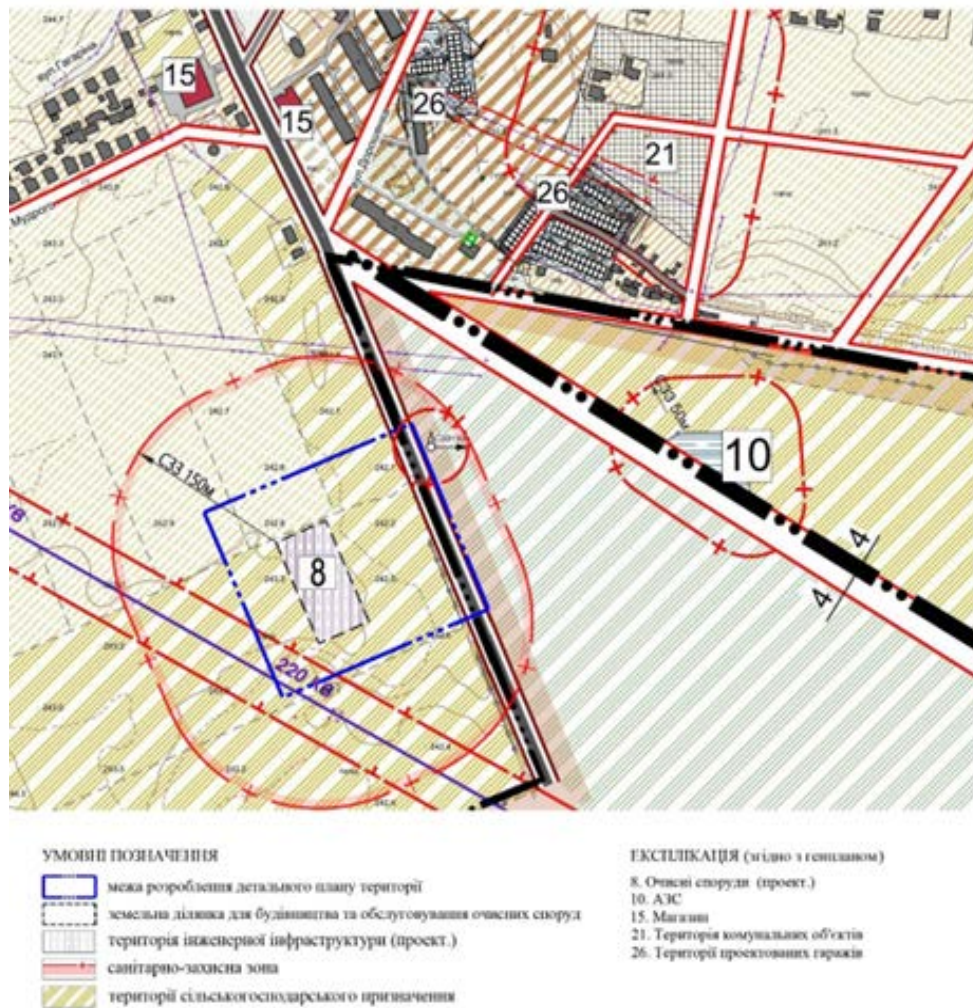


Рис.2.2 Схема розташування ділянки СБО в Журавно

СБО передбачають кілька етапів.

I етап. Механічна очистка: спочатку стічні води проходять через решітки та пісколовки, видаляючи великі тверді частинки.

II етап. Біологічне очищення: аеротенки (з активним мулом) або біофільтри (з закріпленими бактеріями, як-от обертові біологічні диски). У цих резервуарах бактерії, що живуть в аеробних умовах (з киснем), «поїдають» органіку, розщеплюючи її.

III етап. Відстоювання: після біологічного етапу вода потрапляє у вторинні відстійники, де активний мул відділяється від очищеної води.

Знезараження: На фінальному етапі може застосовуватися УФ-опромінення або хлорування для знищення патогенних мікроорганізмів.

Біологічні методи очищення стічних вод ґрунтуються на використанні мікроорганізмів, які окиснюють органічні речовини, що присутні у стічних водах у колоїдному і розчиненому стані. Мікроорганізми руйнують молекули різних сполук і використовують їх для свого живлення, розмноження і збільшення біологічної маси – активного мулу і біоплівки. Для нормальної життєдіяльності мікроорганізмів потрібні різні хімічні елементи, які вони засвоюють з стічних вод. Відсутні елементи – азот, фосфор, калій – штучно вводять у воду, яку очищують.

Біохімічні методи звичайно застосовують для остаточного очищення стічних вод після використання фізико–хімічних методів обробки, за допомогою яких видаляють речовини, що не піддаються біологічному очищенню, або знижують концентрацію цих речовин. Сьогодні широко застосовують сумісне очищення побутових і промислових стічних вод, тому що у побутових стоках містяться розчинені речовини, які найбільш легко засвоюються мікроорганізмами.

Після очищення біологічними методами воду слід знешкоджувати від хвороботворних бактерій. Останнім часом через підвищені вимоги до якості води очищену воду піддають доочищенню в багат шарових піщаних фільтрах, мікрофільтрах, контактних прояснювачах, біологічних ставках, в хімічних окиснювачах озонуванням. У деяких випадках виникає необхідність видалення азоту і фосфору, які сприяють розвитку в водоймах рослинності. Фосфор і азот видаляють фізико–хімічними, хімічними і біологічними методами.

У спорудах механічної та біологічної очистки з'являються у великій кількості осади. Осад первинних відстійників піддається гниттю, тому для його обробки передбачаються двоярусні відстійники, метантенки. Осад просушують на мулових майданчиках, а також зневоднюють на вакуум–фільтрах, фільтр–пресах, центрифугах, сушать в сушарках. До нових способів згущення і зневоднення належить спосіб безнапірного фільтра і

вібрації фільтрувальної перегородки при зневодненні осаду, а також метод заморожування осадів

Пропонуємо використати для біохімічного очищення стічних вод аеротенки і біологічні фільтри, що дозволяють більш інтенсивно здійснювати окиснення органічних домішок.

Аеротенки – це залізобетонні резервуари різної форми, що складаються з декількох секцій, по яких рухаються стічні води. Існує багато різних видів аеротенків: з пневматичною аерацією, поверхневою аерацією і змішаного типу. Аеротенки також ділять на: оксітенки, фільтротенки флототенки, біодиски і біологічні ставки. Аерація стічних вод у аеротенках може бути здійснена механічними і пневматичними методами. Чим дрібніше дисперговане повітря, тим більше поверхня контакту повітряних бульбашок з водою, тобто тим повніше насичуються стічні води киснем, який є необхідним для життєдіяльності мікроорганізмів. Іноді застосовують поверхневу аерацію стічних вод, яка полягає у поверхневому розбризкуванні води, що відкачується з нижньої частини аеротенка. При пневматичній аерації часто замість повітря вводять кисень. Застосування кисню, з одного боку, здорожує процес біохімічного очищення стічних вод, а з другого – значно інтенсифікує його, тому що майже у два рази збільшується концентрація активного мулу і зменшується час необхідний для розкладення різних речовин мікроорганізмами. За схемою повного біологічного очищення стічна вода надходить в усереднювач 1 з решіткою для механічного очищення води від крупних частинок і різних сторонніх предметів.

З усереднювача вода подається в пісколовку 2, яка являє собою циліндроконічний резервуар з тангенціальним вводом води. У пісколовці осаджується зерниста фракція — пісок. Злив пісколовки надходить у первинний відстійник 3, у якому осаджується тонкозерниста фракція завислих частинок. Злив первинних відстійників разом із зворотним мулом подається у аеротенки 4, де за допомогою мікроорганізмів розкладаються

різні органічні і мінеральні речовини. В аеротенках стічні води аерують стисненим повітрям (рис. 2.3).

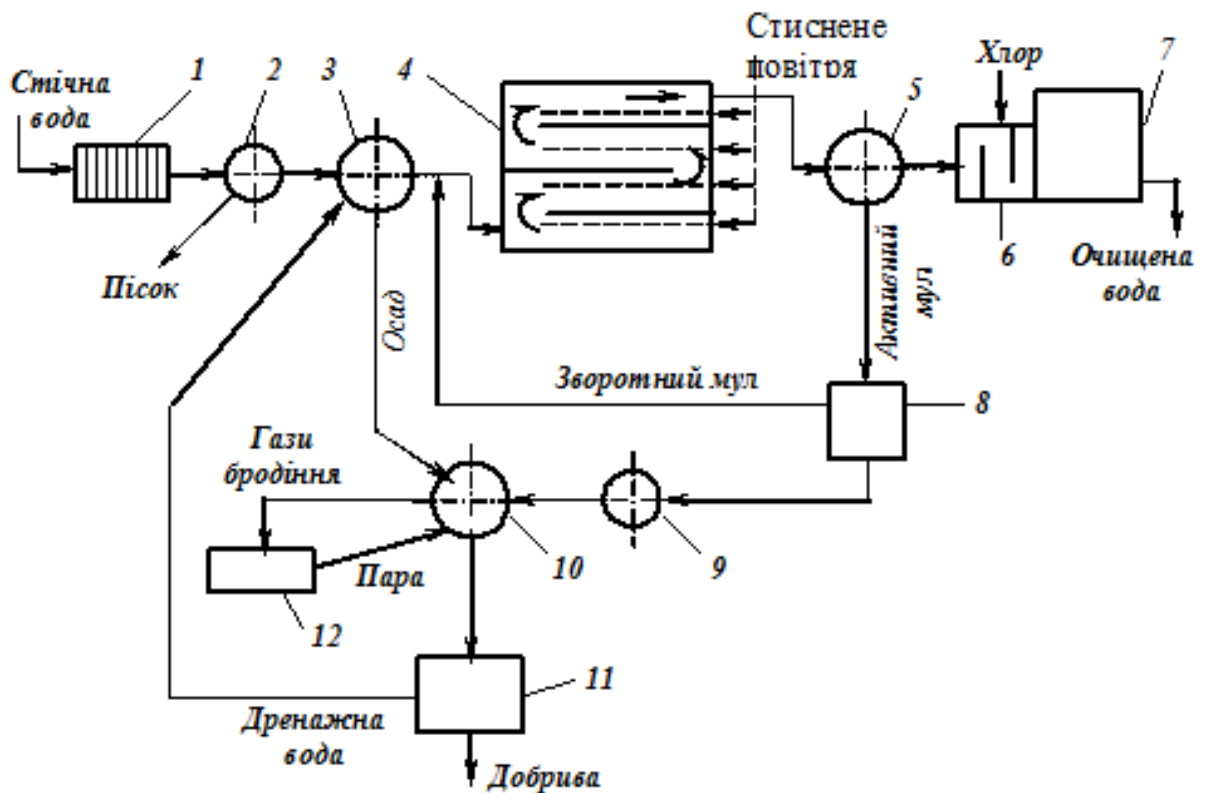


Рисунок 2.3. Схема повного біохімічного очищення стічних вод:

1 — усереднювач; 2 — пісколовка; 3 — первинний відстійник; 4 — аеротенк; 5 — вторинний відстійник; 6 — контактний резервуар; 7 — чан; 8 — насосна станція; 9 — мулоущільнювач; 10 — метантенк; 11 — муловий майданчик; 12 — котельня.

З аеротенка стічну воду разом з активним мулом направляють на відстоювання у вторинний відстійник 5 для уловлювання активного мулу. Злив вторинного відстійника надходить у контактний резервуар 6, у який подають також рідкий хлор для знезаражування стічних вод. Тривалість контактування стічних вод з рідким хлором 15—20 хв. Після контактування з хлором стічні води відстоюють у чані 7, а потім подають у буферні ставки, де очищена вода повинна перебувати не менше 3 діб. Мул з вторинного відстійника відпомповують насосами станції 8 у мулонакопичувач 9. Частина мулу подають у аеротенк. Ущільнений мул і осад первинного відстійника

подають у метантенк 10 — герметично закритий резервуар для бродіння осаду без доступу кисню. Осад у метантенку інтенсивно перемішується пропелерною мішалкою. Інтенсивність бродіння осаду підвищується при температурі 50—55 °С, тому у метантенк з котельної 12 подають пару. При бродінні 1 т осаду утворюється 10 м³ газу. Газ, що виділяється в результаті бродіння, містить 70—75 % метану і 20—25 % вуглекислого газу і спалюється у котельній. З метантенку осад подають на муловий майданчик 11 з штучною або природною дренажною основою.

Дренажна вода мулового майданчика перекачується у первинний відстійник. На муловому майданчику осад зневоднюється до вмісту твердого 75—80 %. Після цього його можна використовувати як добриво. Іноді осад метантенків зневоднюється у фільтр-пресах і у термічних сушарках.

Таким чином, переваги очисних споруд біологічної очистки – якісне видалення органіки до 98%.

Важливо те, що сучасні системи не потребують складного обслуговування і не створюють неприємних запахів. Також є можливість повторного використання очищеної води та використання мулу в якості добрива.

РОЗДІЛ III

ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНОЇ МЕРЕЖІ ОТГ

3.1. Транспортна характеристика території громади

Селище Журавно знаходиться на віддалі 82 км від Львова. З міста Львова до селище Журавно прямих поїздів немає. Залізнична станція Журавно знаходиться на відстані 10 км від самого населеного пункту, і жодного автобусного сполучення між нею і Журавно наразі не має. Найкраще добиратись зі Львова автобусами: Львів — Журавно, або Львів — Калуш приблизно до 2 годин. Проте частина регіональної автодороги Бібрка — Жовква Городок — Калуш — Бурштин, між Жидачевом та Журавним в незадовільному стані.

Регіональні пасажирські та вантажні перевезення здійснюються автомобільним транспортом.

Автомобільні дороги територіального та місцевого значення поблизу території опрацювання знаходяться в незадовільному стані, деякі відрізки доріг потребують реконструкції та капітального ремонту. Рух транспорту відбувається по існуючим автодорогам. Мережа вулиць та проїздів є непрямолінійною, що зумовлено складністю рельєфу, зокрема його різкими перепадами, що й формує архітектурно планувальну композицію села. Вулично-дорожня села селище Журавно потребує реконструкції. Реконструкція вулиць повинна здійснюватись щодо покращення технічних параметрів вулиць та доріг і влаштування нормативних поперечних профілів. Маршрутна мережа громадського транспорту та транспортно пересадкових вузлів зосереджена на основній вісі селища.

Мережа громадського транспорту представлена в більшості випадків приватними перевізниками, автобуси курсують між населеними пунктами. Передбачається подальший розвиток та розширення основних напрямків організації маршрутної мережі з метою якомога ширшого охоплення зростаючого попиту на транспортні маршрути загального користування.

Із загальною мережею автомобільних доріг України Журавненська громада сполучена дорогами державного значення Львів — Івано-Франківськ та місцевого підпорядкування. У напрямку з півночі на південь через населений пункту проходить автодорога Т1419 (Р84) – колишній автомобільний шлях територіального значення у Львівській та Івано-Франківській областях. Проходить територією Миколаївського, Жидачівського та Калуського районів через Миколаїв — Розділ — Жидачів — Журавно — Калуш. У 2021 р. шлях був об'єднаний із шляхами Т 1425, Т 0910 в Р84. Автодорога Р84 — Бібрка-Бурштин – автомобільний шлях регіонального значення у Львівській та Івано-Франківській областях. Поширений від Бібрки до Миколаєва (над Дністром) і вважається, великою Львівською кільцевою дорогою. Починається від стику з дорогою державного значення Н-09 у Бібрці, та проходить через — Кам'янку-Бузьку — Жовкву — Івано-Франково — Городок — Комарно — Миколаїв (над Дністром) — Жидачів — Калуш. Закінчується на стику з тією ж дорогою державного значення Н-09 у Бурштині.

Автомобільні дороги територіального та місцевого значення поблизу території опрацювання знаходяться в незадовільному стані, деякі відрізки доріг потребують реконструкції та капітального ремонту.

Рух транспорту відбувається по існуючим автодорогам. Мережа вулиць та проїздів є непрямолінійною, що зумовлено складністю рельєфу, зокрема його різкими перепадами, що й формує архітектурно планувальну композицію села.

Маршрутна мережа громадського транспорту та транспортно пересадкових вузлів зосереджена на основній вісі селища. Зупинки громадського транспорту знаходяться в пішохідній доступності від території що проектується. Мережа громадського транспорту представлена в більшості випадків приватними перевізниками, автобуси курсують між населеними пунктами. На даний момент тротуари вздовж дороги відсутні. Велосипедне сполучення відсутнє. Паркування транспортних засобів в існуючому стані

організоване в межах червоних ліній вулиці. Магістральних інженерних мереж та систем передачі чи розподілу електричної енергії, транспортування чи розподілу газу, водопостачання та водовідведення, тепlopостачання, магістральних систем трубопровідного транспорту є в центральній частині.

Передбачається подальший розвиток та розширення основних напрямків організації маршрутної мережі з метою якомога ширшого охоплення зростаючого попиту на транспортні маршрути загального користування. Вулично-дорожня села селище Журавно потребує реконструкції. Реконструкція вулиць повинна здійснюватись щодо покращення технічних параметрів вулиць та доріг і влаштування нормативних поперечних профілів.

Розвинена дорожньо-транспортна інфраструктура є необхідною передумовою економічного і соціального розвитку, зокрема на місцевому рівні, адже дозволяє задовольнити потреби населення в перевезеннях вантажів і пасажирів, підвищити рівень локальної доступності сільських територій, їх інвестиційну привабливість і конкурентоспроможність.

Стан атмосферного повітря населених пунктів Журавненської ОТГ залежить від обсягів забруднюючих речовин, які викидаються стаціонарними та пересувними джерелами викидів.

Аналізуючи особливості промислового комплексу ОТГ, можемо вважати, що суттєвим джерелом забруднення атмосферного повітря виступає лише автотранспорт. Викиди від автотранспорту особливо небезпечні для здоров'я людини, оскільки потрапляють у повітря в приземному шарі, в зоні дихання людини. Якість повітря може погіршуватись з причин експлуатації технічно зношеного транспорту, сумнівної якості пального, недосконалої організації дорожнього руху, стану дорожнього покриття та за несприятливих метеорологічних умов. Серед забруднювальних речовин, що викидаються внаслідок руху транспортних засобів виділяють: оксиди вуглецю, оксиди азоту, бенз(а)пірен, неметанові леткі органічні сполуки, пил.

3.2. Аналіз проєкту із будівництва автогазозаправного комплексу

З метою оптимізації організації, просторової композиції і параметрів забудови та ландшафтної організації території селище Журавно, пропонуємо будівництво автогазозаправного комплексу на вул. Галицькій. Вулиця є основною функціональною віссю населеного пункту з автодорогою Р-84, що в межах селище Журавно співпадає з вулицями Стрийською, Валовою, Січових Стрільців та Шухевича.

Площа земельної ділянки під розміщення автозаправного комплексу складає 0,77 га. Цільове призначення земельної ділянки: для будівництва та обслуговування будівель торгівлі. Автозаправний комплекс у складі автозаправної станції (АЗС) з сервісним обслуговуванням автомобілів та автогазозаправного пункту (АГЗП) належить до підприємств обслуговування та сервісу транспортних засобів.

На території автозаправного комплексу передбачається розміщення наступних об'єктів:

- автозаправна станція (АЗС), на якій планується здійснення заправлення автомобілів рідким моторним паливом (бензином різних марок та дизельним паливом);

- автомобільний газозаправний пункт (АГЗП), на якому планується здійснення заправлення автомобілів сумішшю скраплених вуглеводневих газів (СВГ) пропан-бутан;

- будівля операторської;
- локальні очисні споруди дощових стоків;
- майданчик для сміттєзбірників;
- засоби первинного пожежогасіння;
- блискавкозахист.

В центральній частині майданчика передбачено розташування пункту заправлення автомобілів рідким паливом з двома паливо-роздавальними колонками (ПРК). Паливо-роздавальні колонки встановлені на заправних

острівцях. Заправний майданчик обладнано навісом. На північ від нього – будівля операторської.

На схід від заправного майданчика передбачається розташування споруди АЗС, а саме: чотири підземних резервуари для зберігання моторного палива, колодязь зливу нафтопродуктів, майданчик для розташування автоцистерни. На захід від операторської розміщуються технологічні споруди стаціонарного АГЗП: підземний резервуар для зберігання зрідженого вуглеводневого газу (ЗВГ), майданчик для встановлення насосного обладнання, приймальна колонка від автоцистерни, газороздавальна колонка, майданчик для розташування автоцистерни ЗВГ. Споруди АГЗП обладнані навісом. В південно-східному куту ділянки розташовані каналізаційні очисні споруди дощових стоків. Майданчик для сміттєзбірників обладнується у західній стороні ділянки. Організація руху автотранспорту на території АЗК вирішена таким чином, що дозволяє уникнути перетинання транспортних потоків автомобілів, що рухаються, і забезпечує вільний та безпечний під'їзд автотранспорту до заправних колонок.

На території автозаправного комплексу передбачені два типу покриття автомобільних проїздів та майданчиків – асфальтобетонне звичайне та на ділянках біля ПРК – асфальтобетонне посиленого типу армоване металевією сіткою.

Зелені насадження дерев та кущів відсутні. Озеленення на території АЗК, на ділянках вільних від забудови, автомобільних проїздів та тротуарів, передбачено інтенсивним трав'яним газоном з багаторічних трав. Біля будівлі операторської – квітники з багаторічних квітів.

Для безпечного і зручного руху пішоходів по майданчику АЗК і на прилеглий території передбачені тротуари з покриттям з плитки та з асфальтобетонним покриттям. На території АЗК біля операторської передбачається установка малих архітектурних форм (лави, урни для дрібного сміття). Основні показники генплану:

площа земельної ділянки – 0,77 га;

площа забудови – 206 м²;

площа проїздів та майданчиків – 1869,75 м²;

площа тротуарів та вимощення – 34,1 м²;

площа озеленення – 5921 м²; будівельний об'єм – 669,04 м³ (рис. 3.2).

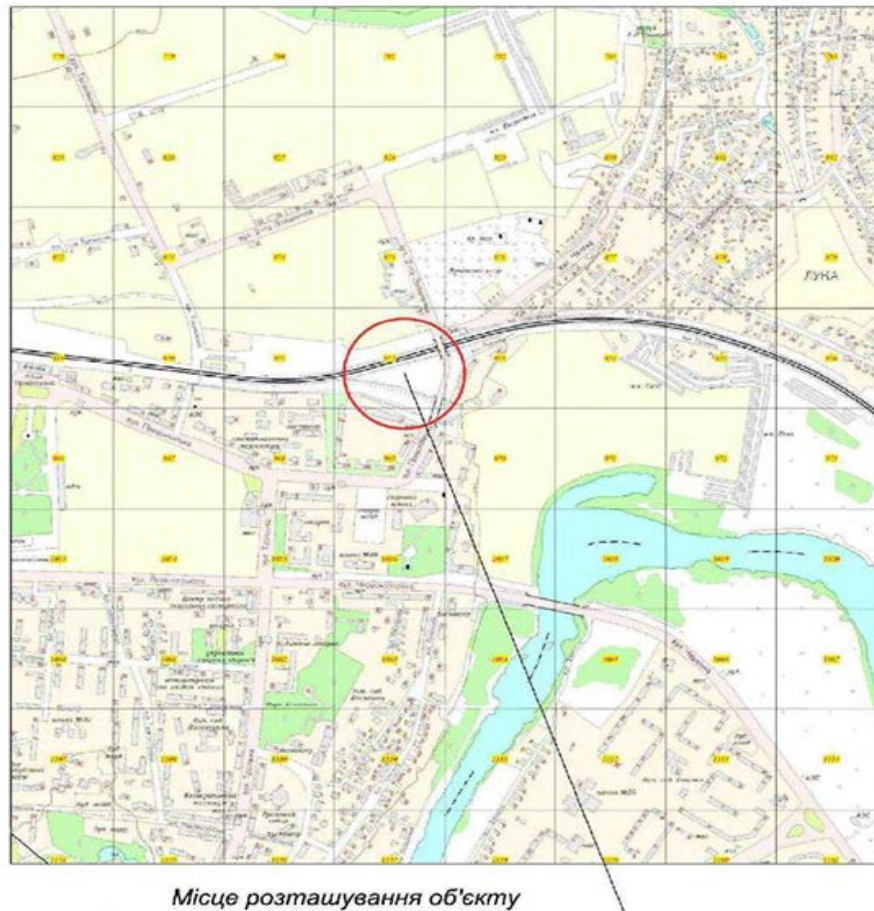


Рис. 3.2. Ситуаційний план розміщення АГЗК

Протипожежні відстані від об'єктів оточуючого середовища до споруд АЗС (тип А, категорія II, з підземними резервуарами) становлять:

- до житлової забудови – 40 м;
- до місць масового скупчення людей (зупинки громадського транспорту, межі території ринку) – 50 м;
- виробничих, адміністративних, побутових будинків, складських будівель і споруд промислових підприємств I, II та III-го ступенів вогнестійкості – 12 м;
- те саме IIIа, IIIб, IV, IVа, 4-го ступенів вогнестійкості – 18 м.

Відповідно до вимог нормативна відстань від АГЗК з підземним резервуаром місткістю до 20 м³ до громадських, житлових будинків та споруд повинна становити не менш ніж 30 м, до резервуарів АЗС – 30 м. Мінімальні відстані від підземного резервуару АГЗП до приймальних та заправних колонок складають 5 м, до операторської – 15 м.

Враховуючи те, що АГЗП входить до складу інфраструктури багатопаливного АЗК санітарно-захисна зона для АГЗП приймається 50 м. Найближча житлова забудова розташована у східному напрямку на відстані 55 м від крайнього джерела викидів АЗК (паливо-роздавальна колонка АЗС) – малоповерховий житловий будинок по вул. Галицькій, 12.

3.3. Характеристика інфраструктури автозаправного комплексу

Автомобільна заправна станція (АЗС)

АЗС призначена для заправлення автомобілів світлими нафтопродуктами. Фактична потужність АЗС – 175 заправлень на добу. На АЗС передбачена можливість зберігання й роздачі двох сортів бензину (А-92, А-95) та одного сорту дизельного палива. Річна кількість палива, що зберігатиметься в резервуарах АЗС та відпускатиметься споживачам, становить 3640 м³, з яких:

- ✓ - бензину А-92 – 1050 м³,
- ✓ - бензину А-95 – 1050 м³,
- ✓ - дизельного палива – 1540 м³.
- ✓ На АЗС передбачені наступні технологічні операції:
 - ✓ - злив палива в резервуари резервуарного парку;
 - ✓ - зберігання палива;
 - ✓ - видача палива в транспортні засоби через паливо-роздавальні колонки.

Доставка палива на АЗС передбачена автоцистернами. Злив палива із автоцистерн до резервуарів відбувається через герметичні зливні муфти. При зливі нафтопродуктів з автоцистерни до підземних резервуарів витіснений

об'єм парів нафтопродуктів повертається в автоцистерну (пароповернення), при цьому виключається вихід парів нафтопродуктів в навколишнє середовище. Для зберігання палива використовуються три стаціонарних підземних металевих двостінних резервуари, обладнані запірними пристроями та захисними клапанами, об'ємом по 18 м³ кожний. Резервуари монтується на глибину до 1,0 м від поверхні землі. Ухил трубопроводів передбачається у бік резервуарів не менше ніж 0,002. Для відпуску палива використовуються дві двосторонні 10-ти пістолетні паливо роздавальні колонки Wayne Dresser 5-10 продуктивністю 40 л/хв. для заправлення бензином та дизельним паливом. На АЗС передбачена механізація й автоматизація основних технологічних процесів, дистанційне керування паливороздавальної колонкою здійснюється комп'ютерами з операторської (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Основні технічні показники АЗС

Найменування показників	Одиниця вимірювання	Кількість
Об'єм середнього разового заправлення:		
легкових автомобілів	л	40
вантажних автомобілів	л	100
Кількість паливних колонок	шт.	2
Кількість технологічних заправних місць	шт.	12
Середня пропускна спроможність АЗС на добу	авт./доба	175
Об'єм річної відпустки палива:		
бензин А-92	м ³ /рік	1050
бензин А-95	м ³ /рік	1050
дизпаливо	м ³ /рік	1540

Автомобільний газовий заправний пункт (АГЗП)

Для заправлення автомобілів зрідженим газом передбачається встановлення на території АЗК автомобільного газозаправного пункту з надземним розташуванням двох резервуарів для зберігання зрідженого газу - суміші пропан-бутану. Річна кількість зрідженого вуглеводневого газу, що

зберігатиметься в резервуарі АГЗП та відпускатиметься споживачам, становить 1500 м³. Зріджений вуглеводневий газ поступає на АЗК в автоцистернах.

До складу АГЗП входять:

- один підземний резервуар для зберігання ЗВГ об'ємом 9,8 м³,
- насос НУОКО-УАСІЛІМ 5КС 4 08 для зливу ЗВГ з автоцистерн і подачі продукту в ємність на заправну колонку;
- заправна колонка АСТРА-1У продуктивністю 60 л/хв,
- зливна колонка для прийому ЗВГ з автоцистерни в резервуар зберігання у складі приєднувальних пристроїв для шлангів автоцистерни, швидкісного і зворотного клапанів, трубопроводів парової, рідкої фази і технологічних продувок, а також запірної арматури і приладів КВП і А;
- запірна, регулююча і запобіжна арматура; прилади контролю та автоматики; технологічні трубопроводи;
- майданчик для розташування автоцистерни, що здійснює доставку ЗВГ.

Заправлення автомобілів здійснюється з резервуару за допомогою насоса через наповнювальну колонку. Заправна (наповнювальна) колонка складається з кожуху, шлангу, наповнювального пістолета-струбцини, манометрів, лічильника, комунікацій, візуального пристрою, арматури. Основним вузлом базового варіанту колонки є лічильник, в якості якого застосовують установку вимірювання кількості зрідженого газу, розраховану на тиск 2 МПа. На вході в насос наповнювальної колонки встановлені сітчасті фільтри, що запобігають потраплянню сторонніх часток у насос й в установку вимірювання кількості газу, що відпускається. Розрахункова потужність АГЗП по зрідженому вуглеводневому газу – 150 заправлень на добу. Річна кількість ЗВГ, що зберігається та відпускається на АГЗП становить 1500 м³.

Операторська

Операторська – одноповерхова, прямокутна в плані будівля. В будівлі операторської виділені окремі блоки: блок оператора, блок магазину з санвузлами відвідувачів, блок приміщень персоналу та блок, призначений для відпочинку водіїв. Робоче місце оператора обладнано пультом управління паливороздавальних колонок.

Блок магазину складається з: торгівельного залу, місця касира, відокремленого від залу стійкою, комори. Крім того, в цьому блоці розташовані санвузли для відвідувачів (чоловічий та жіночий). Зал магазину призначений для реалізації продовольчих товарів. Асортимент товарів, що реалізується погоджується з органами санепіднагляду. В складі магазину передбачене приміщення комори для зберігання на стелажах запасу продовольчих товарів. Приміщення торгівельного залу забезпечено припливно-витяжною вентиляцією, кондиціонуванням. Блок приміщень персоналу складається з кімнати персоналу, санітарного блоку, коридору з тамбуром.

Блок, призначений для відпочинку водіїв, складається з приміщення відпочинку, санітарного блоку з душовою.

3.4. Кількість природних ресурсів, які будуть використовуватися

Джерелом водопостачання АЗК є міські мережі водопроводу діаметром 150 по вул. Галицькій. Водопостачання передбачено згідно технічних умов. Витрата води на господарсько-питні потреби складає 1,23 м³/добу Витрата води на протипожежні потреби – 15 л/с. Відведення господарсько-побутових стоків в обсязі 1,23 м³/добу передбачено у герметичний септик з подальшим вивезенням стоків спецавтотранспортом на очисні споруди згідно договору. Для очищення поверхневих стоків запроєктований сепаратор нафтопродуктів ПБМО-200-7 потужністю 7 л/с. Очищені дощові стоки відводяться в резервуар накопичувач та надалі використовуються для поливу території.

Кількість працюючих прийнята згідно штатного розпису і складає: паливно-заправний комплекс – 10 чол.; магазин – 2 чол. Режим роботи – 3 зміни; чисельність найбільшої зміни – 5 чол.

Режим роботи АЗК прийнятий: кількість днів роботи – 250 днів на рік; кількість робочих змін за добу – цілодобовий; - кількість робочих год в зміну – 8. Відповідно до норм накопичення твердих побутових відходів, середньодобова норма накопичення твердих побутових відходів на 1 людину, що працює на підприємстві, становить 0,3 кг/добу. Кількість робітників, зайнятих при виробництві СМР становить 15 осіб. Тривалість виконання робіт – 130 діб. Таким чином, при проведенні будівельно-монтажних робіт очікується утворення $0,3 \times 15 \times 130/1000 = 0,585$ т твердих побутових відходів.

Джерелом господарсько-питного та виробничого водопостачання при здійсненні будівельно-монтажних робіт є міські мережі водопроводу та привозна вода. Витрата води на господарсько-питні потреби складає 0,3 л/с, на виробничо будівельні – 0,1 л/с, на протипожежні потреби – 5 л/с.

Відведення господарсько-побутових стічних вод передбачено у герметизований септик з подальшим вивезенням на міські очисні споруди спеціалізованими підприємствами згідно договору.

Утворення виробничих стоків не передбачається.

Забір води з поверхневих та підземних водних джерел і скидання стічних вод у водні об'єкти не передбачається.

3.5. Обчислення очікуваного забруднення повітря від автотранспорту

При роботі двигунів автотранспортних засобів, які прибувають на АГЗК виділяються такі забруднюючі речовини: оксид вуглецю, вуглеводні насичені С12-С19, метан, діоксид азоту, сажа, оксид діазоту, діоксид вуглецю, ангідрид сірчистий, бенз(а)пірен.

Кількість валових викидів забруднюючих речовин при роботі ДВЗ автотранспорту складе 13,28942 т в рік.

Таблиця 3.2 Зведена таблиця викидів автотранспорту на річний період

Найменування забруднюючої речовини	Код речовини	Клас небезпеки	ГДК _{м.р.} , ГДК _{с.д.} *, ОБРВ**, мг/м ³	Потужність викиду	
				г/с	т
Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	123	3	0,04*	0,0066	0,008552
Марганець і його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	143	2	0,01	0,000315	0,000408
Азоту діоксид	301	3	0,2	0,043611	0,1256
Кремнію діоксид аморфний	323	-	0,02**	0,000864	0,00112
Сажа	328	3	0,15	0,005347	0,0154
Ангідрид сірчистий	330	3	0,5	0,005972	0,0172
Вуглецю оксид	337	4	5,0	0,050278	0,1448
Фтористі газоподібні сполуки (фтористий водень)	342	2	0,02	0,000617	0,0008
Фториди добре розчинні неорганічні	343	2	0,02	0,002110	0,00332
Фториди погано розчинні неорганічні	344	2	0,2	0,001358	0,00176
Метан	410	-	50**	0,000347	0,001
Бенз(а)пірен	703	1	0,000001*	0,0000417	0,00012
Вуглеводні насичені C12-C19	2754	-	1,0	0,011333	0,03264
Уайт-спірит	2752	-	1,0**	0,0576	0,19008
Пил неорганічний з вмістом SiO ₂ 70-20 %	2908	3	0,3	0,035	0,19394
Оксид діазоту	-	-	-	0,000167	0,00048
Діоксид вуглецю	-	-	-	4,358333	12,552
Всього:				4,5805	13,28942

Таким чином, враховуючи вищенаведе, можна зробити загальний висновок, що стан атмосферного повітря буде задовільний. Оскільки дотримано усіх норм та правил, що стосуються забудови та СЗЗ в межах АГЗК.

3.6. Аналіз забруднення ґрунту та надр

Земельна ділянка, на якій планується здійснення будівництва автогазозаправного комплексу (АГЗК) у складі автозаправної станції (АЗС) з сервісним обслуговуванням автомобілів та автозаправного пункту (АГЗП).

Потенційними джерелами забруднення ґрунту є випадкові проливи дизельного палива, емульсії або асфальтобетонної суміші. Для запобігання негативного впливу на ґрунт передбачений ряд заходів:

- планування території підприємства забезпечує найбільш сприятливі умови для виробничого процесу та праці на підприємстві, раціональне і економне використання земельної ділянки;
- планування майданчику під обладнання забезпечує водовідведення поверхневих стоків з потенційно забрудненої території, їх накопичення та передачу спеціалізованим підприємствам на знешкодження;
- у разі розливу невеликої кількості нафтопродуктів необхідно зібрати їх в окрему тару, а місце розливу засипати піском з наступним його видаленням;
- транспортування та збереження сипучих та дрібноштучних матеріалів передбачається у контейнерах;
- для зменшення розповсюдження пилу за межі будмайданчика передбачається улаштування огорожі;
- для зменшення запиленості передбачається зволоження території, обладнання місця миття коліс будівельної техніки;
- для збирання відходів передбачається майданчики з твердим покриттям та накопичувальні бункери.

3.7. Кількість очікуваного забруднення води

Джерелом господарсько-питного та виробничого водопостачання проєктованого автогазозаправного комплексу є мережа водопроводу.

Водопостачання АГЗК передбачено відповідними технічним умовам. Джерелом водопостачання є водопровідна мережа діаметром 150. Тиск мережі в місці підключення 2,0-2,5 атм. Вода витрачається на господарсько-питні (в т.ч. миття торгівельного залу операторської) та протипожежні потреби. Якість води відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

Витрата води на господарсько-питні потреби становить 1,23 м³/добу.

На потреби зовнішнього пожежогасіння згідно ДБН В.2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація» витрата води складає 15 л/с і

передбачається від одного існуючого пожежного гідранта, розташованого на кільцевій мережі водопроводу Д150 мм, на відстані 150 м від запроектованої будівлі АГЗК та запроектованого пожежного гідранта, передбаченого в колодязі на кільцевій мережі водопроводу Д100 мм на відстані 42 м.

Для відведення господарсько-побутових стоків від операторської передбачена система господарсько-побутової каналізації з відведенням стоків в герметизований септик об'ємом 19,5 м³. У септику відбувається часткове механічне та біологічне очищення стічних вод за рахунок їх відстоювання та перегнивання органічних речовин. За умов нормальної роботи септика концентрація завислих речовин в процесі очищення зменшується на 70-75 %.

Витрата господарсько-побутових стоків складає 1,23 м³/добу. Для очищення поверхневих стоків запроектований сепаратор нафтопродуктів ПБМО-200-7 потужністю 7 л/с. Середньорічний об'єм дощових вод, що поступають на очисні споруди складає 336,2 м³/рік. Принцип роботи сепаратора нафтопродуктів полягає в механічному очищенні стічних вод. Проходячи через першу камеру нафтовловлювача, стічні води відстоюються, на дно осідають грубо дисперсні домішки (сміття, листя, пісок тощо). Далі стічні води проходять через коалесцентні фільтри, де частинки нафти укрупнюються та, за рахунок різниці густини з водою, спливають на поверхню, утворюючи плівку. Наступним етапом є очистка стічних вод у блоці з пінополіуретановими фільтрами. За рахунок складної структури матеріалу: великої кількості пор (до 98%), великого вільного об'єму та гідрофобних властивостей, забруднюючі речовини проникають та затримуються у порах фільтруючого матеріалу. Концентрація забруднень в очищеній стічній воді становить: по завислих речовинах – не більше 15 мг/л, по нафтопродуктах – не більше 0,3 мг/л.

Очищені стоки відводяться в резервуар-накопичувач та надалі використовуються для поливу території. Забір води з поверхневих та підземних водних джерел і скидання стічних вод у поверхневі водні об'єкти не передбачається.

3.8. Види та кількість очікуваних відходів

У процесі експлуатації автозаправного комплексу передбачено утворення твердих побутових відходів в результаті прибирання прилеглої території, експлуатації магазину, а також у результаті життєдіяльності працюючих.

Також утворюються відпрацьовані люмінесцентні лампи; нафтошлам від очищення резервуарів зберігання нафтопродуктів; осад та нафтопродукти, вловлені на локальних очисних спорудах дощового стоку; відпрацьоване промаслене ганчір'я; пісок, забруднений нафтопродуктами; шлам септика.

Тверді побутові відходи накопичуються на території АГЗК в спеціальному контейнері, розташованому на майданчику, що має тверде покриття, та в міру накопичення будуть вивозитися спеціалізованими організаціями на захоронення згідно договору.

Відпрацьовані люмінесцентні лампи зберігаються у тарі виробника в спеціальному приміщенні та по мірі накопичення передаються спеціалізованим підприємствам для подальшої демеркурізації згідно договору.

Нафтошлам від очищення резервуарів зберігання нафтопродуктів, нафтопродукти, вловлені на локальних очисних спорудах дощового стоку.

Відпрацьоване промаслене ганчір'я та пісок, забруднений нафтопродуктами передаються спеціалізованим підприємства згідно договору на подальшу утилізацію/переробку згідно договору. Осад, вловлений на локальних очисних спорудах дощового стоку, відноситься до 4 класу небезпеки та разом з ТПВ передається на захоронення на полігон ТПВ. Організації, що здійснюють вивезення та захоронення/утилізацію відходів, повинні мати спеціальні ліцензії. Вивезення відходів оформлюється актом приймання передачі відходів.

Розрахунок кількості відходів

1. Розрахунок кількості твердих побутових відходів Розрахунок виконаний згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 10.12.2008 р № 1070 «Про затвердження Правил надання послуг з вивезення побутових відходів». Норма накопичення твердих побутових відходів на 1 працюючого становить 0,3 кг/добу.

Кількість працівників АГЗК становить 12 осіб. Таким чином, від життєдіяльності працюючих утворюється $0,3 \times 12 \times 250/1000 = 0,9$ т твердих побутових відходів.

Норма накопичення твердих побутових відходів на 1 м² торгової площі магазину продовольчих товарів становить 0,3 кг/добу. Загальна торговельна площа – 53,2 м². Таким чином, від експлуатації торгових приміщень утворюється $0,3 \times 53,2 \times 250/1000 = 3,99$ т твердих побутових відходів.

Територія АГЗК, яка піддається прибиранню і має тверде покриття, становить 1903,85 м². З одного квадратного метра площі, що має тверде покриття, в рік утворюється 0,012 м³ твердих побутових відходів (сміття з території), щільністю 0,25 т/м³, тобто 5,71 т/рік. Сумарна кількість твердих побутових відходів складе: $0,9 + 3,99 + 5,71 = 10,6$ т/рік

2. Розрахунок кількості обтирального матеріалу, забрудненого маслами, виконаний за формулою:

$$M_{\text{ганчір'я}} = M \times N \times C \times K_{\text{забр}} \times K_{\text{пр}} / 106, \text{ т/рік} \quad (3.1)$$

де M – питома норма витрати обтирального матеріалу на 1 ремонтну одиницю протягом 8 годин роботи обладнання; M = 6 г;

N – кількість ремонтних одиниць встановленого обладнання; N = 5;

C – кількість робочих змін за рік, C = 3x250;

K_{забр} – коефіцієнт завантаження обладнання; K_{забр} = 0,1...0,4

K_{пр} – коефіцієнт, що враховує забрудненість ганчір'я; K_{пр} = 1,1...1,2.

$$M_{\text{ганчір'я}} = 6 \times 5 \times 3 \times 250 \times 0,25 \times 1,15 / 106 = 0,0065 \text{ т/рік}$$

3. Розрахунок кількості відпрацьованих люмінесцентних ламп Освітлення операторської та території АЗК виконується світильниками з

світлодіодними лампами в кількості 25 одиниць. Режим включення ламп за добу в середньому по року становить 12 годин. Термін служби однієї лампи – 12000 годин. Норматив утвору відпрацьованих ламп визначається за формулою:

$$O_{рл} = K_{рл} \times Ч_{рл} \times C / H_{рл}, \text{ шт./рік} \quad (3.2)$$

де $O_{рл}$ – кількість ламп, що підлягають утилізації, шт.;

$K_{рл}$ – кількість установлених ламп, шт.;

$Ч_{рл}$ – середній час роботи в добу однієї лампи, годин/добу;

C – число робочих днів у році – 250;

$H_{рл}$ – термін служби, год.

$$O_{рл} = 25 \times 12 \times 250 / 12000 = 7 \text{ шт./рік}$$

4. Розрахунок кількості нафтошламу від зачищення резервуарів зберігання дизельного палива та бензину. При зберіганні нафтопродуктів в резервуарах утворюється осад, який підлягає обов'язковому періодичному зачищенню. Відповідно до ГОСТ 1510 зачищення проводиться не рідше 1 разу на 2 роки, обсяг шламу не повинен перевищувати 0,25% від місткості резервуару.

Для розрахунку приймаємо періодичність 1 раз на рік та максимальний вміст осаду 0,25%. Перелік резервуарів, місткість та обсяг шламу, що видаляється, приведений в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3. – Обсяг шламу від зачищення резервуарів зберігання дизельного палива та бензину

Найменування	Кількість	Технічна характеристика	Об'єм осаду, м ³	Густина, т/м ³	Маса, т
Резервуар для дизпалива	1	V=18 м ³	0,05	0,981	0,049
Резервуар для бензину	2	V=18 м ³	0,1	0,981	0,098
Резервуар для аварійного зливу палива	1	V=18 м ³	0,05	0,981	0,049
Всього			0,2		0,196

5. Розрахунок кількості нафтопродуктів та осаду, вловлених в сепараторі нафтопродуктів.

Параметри очистки зливових вод:

Вхідна концентрація: нафтопродукти 70,0 мг/л; завислі речовини 200,0 мг/л. Вихідна концентрація: нафтопродукти 0,3 мг/л; завислі речовини 15 мг/л.

Середньорічний об'єм дощових вод, що поступають на очисні споруди складає 336,2 м³/рік.

Кількість осаду, що вловлюється в очисних спорудах дощового стоку розрахований за формулою:

$$M_{\text{осад}} = (C_{\text{споч}} - C_{\text{скін}}) \times V / 106, \text{ т/рік} \quad (3.3)$$

де $C_{\text{споч}}$ – концентрація завислих речовин в стічній воді до очищення, мг/л;

$C_{\text{скін}}$ – концентрація завислих речовин в стічній воді після очищення, мг/л;

V – об'єм дощового стоку, що потрапляє на очищення до очисних споруд, м³/рік;

$$M_{\text{осад}} = (200 - 15) \times 336,2 / 106 = 0,0622 \text{ т/рік}$$

Кількість нафтопродуктів, що вловлюються в очисних спорудах дощового стоку розрахований за формулою:

$$M_{\text{нп}} = (C_{\text{споч}} - C_{\text{скін}}) \times V / 106, \text{ т/рік} \quad (3.4)$$

де $C_{\text{споч}}$ – концентрація нафтопродуктів в стічній воді до очищення, мг/л;

$C_{\text{скін}}$ – концентрація нафтопродуктів в стічній воді після очищення, мг/л;

V – об'єм дощового стоку, що потрапляє на очищення до очисних споруд, м³/рік;

$$M_{\text{нп}} = (70 - 0,3) \times 336,2 / 106 = 0,0234 \text{ т/рік}$$

6. Кількість піску, забрудненого нафтопродуктами, визначається за фактом його утворення – при виникненні необхідності його використання при розливанні нафтопродуктів.

7. Шлам септика у кількості 1,23 м³/добу (372,5 м³/рік) вивозиться спеціалізованими підприємствами на міські очисні споруди згідно договору.

Обсяг утворення осаду: 0,2 м³/рік або 0,196 т/рік

Дані про об'єм, склад і види відходів представлені в таблиці 3.4

Отже, джерелами утворення забруднюючих речовин проектного автогазозаправного комплексу є резервуари зберігання бензину та дизельного палива, резервуар аварійного зливу палива; майданчик зливу нафтопродуктів (бензину та дизельного палива) з автоцистерни в резервуари зберігання; дві двосторонні паливороздавальні колонки для заправлення бензином та дизельним паливом; підземний резервуар зберігання зрідженого вуглеводневого газу; зливна колонка для зливу ЗВГ з автоцистерни в резервуар зберігання; колонка заправна для заправлення автомобілів зрідженим вуглеводневим газом; двигуни внутрішнього згорання автотранспорту, що здійснює заправлення на АЗК.

Валовий викид забруднюючих речовин становитиме 1,59136 т/рік, крім того, парникові гази – 2,96696 т/рік. Перевищень величин приземних концентрацій з урахуванням фону над нормативами ГДК не буде спостерігатися.

Таблиця 3.4. – Характеристика відходів, що утворюються на АГЗК

№ з/п	Цех, ділянка, установка	Найменування відходу, код відходу	Клас небезпечки	Фізичний стан	Кількість, т	Напрямок утилізації
1	Освітлення операторської та території	7710.3.1.26 Лампи люмінесцентні та відходи, які містять ртуть, інші ліквовані або відрацьовані	1	тверд.	7 од.	Передача спеціалізованим організаціям на демонтаж згідно договору
2	Очищення дощового стоку	9030.2.9.03 Суміш розчинних мастильних та масел нафтових, одержана від вилучення масел з вод стічних	3	пастоподібн.	0,0234	Передача спеціалізованим організаціям на утилізацію згідно договору
3	Очищення резервуарів зберігання нафтопродуктів	6000.2.9.17 Залишки очищення резервуарів для зберігання, що містять нафтопродукти	3	пастоподібн.	0,196	Передача спеціалізованим організаціям на утилізацію згідно договору
4	Обслуговування обладнання АЗК	7730.3.1.06 Матеріали обтиральні зіпсовані, відрацьовані чи забруднені	3	тверд.	0,0065	Передача спеціалізованим організаціям на утилізацію згідно договору
5	Засипання розливів нафтопродуктів	7720.3.1.04 Абсорбенти зіпсовані, відрацьовані чи забруднені (пісок, забруднений нафтопродуктами)	3	тверд.	100 % за фактом утворення	Передача спеціалізованим організаціям на утилізацію згідно договору
6	Очищення дощового стоку	9030.2.9.04 Шлам від очищення вод стічних неспешифічних промислових	4	тверд.	0,0622	Передача спеціалізованим організаціям для розміщення на полігоні ТПВ згідно договору
7	Прибирання території	7720.3.1.03 Відходи, одержані в процесі очищення вулиць, місць загального використання, інші	4	тверді	5,71	Передача спеціалізованим організаціям для розміщення на полігоні ТПВ згідно договору
8	Торгівля у магазині продовольчих товарів	5200.3.1.19 Відходи торгівлі та решки змішані	4	тверді	3,99	Передача спеціалізованим організаціям для розміщення на полігоні ТПВ згідно договору
9	Життєдіяльність працівників	7720.3.1.01 Відходи комунальні (міські) змішані, у т. ч. сміття з ури	4	тверді	0,9	Передача спеціалізованим організаціям для розміщення на полігоні ТПВ згідно договору
10	Життєдіяльність працівників, миття торговельного залу	7720.3.1.02 Шлам септиків	4	рідкі	372,5 м ³	Передача спеціалізованим організаціям для вивезення на місця об'єкти створені згідно договору

РОЗДІЛ IV

АНАЛІЗ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ ЖУРАВНЕНСЬКОЇ ОТГ

4.1. Демографічна ситуація в ОТГ

Загальна чисельність населення по населених пунктах, що увійшли до складу громади складає 10959 чол., у тому числі: міського – 3219 осіб, сільського – 7740 осіб.

Середньомісячна заробітна плата, із врахування воєнних дій росії на території України, помісячно упродовж 2022 року коливалася і є нижчою ніж по Стрийському району, Львівської області та Україні. Нижчий рівень оплати праці зумовлений відсутністю промисловості (виробництва) та незначним рівнем зайнятості у невиробничому секторі економіки (послуги, торгівля) та сільському господарстві, де значна частина працівників отримують мінімальну заробітну плату та мають сезонний характер.

Існує закономірність між фінансовою спроможністю та чисельністю населення громади. Пояснюється це тим, що великі громади мають більший потенціал та можливості для належного утримання об'єктів інфраструктури, функціонування закладів та установ комунальної власності. Ситуація на ринку праці протягом останніх років визначалась загальним соціально-економічним станом та формувалась під впливом як загальнодержавних, так і регіональних тенденцій розвитку. Пріоритетним напрямком діяльності у сфері оплати праці є легалізація заробітної плати. Основна увага приділяється суб'єктам господарювання, у яких середня заробітна плата менша від розміру мінімальної заробітної плати або на рівні цього розміру, так звані «мінімізаторам». Проблеми безробіття супроводжуються наявністю тіньової зайнятості, низьким рівнем розвитку малого бізнесу та підприємницької діяльності, відсутністю постійних робочих місць, що призводить до зниження трудової активності, постійна міграція за кордон у пошуках робочих місць, а також проблема молодіжного безробіття, молодь

без досвіду роботи зазнає найбільших труднощів у пошуку роботи, особливо офіційного працевлаштування. Одним із напрямів співпраці відділення Стрийського центру зайнятості та Журавненської селищної ради є запобігання безробіттю, забезпечення зайнятості населення, його соціального захисту та підвищення ефективності використання трудового потенціалу.

Освітні послуги надає один опорний заклад та його філія «Журавнівський навчально виховний комплекс середня загальноосвітня школа-ліцей» та 12 закладів загальної середньої освіти. У них створено 3 дошкільні підрозділи. 24 Загалом освіти в них здобувають 1105 учнів.

Функціонує три комунальні дошкільні навчальні заклади, які відвідує 115 малюків та заклад позашкільної освіти – Журавнівський Будинок школяра.

Мережа закладів культури Журавненської селищної ради, складає 38 установ: 21 сільські клубні заклади, 17 сільських бібліотек.

Соціально-правовий захист прав дитини забезпечується Службою у справах дітей Журавненської селищної ради.

Протягом 2022 року на первинний облік дітей-сиріт та дітей позбавлених батьківського піклування взято 3 дітей; знято з обліку 1 дитину, яка досягла 18 річного віку; на облік дітей, які перебувають у складних життєвих обставинах взято 5 дітей.

У 2022 році на оздоровлення та відпочинок дітей, які потребують соціальної уваги та підтримки скеровано 6 дітей за кошти обласного бюджету.

На території Журавненської селищної ради функціонує сім'я патронатного вихователя де влаштовано 3 малолітніх дітей з іншої територіальної громади. На території громади діє Будинок сімейного типу у с.Володимирці, де виховується 8 дітей.

Протягом 11 місяців 2024 року службою у справах дітей селищної ради спільно з працівниками відділу ювенальної превенції, центру надання соціальних послуг, відділу освіти проведено 12 профілактичних рейдів. Під

час проведення рейдів виявлено 3 порушення правил торгівлі спиртними напоями та тютюновими виробами, ініційовано притягнення до відповідальності 2 посадові особи. Обстежено 10 сімей, попереджено 3 батьків, ініційовано притягнення до відповідальності 2 осіб.

4.2. Заклади медичного забезпечення населення

Медична галузь Журавненської ОТГ представлена:

- первинною ланкою: 1 амбулаторія загальної практики сімейної медицини, 18 фельдшерських пунктів;
- вторинною ланкою: КНП «Журавнівської міської лікарні» з поліклінічно амбулаторним, мобільним і стаціонарним паліативним відділеннями.

Первинна медична допомога надається в Журавненській амбулаторії загальної практики – сімейної медицини та надання первинної медичної допомоги, утворених на базі МПТБ (медичних пунктів тимчасового базування). Кількість лікарів загальної практики-сімейних лікарів – 5, забезпеченість населення лікарями загальної практики-сімейними лікарями становить 5 на 10000 осіб населення.

Вторинна медична допомога населенню громади надається в КНП «Журавнівська міська лікарня» (уклало угоду з НСЗУ на 4 групи медичних послуг), засновником якого є Журавненська селищна рада.

У селище. Журавно діє підстанція екстреної медичної допомоги КНП Львівської обласної ради «Львівський обласний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф».

На території с Дубравка знаходиться об'єкт незавершеного будівництва – амбулаторія загальної практики-сімейної медицини, яка будувалася за рахунок коштів субвенції на розвиток сільської медицини, обласного бюджету, співфінансування з бюджету громади Чертізької сільської ради, що у процесі реорганізації увійшла до Журавненської селищної ради.

У 2025 р. проведено ремонт у поліклінічному відділенні за благодійні кошти у сумі 160 тис. грн., також придбано кардіомонітор для паліативного відділення на суму 48 тис. грн. Підготовлено кошторис на проведення ремонтних робіт приміщень туалетів та їдальні у паліативному відділенні КНП «Журавнівська міська лікарня». Це потребуватиме реалізації у 2026 році.

Отже, інфраструктура повинна покращуватися нехай і повільно, але стабільно. Кардинальних змін чекати не варто через невелику площу та доходи ОТГ, але ці зміни можливі. У найближчий час слід виконати:

- поетапний ремонт доріг місцевого значення;
- цифровізація послуг громади;
- оновлення соціальної інфраструктури (школа, амбулаторія) в межах децентралізації та донорських програм.

Таким чином, демографічний фактор зараз перебуває у глибокому депресивному стані. Молодь завжди виїздила у великі міста, а тепер у часі війни виїжджає за кордон. На нашу думку, можливе часткове повернення людей після війни або переїзд тих, хто зі сходу України і шукає спокійніше життя в селі.

Розвиток туризму й дистанційної роботи може трохи змінити депресивну тенденцію розвитку громади.

4.3. Проблема побутових відходів

Питання поводження з твердими побутовими відходами є надзвичайно актуальним та потребує якнайшвидшого ефективного вирішення. На сьогодні враховуючи екологічні, економічні, соціальні, законодавчі передумови на території України найкоптимальнішим варіантом поводження з відходами є облаштування сучасних безпечних полігонів для захоронення залишків утилізації ТПВ, що не можуть бути використані у якості вторинної сировини.

У північній частині селища Журавно розташоване сміттєзвалище з санітарно захисною зоною 500 м. Узаконені сміттєзвалища твердих побутових відходів також розміщені на територіях Короснянської та Боршівської сільських рад, за межами цих населених пунктів.

Послуги по збору та вивозу твердих побутових відходів на території Журавненської ОТГ надає КП «Комунальник», ТзОВ «Стрийсільрембуд» та ФОП Колега Мар'яна Ігорівна.

Об'єм відходів, які утворюються на території громади у 2872 домогосподарствах, згідно норм накопичення, складає близько 13,04 тис.м³/на рік. ТПВ вивозиться за межі громади на полігон.

Технологія збору та вивозу ТПВ здійснюється за двома напрямками: безконтейнерний та контейнерний за визначеними графіками роботи. ТПВ вивозиться за межі громади на полігон. Технологія утилізації відходів – втрамбовування та дренажування.

Журавненською селищною радою прийняті Правила благоустрою населених пунктів територіальної громади, Схему санітарного очищення населених пунктів громади ще не розроблено.

Тарифи на житлово-комунальні послуги на території громади затверджує виконком Журавненської селищної ради. За 11 місяців 2024 року витрати на організацію благоустрою населених пунктів громади склали 96,39 тис. грн.

Недоліками захоронення побутових відходів є те, що воно відбувається без сортування та пресування на компоненти, не здійснюється відокремлення цінної вторинної сировини, що призводить до розкладання відходів та утворення шкідливих викидів, які забруднюють атмосферне повітря та ґрунтові води, погіршують стан довкілля. На сміттєзвалищі відсутні системи захисту поверхневих вод, вилучення та знешкодження фільтратів.

За результатами проведених лабораторних досліджень в санітарно-захисній зоні сміттєзвалища екологічною інспекцією у Львівській області виявлялись перевищення ГДК солей важких металів, зокрема – нікелю в 6-39

разів, міді в 1,3-4,0 рази, цинку в 4,2-5,4 разів, хрому в 1,1-22 рази, а свинцю у 2,1 рази.

Позитивним є те, що на території немає стихійних сміттєзвалищ, вивезення ТПВ відбувається централізовано.

На теперішній час відбувається збільшення обсягів утворення твердих побутових відходів (ТПВ) на території Журавненської ОТГ. Загалом відсутня інфраструктура управління відходами, що зумовлює негативні наслідки як для довкілля, так і для громади. Така ситуація актуалізує потребу впровадження системного підходу до управління відходами. Вирішення такої проблеми, уникнення поглиблення екологічної кризи і загострення соціально-економічної ситуації зумовило необхідність облаштування в межах Журавненської ОТГ полігону ТПВ. Завдяки реалізації проекту відбудеться унеможливлення потрапляння фільтратів в ґрунт та надра, стабілізація схилів, усунення ризиків зсувів горбистої місцевості.

Полігон твердих побутових відходів є спеціалізованою інженерною спорудою, призначеною для ізоляції та знешкодження ТПВ, та повинен гарантувати санітарно епідеміологічну безпеку населення. На полігоні повинна забезпечуватися статична стійкість ТПВ з урахуванням динаміки ущільнення, мінералізації, газовиділення, максимального навантаження на одиницю площі, можливості раціонального використання ділянки після його закриття. Зважаючи на вищенаведене, розроблення ДПТ для облаштування та будівництва сучасного полігону ТПВ є необхідним кроком, що забезпечить належне поводження з відходами.

Земельна ділянка, на якій заплановано можливе будівництво полігону ТПВ за основним напрямом використання категорії цільового призначення може відноситися до порушених земель запасу (порушена під час видобутку піску чи алебастру).

Полігон твердих побутових відходів за класом санітарної характеристики відноситься до об'єктів II класу з 500-ти м санітарно-захисною зоною.

До містобудівних умов та обмежень відносяться вимоги ДСП-173 і п. 10.34 ДБН 360-92, а саме:

- необхідність забезпечення 500 – метрової санітарно-захисної зони до житлової та громадської забудови і рекреаційних територій;
- територія зони захоронення відходів повинна бути доступною для впливу сонячних променів і вітру;
- рівень ґрунтових вод не повинен бути ближчим 2 м від основи полігону;
- не допускається забруднення підземних вод;
- територія полігону має бути захищена від талих і зливових вод.

Законодавством України визначено, що діяльність із захоронення ТПВ підлягає ліцензуванню. Надання державним регулятором, НКРЕКП ліцензії передбачає облаштування об'єктів захоронення ТПВ відповідно до ДБН В.2.4-2-2005. Оцінивши стан об'єкту захоронення ТПВ визначено, що частину полігону, де фактично розміщено ТПВ необхідно облаштувати (обвалування, ущільнення, перенесення відходів) на решті території необхідно збудувати карту складування відповідно до чинного законодавства та влаштувати систему збору та очищення фільтрату для полігону.

Проектом будівництва має бути передбачено використання спеціальних матеріалів (геомембран, геотекстилю та ін), які унеможливають потрапляння шкідливих речовин в поверхневі та підземні води. В проекті будівництва передбачено встановлення очисних споруд поверхневих стоків та фільтрату, а також влаштування моніторингових свердловин та забезпечення відбору проб не менше одного разу на рік з метою дослідження стану підземних вод.

Оскільки основною діяльністю підприємства є забезпечення поводження з ТПВ, відходи будуть прийматися, відсортовуватися та захоронятися відповідно до вимог чинного законодавства України. У разі виявлення та ідентифікації, під час проведення робіт, небезпечних відходів, – необхідно вживати заходів для їх видалення та утилізації відповідно до вимог чинного

законодавства України. Відходи, що будуть утворюватися під час рекультивації передаватимуться спеціалізованим підприємствам.

За містобудівними факторами наміри забудови і використання повинні відповідати містобудівним умовам і обмеженням. Даний проєкт необхідно підтвердити результатами геологічних вишукувань на подальшій стадії проєктування. При розміщенні полігону твердих побутових відходів необхідно перенести родючий шар землі в район сільськогосподарського використання земель згідно будівельних норм.

Оскільки на всіх полігонах ТПВ спостерігається утворення звалищного газу та самовільне загорання у теплий період року, слід враховувати потенційну можливість виникнення спонтанних пожеж під час експлуатації активної фази рекультивації. Для керування даним впливом необхідно забезпечити наявність достатньої кількості обладнання для пожежогасіння на місцях проведення робіт, детальне навчання робітників, обмежений доступ у зону робіт, забезпечення робітників належним захисним обладнанням (зокрема детекторами концентрації шкідливого газу тощо).

З метою влаштування додаткового природного захисту території полігону, від розвіювання відходів, додаткового шумового захисту, покращення візуального вигляду, заплановано влаштування озеленення по периметру ділянки полігону. Створення рослинного шару по всій площині полігону завдяки засіванню травами передбачене шляхом гідропосіву. Деревя та чагарники садять вручну.

РОЗДІЛ V

ЗАХОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ СТАНУ ЖУРАВНЕНСЬКОЇ ОТГ

5.1. Загальні перспективи еколого-економічного розвитку громади

Із проведених попередніх досліджень ми визначили, що Журавненська ОТГ не стане мегаполісом, але в цьому його сильна сторона. Саме Журавно – невелике, але стратегічно вигідно розташоване містечко Дністровського регіону з реальним потенціалом спокійного, сталого розвитку, тому його майбутнє – тихе містечко з природою, туризмом і локальною економікою, де комфортно жити й приймати гостей.

Розвиток Журавна в Дністровському регіоні найближчими роками, на нашу думку, відбуватиметься поступово й точково, без різких стрибків, але з кількома перспективними напрямками:

1. Туризм і рекреація. Журавно має сильну природну перевагу – близькість до Дністра та мальовничі ландшафти. Тому векторами розвитку буде:

- ✓ сплави Дністром;
- ✓ піші, велосипедні маршрути;
- ✓ розвиток зеленого туризму (садиби, кемпінги, еко-маршрути);
- ✓ локальні фестивалі, ярмарки, подієвий туризм.

2. Аграрний сектор і локальні виробники також мають значні перспективи розвитку, адже регіон традиційно аграрний, а так як попит на якісні локальні продукти зростає навіть у складні час, тому можливі:

- малі фермерські господарства;
- переробка сировини (сири, мед, ягоди, трави);
- кооперація місцевих виробників під локальним брендом.

На розвиток Журавненської громади мають вплив загальноукраїнські процеси. Тому подальший розвиток сильно залежатиме від завершення війни

та безпекової ситуації, державних програм відновлення та активності місцевої громади та керівництва.

Таким чином, Журавненська ОТГ не стане індустріальним центром, але має хороші шанси зберегти населення, розвинути туризм і малий бізнес, поступово покращити якість життя.

5.2. Екологічні об'єкти як пропоновані туристичні локації

Пропонуємо комплексний маршрут у межах громади, який носить пізнавальну, спортивно-оздоровчу, естетичну та екологічну цінність. Проходить від селище Журавно вздовж Дністра в урочище Бакоцино до озера Подорожне (рис. 5.1).

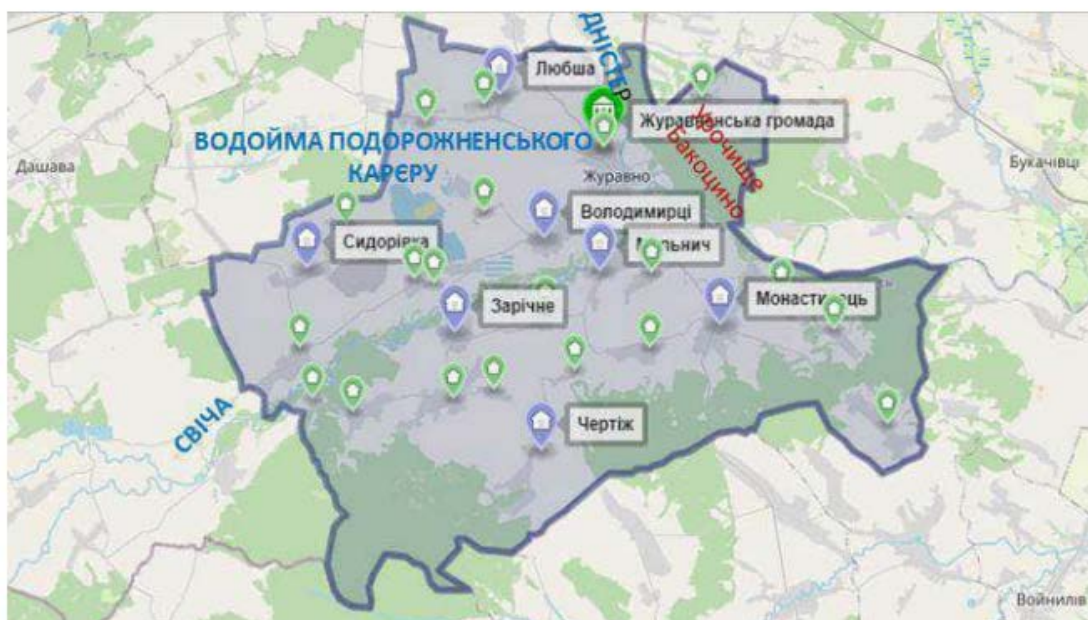


Рис. 5.1. Територія Журавненської ОТГ з атрактивними об'єктами організації водного туризму

Маршрут Журавно – урочище Бакоцино – Подорожне – Журавно.

Під час проходження маршруту йде ознайомлення з такими об'єктами.

1. Річка Дністер, по якій проходить один з маршрутів водного туризму України. Журавно є одним з тих пунктів, де такі маршрути починаються.
2. Урочище Бакоцинський ліс, унікальне багатством флори і фауни.
3. Гіпсовий кар'єр, залишки гіпсового заводу.

4. Придністерська частина урочища Бакоцинський ліс. Трапляються відслонення пісковиків, котрі також використовували в якості будівельного матеріалу.

5. Озеро Подорожне – атрактивний відпочинковий об'єкт на цьому маршруті.

Відомо, що Західний регіон України володіє усіма необхідними природними ресурсами для потреб організації водного туризму. Особливо цікавою є локація у Передкарпатській частині річки Дністер з допливами (Стрий, Свіча), що на нашу думку є певною мірою недооціненою з точки зору туристів та організаторів водного туризму. Репрезентативною територією перспективного розвитку водного туризму є довколишні території селища Журавно в міжріччі Дністра і Свічі.

Між селище Журавно і с. Новошино розташована г. Бакоцино, яка піднімається на 335 м над рівнем моря. Це – найвище підняття лівого берега Дністра. Схили Бакоцино більш стрімкі, місцями зустрічаються урвища. Гора складена пісковиками і своїм виглядом дуже нагадує обриси Карпат. Це відроги Опілля, що опускаються до заплавної долини р. Дністер на лівому березі. Це формує ландшафтну унікальність території, що є на межі Передкарпаття та Опілля, формуючи неповторну різноманітність.

Друга частина регіону – правобережжя Дністра. Вона займає частину Верхньо-Дністрової рівнини Передкарпаття, яка простягається до впадіння в р. Дністер р. Свічі та називається Стрийсько-Жидачівською низовиною, яка має рівнинний характер, місцями заболочена. Висоти її утворені наносами рік Стрий і Свіча. Переважаючі висоти 200-250 м. В цілому для території дослідження характерна відносно м'яка зима, тривала волога весна, нежарке літо, тепла і досить суха осінь. Для потреб організації водного туризму важливими є гідрологічні особливості території. Розподіл стоку впродовж року нерівномірний. Більша його частина припадає на весняно-літній період. Витрати води залежать від запасів снігу, тривалості сніготанення і кількості опадів. Максимальний стік найбільш ймовірний в

травні–серпні, що зумовлено особливостями випадання опадів. Найбільші витрати води в осінньо–зимовий період. Живляться ріки в основному дощовими і талими водами. Режим річок району – повеневий. Ймовірні три підняття рівнів води: літні повені (від випадання тривалих літніх дощів) – найбільші за рівнем води; весняна повінь (від танення снігу) – величина якої в останні роки дуже незначна; зимові повені внаслідок раптових відлиг (за величиною значно поступаються рівню літніх повеней). Дністер є унікальною річковою системою, яка, формально будучи рівнинною (на значній протяжності течії) водночас має низку рис гірської (на більшій частині течії) завдяки унікальним умовам формування річкової долини (рис. 5.2).



Рис. 5.2. Місце впадіння р. Свіча у р. Дністер,
на задньому плані – урочище Бакоцино

Долина Дністра та її унікальні природні ландшафти відіграли вирішальну й унікальну роль у процесі формування біоти південної частини Східної Європи в часи зледенінь та польодовиковий час, що знайшло відображення в насиченні флори й фауни території низкою реліктових видів, що охороняються на національному, європейському та світовому рівнях.

Типи природних оселищ Дністра, які є невід'ємною умовою існування цих унікальних видових комплексів підлягають охороні згідно з чинним законодавством України й низкою міжнародних угод, ратифікованих

Україною, які, згідно зі ст. 9 Конституції України, мають пріоритетне значення в національному законодавстві.

Активний туризм на річці Дністер – це усі види туристських подорожей, які характеризуються активним способом пересування по маршруту, тобто з витратою відповідних фізичних зусиль туриста. Активний туризм є невід’ємною складовою туристичної галузі, сприяє розвитку та поширенню активних форм відпочинку, має рекреаційні, пізнавальні, виховні, економічні функції. Маючи велику роль у розвитку спорту і пропаганди активного дозвілля в природному середовищі, активний туризм сприяє розширенню ринку внутрішнього туризму шляхом організації ефективного та досить недорогого відпочинку, що в умовах невисоких матеріальних доходів значної частини населення надає йому соціально-пріоритетного значення у туристичній галузі (рис. 5.3).



Рис. 5.3. Сплав річкою Дністер в околиці урочища Бакоцино

Заняття туризмом можуть стати одним із шляхів вирішення проблеми зайнятості молоді. Змагання з різних видів туризму можуть бути складовою частиною програми зльоту або проводитись у вигляді окремих заходів. Широко практикується проведення змагань з пішохідного, гірського, водного, лижного, велосипедного туризму, а також з туристського орієнтування.

Маршрут також може проходити з використанням плавзасобів нижнім відтинком течії річки Свіча, однієї з найбільш чистих річок Львівської області. Русло цієї річки особливе тим, що значно меандрує, спричиняючи атрактивність маршруту, значну бокову ерозію та зміну русла з часом.

Унікальним природно-техногенним об'єктом запропонованого туристичного маршруту вважаємо Подороженське озеро – найбільший і найглибший кар'єр із видобутку сірки в Західній Україні в селі Подорожнє.

У 1971 році тут діяв Роздільський гірничо-хімічний комбінат виробничого об'єднання «Сірка». Видобуток проводився відкритим способом із застосуванням буровибухових робіт. Сірконосну породу транспортували самоскидами до дробильної установки, після чого подрібнену сировину залізницею доставляли на переробку до хімкомбінату в місті Новий Розділ. Переробка сірки безпосередньо на руднику не здійснювалася. Загальна площа території, зайнятої кар'єром, відвалами, водозбірниками та інфраструктурою, становила близько 1819 га. У 2003–2013 роках реалізовувався проєкт «Закриття Подороженського кар'єру і відновлення ландшафту в зоні діяльності 10 підприємств», розроблений фахівцями інституту ВАТ «Гірхімпром».

Загалом Подороженське озеро є 95 метрів завглибшки, довжиною близько 3 700 м. Площа складає близько 420 га (рис. 5.4.).

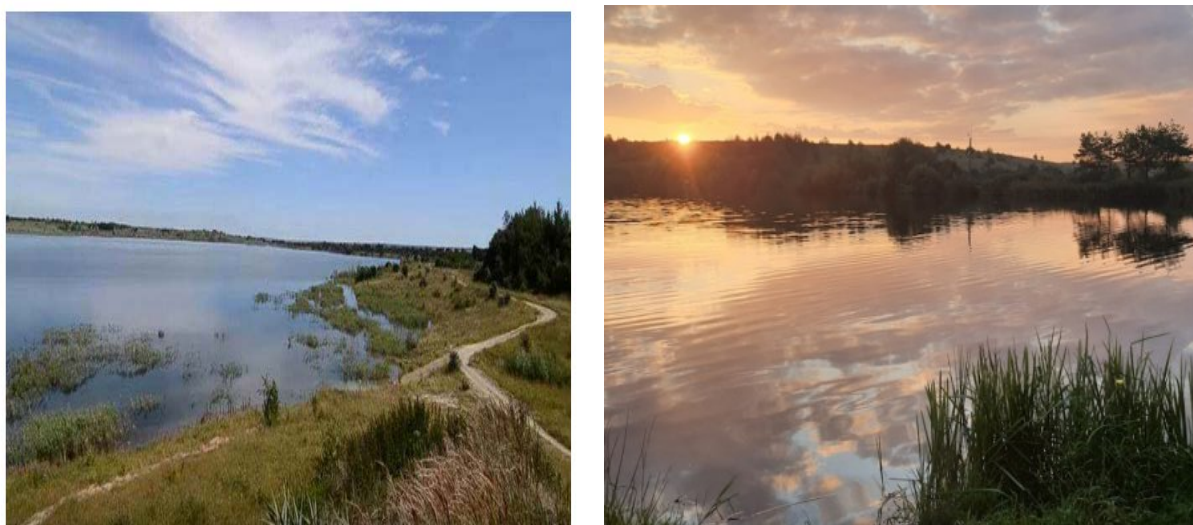


Рис. 5.4. Водойма на місці Подороженського кар'єру

В кар'єрі проводили рекультиваційні роботи, виробітки затоплені водою і поступово перетворилися на водні рекреаційні об'єкти.

Сьогодні територія рудника є унікальним природно-техногенним комплексом площею близько 15 км², центром якого є Подороженнеське озеро. Ландшафт формується природним шляхом і поступово набуває екологічної цінності. Після зупинки промислової діяльності територія стала притулком для численних видів тварин. Це, зокрема, ссавці – дикі свині, зайці, лисиці, ондатри, видри, бурозубки, жовтогорлі миші, куниці. В озері водиться понад 18 видів риб, зокрема короп, сазан, плотва, карась, окунь, щука. Озеро має важливе значення для водоплавних птахів, за даними орнітолога І.М. Шидловського, на території озера та прилеглих лісових масивів трапляються 18 видів птахів. Також відзначено види, занесені до Червоної книги України: лелека чорний, скопа, гоголь, довгоніг, кульон великий.

Попри відсутність офіційної рекреаційної інфраструктури, озеро використовується місцевими жителями для відпочинку та купання. Завдяки чистій воді, наявності риби та мальовничим пейзажам територія має перспективи для розвитку туризму та екологічної рекреації. Водойма має потенціал як для водного туризму, так і для організації спортивної риболовлі, рекреаційно-відпочинкової інфраструктури тощо. Найбільша проблема, котра стосується туристично-рекреаційного значення цієї території – інвестиції та інфраструктура.

5.3. Організація історичного туризму в селище Журавно

Історико-культурна складова території становить доповнення, урізноманітнення програмного забезпечення водно-туристичних маршрутів Дністром та Свічею. Унікальним потенційним центром історико-культурного, етнічного, ностальгійного, водного туризму є селище Журавно (центр громади).

Розвиток Журавна, давнього містечка на Дністрі, тісно пов'язаний з його багатою історією як осередку алебастрової промисловості. У старовину місто було осередком видобутку та обробки алебастру. Поклади цього чудового та рідкісного мармуру простяглись вздовж лівого берега Дністра на горах, що називають «Бакоцино».

Поклади алебастру (монолітна плита) від сніжно білого до брунатного і сірого, а також чорного відтінків, який почали видобувати ще з XVI століття і налагодили промисел різнопланових виробів. Твори відомих майстрів Італії, Німеччини, Польщі із Журавнівської алебастровні експортувалися до США, Канади, Парижі. Головними пам'ятками, що збереглися до наших часів є алебастр в інтер'єрі амбасади Франції у Варшаві, Ощадній Касі у Кракові, вівтарі у костелах кармелітів (робота Бертіні), св. Агнеси, місіонерів, а також алебастрові урни у Лицарському залі на Вавелі – у Кракові, у Львові в костелах архієпископа і св. Ельжбети, Вірменській катедрі, алебастрові лицарі (1587-1615pp.) в Домініканському костелі, тепер греко-католицька церква Святої Євхаристії, у Львові тощо.

Поселення вигідно розташовувалося посеред річок. Його оточували земляні фортифікації. Їх підсилював замок, який стояв у північно-західній частині над річкою. До міста вели чотири брами, головною була Стрийська (або Західна) брама. На південь від неї йшла міська стіна, яка продовжувалася єврейською синагогою. Східну браму підсилював мурований костел з контрфорсами. З півночі місто захищали річка Дністер та стіни жіночого монастиря. Магдебурзьке право місто отримало у 1563 року, що сприяло розвитку торгівлі.

Журавно було не лише важливий торговий пункт, але й місце знакових подій, таких як битва під Журавном (1676 р.) та українське національне віче. У 1676 р. польські війська короля Яна III Собеського майже місяць вели жорстокі бої зі 100-тисячною турецькою армією Ібрагіма Шейтана на «Журавенських полях» між ріками Дністер та Свіча. Невдовзі в околицях міста супротивники уклали Журавенський мир, який завершив польсько-

турецьку війну 1673–1676 рр. і зупинив турецьку експансію, жертвою якої перед тим став Кам'янець-Подільський. У 200-ту річницю тієї події в Журавному встановили пам'ятник у формі кам'яної колони на високому постаменті, який зберігся і досі.

У 1790 р. місто стало власністю Адама Жебровського. У цей час Журавне перетворилося на великий торговельний центр, мало бруковані каменем вулиці, всі будинки на ринку також були муровані з каменю.

Національне життя також було визначним – У 1918 році тут відбулося велике віче на підтримку УНР.

Зараз Журавно – це селище міського типу, яке зберігає архітектурні пам'ятки, але потребує оновлення. Палац Скшинських-Чарторийських збудований на місці старого палацу, що згорів, зараз стоїть у запустінні після пожежі. Існують залишки паркового ансамблю навколо палацу, що має історичну та дендрологічну пізнавально-рекреаційну цінність.

Ратуша міста – вражаюча споруда, збудована на початку ХХ століття, функціонує як Народний дім. Костел запустілий, старий костел розібрали у 1946 році, служби відбуваються у каплиці на цвинтарі.

Таким чином, Журавно має значний туристичний потенціал завдяки історико-пізнавальній функції та природній красі Дністровського регіону. Журавно є одним з тих пунктів, де водні маршрути можна починати, закінчувати, а також – це транзитний пункт. Села громади становлять сакральну цінність, оскільки практично у кожному з них є дерев'яна церква та дзвіниця, котрим понад 100 років. Це, зокрема, села Монастирець, Антонівка, Старе село, Буянів тощо.

5.4. Проблеми організації туристичного бізнесу в Журавненській ОТГ

Отже, Журавненська ОТГ має великі потенційні можливості для розвитку туризму – унікальні природні, історичні, культурні та національно-етнографічні ресурси. Проте розвиток туристичної інфраструктури, та

існування численних інших проблем можуть серйозно загальмувати широке використання можливостей туризму.

Туристична інфраструктура в ОТГ відсутня – вона розвинута переважно у регіонах з загальновідомими рекреаційними, туристичними чи лікувальними ресурсами. Хоча в останні десятиліття в Україні почав активно розвиватися сільський зелений туризм. Але низький рівень облаштування сільських садиб обмежує розвиток: відсутнє централізоване водопостачання та каналізація.

Критичний стан автомобільних доріг та невідповідність залізничного транспорту міжнародним стандартам суттєво знижує привабливість авто мандрівок та подорожей країною залізничним транспортом. На Львівщині загальний стан доріг все одно залишився поганим. Перед війною знову активно ремонтували головні автомагістралі, але дороги до більшості природних атракцій чи місць початку сплаву залишаються у жахливому стані.

Водний транспорт в Україні розвинутий слабо, й поступово занепадає, розвиток водного туризму гальмується через застарілу матеріально-технічну базу, значний ступінь фізичного та морального зносу суден. Недостатній рівень розвитку технологій сучасної навігації, зокрема сучасних електронних навігаційних річкових карт, перешкоджає розвитку як внутрішнього, так і міжнародного яхтінгу.

Важливим інфраструктурним елементом туризму є громадське харчування. Заклади гостинності, переважно, включають у вартість розміщення сніданок. Але більшість туристів залишаються незадоволені якістю їжі, яку пропонують на туристичних базах, у готелях чи приватному секторі. І якщо у містах є широка альтернатива, то у сільських населених пунктах кількість закладів громадського харчування, які б повністю задовольняли потреби туристів, є недостатньою або вони взагалі відсутні. Наступна проблема – недостатній кваліфікаційний, культурний рівень персоналу, що обслуговує внутрішній туризм, мовний бар'єр для розвитку

міжнародного туризму. Відштовхує туристів також завищений рівень цін на послуги у високі сезони. В Україні практично відсутні адекватні світовим стандартам кваліфікаційні вимоги до персоналу, що обслуговує туризм.

Занедбані пам'ятки культури та архітектури – ще одна проблема. Без постійної державної підтримки – цю проблему буде вирішити складно. Складна політична ситуація, воєнні дії на території держави, а також високий рівень злочинності, особливо в туристичних регіонах країни також зменшують туристичну привабливість України. Ще одним стримуючим чинником розвитку туризму є числені екологічні проблеми, такі як накопичення промислових та побутових відходів, забруднення води, надмірні рубки лісу, необґрунтоване будівництво гідротехнічних споруд на річках.

Важливим елементом інфраструктури є туристичні інформаційні центри. Оскільки значна частка туристів є неорганізованими (самодіяльними) і потребують інформації. Центри розміщені, переважно, в обласних чи районних центрах, часто працюють нерегулярно через нестабільне фінансування [1]. Водночас ТІЦ повинні стати «обличчям» регіональних туристичних дестинацій та формувати позитивний туристичний імідж території.

Ще однією особливістю водного туризму є виражена сезонність. Більшість туристичних об'єктів не готові на належному рівні приймати туристичний потік у міжсезоння (на відміну від зарубіжної туристичної інфраструктури). Сезонне працевлаштування обслуговуючого персоналу призводить до низької якості послуг, що теж гальмує розвиток туризму та знижує рівень використання туристичного потенціалу.

Неочікуваною і новою проблемою на шляху розвитку туризму, та й економіки України загалом, стала спочатку пандемія COVID-19, а зараз – військова агресія, яка триває вже понад 3 роки і прогнози щодо її завершення, поки що, дуже непевні. Це призвело до закриття багатьох туристичних підприємств, суттєвого зменшення туристичних потоків, і як наслідок, туристичних пропозицій.

Описані проблеми не можуть бути вирішені без державної підтримки. Лідерство туризму у світовій економіці пояснюється тим, що сучасний туризм поєднує в своєму розвитку практично усі інші галузі економіки. Тому пріоритетний розвиток туризму на державному рівні, сприяння у вирішенні перелічених проблем позитивно вплине на економічний і соціальний стан України.

ВИСНОВКИ

1. Територія Журавненської громади складає 281 км² і охоплює 27 населених пунктів. Громада спеціалізується на аграрному виробництві. Для ефективного економічного розвитку громади пропонуємо підтримку малого бізнесу та фермерських господарств із переробки с.-г продукції.
2. Упродовж останніх років, через повне руйнування наявних системи очисних споруд та каналізаційних мереж внаслідок тривалої експлуатації спостерігається забруднення водоймищ та ґрунту, в т.ч. скид у природні водні об'єкти – в басейн транскордонної річки Дністер. Для запобігання забруднення водних об'єктів, ґрунту необхідно провести роботи з реконструкції очисних споруд та каналізаційних мереж. Пропонуємо будівництво очисних споруд біологічної очистки у східній частині селища Журавно.
3. У північній частині населеного пункту розташована територія водозабору з п'ятьма свердловинами, які забезпечують централізованим водопостачанням не тільки селище Журавно, але й деякі прилеглі населені пункти. Пропонуємо використати екологічні та рекреаційні ініціативи для модернізації комунальної інфраструктури громади.
4. Узаконені сміттєзвалища твердих побутових відходів розміщені на територіях селища Журавно, а також Короснянської та Боршівської сільських рад. На теперішній час відбувається збільшення обсягів утворення ТПВ на території Журавненської ОТГ. пропонуємо облаштування в межах Журавненської ОТГ полігону ТПВ.
5. У північній частині селища розташована одна АЗС. Пропонуємо будівництво автогазозаправного комплексу на вул. Галицькій в селищі Журавно із санітарно захисною зоною СЗЗ 500 м..
6. Станом на 2022 р. Журавненська ОТГ налічувала 11965 жителів, на даний час демографія перебуває у глибокому депресивному стані. Пропонуємо завершити будівництво амбулаторії загальної практики-

сімейної медицини у с. Дубравка та провести ремонтні роботи у паліативному відділенні КНП «Журавнівська міська лікарня».

7. Територією ОТГ протікають річки Дністер, Свіча, Крехівка, що робить її географічно та гідрологічно унікальною. Пропонуємо організацію водного туризму, локальних заходів навчального спортивно-туристичного характеру.
8. На території громади є природні та рукотворні ставки та озера (76 одиниць). Пропонуємо використати ставки для риборозведення, культурно побутового користування та інших потреб.
9. На території громади наявні корисні копалини: глина, пісок, гравій, алебастр, запаси підземних прісних вод. Пропонуємо дослідити об'єми прісних вод для питного використання. Пропонуємо розглянути можливість ОТГ для видобутку мінеральних ресурсів.
10. З метою регулювання відносин у екологічній сфері та задля залучення додаткових позабюджетних коштів до бюджету Журавненської селищної територіальної громади пропонуємо використати потенціал для розвитку зеленої енергетики в наступні роки.
11. Загалом, ресурси природно-географічного та історико-культурного генезису території Журавненської ОТГ різноманітні та актуально і потенційно придатні для розвитку екологічного, спортивно-оздоровчого (водного, пішохідного, велосипедного), сільського зеленого туризму. Пропонуємо запровадити еколого-пізнавальний маршрут, який матиме спортивно-оздоровчу, естетичну та екологічну цінність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» [Електронний ресурс]. – Доступний з: zakon.rada.gov.ua/laws/show/228-96-п
2. Закон України «Про благоустрій населених пунктів» від 6 вересня 2005 р. № 2807-IV. // Відомості Верховної Ради України. [Електронний ресурс]. – Доступний з: zakon.rada.gov.ua
3. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 26 червня 1991 року за №1268-XII [Електронний ресурс]. – Доступний з: zakon.rada.gov.ua
4. Закон України «Про відходи» [Електронний ресурс]. – Доступний з: zakon.rada.gov.ua
5. Активний туризм: сучасний стан і перспективи розвитку.- К.: Юрінком Інтер, 2003. – 115 с.
6. Альтгайм Л., Бордун О. Використання геолого-геоморфологічних об'єктів Подільського Придністер'я в екскурсійній діяльності. / Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій: Збірник наук.праць. – Вип. 1(11)., 2020 – С. 230–249.
7. Альтгайм Л.Б., Глушкова М. Соціологічне дослідження водного туризму як одного із перспективних напрямків туризму // Туризм сучасності: проблеми та перспективи: збірник праць I Всеукраїнської заочної науково-практичної конференції молодих вчених (м. Тернопіль, 30 травня 2017р.). - Тернопіль: ФОП Осадца Ю.В. - С. 12-20.
8. Бордун О., Гамкало М. Водний туризм – перспективний напрямок туризму Придністер'я / О. Бордун, М. Гамкало // Туристичні ресурси як чинник розвитку території Дністровського каньйону : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Тернопіль : Вид. центр Тернопільського університету ім. В. Гнатюка, 2012. – С.179-184.

9. Брадiс Є. М., Андриєнко Т.Л. Геоботаничне районування Української РСР. К., 1977. С. 73–131.
10. Волошин І.М. Ландшафтно-екологічні основи моніторингу. Львів: Простір М, 1998. – 356 с.
11. Гамкало М. З. Розвиток туризму в басейні р. Дністер у контексті сталого розвитку. [електронний ресурс]. – режим доступу: – [URL:http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/43318/2/2018_Hamkalo_MRoz_vytok_turyzmu_v_baseini_296-298.pdf](http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/43318/2/2018_Hamkalo_MRoz_vytok_turyzmu_v_baseini_296-298.pdf)
12. Гамкало М., Романів П., Манько А. Розвиток туризму в басейні р. Дністер у контексті сталого розвитку // Сталий розвиток – стан та перспективи: матеріали міжнародного наукового симпозиуму SDEV' 2018 (28 лютого – 3 березня 2018 року, Львів-Славське, Україна). – Львів, 2018 – С. 296 – 299
13. Географічна енциклопедія України / за ред. М. П. Бажана. – К.: В-во Українська енциклопедія, 1993. – Т. 1. – 414 с.
14. Географія Стрийщини / Є. Сакаль. – Стрий: Щедрик, 2005 – 172 с.
15. Геоекологія річкового басейну верхнього Дністра // Пилипович О.В., Ковальчук І. П., Львів – Київ, 2017 р.
16. Геоінформаційно-картографічні технології історико-географічних досліджень Західного регіону України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://tourlib.net/statti_ukr/derebchynska.htm
17. Геренчук К. І. Природа Львівської області. – Львів: Вид-во ЛДУ, 1964.– 250 с.
18. Головне управління статистики у Львівській області. [Електронний ресурс]. – Доступний з: http://database.ukrcensus.gov.ua/statbank_lviv/Dialog/Saveshow.asp
19. Грицку Ю., Бучко Ж. Фестивальний туризм у системі рекреаційнотуристської діяльності. Науковий вісник Чернівецького університету. 2010. Вип. 519–520. С. 56–60.

20. Державний класифікатор України ДК 005-96 [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://zaochka.net/books>
21. Директива Ради ЄС 92/43/ЄЕС від 21 травня 1992 року про збереження природного середовища, існування дикої флори та фауни, зі змінами і доповненнями, внесеними Директивами П 97/62/ЄС, 2006/105/ЄС та регламентом (ЄС) № 1882/2003.
22. Дмитрук О. Ю. Спортивно-оздоровчий туризм : навч. посіб. / О. Ю. Дмитрук, Ю. В. Щур. – 2-ге вид., перероб та допов. – К. : «Альтерпрес», 2008. – 280с.
23. «Дослідження туристичної річкової дестинації Дністра у контексті річкового туризму Європи», проєкт за ініціативи EU4 Business Європейського Союзу, 2019 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://tourlib.net/>
24. Екологічна програма Стрийського району на 2030 роки», Стрий–2023 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://derebchynska.htm>
25. Екологічний паспорт Львівської області, Львів-2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://web.archive.org/web/20141030223147>
26. Екологічне нормування: підручник / В. В. Тарасова, Є. М. Данкевич, І. М. Ковалевська, В. Є. Данкевич / Заг. ред. В. В. Тарасової. – Житомир: Видавець: О. О. Євенок, 2017. – 344 с
27. Журавненська селищна рада [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zhuravnenska-gromada.gov.ua>
28. Інформаційний бюлетень управління екоресурсів по Львівській області за 2019 р. [Електронний ресурс]. – Доступний з: <http://base.ukrcensus.gov.ua>
29. Історія | IDS Ukraine. IDS Ukraine | Україна. 29 жовтня 2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://tourlib.net/statti_ukr/derebchynska.htm
30. Категорія: Природно-заповідний фонд Стрийського району [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org> › wiki ›

31. Колотуха О.В. Спортивний туризм та активна рекреація: географія, систематизація, практика (словник-довідник). Електронний ресурс. Режим доступу: <https://geohub.org.ua/node/1792>
32. Кухтій А.О. Організація краєзнавчо-туристичної діяльності. [Електронний ресурс], режим доступу: <https://inlnk/qmobk>
33. Кучерявий В.П. Урбоекологія : підручник / В.П. Кучерявий. – Львів : Вид-во "Світ", 1999. – 359 с.
34. Лісовий покрив річкових басейнів Передкарпаття та його стокорегулювальна роль. Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, – 320 с.
35. Львівська область. Заказники місцевого значення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [/http://nature.land.kiev.ua/pzf-spisok/pzf1-13](http://nature.land.kiev.ua/pzf-spisok/pzf1-13)
36. Любіцева О.О., Туристичні ресурси України / О.О. Любіцева, Є.В. Панкова, В.І. Стафійчук // Навчальний посібник. – К.: Альтерпрес, 2007 – 369 с.
37. Манько А. Туристичні ресурси України: сучасний стан та потенціал // Географія і туризм: європейський досвід. Матеріали міжнародної наукової конференції. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. – Вип. 24 – С. 90 – 93
38. Марзеєв А.Н. Комунальна гігієна. Довідник. 1979 р. – 236 с.
39. Масляк П. О. Рекреаційна географія : навч. посіб. / П. О. Масляк. – К.: Знання, 2008. – 343 с.
40. Матусевич А.М., Кандиба П.О. Водний туризм Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції «Туристичний та готельно-ресторанний бізнес в Україні: проблеми розвитку та регулювання»: 22-23 березня 2018 року, м. Черкаси [Текст] : у 2-х томах / М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т.– Черкаси : Видавець Чабаненко Ю. А., 2018. – 392 с. С. 263-267

41. Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від транспортних засобів затверджена Наказом Держкомстату №452 від 13.11.2008 р. [Електронний ресурс]. – Доступний з: https://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2008/452/metod.htm
42. Моніторинг показників якості криничних вод Стрийського району» від 2018 р. [Електронний ресурс]. – Доступний з: <https://deplv.gov.ua/>
43. Національний інститут стратегічних досліджень «Адаптація до змін клімату в Україні: проблеми і перспективи». [Електронний ресурс]. – Доступний з <https://www.dero.ua> ›
44. Особливості поєднання екстремальних видів туризму із екскурсійними послугами // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції “Міждисциплінарні інтеграційні процеси у системі географічної та екологічної науки”, присвячено 25-річчю відкриття спеціальності “Екологія” у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка 7-8 травня 2019 року, м. Тернопіль, СМП “Тайп”, 2019., С.179-184.
45. Офіційний сайт Львівської обласної державної адміністрації. Державний реєстр нерухомих пам’яток. Стрийський район. [Електронний ресурс]. – Доступний з: https://loda.gov.ua/derzhavnyu_reyestr_nerukhomykh_pam_yatok
46. Офіційний сайт Українського гідрометеорологічного центру. Станція Стрий. [Електронний ресурс]. – Доступний з: https://meteo.gov.ua/ua/33513/climate/climate_stations/46/7/
47. ПОСТАНОВА ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ «Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки».
48. Приварникова І.Ю. Туристична інфраструктура для створення умов ековідпочинку та розвитку зеленого туризму в промислово

- орієнтованих регіонах // Регіональний туризм: стратегія, ресурси, перспективи розвитку: Монографія, Дніпро, 2016. - С.105 — 125.
49. Природа Львівської області [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://inspections.gov.ua> > subject > view >
50. Програма соціально-економічного та культурного розвитку Стрийського району на 2030 рік. [Електронний ресурс]. – Доступний з <https://www.dero.ua> >
51. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Львівській області в 2021 році» Львів-2022. [Електронний ресурс]. – Доступний з: https://mepr.gov.ua/files/docs/eco_passport/2018/pdf
52. Рунців О. І. Туристичні ресурси України / О.І. Рунців / / Конспект лекцій – Тернопіль: «Навчальна книга – Богдан», 2006.
53. Сайт департаменту екології та природних ресурсів Львівської ОДА. [Електронний ресурс]. – Доступний з <https://www.dero.ua> >
54. Смирнов І.Г. Брендинг міста у туризмі: концептуальні підходи. - [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.spilnota.net.ua/ua/article/id-1680/>
55. Соціально-економічний розвиток Стрийського району Львівської області. [Електронний ресурс]. – Доступний з: <https://stryirda.gov.ua/index.php/ekonomika/sotsialno-ekonomichnyi-rozvytok-raionu>
56. Стратегія управління відходами у Львівській області до 2025 року», Львів-2017 [Електронний ресурс]. – Доступний з <https://www.dero.ua>
57. Територія «Stryi river valley», Які території отримали “смарагдовий” статус. Українська природоохоронна група. Електронний ресурс]. – Доступний з <https://uncg.org.ua> > smaragdovuj-status
58. Трансформаційні процеси у басейнових геосистемах правобережної притоки Дністра – р. Бережниця та методи їх оцінювання і

картографування. Фізична географія та геоморфологія. – 2013. – Вип. 2. – С. 230-265

59. Туризм в Україні. [електронний ресурс]. – режим доступу: – <http://www.ukrstat.gov.ua> > menu > menu_u > tur.htm
60. Хімко Р.В. Малі річки – дослідження, охорона, відновлення / Р. В. Хімко, О. І. Мережко, Р. В.Бабко. – К. : Інститут екології, 2003.
61. Цись П. М. Геоморфологія УРСР. — Вид-во ЛДУ, 1962.
62. Рада з туризму Карпатського регіону [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.tourism-carpathian.com.ua>
63. Розвиток активного туризму в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://tourlib.net/statti_ukr/derebchynska.htm

ДОДАТКИ

Таблиця 1 – Села Журавненської об'єднаної територіальної громади

• <u>Антонівка</u>	• <u>Мазурівка</u>
• <u>Буянів</u>	• <u>Маринка</u>
• <u>Володимирці</u>	• <u>Мельнич</u>
• <u>Демівка</u>	• <u>Монастирець</u>
• <u>Дубравка</u>	• <u>Новошини</u>
• <u>Заграбівка</u>	• <u>Подорожнє</u>
• <u>Зарічне</u>	• <u>Протеси</u>
• <u>Корчівка</u>	• <u>Романівка</u>
• <u>Которини</u>	• <u>Сидорівка</u>
• <u>Крехів</u>	• <u>Старе Село</u>
• <u>Лисків</u>	• <u>Сулятичі</u>
• <u>Любша</u>	• <u>Тернавка</u>
• <u>Лютинка</u>	• <u>Чертіж</u>

Таблиця 2 – Площа території Журавненської селищної територіальної громади

Територія	Площа, га
Загальна площа ОТГ	27653,6
в т.ч.: - землі сільськогосподарського призначення	15752,87
пасовища	3150
ліси	7213,04
водні об'єкти	635,3

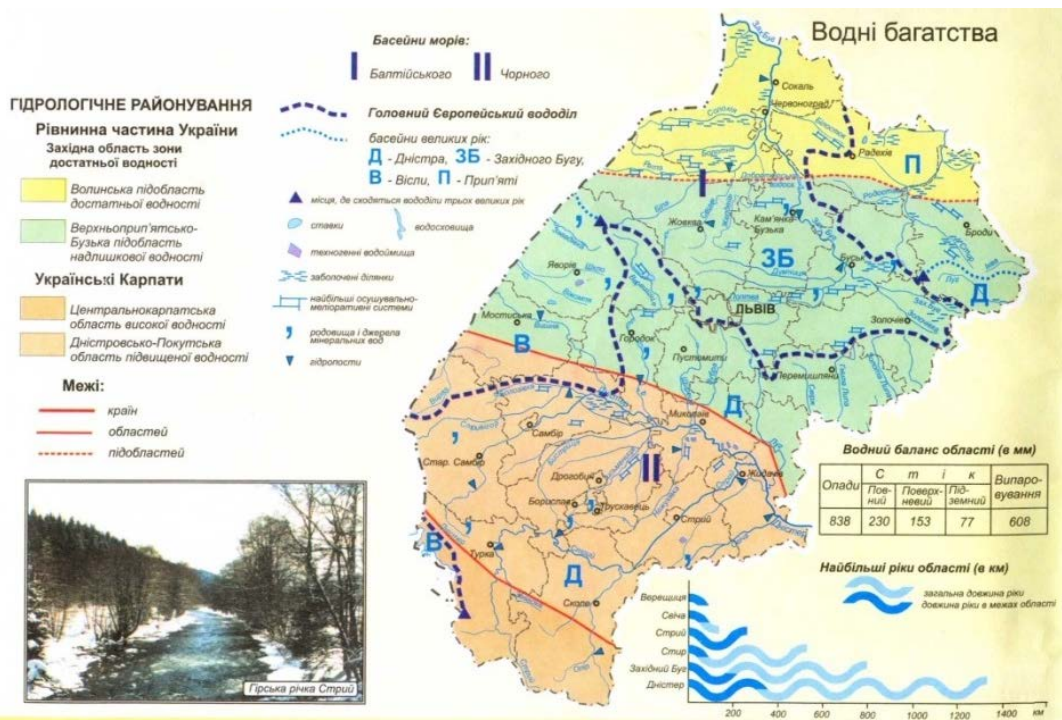


Рис. 1. Гідрологічне районування Львівської області

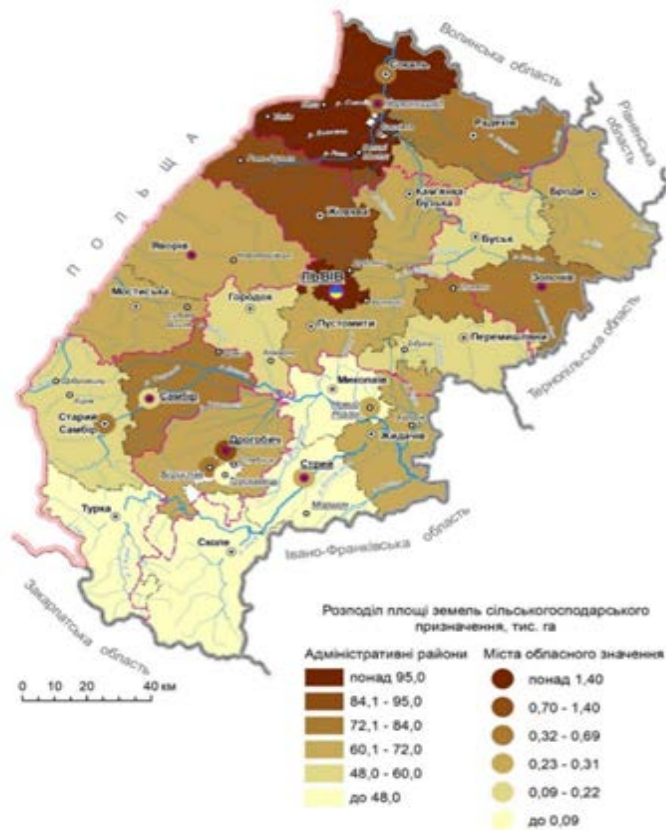


Рис. 2. Площа земель сільськогосподарського призначення

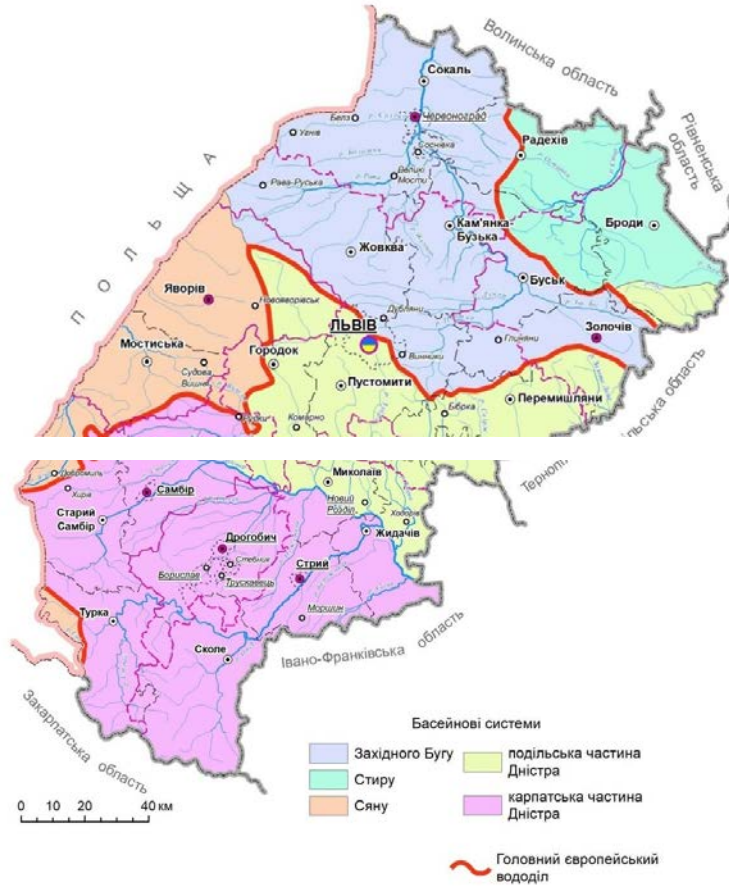


Рис.2. Річкові системи в межах Львівської області

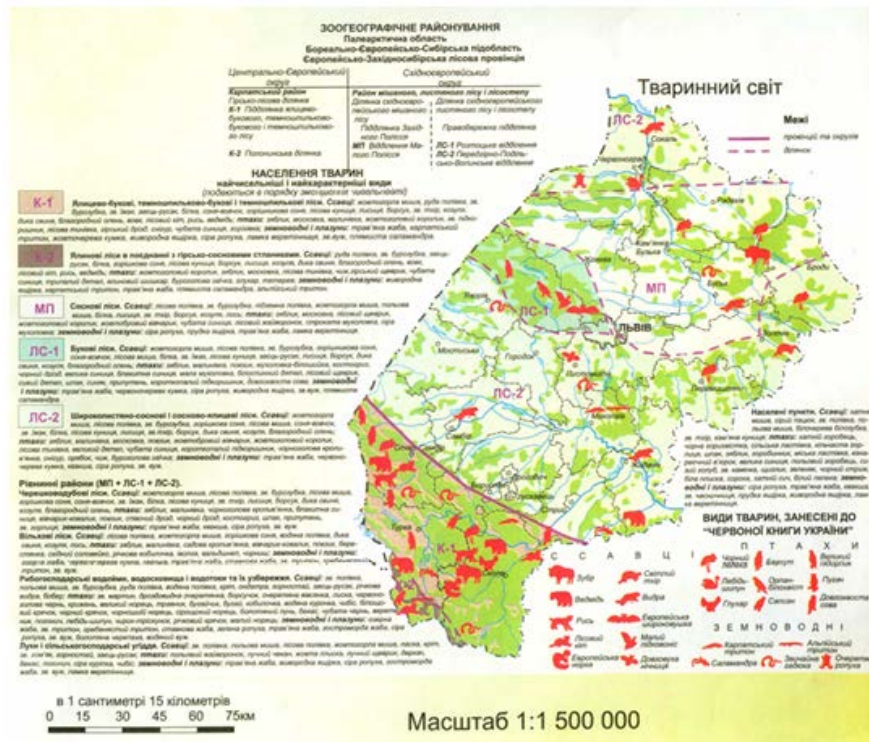
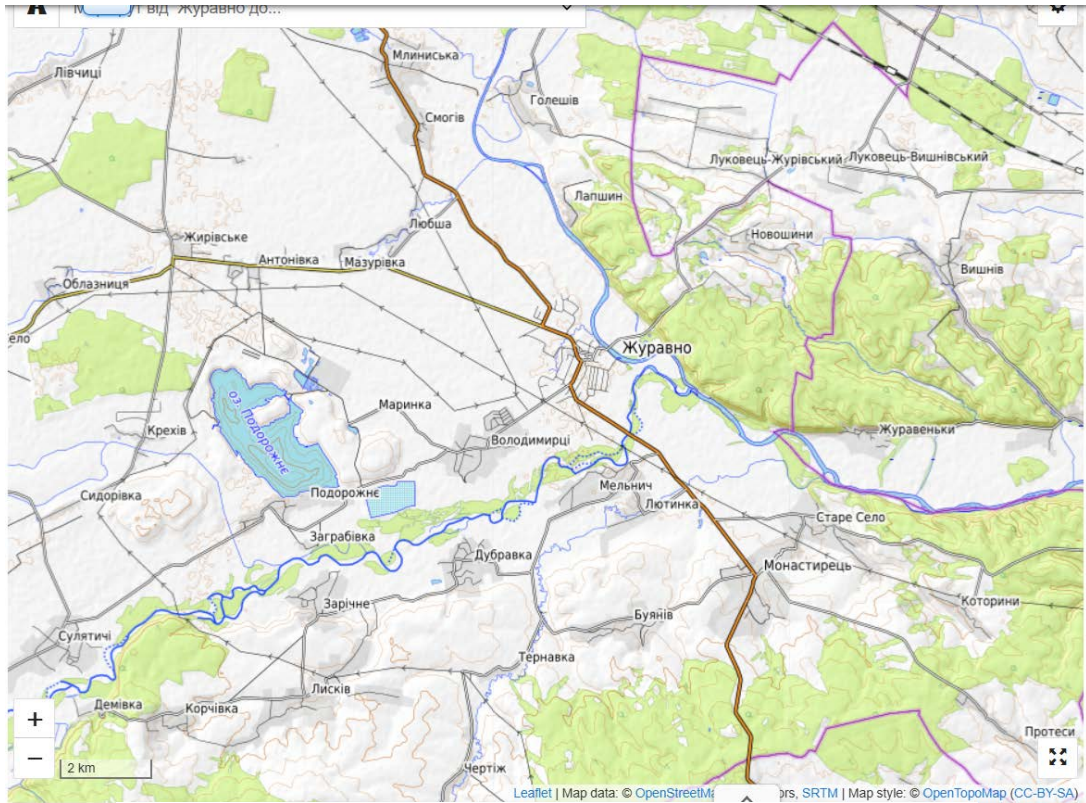


Рис. 3. Зоогеографічне районування території Львівщини

**Таблиця 3 – Пункти спостережень мережі гідрометслужби України
за водним режимом річок басейну Дністра**

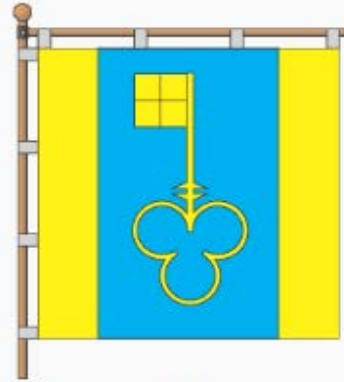
№	Річка - пост	№	Річка - пост
<i>Верхня частина р. Дністер</i>		33	Свіж – смт Букачівці
1	Дністер – с. Стрілки	34	Лімниця – с. Осмолода
2	Дністер – м. Самбір	35	Лімниця – с. Перевозець
3	Дністер – смт Роздол (Березина)	36	Чечва – с. Спас
4	Дністер – смт Журавне	37	Луква – с. Боднарів
5	Дністер – м. Галич	38	Гнила Липа – смт Більшівці
<i>Середня частина р. Дністер</i>		39	Бистриця-Надвірнянська – с. Пасічна
6	Дністер – с. Нижнів	40	Бистриця-Надвірнянська – с. Чернів
7	Дністер – с. Заліщики	41	Ворона – м. Тисмениця
8	Дністер – Дністровська ГЕС	42	Бистриця-Солотвинська – с. Гута
9	Дністер – м. Могилів-Подільський	43	Бистриця-Сол. – м. Івано-Франківськ
<i>Нижня частина р. Дністер</i>		<i>Притоки середньої частини Дністра</i>	
10	Дністер – с. Червоні Маяки	44	Золота Липа – м. Бережани
<i>Притоки верхньої частини Дністра</i>		45	Золота Липа – с. Задарів
11	Стрв'яж – с. Хирів	46	Коропець – с. Підгайці
12	Стрв'яж – с. Луки	47	Коропець – смт Коропець
13	Верещиця – с. Комарне	48	Стрипа – х. Каплинці
14	Бистриця – с. Озимина	49	Стрипа – м. Бучач
15	Тисмениця – с. Дрогобич	50	Серет – смт Велика Березовиця
16	Щирець – смт Щирець	51	Серет – м. Чортків
17	Стрий – с. Матків	52	Нічлава – с. Стрілківці
18	Стрий – с. Завадівка	53	Збруч – м. Волочиськ
19	Стрий – с. Ясениця	54	Збруч – с. Завалля
20	Стрий – смт Верхнє Синьовидне	55	Жванчик – с. Кугайці
21	Стрий – м Стрий	56	Жванчик – с. Ластівці
22	Завадка – с. Риків	57	Смотрич – с. Купин
23	Яблунька – м. Турка	58	Смотрич – с. Цибулівка
24	Рибник – с. Майдан	59	Мукша – с. Мала Слобідка
25	Опір – м. Сколе	60	Студениця – с. Голозубинці
26	Славська – смт Славське	61	Ущиця – с. Зіньків
27	Головчанка – с. Тухля	62	Ущиця – с. Тимків
28	Орава – х. Святослав	63	Калюс – смт Нова Ущиця
29	Свіча – х. Мислівка	64	Лядова – с. Жеребилівка
30	Свіча – с. Зарічне	65	Мурафа – с. Кудійвці
31	Лужанка – с. Гошів	66	Мурафа – с. Миронівка
32	Сукіль – с. Тисів	67	Марківка – с. Підлісівка



селище Журавно



Герб Журавного



Прапор Журавного











Таблиця 3.4. – Характеристика відходів, що утворюються на АГЗК

№ з/п	Цех, ділянка, установка	Найменування відходу, код відходу	Клас небезпеки	Фізичний стан	Кількість, т	Напрямок утилізації
1	Освітлення операторської та території	7710.3.1.26 Лампи люмінесцентні та відходи, які містять ртуть, інші зіпсовані або відпрацьовані	1	тверд.	7 од.	Передача спеціалізованим організаціям на демеркурізацію згідно договору
2	Очищення дощового стоку	9030.2.9.03 Суміш речовин мастильних та масел нафтових, одержана від вилучення масел з вод стічних	3	пастоподібн.	0,0234	Передача спеціалізованим організаціям на утилізацію згідно договору
3	Очищення резервуарів зберігання нафтопродуктів	6000.2.9.17 Залишки очищення резервуарів для зберігання, що містять нафтопродукти	3	пастоподібн.	0,196	Передача спеціалізованим організаціям на утилізацію згідно договору
4	Обслуговування обладнання АЗК	7730.3.1.06 Матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені	3	тверд.	0,0065	Передача спеціалізованим організаціям на утилізацію згідно договору
5	Засипання розливів нафтопродуктів	7730.3.1.04 Абсорбенти зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені (пісок, забруднений нафтопродуктами)	3	тверд.	100 % за фактом утворення	Передача спеціалізованим організаціям на утилізацію згідно договору
6	Очищення дощового стоку	9030.2.9.04 Шлам від очищення вод стічних неспецифічних промислових	4	тверд.	0,0622	Передача спеціалізованим організаціям для розміщення на полігоні ТПВ згідно договору
7	Прибирання території	7720.3.1.03 Відходи, одержані в процесі очищення вулиць, місць загального використання, інші	4	тверді	5,71	Передача спеціалізованим організаціям для розміщення на полігоні ТПВ згідно договору
8	Торгівля у магазині продовольчих товарів	5200.3.1.19 Відходи торгівлі та ринків змішані	4	тверді	3,99	Передача спеціалізованим організаціям для розміщення на полігоні ТПВ згідно договору
9	Життєдіяльність працюючих	7720.3.1.01 Відходи комунальні (міські) змішані, у т. ч. сміття з урн	4	тверді	0,9	Передача спеціалізованим організаціям для розміщення на полігоні ТПВ згідно договору
10	Життєдіяльність працюючих, миття торгівельного залу	7720.3.1.02 Шлам септиків	4	рідкі	372,5 м ³	Передача спеціалізованим організаціям для вивезення на міські очисні споруди згідно договору



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

79057, м. Львів, вул. Генерала Чупринки, 103
e-mail: nltu@ukr.net

тел. (032) 237-80-94
http://www.nltu.edu.ua

ЕКСПЕРТНИЙ ВИСНОВОК 10496
про перевірку на наявність академічного плагіату

Комісія із запобігання та виявлення академічного плагіату, яка створена наказом ректора від 03 серпня 2023 року № 213, перевіривши роботу

Куштика Михайла Ігоровича
(ПІП автора)

на тему: "Оптимізація екологічного стану довкілля та санітарно-епідеміологічної ситуації на території Журавненської об'єднаної територіальної громади", на підставі результатів перевірки за допомогою програмно-технічних засобів, що провели порівняльний аналіз поданих матеріалів з наявними у їх базі текстами і встановили 9 % запозичень, прийшла до такого висновку:

встановити оригінальність роботи 91 %.

21.12.2025

(дата перевірки роботи)

22.12.2025

(дата прийняття висновку)

Голова комісії із запобігання та
виявлення академічного плагіату



Василь ЛАВНИЙ

РЕЦЕНЗІЯ
на магістерську роботу студента гр. ЕК-61м Куштика Михайла Ігоровича
напряму підготовки Е2 «Екологія»
Національного лісотехнічного університету України
на тему «**Оптимізація екологічного стану довкілля та санітарно-
епідеміологічної ситуації на території Журавненської об'єднаної
територіальної громади**»

Актуальність розроблюваної магістерської роботи обумовлена проблемою забезпечення безпечних умов проживання на території Журавненська ОТГ. Зміст представленої випускної роботи відповідає поставленому завданню.

У роботі вивчено стан навколишнього природного середовища Журавненської ОТГ. Зроблено огляд природничо-кліматичних характеристик району. Дано еколого-економічну характеристику Журавненської територіальної громади. Описано транспортну характеристику території громади. Проаналізовано проект із будівництва автогазозаправного комплексу в селищі Журавню. Описано демографічну ситуацію в ОТГ. Описано утворення та утилізацію відходів. Описано загальні перспективи еколого-економічного розвитку громади. Охарактеризовано екологічні об'єкти та запропонувати туристичні локації. Досліджено можливості організації історичного тризму в Журавненській ОТГ.

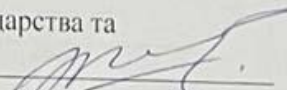
Текст пояснюючої записки викладено на 78 сторінках, ілюстровано 4 таблицями, 15 рисунками та Додатками на 8 сторінках. Зроблено посилання на 63 використаних джерела.

Структура пояснюючої записки включає наступні розділи: Вступ. Розділ I. Природничо-кліматична характеристика території Журавненської ОТГ; Розділ II. Еколого-економічна характеристика територіальної громади; Розділ III. Оптимізація транспортної мережі ОТГ; Розділ IV. Аналіз соціальної сфери; Розділ V. Заходи оптимізації стану Журавненської об'єднаної територіальної громади; Висновки. Список використаних джерел. Додатки.

Магістерська робота відзначається якісним оформленням, логічним викладом пояснювальної записки, доцільним застосуванням ілюстративного матеріалу та носить прикладний характер. Пояснювальна записка оформлена згідно з вимогами.

На основі бесіди із студентом та ознайомлення з магістерською роботою вважаю, що **Куштик Михайло Ігорович** достатньо добре підготовлений як фахівець.

Дипломну роботу оцінюю на «відмінно», а її автор – **Куштик Михайло Ігорович** заслуговує на присвоєння кваліфікації магістр спеціальності Е2 «Екологія».

Рецензент – доцент кафедри
ландшафтної архітектури,
садово-паркового господарства та
урбоекології, к. с.-г.  **І. В. Шукель**