

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

На правах рукопису

ГОЛОВАТИЙ МАР'ЯН ВАСИЛЬОВИЧ

УДК 615.838:504 (438.83)

**ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА  
БАЛЬНЕОЛОГІЧНИХ КУРОРТІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

11.00.11 – конструктивна географія та раціональне використання природних  
ресурсів

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата географічних наук

Науковий керівник  
**Койнова Ірина Богданівна,**  
кандидат географічних наук, доцент

Львів – 2016

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	3
<b>1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ БАЛЬНЕОЛОГІЧНИХ КУРОРТІВ</b> .....	8
1.1. Теоретичні засади досліджень .....	8
1.2. Методика еколого-географічного дослідження територій .....	14
1.3. Екологічний паспорт територій як методична основа еколого-географічного аналізу .....	23
Висновки до розділу 1 .....	33
<b>2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ УМОВ І РЕСУРСІВ БАЛЬНЕОЛОГІЧНИХ КУРОРТІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ</b> .....	35
2.1. Загальна характеристика курортів .....	35
2.2. Природні умови .....	38
2.3. Ресурсна база бальнеологічних курортів .....	48
Висновки до розділу 2 .....	57
<b>3. АНАЛІЗ ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНОГО СТАНУ БАЛЬНЕОЛОГІЧНИХ КУРОРТІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ</b> .....	59
3.1. Антропогенний вплив та якість довкілля курортів .....	59
3.2. Сучасна структура землекористування на бальнеологічних курортах .....	75
3.3. Аналіз використання бальнеологічних ресурсів Львівської області .....	85
3.4. Моніторинг і контроль за станом довкілля .....	93
Висновки до розділу 3 .....	99
<b>4. ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНА ОЦІНКА ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БАЛЬНЕОЛОГІЧНИХ КУРОРТІВ</b> .....	101
4.1. Оцінка переваг і загроз бальнеологічним курортам .....	101
4.2. Сталий розвиток бальнеологічних курортів Львівської області як запорука покращення їхнього еколого-географічного стану .....	120
Висновки до розділу 4 .....	129
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	131
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	134

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Бальнеологічні курорти (БК), як місця використання бальнеологічних ресурсів, є важливими частинами лікувально-оздоровчого, рекреаційного й економічного потенціалу регіону. Щорічно на курортах Львівської області оздоровлюються близько 300 тисяч українських та іноземних відпочивальників, стимулюючи розвиток цих територій.

Завдяки особливим гідрогеологічним умовам на БК поширені різні типи мінеральних вод та пелоїдів і тому є значні відмінності в кількості відвідувачів, розвитку інфраструктури й стані довкілля. На підставі власних попередніх досліджень виявлено, що на всіх БК ресурси використовуються нераціонально, існують численні проблеми, які знижують потенціал розвитку курортів, їхню привабливість і становлять загрозу для виконання оздоровчих функцій. Збільшення рекреантів за останнє десятиріччя призвело до швидкої хаотичної розбудови БК без врахування екологічних вимог і ємності територій.

Комплексний аналіз та оцінка бальнеологічних курортів Львівської області є елементом досягнення безпечного стану довкілля, який є частиною Стратегії сталого розвитку “Україна – 2020”. Еколого-географічні дослідження дозволять виокремити основні переваги, які сприяють розвитку курортів, а також недоліки чи загрози, які підвищують ризик втрати курортами своїх функцій; сформулювати напрями сталого розвитку територій, що, безумовно, свідчить про актуальність досліджень.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження пов’язане з держбюджетною темою “Природний і суспільно-географічний потенціал як чинник подолання рецесії соціально-економічного розвитку (на матеріалах Карпатського регіону) (№ держреєстрації 0113U003049, 2013-2015 рр.)”, науково-дослідними роботами кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорони природи Львівського національного університету ім. І. Франка: “Переваги і ризики використання природно-ресурсного потенціалу Західного регіону України в період трансформації суспільства” (№ держреєстрації 0114U000870, 01.2014-12.2016 рр.), “Метризація природних,

природно-заповідних і соціально-економічних об'єктів для потреб практики” (№ держреєстрації 011U006988), а також з обласною Програмою розвитку туризму і рекреації у Львівській області на 2011–2013 і на 2014-2017 роки (затверджені рішенням Львівської обласної ради).

**Мета і завдання дослідження.** Метою дисертаційної роботи є визначення закономірностей формування та зміни екологічного стану бальнеологічних курортів Львівської області для виявлення загроз і розробки рекомендацій щодо сталого розвитку бальнеологічних курортів.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких завдань:

- розробити алгоритм досліджень із використанням екологічного паспорта території на базі сучасних теоретико-методологічних основ конструктивної географії, оптимізованого відповідно до специфіки бальнеологічних курортів;
- проаналізувати природні передумови функціонування й розвитку БК;
- дослідити антропогенний вплив на геокомпоненти, визначити сучасний стан природного середовища БК та чинники, що його формують;
- підготувати і створити екологічні паспорти кожного БК на основі аналізу фондових, статистичних матеріалів та результатів польових досліджень;
- здійснити підсумкову еколого-географічну оцінку і виявити переваги й загрози для бальнеологічних курортів;
- запропонувати рекомендації щодо усунення загроз, які негативно впливають на сталий розвиток бальнеологічних курортів.

**Об'єктом дисертаційної роботи** є бальнеологічні курорти Львівської області, а саме: Трускавець, Моршин, Східниця, Великий Любінь, Шкло, Немирів і Розлуч.

**Предмет дослідження** – характеристики геокомпонентів і чинників, які формують сучасний еколого-географічний стан БК Львівської області.

**Методи дослідження.** Теоретичною й методологічною основою дослідження є фундаментальні положення, методичні та теоретичні розробки сучасних еколого-географічних досліджень, висвітлені у працях вітчизняних і зарубіжних науковців, інша спеціальна література. Для вирішення сформульованих завдань у дисертаційній роботі використано загальнонаукові та спеціальні методи, а саме:

метод системного аналізу з використанням географічного, екологічного й конструктивного підходів, факторний і просторовий аналіз, метод формалізації та статистично-аналітичної обробки даних для оперування зі значними обсягами числових даних, методи екологічного аналізу, зокрема польові спостереження й обстеження, метод картографічного аналізу та синтезу.

### **Наукова новизна одержаних результатів:**

#### Уперше:

– здійснено спробу комплексного дослідження сучасного екологічного стану бальнеологічних курортів Львівської області;

– детально охарактеризовано стан природних і антропогенних компонентів соціоекосистем, якими є бальнеологічні курорти, за допомогою екологічної паспортизації;

– розроблено і підготовано екологічні паспорти для 7 бальнеологічних курортів Львівської області (Трускавець, Моршин, Східниця, Великий Любінь, Шкло, Немирів, Розлуч) у вигляді інтерактивних баз даних;

– здійснено еколого-географічну оцінку бальнеологічних курортів шляхом ранжування виявлених переваг і загроз їхньому функціонуванню на трьох рівнях: екологічному, ресурсному та інфраструктурному.

#### Удосконалено:

– методичні основи еколого-географічних досліджень шляхом використання екологічного паспорта території, які б враховували специфіку бальнеологічних курортів, зокрема більш строгі вимоги до екологічного стану;

– спосіб організації й оперування великими обсягами різнотипних даних, шляхом використання електронних баз даних у програмі MS Access.

#### Отримано подальший розвиток підходів щодо:

– еколого-географічного аналізу та оцінки територій;

– обґрунтування залежності якості природного середовища бальнеологічних курортів не тільки від екологічного стану, геокомпонентів і чисельності рекреантів, а й від соціально-побутової та курортної інфраструктури;

– створення електронних баз даних для прийняття ефективних управлінських

рішень, які б впливали на екологічний стан природного середовища;

– розроблення оптимізаційних заходів для сталого розвитку БК.

**Практичне значення одержаних результатів.** Екологічні паспорти кожного БК Львівської області в компактному вигляді містять повну характеристику про екологічний стан, якість довкілля, використання ресурсів та інфраструктуру курортів. Отримана інформація стане основою для прийняття відповідних управлінських рішень органами місцевого самоврядування курортів у сфері забезпечення сталого розвитку і усунення різноманітних загроз. Створено електронну базу даних стану довкілля в комп'ютерній програмі MS Access, з можливістю оперативного вносити зміни, які відображають поточну еколого-географічну ситуацію та дає можливість подальшого накопичення значень усіх показників. Підготовано рекомендації, які сприяли б поетапному усуненню виявлених загроз сталому розвитку курортів та раціональнішому використанню їхніх ресурсів. Створені екологічні паспорти передано органам місцевого самоврядування для оптимізації управлінських рішень щодо покращення екологічного стану курортів, про що свідчать довідки про впровадження результатів дисертаційного дослідження. Департамент екології і природних ресурсів Львівської ОДА може використовувати паспорти для інформування населення про екологічний стан курортів. Схема екологічних паспортів готова до впровадження й може бути використана на БК інших областей України, що дасть змогу об'єднати відповідні паспорти у всеукраїнську базу даних курортів. Результати дослідження є основою для виконання Стратегії сталого розвитку “Україна-2020” і досягнення “Цілей сталого розвитку – 2030”.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є самостійно виконаним дослідженням, у якому запропоновано авторський підхід до методики еколого-географічного аналізу територій із специфічним режимом природокористування, якими є бальнеологічні курорти, за допомогою створення інформаційної бази даних у вигляді екологічного паспорта. Проведено польові обстеження територій курортів, складено й заповнено екологічні паспорти кожного бальнеологічного курорту, з підготованими власноруч картографічними матеріалами. У наукових

працях, опублікованих у співавторстві, використано лише власні ідеї, напрацювання й висновки.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертації доповідались і обговорювались на міжнародних, всеукраїнських науково-практичних конференціях. Зокрема: Всеукраїнській науково-практичній конференції “Екологічний шлях в майбутнє” (м. Умань, 2012 р.); Міжнародній науковій конференції “Еволюція та антропогенізація ландшафтів передгірських і гірських територій” (м. Чернівці, 2012 р.); VIII Всеукраїнській науково-практичній конференції “Охорона навколишнього середовища промислових регіонів як умова сталого розвитку України” (м. Запоріжжя, 2012 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих учених та студентів “Екологічна безпека держави” (м. Київ, 2013 р.); II міжнародному науковому семінарі “Природні ресурси регіону: проблеми метризації, використання й охорони” (м. Львів, 2013 р.); Міжнародній науковій конференції присвяченій 130-річчю географії у Львівському університеті “Географічна наука і практика: виклики епохи” (м. Львів, 2013 р.). Окрім цього, на щорічних звітних науково-практичних конференціях викладачів та аспірантів географічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка; наукових семінарах кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорони природи цього ж університету.

**Публікації.** За результатами дисертаційного дослідження здійснено 12 публікацій. Зокрема: п’ять наукових статей у фахових виданнях, рекомендованих ДАКВК України, дві наукові статті в іноземних періодичних виданнях та п’ять тез доповідей на наукових конференціях.

**Обсяг і структура роботи.** Основний зміст роботи викладено на 149 сторінках машинописного тексту. Дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, додатків. Список використаних джерел налічує 158 позицій. Робота містить 39 таблиць, 11 рисунків, 7 фотографій і 7 додатків. Загальний обсяг дисертації – 304 сторінки.

# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ БАЛЬНЕОЛОГІЧНИХ КУРОРТІВ

### 1.1. Теоретичні засади досліджень

У науці постійно спостерігаються інтеграційні процеси між різними сферами. Особливо інтенсивно ці процеси почали відбуватись із другої половини ХХ ст. У зв'язку з швидким погіршенням якості довкілля спостерігається все більша екологізація наукових досліджень. У географічній науці вже протягом тривалого часу відбувається зближення з екологією, в результаті у дослідженнях з'явився аналіз екологічних аспектів певних процесів і явищ.

Об'єднання географічних та екологічних досліджень пов'язане з іменем німецького географа К. Троля (1939), який виокремив їх в окрему ландшафтну екологію, або геоекологію, й окреслив основні її завдання. Сприяння застосування ідей ландшафтної екології на практиці займався голландський вчений А. П. А. Вінк (1968), який пропонував її для вирішення прикладних питань раціональної організації територій. Принципи ландшафтної екології обґрунтовувались у працях ізраїльських авторів З. Наве й А. Лібермана (1984). Структуризації цієї науки сприяла також праця американських вчених Р. Формана й М. Годрона (1986). У кінці 80-х років ХХ століття відбулось утвердження ландшафтно-екологічного напрямку з проведенням міжнародних конференцій і конгресів на яких і були прийняті відповідні програмні документи [145]. У цей час ландшафтно-екологічні дослідження починають проводитись і в Україні, зокрема у працях П. Г. Шищенка (1988), де здійснюється аналіз впливу різних видів природокористування на природні ландшафти і формування в них нових функціональних властивостей. З 1993 р. у навчальному процесі ВНЗ після випуску М. Д. Гродзинським навчального підручника почалось викладання загальних положень та концепцій ландшафтної екології.

На сучасному етапі розвитку географії еколого-географічні дослідження мають вагоме значення у визначенні екологічного стану територій. Їх варто



розглядати як новий етап поєднання екологічних ідей на географічній основі й засадах міжнародної стратегії сталого розвитку. Інформація про екологічний стан, отримана в ході цих досліджень дає змогу ухвалювати ефективні рішення щодо управління територіями для їхнього подальшого сталого розвитку. Важливою складовою таких досліджень є еколого-географічний аналіз природних компонентів (атмосферного повітря, водних, земельних ресурсів, корисних копалин) і оцінки територій.

Концептуальні основи еколого-географічних досліджень серед українських вчених закладені в публікаціях Л. Г. Руденка, І. О. Горленко, Л. М. Шевченка, В. А. Барановського [46], де розглянуто основні визначення еколого-географічних досліджень, такі як “еколого-географічна проблема”, “еколого-географічна ситуація”, подана типологія “еколого-географічних проблем”. Розробці теоретико-методологічних засад еколого-географічних досліджень присвячена праця В. М. Пашенка (1994) [92]. У ній розглянуто основні поняття, предмети й об’єкти еколого-географічних досліджень. О. Г. Топчієв розглядає екологічні проблеми з погляду взаємодії та взаємозалежності компонентів географічної оболонки, її екологічної захищеності й гнучкості в залежності від територіальних поєднань системи “природа – населення – господарство” [142]. Теоретичні та прикладні засади еколого-географічних досліджень, оцінка й аналіз еколого-географічної ситуації для конкретної території наведені у праці Л. П. Царика [145]. Із вирішенням геоекологічних проблем пов’язане також становлення еколого-географічного картографування, зокрема гірничопромислових територій, яке викладено в публікаціях І. П. Ковальчука, Є. А. Іванова [58], а також метризації екологічного стану компонентів ландшафтів у працях С. І. Кукурудзи і Ф. Я. Кіпача [66]. Теоретичні основи і методи ландшафтно-екологічних експертиз описані в роботі В. М. Петліна [95]. Багато еколого-географічних досліджень проводиться стосовно окремих регіонів, зокрема П. І. Штойком [149], І. Б. Койновою [60], Ю. С. Кушніруком і Л. А. Волковою [14]. Еколого-географічний аналіз при оцінці територій застосовували В. А. Барановський [2] і О. О. Сивак [129].

Серед теоретичних положень важливим є поняття еколого-географічного аналізу. Під еколого-географічним аналізом територій ми розуміємо комплексне міждисциплінарне дослідження екологічного стану геосистеми “суспільство – природа” для її оптимізації, що ґрунтується на інтегративному поєднанні системного, географічного й екологічного підходів [145]. Такі дослідження є географічними за об’єктом і методом, проте екологічними за змістом або предметом. Вони важливі для досліджень регіонального рівня в межах як адміністративних так і природних одиниць. Особливу увагу потрібно приділяти дослідженням на територіях з особливим режимом природокористування, таким як бальнеологічні курорти, де використовуються унікальні ресурси, а бальнеолікування допомагає задовільнити зростаючі потреби в поліпшенні стану здоров’я населення.

Еколого-географічна оцінка бальнеологічних курортів базується на результатах еколого-географічного аналізу. Вона полягає у формуванні переліку існуючих переваг і загроз сталому розвитку курортів, які дадуть змогу визначити й порівняти їхню еколого-географічну ситуацію, а також запропонувати шляхи її поліпшення або запобігання погіршенню, що є географічним за суттю й конструктивним.

Еколого-географічна ситуація (стан) (ЕГС) відображає стан навколишнього середовища, ступінь його відповідності санітарно-гігієнічним нормам і суспільним умовам життєдіяльності населення. Вона формується під впливом закономірностей розвитку природи й суспільства в процесі природокористування. ЕГС – категорія інтегральна, вона є похідною від властивостей компонентів природи, рівня розвитку продуктивних сил і їхньої відповідності природо-ресурсним можливостям території, рівня екологічної культури населення, традицій природокористування та ін. [145]. Вона передбачає можливе ранжування за ступенем перетвореності (слабо, помірно, середньо, сильно й надмірно перетворені) ландшафтів як інтегрального синтетичного параметра.

Бальнеологічні курорти (БК) – це освоєні природні території на землях оздоровчого призначення, що мають природні лікувальні ресурси (лікувальні

мінеральні води й пелоїди), необхідні для їхньої експлуатації будівлі та споруди з об'єктами інфраструктури. БК використовуються з метою лікування, медичної реабілітації, профілактики захворювань, для рекреації та підлягають особливій охороні із заборонаю діяльності, що може негативно вплинути на природні лікувальні властивості цих територій [108]. Тут діє специфічний спосіб природокористування, де ресурси, у зв'язку зі своїми характерними особливостями, непридатні для транспортування чи зберігання і їхнє споживання здійснюється безпосередньо в місці видобутку. В такій ситуації можуть виникати особливі небезпеки пов'язані з впливом курортної інфраструктури, такі як виснаження ресурсів, забруднення, засмічення, хаотична розбудова.

Поняття бальнеологічних курортів дозволяє розглядати їх як соціоекосистеми – системи, що складаються з двох підсистем: природної (абіотичної і біотичної) та соціально-економічної (населення і господарство), де динамічна рівновага повинна забезпечуватись людським суспільством [5]. Дослідження компонентів цих підсистем допоможе провести комплексний еколого-географічний аналіз та оцінку бальнеологічних курортів.

Визначальними ресурсами на бальнеологічних курортах є бальнеологічні ресурси – природні лікувальні речовини, які використовуються для немедикаментозного лікування на курортах і в позакурортних умовах, до таких речовин відносимо лікувальні мінеральні води та пелоїди [143].

Мінеральні води – води, переважно підземні, що характеризуються підвищеним вмістом біологічно активних мінеральних (рідше органічних) компонентів і газів та мають специфічні фізико-хімічні властивості, з яким пов'язана їхня дія на організм людини та їхнє лікувальне використання.

Пелоїди (грязі) – торфові чи інші мули складені з мінеральних і органічних речовин, що пройшли складні перетворення внаслідок фізико-хімічних, хімічних, біохімічних процесів і становлять однорідну тонкодисперсну пластичну масу, яка застосовується в нагрітому стані для лікування[106].

Зважаючи на значне поширення бальнеологічних ресурсів на території України їхньому вивченню присвячено достатньо уваги. Існує окремий

“Український НДІ медичної реабілітації та курортології” у м. Одеса, який є найстарішим науково-дослідним інститутом, що займається дослідженням бальнеологічних ресурсів. Серед теперішніх його завдань є вивчення механізму дії, безпечності та якості цих ресурсів, надання медико-біологічних висновків щодо можливості використання мінеральних вод і пелоїдів у лікуванні, а також ведення кадастру лікувальних ресурсів України.

Дослідженню бальнеологічних ресурсів і пов'язаних із ними курортів присвячено чимало праць і публікацій, зокрема праці К. Д. Бабова (2005) [82] та Б. І. Аксентійчука (2009) [69]. Вивченням лікувальних пелоїдів України займалися авторський колектив: М. В. Лобода, К. Д. Бабов, Т. А. Золотарьова, О. М. Нікіпелова (2007) [71]. Праці Л. С. Гринів (2007) [75] пов'язані з методикою розробки стратегій сталого розвитку курортних територій. Дослідженням формування мінеральних вод України займався В. М. Шестопапов (2009) [148]. Чимало робіт присвячено бальнеологічним курортам регіонів, зокрема Закарпаття [6, 48, 80], Прикарпаття [11], Полтавщини [1], Українських Карпат і Поділля [72, 3], а також конкретним курортам – Хмільнику [40], Черче [63], Куяльнику [67].

Серед сучасних наукових праць, пов'язаних, власне, з бальнеологічними курортами Львівської області, варто виділити роботу О. В. Федунь (1999) [143] з вивчення стану ресурсів мінеральних вод та пелоїдів Передкарпаття (в т. ч. Львівської області) й оцінки перспективності їхніх територій для санаторно-курортного господарства. У колективній праці під редакцією Б. М. Матолича (2003) [81] узагальнено дані про мінеральні води і курорти Львівщини. У роботі О. Ю. Гринюка (2007) [33] визначались чинники формування й функціонування територіально-рекреаційної системи курорту Трускавець. Дослідження окремих родовищ бальнеологічних ресурсів, зокрема природи лікувальних чинників мінеральної води “Нафтуса” курорту Трускавець наведено в публікації С. В. Івасівки (1999) [51], Східницького родовища – у праці Г. О. Стоцької (2002) [131]. Вивчення Нинівського родовища курорту Моршин здійснено в колективній монографії за редакцією К. Д. Бабова, О. М. Нікіпелової, І. М. Токаря (2012) [86].

Серед головних принципів еколого-географічного дослідження є системний

аналіз. Територія бальнеологічного курорту розглядається як інтегральна система, у якій взаємодіють природна й антропогенна підсистеми. Адже центральна ідея системного аналізу полягає у вивченні будь-якого рівня організації саме як системи, виходячи із сутнісних рис системних утворень [128], де кожен елемент розглядається у взаємозв'язку й характері взаємодії з іншими. Бальнеологічний курорт можна розглядати як соцієкосистему, яка створює корисний продукт, що задовольняє потреби людей, водночас його продукування може провокувати пошкодження компонентів навколишнього середовища. Важливим у нашому дослідженні є також принцип комплексності, який передбачає використання максимально можливої кількості показників, котрі дозволяють описати всі компоненти єдиної системи. У рамках системного аналізу ми використовуємо такі наукові підходи:

– географічний підхід – передбачає комплексність і територіальність у вивченні екологічних процесів і явищ, при цьому враховуються особливості об'єкта дослідження;

– екологічний підхід є системним і орієнтується на аналіз й оцінку впливів усередині системи. Елементами оцінки є, власне, самі об'єкти взаємодії, відносини між ними, а також несприятливі процеси та явища. У межах цього підходу на основі аналізу бальнеологічних курортів визначатиметься сучасна еколого-географічна ситуація. З позиції екологічного підходу повинні розроблятися заходи й науково обґрунтовані рекомендації щодо сталого розвитку курортів.

Оскільки дослідження має практичну спрямованість і прикладний характер конструктивний підхід є також важливим. Він вимагає передбачення можливого погіршення екологічного стану території та розроблення рекомендацій щодо підтримки цього стану на оптимальному рівні.

Необхідні показники й інформацію для проведення еколого-географічного аналізу та оцінки ми отримали за допомогою різних методів:

- метод формалізації та статистично-аналітичної обробки даних;
- загальних методів екологічного аналізу (польові дослідження);
- методу картографічного аналізу та синтезу.

З метою проведення еколого-географічного аналізу й оцінки бальнеологічних курортів наше дослідження здійснювалося поетапно.

На першому етапі було визначено термінологію та основні еколого-географічні характеристики, велось безпосереднє збирання інформації зі статистичних і фондів джерел. Загалом цей етап відбувався в камеральних умовах. Прогалини, виокремлені на цьому етапі, доповнено актуальною інформацією, зібраною на об'єктах дослідження під час другого етапу – польових досліджень. На цьому етапі було проведено збір фотографічних матеріалів, здійснено спостереження, для уточнення виявлених проблем. Паралельно проводився збір інформації щодо показників якості атмосферного повітря, води, ґрунту тощо.

Третій етап – камеральний, на якому отриману інформацію було узагальнено, згруповано у зручну форму (бази даних) й безпосередньо проаналізовано. Був оцінений екологічний стан об'єктів дослідження, здійснено необхідні розрахунки й підготовку тематичних карт. Результатом комплексного аналізу еколого-географічних показників є ранжування курортів за існуючими перевагами розвитку й загрозами їхньому існуванню. На основі даних про природні умови, стан й обсяги природокористування і враховуючи наявні проблеми бальнеологічних курортів, створено екологічні паспорти курортів і складено серію картосхем. Відповідно до цього запропоновано рекомендації щодо раціонального використання бальнеологічних ресурсів, запобігання поглибленню негативних екологічних явищ на об'єктах аналізу, а також розроблено пропозиції до програм сталого розвитку курортів.

## **1.2. Методика еколого-географічного дослідження територій**

Аналіз численних методик еколого-географічних досліджень свідчить про їхню багатоплановість та різноманітність. Бальнеологічні курорти – особливі території, тому для їхнього аналізу й оцінки потрібно зібрати і проаналізувати великий масив даних щодо природної специфіки територій, наявності та стану використання бальнеологічних ресурсів, господарського використання,

антропогенних впливів і якісного стану компонентів довкілля, унаслідок чого укладено значний перелік показників.

Для опрацювання значень такої кількості показників, узятих із декількох об'єктів можна використати метод бального оцінювання, у якому значенню показника окремої території присвоюється певний бал від 1 до  $n$ . За цими балами об'єкти можуть бути проранжовані. У підсумку, всі бали з окремих територій сумуються або перемножуються і відсоток від максимальної суми свідчатиме про існуючу еколого-географічну ситуацію. Однак цей спосіб має низку недоліків, які виникають, власне, через специфіку бальнеологічних курортів.

По-перше, кожен показник має різну вагу, тому в підсумку не завжди курорт, який матиме найбільшу суму балів об'єктивно володітиме найкращою еколого-географічною ситуацією. Вирішити проблему можна було б за допомогою поправних коефіцієнтів, але обґрунтування кожного коефіцієнта для більш, ніж 50 показників є недоцільним і неможливим відомим наразі засобами. По-друге, існують труднощі розробки бальної шкали безпосередньо для кожного показника, оскільки чимало з них не мають числового вираження, відповідно, неможливо адекватно присвоїти певну бальну оцінку. По-третє, на тих курортах, де з об'єктивних причин відсутні дані котрогось із показників, присвоювати йому якусь оцінку нелогічно. Водночас, без будь-якого бала кінцева сума буде занижена. Тому використання такої методики щодо бальнеологічних курортів вважаємо недоцільним.

Поширеною методикою є оцінка антропогенної перетвореності згідно з П. Г. Шищенком (1988), у якій пропонується визначати показник антропізації як співвідношення природних й антропогенних територій із використанням індексів глибини перетвореності ландшафтів.

Але якщо застосовувати цей коефіцієнт для територій населених пунктів, він втрачає достовірність і об'єктивність. Бальнеологічні курорти Львівської області розміщені в населених пунктах різного функціонального призначення – містах, селищах і селах, тому коефіцієнт трансформації території буде скрізь високим, але відрізнятиметься за характером перетвореності. Відповідно, показник не дає змогу

повністю оцінити сучасну еколого-географічну ситуацію, адже для цього необхідно опрацювати низку інших показників, які відображали б актуальну інформацію про стан, якість довкілля й інфраструктури. Але в якості одного із показників для аналізу ми використовували порівняння відношень частки еколого-стабілізуючих і дестабілізуючих типів земельних угідь.

Невід'ємною частиною еколого-географічного дослідження є польові обстеження. У їхніх рамках здійснюється спостереження за загальним станом довкілля впродовж певних часових зрізів, описуються за відповідними параметрами стан інфраструктури, дотримання природоохоронних і санітарних норм, фіксуються негативні явища і процеси.

Комплексний аналіз потребує великої кількості показників. Для опрацювання такого масиву даних потрібна особлива форма збору інформації й оперування нею. Така форма мала би враховувати специфіку бальнеологічних курортів і бути найменш ресурсозатратною, повинна була б забезпечувати можливості використання даних для прогнозування розвитку екологічної ситуації та ефективного управління територіями.

На нашу думку, екологічний паспорт у формі електронних баз даних оптимально підходить для досягнення цих цілей і найкраще враховуватиме специфіку бальнеологічних курортів. Такі електронні екологічні паспорти легкі у використанні, дозволяють швидко доповнювати внесені дані новою інформацією про зміни характеристик компонентів довкілля та вибирати з них саме ті складові, які потрібні для раціоналізації природокористування. Розробка уніфікованих бланків екологічних паспортів для комплексного аналізу території є особливо актуальною не лише для курортів, а й для природоохоронних об'єктів, міст, центрів рекреації і відпочинку, до яких ставлять підвищені вимоги щодо якості довкілля. До того ж такі розробки матимуть вагоме значення для поглиблення методичних основ еколого-географічних досліджень.

Ідея екологічних паспортів уперше з'явилася наприкінці 80-х років ХХ ст. в Сибірському відділенні Академії наук колишнього СРСР під час аналізу екологічних проблем озера Байкал. Особливий поштовх вона отримала під час



численних спроб впровадження екологічного менеджменту й аудиту на промислових підприємствах. Була навіть прийнята спеціальна Постанова Верховної Ради СРСР від 27.11.1989 р. “Про невідкладні заходи з екологічного оздоровлення країни”. Спроби розробити структуру екологічного паспорта і провести відповідну паспортизацію промислових об’єктів в Україні зроблено в середині 90-х років ХХ ст. Ініціатором цього процесу було Міністерство охорони навколишнього середовища. Проте через відсутність відповідної національної нормативно-законодавчої бази, методики складання екологічних документів, високу трудомісткість процесу, брак фінансування й спротив дирекцій підприємств ідея обов’язкової екологічної паспортизації не була реалізована [150].

Сьогодні в Україні узгоджено структуру екологічного паспорта тільки для промислового підприємства у вигляді міждержавного стандарту ГОСТ 17.0.0.04-90. Згідно з Законом України “Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру” та чинними постановами Кабінету Міністрів України затверджено “Положення про паспортизацію потенційно небезпечних об’єктів” для створення загальнодержавного реєстру таких об’єктів як складової частини Єдиної державної системи запобігання і реагування на надзвичайні ситуації. Окрім того, у 2007 р. учені Інституту біології південних морів ім. А. А. Ковалевського НАН України, Інституту колоїдної хімії й хімії води ім. А. В. Думанського НАН України та профільного екологічного товариства “СІТАЛЛ” (м. Севастополь) розробили проект екологічного паспорта морських акваторій, який, однак, не був прийнятий законодавчо.

Постановою Кабінету Міністрів України від 14.04.1997 р. затверджено “Порядок складання паспорта річки”, у який включено екологічну складову, проте щодо інших об’єктів екологічної паспортизації, якими можуть бути водойми або окремі території, то наразі законодавчо затверджених відповідних стандартів чи норм немає. У ст. 24 Закону України “Про охорону навколишнього природного середовища” задекларовано вимогу ведення екологічних паспортів. Зокрема, Міністерство екології та природних ресурсів веде щорічні екологічні паспорти кожного регіону України із 2005 р. з характеристиками компонентів довкілля і

динамікою зміни екологічного стану регіонів за багатьма показниками. Додатково в Україні розробляється методологія інших напрямків екологічної паспортизації – території природно-заповідного фонду [83], житлових і службових приміщень тощо.

За кордоном екологічна паспортизація можлива в рамках екологічної сертифікації. Найпоширенішою є розробка екологічних паспортів для морських суден, наявність таких паспортів є вимогою Міжнародної морської організації (ІМО). Розробка здійснюється як для проєктованих суден (*environmental passport for design*) так і для тих кораблів, що експлуатуються (*environmental passport for operation*) [153], для унормування їхнього впливу на довкілля. Водночас розвиваються ідеї щодо розробки для проєктованих будівель своєрідних екологічних паспортів, які б містили інформацію про небезпечність використовуваних матеріалів і потенційний вплив на здоров'я людей, ще до завершення будівництва [155]. Практика використання екологічних паспортів як нормативно-регулювальних документів у діяльності підприємств характерна також для деяких пострадянських країн [154].

Поняття “екологічний паспорт” і його типової структури у законодавстві України досі немає, а законопроект про екологічну паспортизацію ще не прийнято, тому сучасні науковці по-різному визначають термін “екологічний паспорт”. Наприклад, В. Гончарук вважає, що екологічний паспорт – це документ, який фіксує “екологічні хвороби”, їхню специфіку й динаміку розвитку, містить необхідну для ефективного вирішення природоохоронних питань інформацію (на рівні окремих об'єктів господарювання, територій, рекреаційних зон, акваторій) [31]. С. В. Разметаєв під екологічним паспортом розуміє “документ, що складається з метою забезпечення державного обліку об'єктів, які шкідливо впливають на стан навколишнього природного середовища, контролю за станом екологічної безпеки, відвернення та ліквідації негативного впливу господарської та інших видів діяльності” [118]. Ф. Я. Кіпчач пропонує розглядати екологічний паспорт як найбільш суттєвий із розроблених нормативно-технічних документів нового типу, який відображає стан об'єктів господарської діяльності людини або ділянок земель

різного цільового призначення. На його підставі визначають їхній вплив на довкілля для класифікації цих об'єктів за екологічними показниками, для контролю й мінімізації цього впливу [56].

На нашу думку, перше визначення дещо узагальнено трактує суть екологічного паспорта, друге – концентрує увагу на державному обліку тільки тих об'єктів, що здійснюють шкідливий вплив на довкілля, третє, навпаки, більше деталізує об'єкти, щодо яких здійснюється екологічна паспортизація. Тому ми пропонуємо такий зміст поняття *екологічний паспорт території* – це нормативно-технічний документ, що охоплює дані геоекологічної характеристики території за допомогою розгорнутої системи показників якісного і кількісного стану кожного компонента довкілля та впливу на них, а також містить інформацію щодо заходів і засобів їхньої охорони. Головною метою створення екологічного паспорта території є створення інформаційної бази для поліпшення екологічного стану, оптимізації управління територіями та зменшення різноманітних антропогенних впливів.

Екологічна паспортизація актуальна насамперед для тих територій, де є підвищені вимоги до якості довкілля, або для територій з напруженою чи критичною екологічною ситуацією. Це території об'єктів природо-заповідного фонду, рекреаційні, курортні зони, зокрема й бальнеологічні курорти, де наявний особливий спосіб природокористування, але існують і численні екологічні проблеми.

Заповнений електронний варіант екологічного паспорта територій дослідження буде аналітичною основою для еколога-географічного аналізу та оцінки. Перевагами такого варіанта є простота і зручність в оперуванні значними обсягами різнотипних даних (документи, табличні файли, фотографії), її динамічність і можливість постійного оновлення, швидкого пошуку, сортування, фільтрування й виведення інформації, здійснення базових обчислень, а також можливість швидкого розгортання спільного й віддаленого доступу для редагування бази. Водночас може виникнути питання різниці між екологічним паспортом у формі бази даних та геоінформаційною системою (ГІС). На відміну від

ГІС, база даних екологічних паспортів не володіє функцією візуалізації даних на карті чи автоматичного аналізу отриманих даних та побудови інфографік. Власне отримана база може бути фундаментом для подальшої підготовки й наповнення ГІС. Однак специфіка показників включених в екологічний паспорт території полягає в поєднанні різнотипних показників із відсутністю у багатьох із них чисельного вираження, що ускладнює їхнє оперування. Електронна база даних має нижчий вхідний рівень знань для її адміністрування і є оптимальним, з нашої точки зору, інструментом для виконання завдань дослідження, а також для можливості широкого впровадження екологічних паспортів на практиці, зокрема на найнижчих рівнях управління територіями.

На основі аналізу даних з екологічного паспорта для отримання підсумкових результатів ми здійснили оцінку еколого-географічного стану бальнеологічних курортів. Ураховуючи специфіку і складнощі такої оцінки, про що йшлося вище ми пропонуємо оцінювати курорти за методом модифікованого SWOT-аналізу.

Традиційне поняття SWOT-аналізу означає схему послідовних кроків, які приводять до вибору стратегії поведінки економічних суб'єктів, де позитивний і негативний вплив відображають сильні й слабкі сторони у внутрішньому середовищі, а можливості й загрози – у зовнішньому [157]. За такою аналогією, можна провести оцінку і в соціоекосистемах, якими є курорти. Але оскільки вони є відносно цілісними територіальними утвореннями, то на нашу думку еколого-географічну оцінку доцільно проводити лише за перевагами й загрозами, які є відображеннями значень показників наведених у екологічному паспорті бальнеологічного курорту.

У нашому розумінні переваги чи загрози – це ті характеристики еколого-географічного стану курортів, позитивне чи негативне значення яких суттєво сприятиме або знижуватиме можливості сталого розвитку курортів.

Проаналізовані показники з екологічного паспорта, які мають спільні ознаки групуються в три рівні:

❖ екологічний (Е) – екологічні переваги й загрози бальнеологічним курортам, які оцінюються за показниками антропогенного впливу;

❖ ресурсний (Р) – переваги й недоліки (загрози) умов існування і використання ресурсів бальнеологічних курортів. Цей рівень включає оцінку загальних даних про курорти, природних умов курортів, інформації про бальнеологічні ресурси курортів;

❖ інфраструктурний (І) – переваги й загрози інфраструктури бальнеологічних курортів. Сюди входить оцінка показників стану інфраструктури курортів, системи моніторингу довкілля й заходів щодо охорони довкілля.

У підсумку для всіх курортів отримуємо набір переваг і загроз, які існують на всіх трьох рівнях. На кожному з них за наявними даними розроблена індивідуальна шкала з показниками на всіх семи курортах. Курорти проранжовані від найменшого або найкращого до найбільшого або найгіршого. Відповідно, до переваг зараховувались показники з найліпшими значеннями, а до загроз – із найгіршими. Тим курортам, значення показників яких є середніми серед усіх курортів або де відсутні дані, надавався нейтральний статус.

На **екологічному** рівні базовими показниками для визначення переваг і загроз є:

- загальні обсяги викидів в атмосферу;
- щільність забруднення територій від викидів в атмосферу;
- наявність перевищень ГДК забруднюючих речовин в атмосферному повітрі;
- наявність промислових підприємств і контрольованість викидів;
- наявність перевищень ГДК забруднюючих речовин у поверхневих водах;
- дотримання санітарного стану водних об'єктів;
- наявність негативних фізико-географічних процесів;
- наявність засмічення, витоку вантажів в рекреаційних зонах;
- електромагнітне забруднення.

На **ресурсному** рівні:

- різноманіття бальнеологічних ресурсів;
- потенціал збільшення використання бальнеологічних ресурсів;
- кліматичні умови;
- структура земельних угідь;

- площа зелених насаджень на одну наявну особу;
- землезабезпечення;
- географічне положення.

На **інфраструктурному** рівні:

- місткість курортів (кількість ліжкомісць і санаторних закладів);
- дотримання режиму охорони місць витоку/видобутку бальнеологічних ресурсів;
- доступність водопостачання;
- стан водопровідних мереж;
- доступність водовідведення й очистки стоків;
- охоплення вивозом сміття;
- якість дорожнього покриття;
- наявність і повнота моніторингу довкілля;
- наявність і виконання програм щодо охорони довкілля.

У кінцевому результаті ми отримуємо своєрідні вирази еколого-географічної ситуації, які можна проранжувати за критичністю (відмінна, добра, задовільна, незадовільна) ситуації, однак така категоризація є дещо суб'єктивною, оскільки курорти відрізняються за величиною, статусом, розвиненістю, тому й гострота проблем буде неоднаковою. Тому в нашому випадку кінцевий вираз і відобразатиме сучасну еколого-географічну ситуацію як набір першочергових проблем, які становлять небезпеку для подальшого сталого розвитку і факторів, які сприяють теперішньому функціонуванню й забезпечуватимуть розвиток бальнеологічних курортів у майбутньому.

Кінцева вираз матиме вигляд  $xE/yP/zI$ , де  $x$ ,  $y$ ,  $z$  – сумарна кількість переваг або загроз на кожному рівні:  $xE$  – на екологічному,  $yP$  – на ресурсному й  $zI$  – на інфраструктурному рівні. При цьому порівнювати і ранжувати курорти за сумарною чисельністю переваг чи загроз потрібно, беручи до уваги спершу їхню кількість на екологічному рівні, як такому, що має найбільшу вагу для курорту, адже поліпшення чи погіршення стану довкілля визначатиме розвиток чи занепад курортів. Опісля курорти ранжуються за перевагами чи загрозами на ресурсному

рівні, який показує забезпеченість природними ресурсами і характеристики природних умов. Останнім буде інфраструктурний рівень – як найбільш динамічний рівень, у якому усунення загроз сприятиме поліпшенню екологічного стану.

Для достовірності оцінки еколого-географічної ситуації необхідно врахувати різний адміністративний устрій бальнеологічних курортів. Адже величина антропогенного навантаження, а отже сучасний стан і ступінь його дослідженості буде залежати від функціональних особливостей курортів. Тому пропонуємо групувати території за їхнім статусом і величиною. Кореляція щодо рівня дослідженості курортів дозволить зменшити вплив відсутності деяких даних щодо окремих показників екологічного паспорта на достовірність кінцевої оцінки.

У підсумку використання екологічних паспортів знижуватиме ймовірність виникнення хибних висновків унаслідок неврахування окремих показників чи помилки в їхньому групуванні, дозволить зменшити затрати ресурсів на виконання аналізу й оцінки інформації і підвищуватиме швидкість отримання результатів, на підставі яких можна запропонувати рекомендації щодо раціонального використання, охорони та сталого розвитку територій бальнеологічних курортів.

### **1.3. Екологічний паспорт територій як методична основа еколого-географічного аналізу**

Бальнеологічний курорт – багатофункціональний населений пункт, який одночасно повинен задовольняти потреби в лікуванні й оздоровленні, володіти розвинутою інфраструктурою, обслуговуючими комунальними підприємствами, які, водночас, можуть спричинити виникнення екологічних проблем. Для комплексного аналізу усіх чинників, що формують еколого-географічну ситуацію, на нашу думку, найкраще підходить екологічний паспорт.

Ураховуючи відсутність методичних напрацювань з екологічної паспортизації саме бальнеологічних курортів, а також для визначення основних характеристик їхнього аналізу ми пропонуємо таку структуру екологічного паспорта бальнеологічних курортів, створену на базі загальної методичної схеми

геоекологічного дослідження міста, наведеної в працях О. Г. Топчієва [142] та Ф. Я. Кіпача [56] стосовно екологічної паспортизації окремих природних об'єктів і об'єктів господарської діяльності людини, з деякими змінами й доповненнями відповідно до специфіки бальнеологічних курортів.

У загальному вигляді екологічний паспорт пропонуємо складати з низки показників, згрупованих у розділи. Статистичну інформацію пропонуємо доповнити тематичними картографічними матеріалами, які наочно відображатимуть відповідні показники. Екологічний паспорт повинен бути складений в електронній формі за допомогою одного з пакетів управління базами даних. У нашому випадку використано програму MS Access 2013, оскільки це стандартна програма, яка має широке розповсюдження, входить у пакет Microsoft Office і володіє зручним інтерфейсом з україномовною локалізацією. Загалом форма бази даних дасть змогу оперативно знаходити потрібну інформацію чи вносити зміни, підтримуючи інформативність екологічного паспорта в актуальному стані.

Еколого-географічні показники, що визначатимуть екологічний стан бальнеологічних курортів, пропонуємо згрупувати в шість розділів.

### *Розділ I. Загальна інформація про курорт.*

Розділ міститиме дані про місцезнаходження курорту, площу, чисельність населення, кількість та динаміку відпочивальників, зокрема:

- назву курорту (із зазначенням типу населеного пункту);
- площу курорту, га (за даними звіту форми 6-зем);
- географічне положення (в адміністративно-територіальному поділі, із зазначенням географічних координат), віддаленість від населених пунктів (км), насамперед обласного чи районного центру (відстані автошляхами та залізницею);
- кількість постійного й наявного населення (населення, яке постійно проживає на курорті, і середньорічну кількість наявних жителів);
- щільність наявного населення, осіб/км<sup>2</sup>;
- кількість санаторних закладів, шт. (санаторії, пансіонати, інші заклади, які надають лікувальні послуги);



- кількість ліжкомісць на курорті, шт.;
- кількість відпочивальників за рік – середньорічну кількість відпочивальників на курорті;
- план курорту або карту місцевості з межами курорту, санаторіїв масштабом 1:10000.

Загалом розділ буде основною ідентифікаційною характеристикою курортів, міститиме базові дані для аналізу. Особливу увагу потрібно звернути на пункт чисельності наявного й постійного населення. З огляду на специфіку бальнеологічних курортів різниця між цими показниками суттєва й подекуди становить 30 %, що свідчить про високу частку людей, які перебувають на курорті тимчасово. Велика кількість приїжджих відпочивальників збільшує не тільки щільність населення (подекуди на обмеженій площі курортів), а й величину транспортного, інфраструктурного, а отже, загалом антропогенного навантаження. Порівняння кількості санаторних закладів і ліжкомісць на курортах дасть змогу оцінити рівень розвитку й забезпеченості лікувально-оздоровчого комплексу. Водночас кількість ліжкомісць не включає місця у приватному секторі, які просто розміщують відпочивальників. План або карта місцевості з нанесеними межами населеного пункту стануть основою для комплексної еколого-географічної карти бальнеологічного курорту. Можливості бази даних дозволять зберігати в цьому пункті декілька карт-планів, карт аерофотозйомок чи генеральних планів курортів.

## *Розділ II. Характеристика природних умов та ресурсів курортів.*

У розділі аналізують наявність і використання основних компонентів природного довкілля курорту:

- природні умови (фізико-географічні, кліматичні та метеорологічні дані);
- структуру земельних ресурсів курортів за категоріями відповідно до законодавства, за формою б-зем (га, %);
- водні об'єкти в межах курорту та їхні кількісні характеристики (перелік водних об'єктів – річок, озер, ставків – із зазначенням назви, розташування, довжини, площі, об'єму, фото);
- ґрунти (ґрунтова характеристика з ґрунтовою схемою);

- перелік паркових зелених зон, га (їхнє розташування, назви);
- рослинний покрив у межах курорту (перелік типових видів дерев);
- перелік об'єктів природо-заповідного фонду, їхні координати й фото;
- загальну площу зелених насаджень (га) та в розрахунку на одного наявного жителя ( $\text{м}^2/\text{особу}$ ) з картою зелених зон.

З цього розділу отримуватимемо дані стосовно забезпеченості природними ресурсами. Природно-географічні умови відображатимуть основу розвитку курорту. Показники сучасної структури земельних ресурсів інформуватимуть про розподіл земель різних категорій, зокрема рекреаційного і природоохоронного призначення, від яких залежатиме й екологічний стан курортів. Інформація про наявність водних об'єктів свідчатиме про забезпеченість водними ресурсами. Важливими даними є площа паркових лісонасаджень, що виконують санітарну-гігієнічну функцію, і забезпеченість курортів зеленими насадженнями, які є індикаторами сприятливої екологічної ситуації. Закінчуватиметься розділ картою з нанесеними об'єктами ПЗФ і межами зелених зон.

### *Розділ III. Характеристика бальнеологічних ресурсів та умов їхнього використання*

Цей розділ безпосередньо стосується бальнеологічних курортів й охоплюватиме такі показники:

- перелік наявних бальнеологічних ресурсів, їхні види й типи;
- перелік джерел чи ресурсів, які експлуатують (перелік безпосередніх місць витоків чи видобування з додаванням відповідного фото);
- хімічний склад, властивості ресурсів (кількісний і якісний аналіз бальнеологічних ресурсів);
- показання до лікування (згідно з медико-біологічним висновком);
- затверджені запаси ( $\text{м}^3/\text{добу}$ , відповідно до категорій запасів, затверджених у ДКЗ України);
- обсяги видобування/використання,  $\text{м}^3/\text{добу}$  або  $\text{м}^3/\text{рік}$ ;
- опис місць витоків/видобутку (за результатами польових досліджень):
  - дотримання режиму санітарної охорони для свердловин і місць витоків

(згідно із законодавством);

- стан огорожі свердловини, позначень, маркувань;
  - інтенсивність потоку рекреантів біля джерел;
  - близькість до автошляхів, будівель;
  - стан території навколо джерел/свердловин (витоптування, ерозійні процеси);
  - стан безпосереднього місця витоку води (бювету);
- схему розташування джерел і місць видобутку бальнеологічних ресурсів.

Цей розділ відображає характерну ознаку бальнеологічних курортів – наявність мінеральних вод чи пелоїдів. Показники кількості, типів мінеральних вод та пелоїдів, переліку експлуатованих джерел характеризуватимуть сучасну гідромінеральну базу курортів. Хімічний склад і властивості ресурсів відобразатимуть концентрації, перелік хімічних елементів і сполук у бальнеологічних ресурсах. Показання для лікування, наведені в медико-біологічних висновках спеціалізованих дослідницьких установ визначатимуть можливості їхнього застосування. Дані стосовно об'ємів запасів і використання дадуть змогу проаналізувати теперішній стан ресурсокористування й виявити можливості подальшого розвитку чи необхідності обмеження та потребу його раціоналізації.

Опис джерел і місць витоку здійснюється на підставі польових спостережень насамперед на предмет дотримання положень Постанови Кабінету Міністрів України “Про правовий режим зон санітарної охорони водних об’єктів” у першому поясі (суворого режиму) охорони [110]. А також перевіряється можливість доступу сторонніх осіб, наявності будь-яких стоків, засмічень тощо. Стан безпосереднього місця витоку води найбільше стосується тих джерел, де вода витікає самопливом без доставки до бювету, і характеризує його облаштування. При цьому повністю облаштованим вважається джерело, у якому вода виведена невеликим трубопроводом, а саме місце пристосоване для відбору води, територія навколо такого джерела має тверде покриття, обладнана лавками і сміттєвими урнами. Частково облаштоване джерело має лише обладнаний витік без додаткового

впорядкування території. При мінімальному облаштуванні вода виводиться з допомогою простих технічних засобів і потребує реконструкції. Не облаштований витік не обладнаний жодним засобом для організованого використання води.

Загалом власне цей показник дасть змогу отримати найповніші й актуальні дані про режим експлуатації та екологічну ситуацію навколо джерел, а звідси, відповідно, запропонувати рекомендації щодо усунення негативних впливів чи підтримки їхнього задовільного екологічного стану. У кінці розділу міститиметься картосхема, на яку нанесені позначки з місцезнаходженням джерел чи місць видобутку мінеральних вод і пелоїдів місць і яка може бути включеною в комплексну еколого-географічну карту курорту.

#### *Розділ IV. Антропогенний вплив та якість довкілля курортів*

Четвертий розділ міститиме характеристику та опис господарського розвитку, комунальної інфраструктури, основних джерел забруднення довкілля, дані стосовно об'ємів скидання стічних вод, викидів в атмосферу, утворення побутових і промислових відходів, а також показники якості середовища міста, зокрема ступінь забруднення водоймищ, водотоків, ґрунтів, повітряного басейну міста і несприятливих фізико-географічних процесів як наслідок антропогенного впливу. Додатково сюди може входити картосхема забрудненості довкілля курортів із розташуванням джерел забруднення чи місць з інтенсивним антропогенним навантаженням. Показники:

- обсяги викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря (за інгредієнтами), т/рік;
- якісний стан атмосферного повітря (покомпонентне перевищення ГДК забруднювальних речовин, кількість відібраних проб і кратність перевищень за рік);
- перелік промислових підприємств (назва, вид продукції, розташування, наявність дозволів на викиди);
- кількість санкціонованих джерел забруднення атмосфери (перелік, розташування);
- організованість руху:

- інтенсивність автомобільного руху на дорогах курорту (авто/год);
- кількість зареєстрованих автомобілів;
- наявність об'їзних доріг;
- стан дорожнього покриття;
- перелік джерел забруднення води (назви, розташування);
- якісний стан поверхневих вод (покомпонентне перевищення ГДК забруднювальних речовин, кількість відібраних проб і кратність перевищень за рік);
- дотримання режиму санітарно-захисних зон довкола водних об'єктів;
- використання (об'єми забору) водних ресурсів, м<sup>3</sup>/рік (у т. ч. на господарсько-питні та інші потреби);
- об'єми скинутих стічних вод, м<sup>3</sup>/рік (у т. ч. нормативно чисті та без очищення);
- обсяги шкідливих речовин, скинутих у поверхневі води зі стоками (за інгредієнтами), т/рік;
- якісний стан ґрунтів (покомпонентне перевищення ГДК забруднювальних речовин, кількість відібраних проб і кратність перевищень за рік);
- сучасні шкідливі екзогенні фізико-географічні процеси (зсуви, карсти, підтоплення, ерозія тощо);
- загальний стан довкілля у рекреаційних зонах (витоптування, засмічення, захаращення, ураження шкідниками чи шкідливими рослинами);
- наявність джерел електромагнітного забруднення (антен підсилення стільникового зв'язку), шт.;
- поводження з твердими побутовими відходами (ТПВ):
  - обсяги утворених ТПВ, тис. м<sup>3</sup>/рік або т/рік;
  - об'єми утворених ТПВ в середньому на 1 наявного жителя, кг/особу;
  - місце вивезення ТПВ;
  - наявність та кількість несанкціонованих сміттєзвалищ у межах курорту;

- кількість майданчиків для збирання ТПВ, їхній стан, рівень забезпеченості;
- наявність системи первинного чи вторинного сортування сміття;
- поводження з промисловими відходами:
  - кількість утворених промислових відходів, т/рік, у т. ч. відходи I – III класу небезпеки, наявність, розташування та стан місць зберігання промислових відходів;
- еколого-географічна карта з нанесеними джерелами забруднення, ареалами забрудненості територій (покомпонентні) та поширенням несприятливих процесів.

Наведені вище показники свідчать про ступінь антропогенного навантаження на курортах, надмірний прояв якого формує еколого-географічну ситуацію, знижує привабливість та цінність бальнеологічних курортів. Зокрема, обсяги викидів в атмосферне повітря враховують викиди від стаціонарних і пересувних джерел забруднення. Перелік промислових підприємств і кількість санкціонованих джерел забруднення атмосфери дасть змогу додатково оцінити вплив від господарської діяльності людини.

Оцінка якості дорожнього покриття здійснюється за оглядом реального стану доріг на курортах. Відмінна якість буде там, де менше 10 % усіх доріг мають нерівності, вибоїни чи інші явища, що порушують цілісність дорожнього полотна, при цьому на центральних дорогах вони практично відсутні. Задовільними вважатимуться ті дороги, де проблемні ділянки становлять до 50 %, при цьому більшість основних магістралей не мають значних недоліків, які б перешкождали нормальному рухові транспорту. Незадовільну якість матимуть ті дороги, де спостерігається значна деградація дорожнього полотна, є вибоїни й нерівності, які покривають більше 50 % доріг, у т. ч. центральні, при цьому ускладнюється пересування і транспортне сполучення на курорті.

Дані про наявність негативних фізико-географічних процесів, які часто мають антропогенний характер, даватимуть змогу тримати в полі зору потенційні загрози для курортів. Проблема поводження з відходами є актуальною для будь-якої

території, тим більше для курортної, де об'єми ТПВ зростають за рахунок рекреантів. Загалом інформація цього розділу характеризує сучасний екологічний стан курортів і дасть змогу проаналізувати загрози для подальшого сталого розвитку курортів. Використання електронної бази даних дозволить максимально наситити розділ фотографічним матеріалом з фіксацією екологічних проблем.

#### *Розділ V. Моніторинг (контроль) за екологічним станом курортів*

П'ятий розділ визначатиме показники контролю за станом навколишнього середовища, у тім числі забезпеченість пунктами моніторингу (контролю) забруднення довкілля, і відобразатиме сучасний стан системи екологічного моніторингу. Він міститиме такі дані:

- перелік пунктів моніторингу (контролю) за забрудненням атмосфери (розташування (адреса), відповідальний суб'єкт, інгредієнти, частота контролю);
- перелік пунктів моніторингу (контролю) за забрудненням води (розташування (адреса), відповідальний суб'єкт, інгредієнти, частота контролю);
- перелік пунктів моніторингу (контролю) за забрудненням ґрунту (розташування (адреса), відповідальний суб'єкт, інгредієнти, частота контролю);
- кількість і частота контролю автомобілів на токсичність вихлопів (інстанція, що проводить заміри);
- перелік інших пунктів моніторингу (контролю);
- картосхема з нанесеними пунктами моніторингу (контролю).

Цей розділ дає змогу проаналізувати ефективність та виявити недоліки сучасної системи екологічного моніторингу (контролю) за станом довкілля. Така інформація дозволить отримувати оперативні дані щодо екологічного стану компонентів довкілля бальнеологічних курортів. Передусім це важливо для прийняття оптимальних і своєчасних управлінських рішень.

#### *Розділ VI. Заходи та витрати на охорону курортної території*

Для більшості бальнеологічних курортів, як і для інших територій, що зазнають антропогенного впливу розроблені програми природоохоронних заходів та виділяються кошти на їхню реалізацію. Часто такі програми не відповідають першочерговим потребам щодо вирішення сучасних екологічних проблем. Тому

важливим аспектом є їхній критичний аналіз і визначення ефективності таких програм. Попередні розділи екологічного паспорта дозволять виявити найгостріші проблеми і скоригувати заходи природоохоронних програм.

Цей розділ міститиме перелік дій, спрямованих на забезпечення охорони довкілля, раціоналізацію природокористування на курортах, а також розгорнуту інформацію щодо обсягів матеріального й фінансового забезпечення заходів охорони території курортів із державного бюджету та інших джерел. У ньому буде вміщено:

- опис заходів, назву програми;
- обсяги фінансування (тис. ₴)
- інформацію про відповідального суб'єкта за фінансування;
- інформацію про відповідального суб'єкта за проведення природоохоронних робіт;
- час реалізації;
- іншу інформація (стан виконання тощо).

Розділ відображатиме заходи, що їх уживають органи місцевого самоврядування чи інвестори для підтримки належного стану бальнеологічних курортів або ліквідації негативних наслідків антропогенного впливу (теперішніх або майбутніх). Додатково він може містити аналіз виконання та результати попередніх природоохоронних програм чи програм, які сприяють покращенню стану довкілля.

На основі даних з екологічного паспорта бальнеологічного курорту у вигляді сформованої електронної бази даних можна скласти комплексну еколого-географічну карту, куди нанести джерела, витоки чи місця видобування мінеральних вод і пелоїдів, санаторно-курортні заклади, зелені зони, поширення небезпечних фізико-географічних процесів, потенційно небезпечні підприємства (виробництва), організовані й неорганізовані джерела забруднення атмосфери, водних об'єктів, електромагнітного та шумового забруднення, місця сміттєзвалищ, транспортні магістралі, пункти екологічного моніторингу. З допомогою такої комплексної карти можна визначити місця із несприятливою екологічною



ситуацією, що дуже важливо для планування подальшого розвитку курорту та вирішення екологічних проблем.

Звісно при заповненні екологічних паспортів можуть виникнути проблеми із наявністю офіційних даних екологічного моніторингу. Адже не завжди пости спостереження заходяться на території бальнеологічних курортів. До того ж у курортів, які розміщені в селищах і селах таких даних значно менше. Виявлення цих прогалин дозволить удосконалити існуючу систему моніторингу і зробити контроль за екологічним станом природних компонентів курортів більш систематичним і детальним.

### **Висновки до розділу 1**

Більшість наукових досліджень існуючих бальнеологічних курортів як України так і Львівської області мають краєзнавчий або медико-біологічний характер. Недостатньо уваги приділено екологічним дослідженням бальнеологічних курортів, а також наслідкам сучасного антропогенного впливу на них. Сучасні методики еколого-географічних досліджень є різними, але часто вони не враховують специфіки окремих територій, наприклад таких як бальнеологічні курорти.

У межах нашого дослідження було розглянуто декілька методик стосовно еколого-географічних досліджень територій і обґрунтовано вибір заповнення екологічних паспортів бальнеологічних курортів як основи еколого-географічного аналізу.

Перевагами екологічних паспортів є можливість зібрання воедино інформації про наявність, забезпеченість, використання різних видів природних ресурсів, у т. ч. і бальнеологічних, про сучасний екологічний стан чи стан курортної інфраструктури, про загрози, які виникають чи можуть виникнути на територіях курортів. Електронна форма дозволяє оперативно отримувати, вносити, чи змінювати дані, які відображатимуть поточну характеристику курорту.

Еколого-географічну оцінку пропонується проводити з використанням методів модифікованого SWOT-аналізу з ранжуванням курортів за перевагами й

загрозами, які згруповані в три рівні.

Структура екологічного паспорта складається з шести розділів і є основою еколого-географічного дослідження бальнеологічного курорту, результати якого наведені в наступних розділах.

## РОЗДІЛ 2

### ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ УМОВ І РЕСУРСІВ БАЛЬНЕОЛОГІЧНИХ КУОРТІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

#### 2.1. Загальна характеристика курортів

Бальнеологічні курорти Львівської області розміщені безпосередньо в місцях залягання покладів бальнеологічних ресурсів у зв'язку з тим, що лікувальні мінеральні води й пелоїди не придатні до тривалого транспортування через втрату своїх лікувальних властивостей. У межах Львівської області знаходиться 7 бальнеологічних курортів: Трускавець, Моршин, Східниця, Великий Любін, Немирів, Шкло і Розлуч, де сформувалась відповідна лікувально-оздоровча база

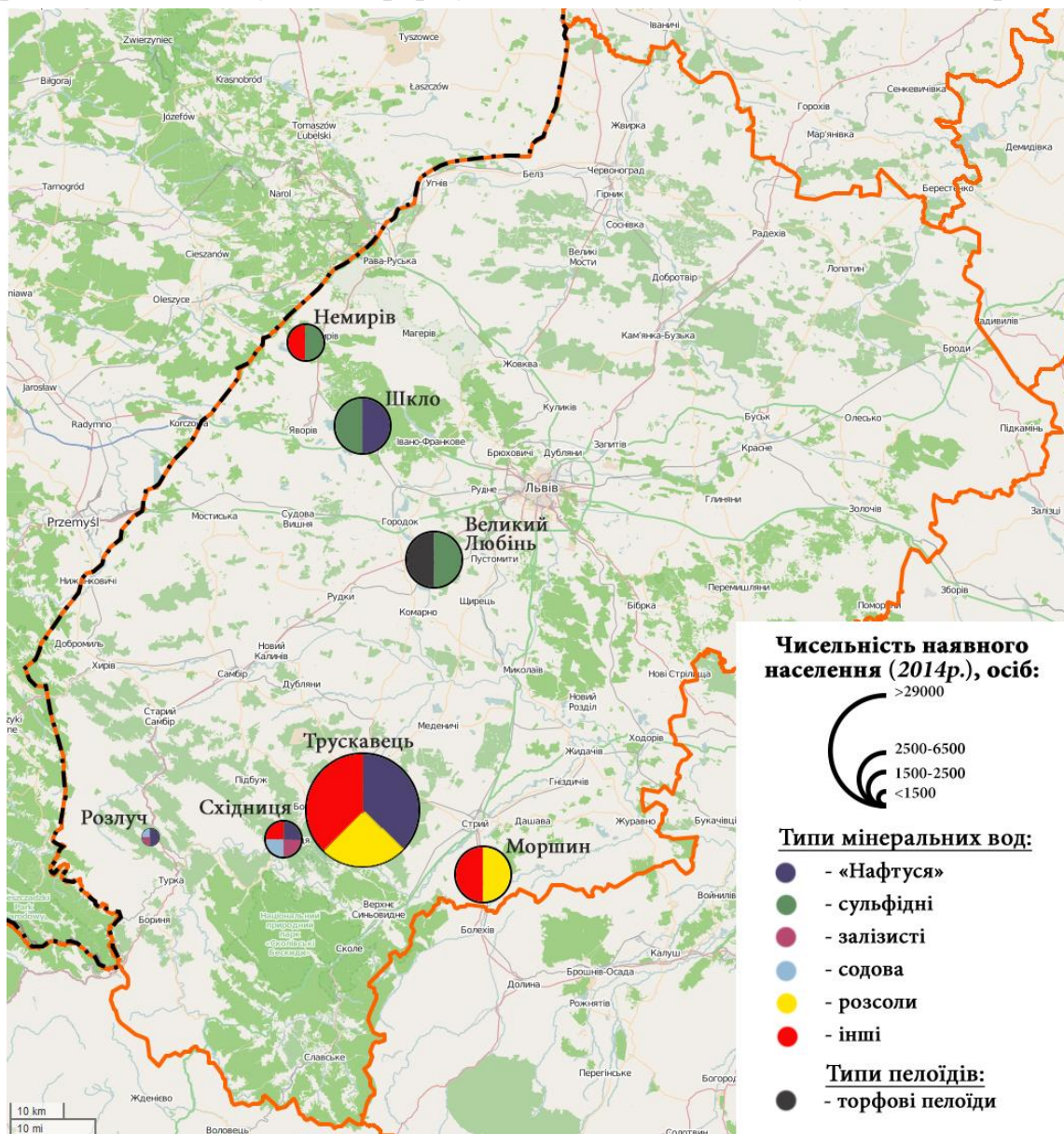


Рис. 2.1 Місцезнаходження бальнеологічних курортів у Львівській області

(санаторні заклади, курортна інфраструктура). Адміністративно вони розташовані в різних районах північно-західної і південно-західної частини області.

На сьогодні бальнеологічні курорти Львівської області не однакові за своїм статусом, площею, чисельністю населення, розвиненістю курортного комплексу, обсягами відпочивальників. Курорти розміщуються в різних типах населених пунктів – у містах, селищах міського типу та селах. Відмінності у природних умовах, адміністративно-територіальному устрої, кількості відпочивальників та інфраструктурі спричинюють наявність особливих типових та індивідуальних проблем і загроз.

Курорт Трускавець (49°16'40" пн. ш., 23°30'28" сх. д.) розташований в Дрогобицькому районі, на південний захід від обласного центру. Відстань від Львова до Трускавця автошляхами становить 82,9 км, залізницею – 113 км. Трускавець є містом обласного значення і водночас найбільшим курортом Львівської області за площею і населенням (див табл. 2.1). Тут можна відзначити найбільше санаторних закладів і найвищу чисельність відпочивальників (див. табл. 2.2). Середньорічне наявне населення складає близько 29,5 тис. осіб, але відповідно до існуючої площі (820 га) щільність населення також є найбільшою серед всіх курортів. Окрім того, у Трускавці фіксується найбільша різниця між наявним і постійним населенням, що свідчить про істотну кількість відпочивальників і їхній вагомий вплив на курорт.

Місто Моршин (49°09'17" пн. ш., 23°52'07" сх. д.) розташоване в Стрийському районі на південь від обласного центру на відстані 84,3 км (автошляхами) та 89,3 км (залізницею). Завдяки вагомому рекреаційному й курортному спрямуванню місто віднесене до категорії міст обласного значення з найменшою чисельністю населення (6,1 тис. осіб) в Україні. Значна кількість відпочивальників і невелика площа (222 га) курорту – причина одного з найвищих показників щільності населення.

Курорт Східниця (49°13'25" пн. ш., 23°21'11" сх. д.) є селищем міського типу в Дрогобицькому районі за 109 км від Львова і всього за 18 км від Трускавця. Селище охоплює значну територію (693 га) при невеликій чисельності населення

(2,18 тис. осіб). Курортна база достатньо розвинена, а за кількістю ліжкомісць курорт займає третє місце після Трускавця і Моршина.

*Таблиця 2.1*

<b>Чисельність і щільність населення на бальнеологічних курортах Львівської області [130]</b>				
Бальнеологічні курорти	Площа, км <sup>2</sup>	Чисельність постійного населення, осіб	Середньорічна кількість наявного населення, осіб	Щільність населення, осіб/км <sup>2</sup>
Трускавець	8,20	20951	29482	3595,4
Моршин	2,22	4516	6086	2741,4
Східниця	6,93	2131	2182	314,9
Шкло	4,53	5767	5816	1283,9
Великий Любінь	3,89	4487	4554	1170,7
Немирів	1,74	1871	2005	1152,3
Розлуч	5,91	1150	1150	194,6

Селище міського типу Великий Любінь (49°43'26" пн. ш., 23°44'01" сх. д.) розташоване в Городоцькому районі за 27 км (автошляхами або залізницею) від Львова. Площа курорту становить 389 га при наявному населенні 4,5 тис. мешканців. Однією з переваг курорту є, зокрема, добре транспортне сполучення і близькість до обласного центру, водночас серед лікувально-оздоровчих закладів існує лише один санаторій.

У Яворівському районі, у північно-західній частині області, знаходяться два курорти – Шкло і Немирів. Перший з них розміщений у смт. Шкло (49°57'01" пн. ш., 23°31'33" сх. д.). Розташований він за 38,5 км від обласного центру, залізницею відстань становить 44 км. При площі 453 га і чисельності наявного населення 5,7 тис. осіб щільність населення майже в 3 рази менша за щільність населення у Трускавці. У Шклі також існує лише один санаторний заклад.

Немирів (50°06'07" пн. ш., 23°26'16" сх. д.) є схожим за своїм лікувальним профілем зі Шклом, розташоване селище за 60,5 км від Львова, при цьому з'єднання залізницею відсутнє. Через меншу чисельність наявних мешканців (2 тис. осіб) і площу курорту (174 га), щільність населення в підсумку є приблизно однаковою зі щільністю у Великому Любіні й трохи меншою, ніж у Шклі.

Курорт Розлуч (49°14'09" пн. ш., 22°58'41" сх. д.) розташований у Турківському районі. Він знаходиться найдалі від Львова: 123 км автошляхами та

128 км залізницею. Це єдиний із курортів, що розташований у сільському населеному пункті, налічує найменше жителів та відпочивальників (1,15 тис. осіб), має значну площу (591 га), тому щільність населення є найнижчою: майже в 19 разів менша за таку ж у Трускавці.

Таблиця 2.2

## Лікувально-оздоровчий потенціал бальнеологічних курортів (станом на кінець 2012р.)

Назва курорту	Кількість санаторних закладів, шт.	Кількість ліжкомісць	Кількість відпочивальників, осіб
Трускавець	63	12721	200293
Моршин	23	3113	45900
Східниця	31	2800	≈47000
Великий Любінь	1	250	2471
Немирів	2	268	3218
Шкло	1	500	4734
Розлуч	4	≈150	н.д.
<b>Всього</b>	<b>125</b>	<b>≈20000</b>	<b>&gt;303000</b>

У зв'язку з різними умовами функціонування, використання бальнеологічних ресурсів та передумовами розвитку курорти значно відрізняються за своїм лікувально-оздоровчим потенціалом. Розглядаючи існуючу кількість санаторних закладів, кількість ліжкомісць і обсяги відпочивальників, які відвідали курорти (табл. 2.2) спостерігаємо, що безумовним лідером є Трускавець. На його частку припадає половина санаторних закладів і близько 65 % обсягу всіх ліжкомісць та відпочивальників, які оздоровились за рік у Львівській області. У Східниці й Моршині, незважаючи на різницю в кількості санаторних закладів, така частка кожного становить приблизно по 15 %, а залишок припадає на решту курортів.

Загалом Львівська область має потужний лікувально-оздоровчий комплекс із застосування бальнеологічних ресурсів. Одночасно на курортах області може перебувати більше 20 тисяч відпочивальників, а за рік їхня чисельність сягає більше 300 тисяч, при цьому існують можливості для подальшого їхнього збільшення, за умови покращення інфраструктури та вирішення сучасних екологічних проблем.

## 2.2. Природні умови

Природні умови бальнеологічних курортів у межах Львівської області схожі, проте мають свої відмінності, незважаючи на територіальну близькість. Більшість

курортів знаходиться в передгірних територіях Українських Карпат, а решта – в межах Розточчя й Опілля, що по-своєму впливає на природні умови і створює різноманітність бальнеологічних ресурсів та лікувальних можливостей.

Територія Трускавця знаходиться у Внутрішній зоні Передкарпатського прогину, а на південному заході межує зі Скибовою зоною Карпатської складчастої області. Мінеральні води курорту приурочені до водоносного горизонту у відкладах загорської підсвіти воротищенської світи нижнього неогену [116].

Згідно з фізико-географічним районуванням [98] Трускавець розташований у межах Дрогобицького передгір'я Дністровського Передкарпаття. Завдяки наявності м'яких осадових порід горби навколо курорту мають округлі або плоскі вершини з пологими схилами, покритими хвойними та листяними лісами. Абсолютні висоти коливаються від 350 до 400 метрів над рівнем моря.

Клімат Трускавця помірний, середньорічна температура коливається в межах  $+6,5 - +8,8^{\circ}\text{C}$ . Мінімальна добова температура повітря припадає на ранкові години максимальна – на 14-16 годину дня. Найбільш теплі місяці в році – це липень і серпень, найбільш холодні – січень і лютий. У районі Трускавця панують знижений і досить нестійкий атмосферний тиск 700-735 мм рт. ст. і досить висока вологість повітря (у зимовий період – 78-79 %, влітку близько 80 %), що властиво передгір'ю Карпат. Середньорічна сума опадів – 760-820 мм.

Загалом комфортний кліматичний період для відпочинку в Трускавці існує протягом року, однак найбільш сприятливі метеорологічні умови складаються з весни до осені. Зима в Трускавці коротка й порівняно тепла, температура повітря рідко знижується до  $-20^{\circ}\text{C}$ , товщина снігового покриву не перевищує 0,2-0,4 м. Весна затяжна, нерідко дмуть сильні вітри до 20-30 м/с. У цей час відбувається інтенсивне танення снігу в горах, що спричинює повені на струмках і річках. Влітку температура іноді піднімається до  $30-32^{\circ}\text{C}$ , часто йдуть дощі. Осінь достатньо суха й тепла; переважає безхмарна і ясна погода. Число днів із туманністю зазвичай не перевищує 20-25 днів на рік та стільки ж днів зазвичай і з грозами. Хмарних днів у році в середньому 100, сонячних і ясних – близько 98.

Серед водних об'єктів наявні невеликі річки і струмки, зокрема р. Воротище,

яка протікає вздовж південної і південно-західної межі міста (вул. Городище) і впадає у водосховище. Довжина річки в межах міста складає 1,9 км, ширина – 20-60 см, глибина – 10-80 см. Річка Солониця (2,3 км) витікає від курортного водосховища і протікає вздовж південно-східної межі міста, ширина коливається в межах 1,5-2 м. Невеликий струмок Вишниця протікає вздовж західної межі Трускавця, з півдня на північ, а потім повертає і тече вздовж північної межі з заходу на схід, звідки пізніше впадає в річку Тисменицю. Загалом річки мілководні, запас води в них поповнюється в основному за рахунок атмосферних опадів і танення снігу у верхів'ях. У південній частині курорту (вул. Городище-Карпатська) існує водосховище питної води “Воротище”, площею 25 га і об'ємом води 1,27 млн. м<sup>3</sup>.

Серед рослинного покриву переважають листяні породи зокрема дуб звичайний (*Quercus robur*), бук лісовий (*Fagus sylvatica*), гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum*), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior*), явір (*Acer pseudoplatanus*), липа широколиста (*Tilia platyphyllos*), граб звичайний (*Carpinus betulus*), клен гостролистий (*Acer platanoides*), береза повисла (*Betula pendula*), у незначній кількості присутні й хвойні породи – сосна звичайна (*Pinus sylvestris*). Грунти переважно дерново-підзолисті поверхнево глеюваті середньосуглинкові.

Курорт Моршин розміщений у Самбірській підзоні Передкарпатського прогину, в північно-західній частині Болехівського тектонічного блоку обмеженого лініями скидо-зсувів по р. Бережниця та Сукель. Моршинське родовище мінеральних вод пов'язане з балицькою соленосною формацією неогену, відкладами якої є соленосні брекчії з окремими прошарками калійних солей. В геологічній будові верхньої частини розрізу Нинівського родовища беруть участь відклади нижньоворотищенської соленосної світи та стебницької світи [70, 86].

У фізико-географічному плані курорт знаходиться у Стрийському передгір'ї Дністровського Передкарпаття на висоті 340 м над рівнем моря. Клімат Моршина помірний, середньорічна сума опадів складає 759-820 мм. Найбільша кількість опадів випадає в кінці весни та влітку, особливо в червні й липні, найменше опадів – взимку. Для Моршина характерна висока вологість повітря: взимку – 73-81 %, влітку – 83 %. Найвологішими місяцями є серпень-листопад, а сухими – квітень і



травень. Максимальна хмарність спостерігається в листопаді, мінімальна – з липня до вересня. Найтепліший період триває з липня до серпня з середньомісячною температурою  $+18,0 - +18,5^{\circ}\text{C}$ , найхолодніший спостерігається у січні з температурою  $-4^{\circ}\text{C}$ . Середньорічний атмосферний тиск у Моршині становить 731,3 мм рт. ст., а протягом року коливається в межах 725-742 мм рт. ст. Хмарних, ясних та сонячних днів у році в середньому по 99 днів, а грозових і туманних не більше 20-25.

Уздовж східної межі міста, протягом 1,7 км, протікає річка Бережниця. Середня глибина якої від 0,5 до 0,9 м, а ширина – від 5 до 6 м. У північній частині міста знаходиться штучне озеро площею 3,5 га, створене в 1960-их роках.

Серед рослинного покриву абсолютну більшість займають листяні дерева, а саме бук лісовий, дуб звичайний, граб звичайний, клен гостролистий, ясен звичайний, липа широколиста, в'яз листуватий (*Ulmus minor*), гіркокаштан звичайний тощо. Характерними типами ґрунту є дерново-середньопідзолисті глеюваті легкосуглинкові.

Східниця знаходиться в межах Скибової зони Карпатської складчастої області, зокрема в південно-західній частині Орівської скиби. В утворенні мінеральних вод визначальне значення мають відклади олігоцену (нижньоменілітова підсвіта), фільтраційні властивості яких досить низькі [117].

Курорт належить до Орівського району Бескидського крайового низькогір'я з висотами 550-650 м над рівнем моря. Клімат курорту помірний із підвищеною вологістю, але водночас тут сформувався свій мікроклімат із м'якою зимою і частими відлигами; літо тепле з чергуванням сонячної та хмарної погоди.

Найспекотнішими місяцями є липень і серпень з середньомісячною температурою близько  $+20^{\circ}\text{C}$ , а найбільш холодним вважається січень із середньомісячною температурою  $-4,1^{\circ}\text{C}$ . Середньорічна температура становить  $+7,6^{\circ}\text{C}$ , а період із температурою понад  $+10^{\circ}\text{C}$  складає 150 днів. Характерні висока вологість повітря (близько 80 %) і понижений атмосферний тиск, який коливається протягом року в межах від 725 до 740 мм рт. ст. Висока вологість особливо відчутна зранку і ввечері, вдень вона наближається до оптимальної. Середньорічна сума

опадів коливається в межах 700-800 мм. Кількість туманних днів не перевищує 25 на рік, приблизно стільки ж нараховується днів із грозами. На території Східниці напрям вітру непостійний, переважно західний. Найбільша швидкість вітру сягає 35 м/с.

З північного сходу на південний захід через селище протікає р. Східничанка, довжиною близько 7 км. Ширина річки коливається в межах 5-6 м, а глибина – від 0,2 до 0,5 м. Рослинний покрив представлений в основному хвойними породами дерев (ялина європейська (*Picea abies*), ялиця біла (*Abies alba*)), серед листяних спостерігаються береза повисла, вільха сіра (*Alnus incana*), явір. Типові ґрунти – бурі гірсько-лісові та дерново-буроземні.

Великий Любінь розташований в зоні зчленування Львівського палеозойського прогину, який відповідає глибоко зануреній ділянці кристалічного фундаменту Волино-Подільської околиці Східноєвропейської платформи і невеликій частині зовнішньої зони Передкарпатського прогину. Гідрогеологічні умови курорту характеризуються розташуванням в межах артезіанського схилу Руської платформи і Зовнішньої зони Передкарпатського прогину з загальним напрямком підземного потоку в сторону прогину, де основним водоносним горизонтом, який вміщує сульфідні води, є сульфатвмісні і бітумінозні регіонально розповсюджені породи тираської світи. Регіонально розповсюджені глини косівської світи, які є водотривом, сприятливим проходженню процесів сульфатредукції і утворенню сульфідів. У четвертинних відкладах, які залягають вище і у піщаниках і вапняках, які залягають нижче порід тираської світи містяться прісні води [101].

Великий Любінь знаходиться у фізико-географічному районі Львівського Опілля і є частиною Прикарпатської низовини, яка поблизу курорту перетинається грядами невисоких пагорбів Розточчя, відокремлених один від одного довгими долинами. Територія курорту розташована на лівобережній надзаплавній терасі долини р. Верещиці, яка є пологою рівниною на висоті 260-270 м.

Клімат курорту помірний із достатньою вологістю, неспекотним літом, м'якою зимою і теплою осінню. Середньомісячна температура січня складає  $-4^{\circ}\text{C}$ .

Зима, загалом, відзначається значною хмарністю й частими туманами, нерідко з відлигами. Для літа притаманна велика кількість опадів, що випадають у вигляді грозових злив і тривалих дощів, середньомісячна температура липня становить  $+18^{\circ}\text{C}$ . Теплий період, який є сприятливим для лікування, триває 180-190 днів – із середини квітня і до другої декади жовтня. Відносна вологість повітря коливається протягом року від 55 % до 80 % з середньорічною кількістю опадів 670 мм.

Серед водних об'єктів наявні численні штучні ставки, які використовуються для рибного господарства, а також власне сама річка Верещиця довжиною 2,3 км, яка протікає вздовж західної межі селища. Річка досить повноводна, її ширина становить 10-15 м, а глибина – від 0,3 до 1 м. Для рослинного покриву цієї території характерні бук лісовий, ясен звичайний, граб звичайний, клен гостролистий, явір, дуб звичайний, липа широколиста, береза повисла, ліщина європейська (*Corylus avellana*) тощо. Домінантними типами ґрунтів є темно-сірі опідзолені ґрунти та чорноземи опідзолені глеюваті легкосуглинкові.

Селище Шкло розташоване в межах Рава-Руської зони Західно-Подільської структурно-фаціальної зони Західноєвропейської платформи з каледонським (ордовик – ранній девон) віком консолідації фундаменту, в безпосередній близькості з Більче-Волицькою зоною Передкарпатського прогину. Родовища мінеральних вод приурочені до відкладів волинських верств нижнього сармату міоцену із наявністю бітумінозних утворень, обмежених із всіх сторін тектонічними розломами і ратинських вапняків середнього баденію [17, 116].

Курорт розміщений на межі Яворівського Полісся й Равського Розточчя на висоті 250 м над рівнем моря. Клімат району помірний із м'якою зимою, тривалою вологою весною, неспекотним дощовим літом і теплою, порівняно сухою осінню. Для цієї зони характерні низький атмосферний тиск і висока вологість повітря. Період із температурою понад  $+10^{\circ}\text{C}$  становить 156-163 дні. Характерні для території повітряні маси разом із впливом багатьох метеорологічних факторів викликають часті, іноді зливові, дощі, швидку зміну погоди та зумовлюють нестійкий сніговий покрив. Традиційно найхолоднішим місяцем у році є січень із температурами  $-3,8-4,5^{\circ}\text{C}$ , а найтеплішим – липень із середньомісячною

температурою +17,6-18,3°C. Найбільш сприятливим для відпочинку є період із квітня до жовтня.

Опадів випадає 600-800 мм за рік, в основному, в теплий період року. Максимальна кількість атмосферних опадів (36,95 % від річної суми) припадає на літо, коли вони випадають у вигляді інтенсивних короткочасних злив [17]. Стійкий сніговий покрив у середньому спостерігається протягом 79 днів, висота його складає 16-30 см. У зимовий період року спостерігаються часті відлиги. Вологість повітря змінюється від 60-70% в квітні-травні, до 83-87% в листопаді-грудні. Переважними є вітри південно-західного й західного напрямків. Середня річна швидкість вітру складає 2,5-4,2 м/с і не перевищує 15 м/с у холодний період року.

Через селище зі сходу на захід протікає річка Шкло довжиною 4,5 км. Сама річка має незначну глибину (до 0,4 м) і ширину – 3-4 м. У заплавної частині річки існують численні заболочені ставки й озера. Зокрема найбільше озеро (2,3 га) розташоване в парку санаторію “Шкло” (колиш. “Комсомольське”), а водосховище – поблизу вул. Курортної (площа близько 6 га).

Рослинний покрив різноманітний, включає як листяні так і хвойні породи. Серед них дуб звичайний, дуб червоний (*Quercus rubra*), сосна звичайна, клен гостролистий, ясен, граб звичайний, липа широколиста, береза повисла, ялина звичайна, вільха сіра, верба гостролиста (*Salix acutifolia*). Серед ґрунтів поширені дерново-підзолисті, лучно й торфово-болотні ґрунти.

Курорт Немирів знаходиться на південно-західній околиці зануреної частини Східно-Європейської платформи, в межах Немирівського блоку, а саме родовище бальнеологічних ресурсів є одним з родовищ сульфідних вод, які розташовані ланцюжком вздовж західної околиці артезіанського схилу Східно-Європейської платформи, в зоні її зчленування з Передкарпатським передгірським прогином. Всі родовища сульфідних вод регіону мають чітку стратиграфічну приуроченість – вони зв’язані з евапаритовою фацією верхнього бадену – гіпсами і ангідритами. Сульфідні води містяться, головним чином, в кавернозних метасоматичних вапняках, які розвинуті на гіпсах[103].

Фізико-географічно курорт знаходиться в межах Равського Розточчя на висоті

240 м над р. м, а в орографічному плані район курорту розташований у межах Головного Європейського вододілу між Чорноморським і Балтійським басейнами та басейнами рік Дністра, Сяну та Західного Бугу.

Характерною рисою клімату району є знаходження під впливом або одночасної чи перемінної дії Азорського й Сибірського антициклонів, які діють, відповідно з боку Атлантичного океану і Східно-Європейської рівнини. Клімат у районі курорту помірний, з м'якою зимою (середньомісячна температура січня – 3,6°C), з теплою сухою осінню, негарячим вологим літом (середньомісячна температура червня +18,0°C, липня +19,3°C). Середньорічна температура місцевості досягає +8,1°C, а середньорічна кількість опадів складає 740 мм і досягає в багатоводні роки 1039 мм. Найбільш сприятлива погода на курорті “Немирів” буває з квітня до жовтня.

Річкова мережа розвинута доволі широко, але представлена невеликими річками і струмками, такими як Смердех (5 км), Бронка (3 км) та Блех, які належать до басейну річки Сян. На р. Блех розташоване Курортне озеро площею 1,1 га. Для рослинного покриву характерне переважання хвойних порід, наприклад, сосна звичайна, ялиця біла, однак листяні також наявні, серед них граб звичайний, бук лісовий, дуб звичайний. Характерними ґрунтами є дерново-глеєві супіщані ґрунти.

У Розлучі природні умови найбільше зі всіх бальнеологічних курортів наближені до Карпатських. Мінеральні води (слабомінералізовані) приурочені до верхньої зони тріщинуватих палеогенових флішових відкладів, що неглибоко залягають в зоні зчленування Сілезької і Субсілезької структурно-фаціальних зон і до ділянки порід збагачених органічними речовинами. Мінеральні води середньої мінералізації приурочені до флішової товщі палеогену, але формуються в інших умовах. Ці води розглядаються як конденсаційні або солюційні, виведені на поверхню по тектонічних зрушеннях зі значних глибин.

Розташований курорт у південній частині Верхньодністровського району Бескидського скибового низько- і середньогір'я на висоті 550 м. З північного сходу й південного заходу Розлуч оточений хребтами з висотами 750-900 м.

Для курорту характерний м'який субальпійський клімат без різких коливань

температури повітря й атмосферного тиску. Літо буває досить тепле із середньою температурою липня вище 16 °С, а осінь – сухою, сонячною і не холодною. Зима, як правило, м'яка й багатосніжна. Середня температура січня – не нижче –6,1 °С. Висота снігового покриву часом сягає до 80 см. Середньорічна кількість опадів знаходиться в межах 900-1000 мм. Комфортні температурні умови для лікування – з травня до жовтня, однак горбистий рельєф і багатосніжна зима сприяють рекреації взимку.

Великі перепади висот сприяють утворенню численних звивистих водотоків. Найбільшим із них є річка Ясениця, яка протікає через селище зі сходу на північний захід протягом 4,0 км. Розміри річки невеликі, ширина коливається в межах 2-3 м, а глибина – 0,2-0,4 м. При цьому швидкість течії досить значна, а водність зростає після зливових періодів. Меншою є річка Розлучанка (3км), шириною 0,5-1,5 м, і глибиною 0,1-0,3 м, яка тече через селище з півдня на північ і впадає в р. Ясеницю.

Серед рослинності характерні типові для цих висот дерева, зокрема ялина європейська, ялиця біла, проте трапляються листяні породи – береза повисла, осика (*Populus tremula*), верба гостролиста, липа широколиста. Переважні ґрунти – дерново-буроземні і бурі гірськолісові.

Не менш вагоме значення в характеристиці природних умов курортів є наявність унікальних природних об'єктів, для яких забезпечено певний рівень заповідання. За даними Департаменту екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації на 01.01.2012 р. [94] на території бальнеологічних курортів Львівської області знаходяться 32 об'єкти ПЗФ місцевого значення (див. табл. 2.3). Впритул до адміністративних меж курортів (або частково в межах) знаходяться ще 3 об'єкти місцевого значення (ландшафтні заказники “Моршинський” і “Розлуч”, заповідне урочище “Немирів”) та один загальнодержавного значення – НПП “Сколівські Бескиди”.

Таблиця 2.3

**Перелік об'єктів ПЗФ на бальнеологічних курортах Львівської області**

Категорія	Назва	Площа, га	Підпорядкування
<b>Трускавець</b>			
Гідролог. пам'ятка природи	Джерело № 1 “Нафтуса”	0,30	ЗАТ “Трускавецькурорт”, ГГРЕС
—”—	Джерело № 6 “Едвард”	0,30	—”—

—”—	Джерело № 7 “Фердинанд”	0,30	—”—
—”—	Джерело № 11 “Юзя”	0,30	—”—
Ботанічна пам’ятка природи	Бук плакучої форми	0,10	санаторій “Берізка”
—”—	Тис ягідний	0,10	сан. “Кришталевий палац”
Парк-пам’ятка садово-паркового мистецтва	Курортний парк	78,00	Комунальне підприємство “Парк курорту”
<b>Моршин</b>			
Гідролог. пам’ятка природи	Свердловина № 20а	0,36	ТзОВ “Гідрогеолог”
—”—	Свердловина № 17а	0,36	—”—
—”—	Свердловина № 6 (с. Баня Лисовецька)	0,30	—”—
—”—	Джерело № 1 “Боніфаций”	0,65	ТзОВ “Мінзавод”
—”—	Джерело № 2 “Магдалина”	0,85	—”—
—”—	Джерело № 3 “Людмила”	0,65	—”—
—”—	Джерело № 4	0,36	ВАТ “Моршинський завод мін. вод “Оскар”
Парк-пам’ятка садово-паркового мистецтва	Парк курорту	12,00	Моршинська міська рада
<b>Східниця</b>			
Гідролог. пам’ятка природи	Два джерела мінеральної води	0,20	ДП “Дрогобицький ЛГ” ЛОУЛІМГ
<b>Немирів</b>			
Гідролог. пам’ятка природи	Джерело № 1-К курорту “Немирів”	0,20	Адміністрація санаторію-курорту “Немирів”
—”—	Джерело № 2 курорту “Немирів”	0,20	—”—
—”—	Джерело № 3 курорту “Немирів”	0,20	—”—
—”—	Джерело № 5 курорту “Немирів”	0,20	—”—
—”—	Джерело № 6 курорту “Немирів”	0,20	—”—
Ботанічна пам’ятка природи	Віковий дуб	0,05	—”—
Парк-пам’ятка садово-паркового мистецтва	Парк курорту “Немирів”	26,00	—”—
<b>Шкло</b>			
Парк-пам’ятка садово-паркового мистецтва	Парк курорту “Шкло”	96,00	Адміністрація курорту “Шкло”
Гідролог. пам’ятка природи	Джерело води “Нафтуса”	0,10	—”—
<b>Великий Любінь</b>			
Гідролог. пам’ятка природи	Свердловина № 1-К курорту “Любінь Великий”	0,25	Адміністрація санаторію “Любінь Великий”
Парк-пам’ятка садово-паркового мистецтва	Парк курорту “Великий Любінь”	12,00	—”—
—”—	Парк XVII ст.	5,00	Великолюбінська школа-інтернат
Ботанічна пам’ятка природи	Віковий бук	0,05	В. Любінська селищна рада
<b>Розлуч</b>			
Гідролог. пам’ятка природи	Джерело мінеральної води	0,20	Розлучська сільська рада
—”—	Джерело мінеральної води	0,30	—”—
—”—	Джерело мінеральної води	0,30	—”—

З 32 об’єктів ПЗФ гідрологічними пам’ятками природи є 22 об’єкти, окремі з яких експлуатуються й сьогодні. Решта ж об’єктів (ботанічні пам’ятки природи і парки-пам’ятки садово-паркового мистецтва) використовуються для рекреації чи для оздоровлення. Водночас ці об’єкти виконують стабілізаційну функцію на

антропогенно трансформованих територіях бальнеологічних курортів.

Таким чином, на бальнеологічних курортах Львівської області склались сприятливі природні умови не тільки для бальнеолікування, але й для розвитку і поширення рекреації та туризму.

### **2.3. Ресурсна база бальнеологічних курортів**

Завдяки особливим геологічним умовам у Львівській області утворились унікальні за своїми лікувальними властивостями родовища підземних мінеральних вод і пелоїдів на базі яких сформувались відомі бальнеологічні курорти.

Трускавецьке родовище охоплює площу близько 9 км<sup>2</sup>, на якій поширені багато типів мінеральних вод. Зокрема:

– Питні мінеральні води:

- “Нафтуся”
- джерела №№ 1 (“Марія”), 2 (“Софія”), 3 (“Броніслава”)
- джерело № 12

– Води для зовнішнього застосування:

- розсоли без специфічних компонентів
- сірководневі мінеральні води й розсоли.

Родовище “Нафтуся”, мінеральна вода якого видобувається на однойменній ділянці в центрі міста, є найбільш відомим і використовуваним. Водозабір є одним із найбільших і включає джерело „Нафтуся” №1 і ще 10 свердловин, які знаходяться на південно-східному схилі “Курортної балки”.

За хімічним складом – це гідрокарбонатна кальцієва магнієва вода з мінералізацією від 0,5 до 1,0 г/дм<sup>3</sup>. Вода має характерний присмак нафти й запах сірководню. Вміст валового органічного вуглецю від 10 до 45 мг/дм<sup>3</sup>.

Затверджені запаси “Нафтусі” становлять 25,0 м<sup>3</sup>/добу (Протокол ДКЗ №1545 від 11.07.2008р.). Постійно в експлуатації перебувають 5 свердловин №№ 1-НО, 8-НО, 17-НО(д), 21-Н, 22-Д, інші використовуються як спостережні. Сучасне споживання вод цього типу становить 6-10 м<sup>3</sup>/добу (максимально – 13 м<sup>3</sup>/добу), що складає 24-40 % (макс. – 52 %) від затверджених запасів.



Води типу джерел №№ 1, 2, 3 видобуваються на ділянці „Юзя” у верхів’ях Курортної балки. Це води малої (1-5), середньої (5-8), високої мінералізації (8-35) та розсільні (35-150 г/дм<sup>3</sup>) хлоридного, сульфатно-хлоридного натрієвого складу. Водозабір включає 4 джерела та 8 свердловин, три з яких – експлуатаційні (№№ 2-РГД, 5-К, 9-Б), три – 7-А, 7-К, 16-РК є резервними, а інші використовуються як спостережні.

Технологічною схемою розробки родовища передбачено змішування видобутих мінеральних вод у співвідношеннях, які забезпечують мінералізацію підготовлених вод 5 (дж. № 1 “Марія”), 10 (дж. № 2 “Софія”) і 15 (дж. № 3 “Броніслава”) г/дм<sup>3</sup>. Формули хімічного складу відрізняються тільки за ступенем мінералізації.

При затверджених запасах 32,8 м<sup>3</sup>/добу (Протокол ДКЗ №2176 від 31.01.2011 р.) сучасне споживання вод типів джерел №№ 1, 2, 3 становить 3-5 м<sup>3</sup>/добу (максимальне – 7 м<sup>3</sup>/добу), що складає від 9 до 15 % (макс. – 21 %).

Ще одними експлуатованими ресурсами є розсоли та міцні розсоли різноманітного хімічного складу та мінералізації. Розсоли виведені 14-ма свердловинами, а експлуатація в основному ведеться з ділянки “Воротище” (св. 28-РГД і 43-РГ), що знаходиться в південній частині міста.

Проте у розсолах містяться також і специфічні компоненти: йод у кількості 5-40 мг/дм<sup>3</sup>, бром у кількості 25-250 мг/дм<sup>3</sup>, бор у кількості 35-180 мг/дм<sup>3</sup>, ферум у кількості 10-80 мг/дм<sup>3</sup>. За технологічною схемою розробки родовища для передачі споживачам видобуті розсоли доводяться до мінералізації 100 г/дм<sup>3</sup>. Затверджені запаси (Протокол ДКЗ №7106 від 08.02.1974 р.) становлять 463,0 м<sup>3</sup>/добу, проте споживання коливається в межах 15-50 м<sup>3</sup>/добу (3,2-10,8 % від запасів).

У Моршині гідромінеральна база представлена слабомінералізованим типом води джерела №4, а також високомінералізованими розсолами типів джерела № 1 і № 6.

У 2007 р. у зв’язку з втратою ДП “СКК Моршинкурорт” (основного надавача оздоровчих послуг на курорті) можливості використовувати Моршинське родовище мінеральних вод, був проведений пошук і розвідка нового родовища

лікувальних розсолів “моршинського” типу. В результаті з квітня 2012 року для лікування розпочали використовувати розсоли Нинівського родовища.

Нинівське родовище мінеральних вод розташоване в долині р. Жижава, на південній околиці с. Горішнє Стрийського району за 6 км на південний захід від Моршина. Родовище експлуатується 3 свердловинами, що розташовані поруч. Свердловини №№ 1-К і 2-К виводять воду схожу за типом до джерела № 1, щоправда, з різною мінералізацією. Вода до курорту доставляється до курорту автотранспортом.

Розсоли свердловини № 1-К характеризують як бромні сульфатно-хлоридні магнієво-натрієві розсоли, слабкокислі, холодні, що в певних концентраціях містять йод та ортоборну кислоту [86].

За фізико-хімічними характеристиками підземні води свердловини № 2-К с. Горішнього класифікуються як йодо-бромні борні залізисті сульфатно-хлоридні магнієво-натрієві розсоли, слабкокислі, холодні [86].

Оскільки об’єми запасів ще проходять процедуру затвердження, то попередньо оцінені запаси за категоріями А+В<sup>1</sup> становлять 0,5 м<sup>3</sup>/добу для свердловини № 1-К і 3,5 м<sup>3</sup>/добу для свердловини № 2-К. При цьому видобування здійснюється на рівні вказаних об’ємів.

Розсоли за типом джерела № 6 видобуваються зі свердловини № 3-К. Вони класифікуються як борні сульфатні, хлоридно-сульфатні натрієві розсоли, слаболужні, холодні [86].

Запаси води зі свердловини так само ще не затверджені, проте попередня оцінка за категоріями А+В складає 1 м<sup>3</sup>/добу, при цьому видобувається стільки ж води. Окрім того існує можливість збільшення видобування загалом із вказаних свердловин, оскільки щодо категорії С<sub>1</sub><sup>2</sup> виявлено додаткові об’єми в розмірі 2 м<sup>3</sup>/добу.

---

<sup>1</sup> Категорія А – запаси, які розвідано детально, що забезпечує повне виявлення умов залягання, форми і будови тіл корисної копалини, а також її якості й технологічних властивостей.

Категорія В – запаси, розвідані й вивчені детально, що забезпечує з’ясування основних особливостей умов залягання, форми і характеру будови тіл корисної копалини, а також її якості й основних технологічних властивостей.

<sup>2</sup> Категорія С<sub>1</sub> – запаси, розвідані й вивчені детально, що забезпечує з’ясування загальних умов залягання, форми й будови тіл корисної копалини, а також його якості й технологічних властивостей.

Технологічна схема використання мінеральних вод передбачає розведення розсолів до мінералізації від 3 до 22 г/дм<sup>3</sup>. Концентрація залежить від способу використання розсолів для лікування (зовнішньо або внутрішньо) і медичних показань. Для розведення використовують підземні води з джерела № 4 м. Моршина.

Власне саме Моршинське родовище лікувальних розсолів представлено джерелом № 1 “Боніфацій”, що знаходиться на правому, підвищеному й залісненому березі р. Бережниці. Це джерело є шахтним колодязем глибиною 50 м, що закріплений дерев'яним зрубом діаметром 2×2 м, і знаходиться в експлуатації з 1878 р. До хімічного складу (мг/екв %) належать: сульфати – 20-40, хлориди – 52-80, магній – 20-35, натрій – 49-79. Мінералізація залежить від глибини й коливається в межах 147-381 г/дм<sup>3</sup>. Експлуатаційні запаси затверджені на рівні 12 м<sup>3</sup>/добу. Однак використання незначне і здійснюється лише на замовлення.

Мінеральна вода типу джерела № 6 добувається із свердловини № 6 і № 2-ре у с. Баня-Лисовецька на відстані 1,1 км на південь від м. Моршина. Свердловини пробурені в 1966 і 1976 рр. До складу води (мг/екв %) входять сульфати – >75, натрій+калій – >75 і магній – <30, а загальна мінералізація знаходиться в межах 80-170 г/дм<sup>3</sup>. Експлуатаційні запаси становлять 20 м<sup>3</sup>/добу, однак вода видобувається в обмеженій кількості й реалізується на платній основі.

Окрім високомінералізованих розсолів, у Моршині використовується вода джерела № 4 надмалої мінералізації, яке віднесено до унікальних. Розташоване джерело в лісопарковій зоні на захід від загальнокурортного бювету. Для забезпечення ефективного використання джерела та запобігання його забрудненню, у 1984 р. прокладений спеціальний водогін до бювету, по якому вода надходить цілодобово.

Запаси води джерела складно обрахувати, оскільки вони затверджені по всьому родовищу, а не по конкретних джерелах чи свердловинах. Орієнтовне ж використання за власними спостереженнями становить близько 30 м<sup>3</sup>/добу. До цих обсягів було враховано витрати води з самого джерела й виведених витоків поблизу центрального бювету.

У Східниці сформувалось найбільше різноманіття мінеральних вод серед бальнеологічних курортів Львівської області, завдяки розміщенню на передгірній території й завдяки особливим геологічним умовам. Тут існують води типу “Нафтуса”, залізисті, йодо-бромні, натрій-хлоридні та гліцеринові води, які виводяться більше десятка витокми в різних частинах селища (див. рис. В.3).

Найбільш вивченим є родовище вод типу “Нафтуса”, яке об’єднує кілька ділянок з 4 джерелами (№ 1, 8, 9, 10) і 2 свердловинами (№№ 1-С і 18-С) мінеральних вод, схожих за складом. Мінералізація і концентрація хімічних елементів дещо відрізняються, та все ж води належать до одного типу.

У 1975р. протоколом №7500 від 01.10.1975р. ДКЗ СРСР були затверджені запаси мінеральних вод типу “Нафтуса” в розмірі 64,5 м<sup>3</sup>/добу (категорія А+В) по всьому родовищі. Розподіл запасів по конкретних ділянках наведено у таблиці 2.4.

Серед інших експлуатованих джерел на курорті зазначимо джерело № 3 зі слабомінералізованою, слабокислою гідрокарбонатно-кальцієвою водою із запахом сірководню та підвищеним вмістом мікроелементів – міді, цинку, йоду, бромну, фтору й розчинених органічних речовин. Джерела № 13 і 15 належать до залізистих мінеральних вод, концентрації Fe<sup>2+</sup> знаходяться в межах 17,5-30 мг/л та 45-60 мг/л. З-поміж специфічних компонентів вода з джерела № 13 містить СО<sub>2</sub> в концентрації 100мг/л, магній – 5-7 мг/л, органічний карбон – 6,6-7,2 мг/л. У воді джерела № 15 фіксується сірководень – 0,58 мг/л, силікатна кислота – 31,5 мг/л. Загальна мінералізація джерел виявлена на рівні 0,357 г/л та 0,265 г/л відповідно.

Таблиця 2.4

**Балансові експлуатаційні запаси мінеральних вод типу “Нафтуса” Східницького родовища [87]**

Назва ділянок Східницького родовища	Категорії запасів, м <sup>3</sup> /добу		Мінералізація води, г/дм <sup>3</sup>	Вміст органічних речовин, мг/дм		Свердловини і джерела, які включені в підрахунок запасів
	А	В		валовий	у т.ч. нелеткі	
«Карпати»	29	-	0,5-0,6	10-15	3-7	Свердл. № 1-С
«Горби»	-	15,3	0,7-0,9	15-23	5-10	Свердл. № 18-С
«Смерекова»	5,2	-	0,6-0,7	10-15	3-7	Джерело № 1
«Гуцулка»	6,9	8,2	0,4	10-15	3-7	Джерела № 8, 9, 10
Всього	41,1	23,5				

Для джерел № 25, 26 характерний високий вміст органічних речовин – 8,4-12,6 мг/л, присутні карбонові кислоти – 2,86 мг/л, фульвокислоти – 0,57-0,60 мг/л, бітуми 1,7-2,1 мг/л. Воду зі свердловини № 2-С характеризують як содову, лужна,

гідрокарбонатно-натрієву, з підвищеним вмістом мікроелементів: кремнієва кислота – 35 мг/л, бром – 0,5 мг/л, органічні речовини – 13 мг/л із загальною мінералізацією 0,976 г/л.

З джерел №№ 5 і 6 воду відносять до гідрокарбонатно-натрієво-кальцієвих вод з вмістом органічних речовин, воду зі свердловин №№ 20-С, 21-С до залізистих, а із свердловини № 357-С – до вод з підвищеним вмістом гліцерину.

Таблиця 2.5

**Орієнтовні добові дебїти витоків мінеральних вод у Східниці**

Назва витоку	Об'єми витоку, м <sup>3</sup> /добу
Джерело № 1	1,73
Джерело №№ 8,9,10 (бювет)	8,64*
Джерело № 3	0,8
Джерело № 5	1,08
Джерело № 6	1,23
Джерело № 13	0,75
Джерело № 15	1,44
Джерело № 25, 26	4,54*
Свердловина № 1-С	0,31
Свердловина № 2-С	1,38
Свердловина № 18-С	1,2
Свердловина № 357-С	4,32
Свердловина № 20-С, 21-С	0,46

*\*витоки обладнані регулювальними клапанами, а тому реальне водоспоживання набагато нижче*

По всіх вище названих витоках, окрім “Нафтусі” об'ємів запасів не затверджено. Оскільки всі мінеральні води витікають самопливом, облік видобування не ведеться. Приблизний добовий дебіт кожного визначено емпірично на підставі власних польових досліджень, що наведено в таблиці 2.5.

Різниця у витратах води частково залежить від облаштування місць витоків. На тих джерелах, де витрати регулюються, спостерігається збільшення напору й об'ємів витоку. Водночас вода на тих джерелах використовується більш раціонально. На тих джерелах, які є недостатньо облаштованими й де вода витікає самопливом, витрати води менші. Це, у свою чергу, провокує появу великих черг поблизу них і таких явищ, як витоптування й засмічення.

Основними бальнеологічними ресурсами на курорті Великого Любєня є лікувальні сірководневі води й торфові пелоїди (грязі). Сірководневі води виводяться 2 свердловинами, які знаходяться на території санаторію “Любінь

Великий”.

Свердловина № 1-К глибиною 21,5 м експлуатується санаторієм з 1956 року. У 1967 році на території санаторію була пробурена резервна каптажна свердловина № 2-К глибиною 50 м, яка вивела на поверхню такі ж мінеральні води, що й експлуатаційна свердловина № 1-К.

20.04.1977 року Державною комісією по запасах корисних копалин при РМ СРСР протоколом № 7830 були затверджені експлуатаційні запаси середньосульфідних мінеральних вод Великолюбінського родовища (свердл. №№ 1-К, 2-К) у розмірах 442 м<sup>3</sup>/добу (категорія А) і 134 м<sup>3</sup>/добу (категорія В). Сучасне використання сірководневих вод за 2012 рік становило 2813 м<sup>3</sup>/рік або в середньому 7,7 м<sup>3</sup>/добу, що складає 1,3 % запасів. У пікові періоди використання води доходить до 18,0 м<sup>3</sup>/добу або 3,1 % від запасів.

Великий Любінь – один з небагатьох курортів у Львівській області, який володіє запасами лікувальних пелоїдів. Родовище розміщене на надзаплавній терасі правого берега річки Верещиці. Згідно із загальноприйнятою класифікацією торфи Великолюбінського родовища відносяться до різновиду низькомінералізованих слабосульфідних високозольних сульфатних магнієво-кальцієвих пелоїдів. Живлення родовища здійснюється, в основному, ґрунтовими водами, що зумовлює формування низинних видів торфу. Потужність верхнього горизонту 1 м, нижнього – 0,7-0,8 м. Грязьові поклади залягають на сапропелях (у центральній частині ділянки), пісках і суглинках.

Торф родовища за результатами грязерозвідувальних робіт характеризується такими показниками: вологість – 65,8-85,7 %, ступінь розкладу 43-49 %, питома вага 1,02 г/см<sup>3</sup>, вміст органічних речовин (на сухий торф) – 55,7-83,3 %, мінералізація 3,053-3,810.

Балансові запаси лікувальних торфів родовища складають 204,7 тис. м<sup>3</sup>, у тому числі (протокол ДКЗ України № 492 від 12.03.1999 р.): щодо категорії А – 75,7 тис. м<sup>3</sup> і щодо категорії В – 128,9 тис. м<sup>3</sup>. Кількість використаних пелоїдів у 2012 році пелоїдів дуже незначна і становила всього 11 м<sup>3</sup>/рік або 0,0005 % від запасів.

На курорті також наявне сірководневе самовиливне джерело №2 “Адольф”, запаси води якого не затверджені і приблизно оцінені й 26 м<sup>3</sup>/добу [81], але за даними польових вимірів дебіт становить 8,64 м<sup>3</sup>/добу. На даний час джерело не використовується через малий дебіт, відсутність комунікацій із загальною мережею мінералопроводу та обмеженість параметрів режимних спостережень, внаслідок чого експлуатувати його недоцільно [100].

Бальнеологічними ресурсами курорту Шкло є мінеральна вода типу “Нафтуса” і лікувальна сірководнева вода. На родовищі мінеральної води “Нафтуса” наявні чимало свердловин, однак на даний час видобувається вода лише з шахтного колодязя № 1 глибиною 12 м, що розміщений у центральній частині санаторію Шкло.

За органолептичними властивостями вода прісна, прозора, з сірководневим запахом. Температура води – 10°C, рН – 7,9, вміст сірководню – 0,1-0,82 мг/дм<sup>3</sup>. За хімічним складом вода гідрокарбонатно-натрієва. Лікувальною особливістю води є підвищений вміст органічних речовин – 10,8-26,8 мг/дм<sup>3</sup>.

Основні компоненти хімічного складу води можуть коливатися в межах: мінералізація – 0,7-0,8 г/дм<sup>3</sup>, гідрокарбонати – 329,5-494,1 мг/дм<sup>3</sup>, сульфати – 56,0-44,0 мг/дм<sup>3</sup>, натрій і калій – 20,9-210,4 мг/дм<sup>3</sup>, вміст органічних речовин (С<sub>орг.вал.</sub>) повинен знаходитись у межах 8-30 мг/дм<sup>3</sup>.

Загалом запаси родовища “Нафтуса”, яке займає площу близько 11 км<sup>2</sup> прийняті в кількості 50 м<sup>3</sup>/добу, однак у 1969 році, коли відбувалась оцінка, запаси офіційно не затвердили через можливість впливу на родовище роботи Язівського кар’єру з видобування сірки. Запаси води, яку видобувають з шахтного колодязя № 1, станом на 2012 р. також ще не затверджено, однак дослідження проведені на курорті, дозволили оцінити їх у кількості 4 м<sup>3</sup>/добу за категорією **В**. При цьому обсяги використання води у 2012 р. становили всього 0,31 м<sup>3</sup>/добу (112 м<sup>3</sup>/рік), що становить 7,8 % від запасів.

Сірководнева вода, яка використовується на курорті видобувається зі свердловини №1-ВС глибиною 129,0 м. Ця свердловина знаходиться в 500 м на північ від с. Цетуля за 4 км на північний захід від курорту, до якого вода

доставляється трубопроводом.

За хімічним складом воду відносять до сульфатної, натрієво-кальцієвої з мінералізацією 2,5-3,5 г/дм<sup>3</sup>. Бальнеологічно активним компонентом є сірководень, вміст якого становить 100,0-130,0 мг/дм<sup>3</sup>. За органолептичними властивостями вода солонувата, з присмаком і запахом сірководню.

Експлуатаційні запаси не затверджені, але підраховані в розмірі 550 м<sup>3</sup>/добу за категоріями А+В. За підсумками 2012 року річне споживання сірководневої води становило 7461 м<sup>3</sup> або в середньому 20,44 м<sup>3</sup>/добу, що становить 3,7 % від запасів.

На курорті Немирів використовуються бальнеологічні ресурси як для зовнішнього, так і для внутрішнього використання. Для зовнішнього застосовують мінеральну воду з високим вмістом сірководню, для внутрішнього – воду “Анна”.

Сірководнева вода виводиться двома свердловинами (№№ 1-К і 2-К), які розташовані в південній частині санаторію “Немирів”. Перша свердловина пробурена у 1987 році на глибину 60,0 м, друга, глибиною 70,2 м, була пробурена у 1956 році. Хімічний склад води з обох свердловин практично однаковий.

У результаті дослідних і дослідно-експлуатаційних робіт були підраховані й затверджені в ДКЗ України в 2005 році запаси високосульфідних вод (щодо обох свердловин) за категорією А в кількості 30 м<sup>3</sup>/добу, за категорією В – 85 м<sup>3</sup>/добу (Протокол №1028 від 3.11.2005 р.). Сучасне споживання (станом на 2012 р.) знаходиться на рівні 7011,6 м<sup>3</sup>/рік або в середньому 19,2 м<sup>3</sup>/добу. Частка використаних вод від затверджених запасів становить 16,7%.

Для питного застосування на курорті також використовується мінеральна вода з джерела “Анна”. Видобувається вона зі свердловини (№3-РК) глибиною 26,0 м, що знаходиться в північній частині селища Немирів. За результатами хімічних аналізів вода відноситься до “Миргородського” типу лікувальних. Запаси джерела не затверджені, але попередньо оцінені в розмірі 172,8 м<sup>3</sup>/добу, проте споживання відбувається в розмірах не більше 1 м<sup>3</sup>/добу, що становить 0,6 % запасів.

Мінералізація води “Анна” становить 3,721 г/дм<sup>3</sup>, сухий залишок – 3,398г/дм<sup>3</sup>, окисність за О<sub>2</sub> – 4,56 мг/дм<sup>3</sup>, а рН – 7,89.

Гідромінеральна база курорту Розлуч представлена кількома типами питних



мінеральних вод, зокрема водами типу “Нафтуса”, содовою і залізистою водами. З джерел вода витікає самопливом, а розміщені вони в різних частинах села.

Вода типу “Нафтуса” представлена кількома витокami, характеризується специфічним запахом сірководню і присмаком нафтових речовин, за температурою вона холодна (5-8°C). За хімічним складом це гідрокарбонатна натрієво-кальцієва вода з мінералізацією 0,50-0,61 мг/дм<sup>3</sup> і вмістом вуглекислот в межах 16,0-50,0 мг/дм<sup>3</sup>, органічного вуглецю 10,4-16,7 мг/дм<sup>3</sup>. За вмістом іонів водню вода слаболужна зі значенням рН – 7,3-7,6.

Витік води “Содової” знаходиться праворуч від в’їзду в село з боку обласного центру (біля готелю “Собінь”). Вода середньомінералізована гідрокарбонатна натрієва вода з мінералізацією 12,0-12,9 г/л. Детального аналізу залізистих вод не проводилось.

За оцінками Одеського НДІ курортології (1979 р.) запаси вод типу “Нафтуса” (для 2 витоків) становлять 6,2 м<sup>3</sup>/добу, для решти джерел оцінка чи затвердження запасів не проводились. За власними польовими вимірами витрати води з джерел коливались: “Нафтуса” (витік № 1) – у межах 2,1-4,8 м<sup>3</sup>/добу, “Нафтуса” (сан. “Джерела Карпат”) – 0,07-0,1 м<sup>3</sup>/добу, “Содова” – 1,73-3,4 м<sup>3</sup>/добу й залізиста – 4,32-7,2 м<sup>3</sup>/добу.

## **Висновки до розділу 2**

У підсумку, попри на різноманіття курортів, деякі з них мають спільні риси, утворюючи своєрідні групи. Насамперед це курорти, які розміщені в містах (Моршин і Трускавець) і де спостерігається висока щільність населення. Відносно однаковими за цим параметром є курорти, розміщені в селищах (Великий Любінь, Немирів, Шкло), за винятком Східниці. А окремо варто відзначити Розлуч, який є найменшим курортом, за щільністю й чисельністю населення.

Водночас за забезпеченістю санаторними закладами спільні ознаки мають інші курорти. Безумовним лідером є Трускавець, який за ємністю відпочивальників майже в 4 рази перевищує Моршин і Східницю, що мають приблизно однакову кількість ліжкомісць і санаторних закладів. В останню групу входять решта

курортів на яких існують лише декілька санаторіїв, загальна кількість ліжок не перевищує 500 шт., а річна чисельність відпочивальників не досягає 5 тис. осіб.

За природними умовами схожими є ті курорти, що розміщені в передгірній (Трускавець, Моршин) і гірській частині (Східниця, Розлуч) Львівської області. Їх об'єднує спільність кліматичних і фізико-географічних умов. Природні умови, які характерні більше для рівнинних територій об'єднують курорти Немирів, Шкло й Великий Любінь.

Гідромінеральна база бальнеологічних курортів Львівської області відзначається значним різноманіттям. На кожному курорті, попри подібність деяких типів мінеральних вод, бальнеологічні ресурси володіють унікальними властивостями, які не є характерними для інших курортів. З-поміж усіх курортів варто відзначити Великий Любінь, як єдиний курорт, де використовуються лікувальні пелоїди. Крім того, усі бальнеологічні курорти володіють істотними запасами мінеральних вод і пелоїдів, використання яких коливається від 0,6 до 40 %, що свідчить про великий потенціал для розвитку бальнеологічних курортів. Але недосконалість інфраструктури, численні екологічні проблеми перешкоджають розвитку курортів і становлять загрозу для їхнього функціонування, про що буде йти мова в розділі 3.

## РОЗДІЛ 3

### АНАЛІЗ ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНОГО СТАНУ БАЛЬНЕОЛОГІЧНИХ КУРОРТІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

#### 3.1. Антропогенний вплив та якість довкілля курортів

Екологічний стан довкілля бальнеологічних курортів є визначальним в еколого-географічній характеристиці їхніх територій. Саме він найбільше впливатиме на якість лікування та відпочинку. Наявність певних екологічних проблем посилює загрози для розвитку й збереження цінних бальнеологічних ресурсів. Найвагоміше значення має рівень забруднення атмосфери, водних об'єктів та ґрунтів.

Про стан і якість атмосферного повітря на курортах свідчать показники обсягів викидів забруднюючих речовин (ЗР) і кратність їхніх перевищень гранично-допустимих концентрацій (ГДК) вздовж автомагістралей курорту. Додатковим також є аналіз щільності викидів ЗР, кількість потенційно небезпечних підприємств та наявність у них дозволів на викиди в атмосферу.

Статус міст обласного значення для Трускавця й Моршина дає змогу отримувати дані державного обліку викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря. Щодо решти курортів, то такий облік не ведеться, тому дані відсутні. Дані щодо забруднення атмосфери на менших курортах є лише для окремих підприємств, що знаходяться на обліку в Департаменті екології та природних ресурсів Львівської облдержадміністрації.

З табл. 3.1 бачимо, що в Трускавці за останні роки спостерігалось зменшення загальних обсягів викидів, однак емісія діоксиду карбону від стаціонарних джерел забруднення зростала. Динаміка викидів залежить від коливання та величини зимових температур (у січні-лютому 2012 р. температура знижувалась до  $-29\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), а також від збільшення кількості відпочивальників протягом року. Окрім того, після значного зниження обсягів викидів забруднюючих речовин від пересувних джерел у 2012 році, вже в наступному році вони повернулись на попередній рівень і перевищили його.

Подібна ситуація спостерігалась і в Моршині, де відбувалось постійне зменшення об'ємів викидів із незначним (1,7 %) збільшенням емісії CO<sub>2</sub> від стаціонарних джерел у 2012 р. і на 6,7 % від пересувних у 2013 р. У Великому Любені, в якому облікованими емітентами викидів є лише 2 підприємства спостерігалось значне зростання об'ємів CO<sub>2</sub>, в основному, від єдиного санаторію, а різкий стрибок решти забруднюючих речовин пояснюється включенням до обліку місцевого заводу з виробництва спирту.

Таблиця 3.1

## Динаміка обсягів викидів забруднюючих речовин у м. Трускавці й Моршині, т [47]

Курорти	Викиди CO <sub>2</sub>			Викиди решти ЗР		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013
<i>Викиди від стаціонарних джерел забруднення, т</i>						
Трускавець	16940,5	20075,4	19173,6	70,6	44,1	39,9
Моршин	8831,1	8893,4	8120,2	56,3	56,8	49,4
В. Любінь	508,2	675,2	814,8	2,2	19,4	18,9
<i>Викиди від пересувних джерел забруднення, т</i>						
Трускавець	20142,1	16083,1	20804,6	1481,0	1275,5	1730,6
Моршин	4695,9	4394,0	4690,9	381,0	342,2	340,6

Еколого-географічний стан території залежить не стільки від загальних об'ємів викидів скільки від щільності забруднення. На курортах щільність викидів повинна бути мінімальна, інакше виникає загроза виконанню ними лікувальних функцій. Для порівняння пропонуємо взяти показник щільності викидів та об'ємів викидів ЗР на одного жителя у Львові. Офіційна статистика щодо об'ємів викидів є лише для двох найбільших бальнеологічних курортів, а також частково для Великого Любена, а реальна ситуація із забрудненням атмосфери на інших курортах залишається не вивченою (див. табл. 3.2).

Таблиця 3.2

## Відносні показники викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря (станом на 2012р.)

	Площа га	Населення, осіб	Сумарні викиди ЗР (в т.ч. CO <sub>2</sub> )		
			т	т/га	кг/ос
Трускавець	820	29482	37478,1	45,71	1271,22
Моршин	222	6086	13686,4	61,65	2248,83
В. Любінь*	389	4554	694,6	1,78	152,52
Львів	17 101	757053	1280941,4	74,90	1692,01

\*без пересувних джерел забруднення

Як бачимо, у Трускавці величина викидів на особу наближається до аналогічної величини в обласному центрі, однак не перевищує її. Натомість у Моршині ситуація набагато гірша. Незважаючи на невеликі обсяги викидів, при

розрахунку отриманих об'ємів на один гектар чи одного наявного жителя спостерігаємо досить значні перевищення. Так, показник викидів на одиницю площі перевищує аналогічний у Трускавці на 25 %, а обсяги викидів на одну особу – більше 75 %. При цьому на одного жителя припадає набагато більше викидів, ніж в обласному центрі, що свідчить про значне навантаження на довкілля. У Великому Любені відносні показники без врахування викидів від пересувних джерел є на порядок меншими.



Попри переважання сфери лікувально-оздоровчих послуг в господарстві курортів, на них функціонують промислові підприємства, які можуть негативно впливати на довкілля. З них лише одиниці мають відповідні дозволи на викиди, зокрема у Трускавці (генерування теплової енергії для побутових споживачів), Великому Любені (птахофабрика) й Немирові (лісопереробне підприємство). Станом на 2012 р. у Моршині дозволів не мали підприємство теплоенергетики, виробництва профілів із пластмас і виробництва мінеральної води, у Великому Любені лише завод із виробництва спирту, а в Немирові – деревообробне підприємство. У Східниці єдиний цех із видобутку нафти й газу теж не має дозволу. Гірша ситуація у Шклі, де жодне із промислових підприємств (виробництво будматеріалів, будівельної та побутової хімії) не має дозволу на викиди. Водночас чимало санаторних закладів на курортах (окрім Східниці) також оформлюють дозволи на викиди, що забезпечує контроль за станом довкілля принаймні в межах санаторіїв. Варто зазначити, що в Розлучі відсутні будь-які промислові

підприємства, що виключає будь-який вплив від них.

Вищенаведені дані дають змогу отримати лише загальну інформацію про забруднення атмосфери. Більш детальну й оперативну інформацію дають результати замірів забруднюючих речовин на курорті та оцінки їхньої відповідності ГДК. Однак існують деякі проблеми при аналізі цієї інформації. По-перше результати замірів забруднення атмосфери вздовж автомагістралей не відображаються у статистичній звітності. По-друге, унаслідок тривалої реорганізації Державної санітарно-епідеміологічної служби, котра здійснювала ці дослідження, дані за 2012 і попередні роки подекуди втрачені й/або не підлягають відновленню, а нові суб'єкти моніторингу ще не встигли провести в повному обсязі сучасні дослідження.

За даними Львівської санепідемслужби у 2012 р. у Трускавці поблизу основних автомагістралей приблизно в 40 % проб зафіксовані перевищення ГДК з діоксиду сірки в концентраціях від 1,3 до 2,42 ГДК, а також у 50 % проб наявні перевищення ГДК з пилу від 1,4 до 2,8 разів. Однак у курортній та паркових зонах перевищень не зафіксовано. У 2013 р. ситуація трохи поліпшилась, перевищення фіксувались лише на вул. Мазепи, де концентрації  $SO_2$  і  $CO$  сягали рівня 1,2 ГДК [121].

Серед інших курортів, у яких проводились дослідження стану атмосфери у 2012 р., фіксувались деякі перевищення у Великому Любені. У третині відібраних проб, які брались у III кварталі зафіксовані перевищення з  $NO_2$  (максимально до 1,15 ГДК). А в половині проб, що відбирались у весняно-осінній період спостерігалось перевищення ГДК з пилу з максимальною концентрацією в 1,2 ГДК.

У Східниці протягом 2012 року перевищень концентрацій шкідливих речовин не виявлено, а середньорічні концентрації заледве досягали рівня в 0,6 ГДК.

За даними ліквідаційної комісії ДЗ “Львівської обласної санітарно-епідеміологічної станції МОЗ України” дослідження стану атмосфери вздовж автомагістралей на курортах Моршин, Шкло й Немирів у 2012 році не проводились. У 2013 році такі дослідження новоутвореними суб'єктами також не були проведені [122]. У с. Розлуч відбір проб для дослідження стану атмосфери не

здійснюється взагалі.

Перевищення гранично допустимих концентрацій шкідливих речовин у вищенаведених курортах пояснюється високою інтенсивністю руху в містах і селищах. За даними власних спостережень у літню пору року на основних транспортних розв'язках у пікові години інтенсивність руху досить висока (див. табл. 3.3).

Таблиця. 3.3  
Середня інтенсивність руху на головних автодорогах курортів, авто/год (за рез-тами польових вимірів)

Курорт	Інтенсивність руху
Трускавець	1050
Моршин	325
В. Любінь	310
Шкло	205
Немирів	180
Східниця	170
Розлуч	75

Зв'язуючи декілька сусідніх міст Трускавець характеризується дуже високою інтенсивністю руху з більш ніж тисячею автомобілів за годину, що значно перевищує аналогічний показник на інших

бальнеологічних курортах. Високі показники спостерігаються і в Моршині як великому населеному пункті, і у Великому Любені, через який проходить автодорога національного значення.

Підвищення концентрацій забруднюючих речовин провокує також неякісний стан дорожнього покриття транспортних шляхів, адже внаслідок частого гальмування і низької швидкості пересування збільшуються витрати палива, а отже і забруднення. За результатами візуального обстеження в літньо-осінній період

2013 р. на курортах Львівської області спостерігалась неоднозначна ситуація, коли якість доріг не завжди прямо пропорційно залежала від рівня розвитку курорту. Найліпший стан доріг спостерігався у Східниці та Моршині, дещо гірше у Великому Любені й задовільно в Розлучі. У



Фото 3.1 Вул. Львівська (сmt. Шкло). Жовтень 2013 р.

Трускавці фіксувались значні нерівності і вибоїни особливо в центральній частині

міста та на об'їзних дорогах. Незадовільний стан доріг у Немирові та Шклі, де погана якість дорожнього покриття не лише значно сприяє забрудненню атмосфери, а й погіршує транспортне сполучення курортів (див. фото 3.1).

Стан поверхневих вод у межах курортів має велику вагу у формуванні екологічної ситуації. Адже важливо, щоб на курорті в задовільному стані перебували всі компоненти довкілля. Індикатором чистоти є концентрації забруднюючих речовин у водних об'єктах, які розташовані на території курорту або протікають через неї і часто є місцями, куди скидають побутові стоки чи сміття. Окрім того, важливою є характеристика санітарного стану озер, ставків, річок, які можуть додатково використовуватись для рекреації або побутових потреб.

Основними забруднювачами водних об'єктів на курортах є комунальне господарство, деякі підприємства, санаторії, а також окремі домогосподарства, котрі скидають подекуди неочищені або недостатньо очищені стоки. Тим більше, що не на всіх курортах є власні очисні споруди.

Наприклад усі побутові стічні води Трускавця транспортуються на очисні споруди районного центру, в м. Дрогобич. У місцеву річку Солониця, яка витікає із водосховища, скидаються лише дощові стоки, однак у них у 2012 р., за даними Державної екологічної інспекції у Львівській області, все одно фіксувались перевищення ГДК в 1,1-1,2 рази з азоту амонійного і БСК<sub>5</sub>. У 2013 р. збільшилась кількість забруднюючих речовин із перевищеннями, зокрема фіксувались концентрації завислих речовин – 1,3 і 1,7 ГДК, мінералізації – 1,13 і 1,4 ГДК, нітрати – 1,78 і 2,2 ГДК, рівень ХСК – 1,07 ГДК [125]. Моніторингові спостереження свідчать про набагато гірші показники. На тій же річці концентрації хлоридів перевищують норму у 2,18-2,4 рази, сухого залишку в 1,8-2,7 рази, а нітратів в 2,32-3,75 рази. Навіть на річці Воротище, яка впадає в питне водосховище, концентрація нітратів також перевищує допустимий рівень у 1,45 ГДК [121].

Натомість у Моршині усі стоки передаються на міські очисні споруди, які розташовані на північно-східній околиці міста, і після очистки скидаються у річку Бережниця. У 2012 р. у зв'язку із відсутністю фінансування реконструкції



каналізаційних очисних споруд у річку скидалися недостатньо очищені води [119]. Про це свідчить існування перевищень ГДК у 12 % відібраних проб протягом року, а також перевищення ГДК в 1,5 раза середньорічної концентрації з азоту амонійного. Проте вже у 2013 р. внаслідок ремонту гідроелеваторів пісколовок, транспортуючих лотків первинних і вторинних відстійників та розподільчого корпусу відхилень із санітарно-хімічних і санітарно-мікробіологічних показників у стічних водах не виявлено [123].

У Східниці відсутня повністю централізована система збору стоків. Очистка здійснюється локальними очисними спорудами, які обслуговують окремі частини селища. Їхнім недоліком є неповна очистка стічних вод, внаслідок чого можуть спостерігатись перевищення концентрацій деяких забруднюючих речовин. Підтвердженням цьому є контрольні заміри, проведені Державною екологічною інспекцією у травні-червні 2013 року в місці скиду вод комунального підприємства "Господарник". У цих замірах було зафіксовано перевищення допустимої концентрації завислих речовин у 6,09 разів, азоту амонійного і БСК<sub>5</sub> у 4,6 рази, ХСК в 1,58 разів, заліза загального і СПАР – в 1,2 раза.

Загалом за даними моніторингових спостережень Дрогобицького міськрайонного відділу санепідемслужби у 2012 р. у р. Східничанці на виході з селища фіксувалось перевищення вмісту заліза в 1,5 раза, азоту аміачного в 1,25 раза й рівня окисності перманганатної – в 1,9 раза. У 2013 році перевищення фіксувались лише з окисності перманганатної – 1,26 раза і з БСК<sub>5</sub>, що становило 1,87 ГДК.

Моніторингові спостереження р. Верещиці у Великому Любені у 2012 році показували перевищення вмісту азоту нітратів в 2,5 рази. Але в місці скиду в річку стоків від спиртзаводу Держекоінспекція у 2013 р. фіксувала значно більші забруднення. Серед них вміст завислих речовин становив 2,2 ГДК, БСК<sub>5</sub> – 2,56 ГДК, вміст азоту амонійного перевищував допустимий в 1,6 раза, заліза загального в 1,5, а ХСК становило 1,03 ГДК.

На курортах Шкло й Немирів моніторингові спостереження за станом якості води в поверхневих водних об'єктах у 2012-2013рр. не виявляли надмірного

забруднення [122]. А Розлуч є єдиним курортом, у якому не проводяться жодні моніторингові спостереження чи контрольні дослідження стану поверхневих водних об'єктів.

Окрім дотримання задовільної хімічної якості води, важливе значення має й дотримання санітарно-захисних зон навколо водотоків, озер чи ставків. Для цієї перевірки були також проведені власні польові обстеження більшості водних об'єктів.

З-поміж невеликих струмків у Трускавці наявне велике водосховище питної води площею 25 га, яке розташоване в південній частині міста й на даний час закрите. Довкола нього встановлено металевий паркан і шлагбауми, однак тільки з боку вул. Городище. З інших боків доступ до водойми можливий



Фото 3.2 Водосховище питної води (м. Трускавець).  
Листопад 2012 р.

завдяки численним отворам в огорожі, що провокує наявність значного засмічення на узбережжі (фото 3.2). При цьому порушення заборона купання не фіксувалась.

Серед великих водних об'єктів у Моршині – міське озеро, що розташоване в північній частині міста. Озеро не відноситься до водойм з особливим режимом охорони, а використовується для рекреації, тому доступ до нього є вільним. У прибережній смузі засмічення відсутнє і через кожні 20-25 метрів наявні ємності для збору сміття, а, за даними районного управління СЕС, вода в озері повністю відповідає прийнятним санітарним нормам.

У Східниці відсутні озера чи ставки, а основним об'єктом є місцева річка Східничанка, яка протікає через усе селище. У межах прибережної смуги (25 м) існують витoki мінеральних вод, подекуди в межах цієї смуги спостерігається засмічення й розташовані сміттєві майданчики.

Найбільшим водним об'єктом Великого Любена є річка Верещиця, що протікає вздовж західної межі селища. У межах прибережної захисної зони відсутні

будівлі чи інші споруди, але спостерігається значне засмічення берегів внаслідок інтенсивного рекреаційного використання надзаплавної території (фото 3.3). У селищі існують ще декілька штучних ставків, але вони використовуються лише для рибного господарства.

На численних струмках у Немирові спостерігались деякі проблеми. Сильне засмічення наявне на берегах р. Смердех. У струмки, які живлять р. Бронку й р. Смердех потрапляють стоки з подвір'їв мешканців. На берегах Курортного озера, котре знаходиться за 200 м на північ від санаторію "Немирів" і використовується для відпочинку виявлено поодинокі сміття, але інших



Фото 3.3 Лівий берег р. Верещиця (сmt. В. Любiнь).  
Грудень 2013 р.

порушень водоохоронної смуги зафіксовано не було.

Озеро у Шклі, яке розміщене в Курортному парку не відноситься до водойм з особливим режимом охорони, тому доступ до нього є також вільним. У прибережній смузі зафіксоване деяке засмічення, незважаючи на те, що біля озера розміщений сміттєвий контейнер. Офіційна заборона купання порушується особливо в літній період. На водосховищі, розміщеному на річці Шкло, вагомим недоліком, окрім замулення та евтрофікації не виявлено. Порушень водоохоронної зони р. Шкло також не зафіксовано.

У Розлучі, окрім місцевої річки і її приток, інших водних об'єктів немає. Порушень водоохоронної смуги вздовж річки не виявлено, однак наявне деяке засмічення. Крім того, у річку разом із притоками потрапляють стоки з подвір'їв місцевих жителів.

Загалом на курортах спостерігаються проблеми з якістю води в поверхневих водних об'єктах, що пов'язано з недостатнім очищенням стоків, а також труднощі з повним дотриманням режиму санітарної охорони на деяких курортах.

Ґрунтове середовище як ще один елемент довкілля курортів є також важливим

індикатором екологічного стану, однак заміри щодо концентрацій хімічних елементів у ґрунтах не проводяться на жодному курорті. Важливим є аналіз негативних природних фізико-географічних процесів, які можуть погіршити якість лікування й відпочинку на курортах. Вони можуть виникати прямо – як наслідок специфіки природних умов курортів, й опосередковано – у зв'язку з минулими чи теперішніми антропогенними впливами.

Особливу небезпеку довкіллю курорту становлять наслідки діяльності колишніх гірничодобувних підприємств, зокрема ПАТ “Стебницьке ГХП “Полімінерал””. Активізація поверхневого карсту фіксувалася в межах 3-го поясу зони санітарної охорони курорту Трускавець. Завдяки комплексу протикарстових заходів ліквідована загроза провалу по вул. Помірецькій, а карстова лійка знаходиться на стадії тимчасової стабілізації [119]. Також внаслідок ерозійної діяльності невеликих струмків у курортному парку Трускавця були зафіксовані зсувні процеси.

Моршин є одним із небагатьох курортів, де негативних фізико-географічних процесів не спостерігалось. Рівнинна територія і відсутність шкідливих виробництв є вагомою перевагою курорту.

Унаслідок розмиву лівого берега р. Східничанки у Східниці спостерігаються зсувні процеси, що підсилюється горбистим рельєфом. Значний антропогенний вплив здійснюється поблизу джерел і на стежках, які їх з'єднують. Унаслідок інтенсивного витоπτування спровокована прогресуюча лінійна й площинна ерозія (див. Додаток В.4.15).

Спільною рисою для курортів Великий Любінь і Немирів є наявність заболочених ділянок, існування яких погіршує умови відпочинку. Зокрема, у Немирові такі ділянки наявні в заплаві р. Бронки і в курортному парку. Спорадичне заболочення в Любені також спостерігається в межах курортного парку.

Курорт Шкло найбільше серед інших зазнав впливу колишньої діяльності промислових підприємств. Унаслідок розробки Язівського родовища сірки тут поширились карстові явища. Упродовж його експлуатації на курорті спостерігалась активізація карстових провалів чи просідань. Станом на 2002 рік

всього на родовищі було задокументовано близько 1200 проявів карсту, зокрема пониження й лійки, провалля, карстові поля, тріщини в будівлях і на дорогах, що свідчило про нерівномірне осідання поверхні. Найбільше таких провалів утворилось на північній околиці селища Шкло [15]. Однак внаслідок затоплення кар'єру й утворення Яворівського озера ситуація стабілізувалась і провали поверхні припинились. Поодинокі проблеми спостерігаються на місцях колись інтенсивного утворення карстових процесів. Зокрема, такі проблеми наявні на ділянках обвідного каналу на території санаторію “Шкло” та лівого схилу долини р. Шкло навпроти житлових будинків по вул. Боженка, № 118-124, де за рахунок нерівномірного осідання ґрунтів деформуються вказані житлові будинки [119].

Серед найбільших проблем у Розлучі є інтенсивна лінійна та площинна ерозія на схилах, де проводилась суцільна вирубка лісу.

Суттєвий вплив на еколого-географічний стан здійснюють і самі рекреанти, що виявляється в існуванні засмічень чи витоптування, особливо у паркових зонах. Практично на кожному курорті після обстеження фіксувався певний рівень засміченості, що свідчить про низьку екологічну культуру самих відпочивальників і місцевого населення. Зокрема стихійні смітники були зафіксовані в південній частині парку санаторію “Любінь Великий” (Додаток Г.4.16), у північній частині парку санаторію “Шкло” (Додаток Е.4.16), а також поблизу одного з джерел мінеральних вод у с. Розлуч (Додаток Ж.4.16). Незначне засмічення у віддалених частинах парків зафіксоване і на решті курортів, до цього додаються інтенсивне витоптування та



Фото 3.4 Борщівник Сосновського. Липень 2014 р.

стежкова дигресія, особливо в Східниці, Моршині й Трускавці. Окремою проблемою у Розлучі є поширення небезпечної рослини борщівника Сосновського (*Heracleum sosnowskyi*), що може спричинити додаткові незручності для рекреантів (фото 3.4).

Стосовно рівня впливу електромагнітного випромінювання, особливо від антен стільникового зв'язку, як нових джерел впливу, то на курортах він мінімальний. У середньому по курортах на одну базову станцію розраховано 1100-1900 жителів, окрім Немирова, де припадає близько 700 мешканців на одну станцію. Розрахувати електромагнітне навантаження можна за формулою 3.1, результатом якої буде показник без одиниць вимірювання [39]:

$$EMH_{BC} = N_{BC} \cdot \frac{S_{BC}}{S_K} \quad (3.1),$$

де  $N_{BC}$  – кількість базових станцій (БС) мобільного зв'язку

$S_{BC} = 100 \text{ м}^2 \times \pi \times 10^{-6} = 0,031 \text{ км}^2$  – площа перевищення ГДР для однієї БС мобільного зв'язку

$S_K$  – площа курорту,  $\text{км}^2$ .

Нормальним вважається значення навантаження, яке є менше 1. З наших розрахунків наведених в табл. 3.4 бачимо, що на всіх курортах такі значення є на порядок меншими за нормативні.

Таблиця 3.4

**Розрахунок електромагнітного навантаження від базових станцій мобільного зв'язку на бальнеологічних курортах**

Курорт	Площа, $\text{км}^2$	Кількість БС, шт.	Щільність БС, шт./ $\text{км}^2$	Електромагнітне навантаження
Трускавець	8,20	23	2,81	0,08695
Моршин	2,22	5	2,25	0,06982
Східниця	6,93	2	0,29	0,00895
В. Любінь	3,89	3	0,77	0,02391
Немирів	1,74	3	1,72	0,05345
Шкло	4,53	3	0,66	0,02055
Розлуч	5,91	1	0,17	0,00525

Для еколого-географічної оцінки бальнеологічних курортів важливим є аналіз господарської інфраструктури й рівня забезпеченості відповідних соціально-побутових умов. Ці дані важливі також для оцінки загроз і перспектив розвитку курортів.

Насамперед, важливе значення має система водопостачання, об'єми водоспоживання та водовідведення. Практично на всіх бальнеологічних курортах Львівської області наявна система централізованого водопостачання. Винятком є с. Розлуч, де вона повністю відсутня, а вода добувається з індивідуальних колодязів чи свердловин. Проте навіть там, де існує централізоване водопостачання, наявні

певні проблеми. Зокрема, у Великому Любені таким водопостачанням охоплено лише близько 70 % мешканців. У Трускавці у зв'язку зі зростанням чисельності відпочивальників і необхідністю забезпечення їх цілодобовим водопостачанням, місцеві жителі відчувають певні незручності (30 % місцевих жителів отримують воду лише 16 годин на добу).

Незадовільний технічний стан інженерних споруд становить додаткову загрозу. У Трускавці амортизація комунікацій складає 70 %, а в деяких місцях 95 % [113], тому відбуваються втрати питної води, які за офіційними даними сягають 30 %. Щоб задовольнити потреби зростаючої кількості відпочивальників та місцевого населення, необхідно збільшувати об'єми водопостачання на 1,09 млн м<sup>3</sup>/рік, що є вкрай нераціонально. Проблему можна було б вирішити з допомогою водосховища питної води, що розташоване в південній частині міста. Однак через негативні мікробіологічні показники води водосховище не експлуатується з 2009 року.

Інженерні споруди в Моршині також перебувають у зношеному стані й потребують реконструкції [114], втрати питної води за рік тут сягають 209,07 тис. м<sup>3</sup> або близько 15 %.

Реконструкції магістральних водопровідних мереж потребує Східниця, адже в результаті аварій на них припиняється водопостачання майже всього селища, що особливо гостро відчувається в пікові сезони. Окрім того, постійного моніторингу й профілактики потребують комунікації й на решті курортів.

Гірша ситуація спостерігається з системами водовідведення, стан яких на деяких курортах потребує особливої уваги. У Трускавці будь-які очисні споруди відсутні, усі побутові стоки відводяться до Дрогобича, а дощові стоки скидаються в р. Солоницю без очистки, внаслідок чого фіксуються високі концентрації деяких забруднюючих речовин. У Моршині навпаки – усі стоки потрапляють на очисні споруди, але внаслідок їхньої зношеності раніше допускалось перевищення концентрацій шкідливих речовин, які були усунуті після недавньої реконструкції очисних споруд.

Складніша ситуація існує у Східниці, де водовідведення не об'єднане в одну

централізовану систему і здійснюється з допомогою локальних очисних споруд, серед недоліків яких є недостатня очистка води. До того ж, вони мають обмежені потужності щодо забезпечення очистки більших об'ємів стоків, які продукуватимуться при зростанні чисельності відпочивальників.

Серед курортів, котрі мають власні очисні споруди є Великий Любінь, однак централізованим водовідведенням охоплено лише 65 % селища. У Шклі такий відсоток ще менший і становить близько 40 %, при цьому стоки від єдиного санаторію відводяться окремо в м. Новояворівськ, а власних очисних селище не має. У Немирові очисні споруди використовуються лише для забезпечення очистки стоків від санаторію, як найбільшого продуцента, решта ж селища централізованим водовідведенням не забезпечена. Через соціально-економічні умови Розлуча, село не забезпечене жодним комплексом для водовідведення чи очисних споруд.

Іншим об'єктом комунальної інфраструктури, яка опосередковано може впливати на стан довкілля і свідчити про перспективи розвитку є система енергопостачання й газифікації. У містах-курортах така система існує в централізованому вигляді, а підприємства теплопостачання є основними стаціонарними емітентами викидів в атмосферу, контроль за якими допоможе підтримувати задовільний стан довкілля. На курортах, які розміщені в селищах відносно великі стаціонарні забрудники обслуговують лише окремі комунальні об'єкти, а більшість мешканців використовують індивідуальні системи опалення. При цьому всі курорти практично повністю газифіковані, окрім Розлуча, який через свої умови й розташування не приєднаний до жодних газопроводів.

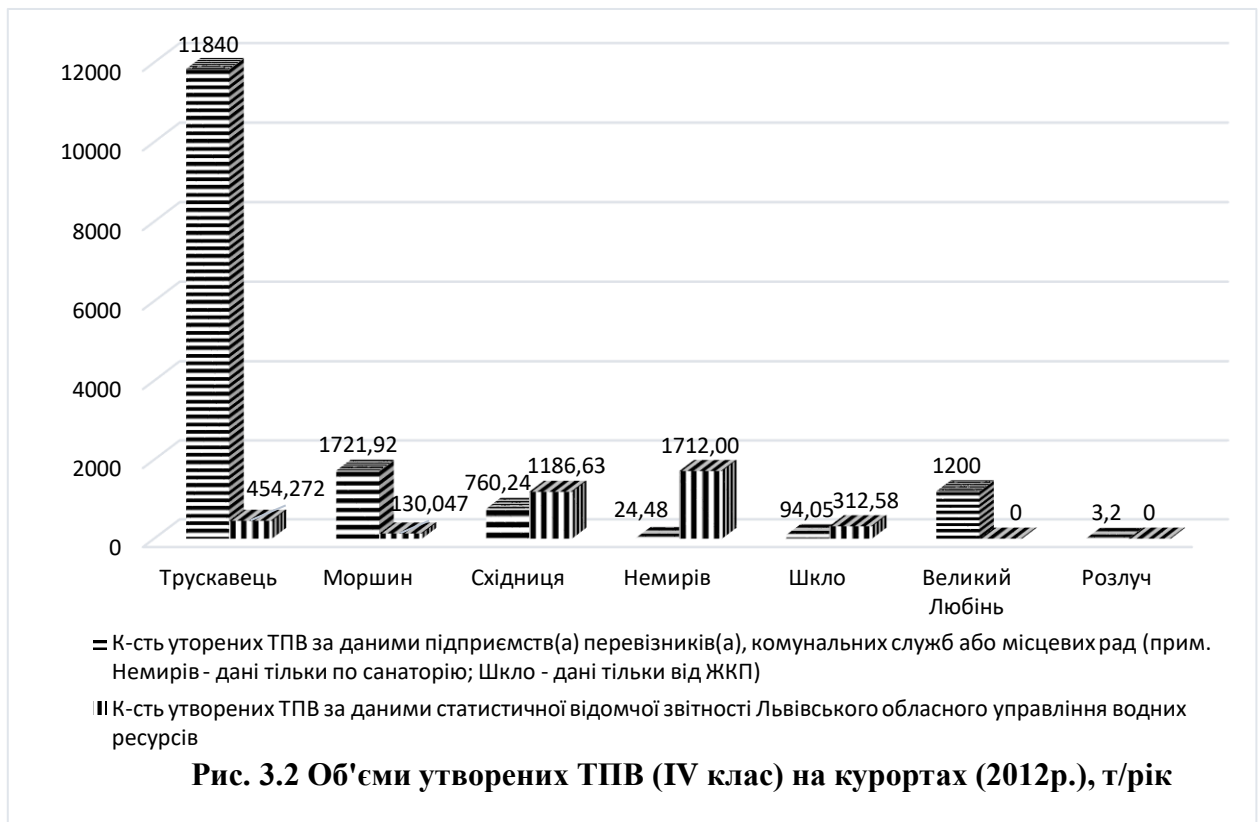
Значний вплив на виникнення загроз для курорту мають способи поводження з твердими побутовими відходами (ТПВ). Наявність звалищ чи полігонів побутових відходів на курортних територіях недопустима згідно із законодавством, тому поблизу усіх бальнеологічних курортів Львівської області відсутні санкціоновані полігони ТПВ чи звалища сміття.

Найкраще налагоджена система поводження з відходами у Трускавці та Моршині. Там регулярним вивозом ТПВ охоплене все місто, крім того наявне первинне сортування відходів. Централізований вивіз існує також у Східниці та



Немирові. У Шклі та Великому Любені ним охоплено лише 60% жителів, а додаткове сортування налагоджене лише в Любені. На відміну від решти курортів, у Розлучі сміття вивозиться нерегулярно – всього 2 рази на рік.

Однак, незважаючи на те, що більшість курортів охоплено регулярним вивозом сміття, на них все ж спостерігаються проблеми зі стихійними смітниками й засміченнями, про які було згадано вище. Поліпшення системи управління відходами на курортах ускладнюється відсутністю єдиної системи обліку об'ємів утворених відходів. Державна статистична звітність використовує дані відомчої



звітності обласного управління водних ресурсів, які зовсім не співпадають з інформацією місцевих комунальних служб курортів або підприємств-перевізників (Рис. 3.2).

Наведені числа свідчать, що у Східниці утворюється в 2,5 рази більше відходів, ніж у Трускавці, при тому, що населення в ній у 13,5 разів менше. Так само і в Моршині об'єми відходів менші за об'єми відходів у Немирові в 13 разів, а чисельність населення в 3 рази більша. Великий Любін за розмірами і населенням приблизно однаковий зі Шклом, в ньому зовсім не утворюються відходи IV класу небезпеки. Тому хоч така звітність і охоплює домогосподарства,

а також підприємства й організації, проте є не достатньо повною та достовірною.

Стосовно утворення небезпечних відходів I-III класу безпеки, то на курортах згідно із статистичними даними їх утворюється небагато. Зокрема станом на 2012 рік найбільше їх було в Трускавці й у Моршині – 1,471 і 1,232 т/рік, менше у Великому Любені – 0,412 т/рік, а найменше у Шклі – всього 0,054 т/рік. На решті курортів небезпечні відходи не утворювались.

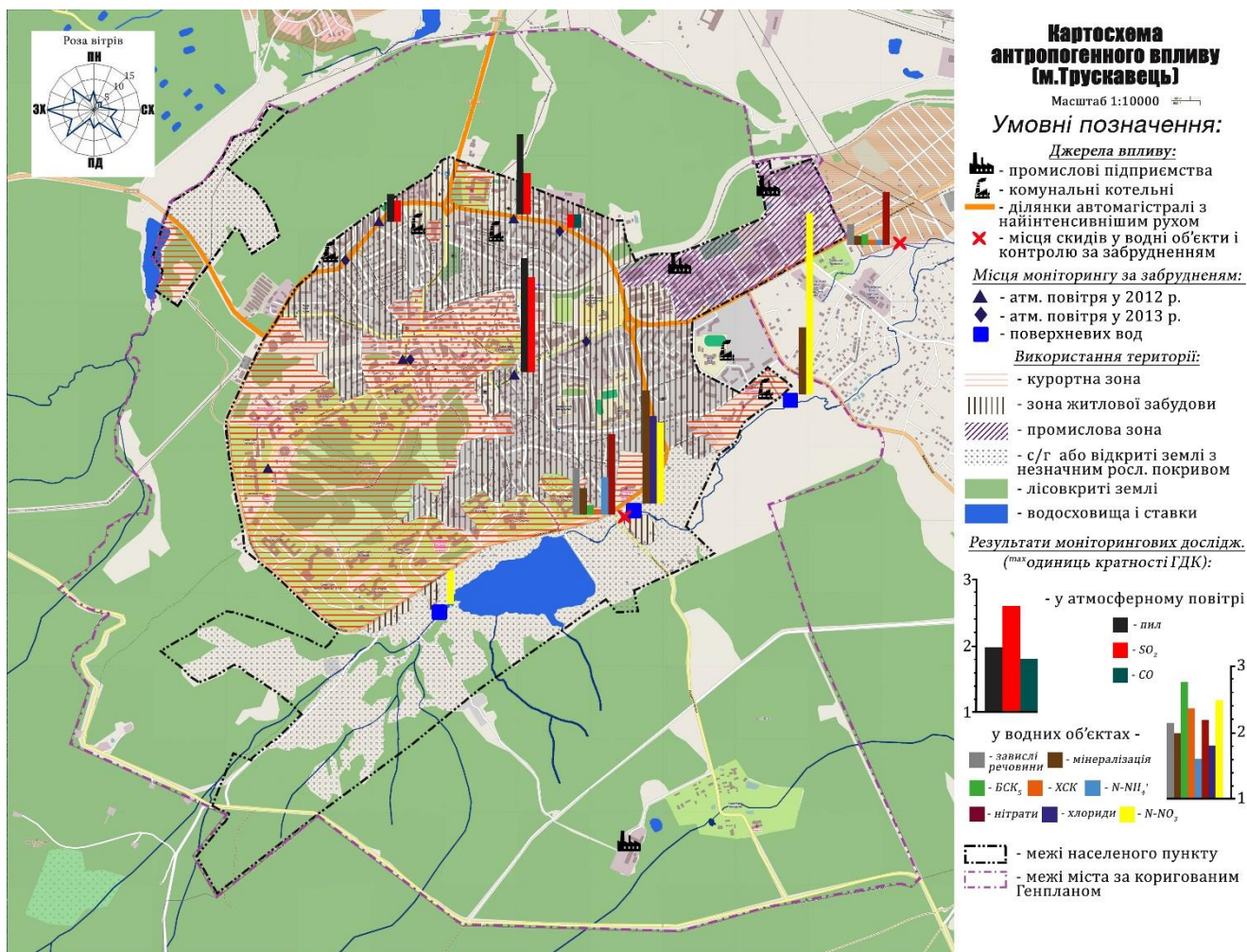


Рис. 3.3 Картохема антропогенного впливу на курорті Трускавець

У підсумку на бальнеологічних курортах можемо спостерігати деякі екологічні, а також й інфраструктурні проблеми, які їх підсилюють. Відобразити найгостріші і узагальнити їх ми можемо на картосхемі антропогенного впливу (див. рис. 3.3). Однак її наповненість дуже залежатиме від повноти всієї інформації про якість довкілля, яка не завжди доступна на менших курортах, а тому нема можливості скласти для них такі картосхеми. Тому для об'єктивної оцінки еколого-географічного стану курортів і кращого розуміння повноти загроз і перспектив розвитку всіх курортів потрібно проаналізувати функціонування інших

компонентів соцієкосистеми, якими є бальнеологічні курорти.

### 3.2. Сучасна структура землекористування на бальнеологічних курортах

Аналіз способу використання земельних ресурсів й інформація про співвідношення природних і антропогенно перетворених земель також допомагають виокремити потенційні загрози розвитку. Як бачимо з Рис. 3.4, у містах-курортах характерний високий ступінь урбанізації, де частка забудованих земель сягає 75 %. Зворотня ситуація спостерігається на курортах, котрі розташовані в селищах і селах, де існує висока частка земель сільськогосподарського призначення, яка подекуди доходить майже до 90 %. Винятком є хіба що Східниця, де структура земельних ресурсів більш збалансована. Тому загалом бальнеологічні курорти Львівської області характеризуються високим ступенем антропогенної трансформації земель.

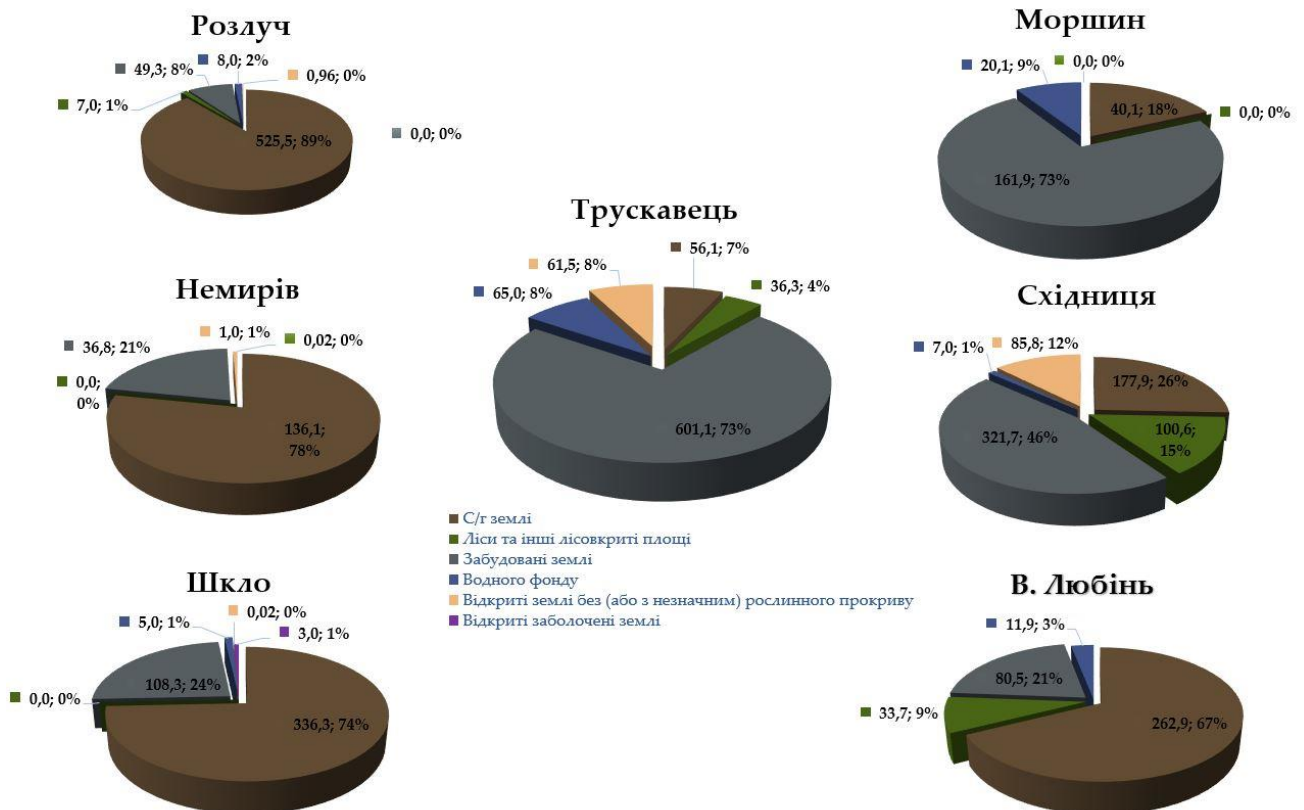


Рис. 3.4 Структура земельних ресурсів БК Львівщини в межах населених пунктів, (га;%)

Окрім наведеного варто звернути увагу на частку земель природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення, але визначити їхню реальну частку важко. Форма державної звітності з обліку земель (б-зем) не дає змоги отримати частки земель різного призначення в кожній категорії угідь,

оскільки можливі випадки коли, наприклад, землі рекреаційного чи оздоровчого призначення враховуються в забудованих чи інших землях. Дані щодо їхньої кількості та частки обраховуються від загальної площі курорту, що все ж дозволяє оцінити обсяги земель тих призначень, які важливі для стабільної екологічної ситуації на бальнеологічних курортах.

З таблиці 3.5 бачимо, що найбільше земель оздоровчого призначення у Моршині й Трускавці (18 і 14,5 % від загальної площі). У Східниці й Великому Любені частка цієї категорії земель менша – всього 6 та 1,6 %. Гірша ситуація із землями рекреаційного призначення, частка яких серед усіх бальнеологічних курортів не перевищує 7,5 %. Низький відсоток земель природоохоронного призначення (не більше 9,7 %) зменшує стійкість довкілля на курортах. У Шклі та Немирові взагалі відсутні землі, призначення яких свідчило би про наявність у селищах лікувально-рекреаційного потенціалу.

У підсумку, попри обмежену площу, найкраща ситуація з наявністю земель спеціального охоронного статусу, які дозволяють забезпечити функціонування бальнеологічного курорту, спостерігається у Трускавці та Моршині, дещо гірша – у Східниці, Великому Любені й Розлучі. А відсутність названих категорій земель у Немирові й Шклі може стати потенційною загрозою для розвитку курортів.

Таблиця 3.5

**Структура земель різного призначення на бальнеологічних курортах Львівської області**

Курорт	Загальна площа, га	природоохоронного		оздоровчого		рекреаційного		іст.-культурного	
		площа, га	%	площа, га	%	площа, га	%	площа, га	%
Трускавець	820,0	79,2	9,66	119,5	14,57	62,0	7,56	0,7	0,09
Моршин	222,0	14,3	6,45	40,1	18,07	2,07	0,93	-	-
Східниця	693,0	-	-	41,8	6,04	39,9	5,76	-	-
В. Любінь	389,0	5,3	1,36	6,2	1,59	-	-	-	-
Шкло	452,6	-	-	-	-	-	-	-	-
Немирів	174,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Розлуч	590,8	-	-	-	-	13,76	2,33	-	-

На більшості бальнеологічних курортів у структурі землекористування (форма б-зем) відсутня така категорія земель, як ліси та інші лісовкриті землі. Однак це не означає, що на курортах зовсім відсутні лісові насадження. Лісові масиви можуть знаходитись поза межами населеного пункту, але в межах відповідної селищної чи

сільської ради в безпосередній близькості до курортів. Тому спостерігається ситуація, коли наявність великих лісових масивів лісу навколо бальнеологічних курортів виконує ті ж важливі екологічні та санітарно-гігієнічні функції, що і в межах курортів.

Значну роль у формуванні еколого-географічного стану відіграють зелені насадження, що, згідно із законодавством, є ширшим поняттям, ніж землі під лісом. Вони можуть існувати у вигляді паркових зон, алей, скверів, які належать до інших категорій земель, а тому не обліковуються окремо у структурі земельних ресурсів. Зокрема, практично кожен із курортів, окрім Східниці й Розлуча, має спеціально створені курортні парки, призначені для рекреації та відпочинку.

Таблиця 3.6

## Забезпечення зеленими насадженнями бальнеологічних курортів

Курорт	Площа зелених насаджень, га	Частка зелених насаджень від загальної площі, %	Площа зелених насаджень на 1 наявного жителя, м <sup>2</sup> /особу
Трускавець	54,2	6,6	18,38
Моршин	69,4	31,3	114,10
Східниця	100,6	45,3	461,04
В. Любінь	33,7	8,7	73,90
Немирів	9,5*	5,5	47,38
Шкло	83,0*	18,3	142,71
Розлуч	7,0	1,2	60,87

\* обчислено за картографічними матеріалами

З табл. 3.6 бачимо, що найкраще забезпечені зеленими насадженнями курорти Східниця й Моршин, а в Немирові й Шклі – показники обчислені приблизно, через брак облікових даних.

Згідно із законодавством нормативна площа зелених насаджень на одного жителя для населених пунктів коливається залежно від природних умов і чисельності населення. Для бальнеологічних курортів Львівської області цей показник становить 10-13 м<sup>2</sup>/особу, а отже, усі курорти відповідають цій нормі. Навіть якщо брати міжнародні рекомендації стосовно зелених насаджень, що становлять 20 м<sup>2</sup>/особу, то всі курорти, окрім Трускавця, також дотримуються її.

Не менш важливим для еколого-географічного аналізу бальнеологічних курортів є характеристика стану, використання й обслуговування об'єктів природно-заповідного фонду. Об'єкти ПЗФ відіграють значну роль у функціонуванні курортів, зокрема чимало джерел і свердловин мінеральних вод,

які існують безпосередньо на курортах, використовуються в лікувальному процесі та є гідрологічними пам'ятками природи. Парки, заказники, заповідні урочища забезпечують виконання рекреаційної та оздоровчої функцій, а при докладанні певних зусиль можуть виконувати й інші корисні функції. Об'єкти ПЗФ можуть мати певний стабілізуючий вплив на переважно антропогенно трансформовану територію курорту наявністю осередків незмінених природних об'єктів.

Таблиця 3.7

**Частка об'єктів природно-заповідного фонду від площі курортів**

Курорт	Площа об'єктів ПЗФ, га	Частка території курортів, %
Шкло	96,1	21,23
Немирів	27,1*	15,02
Трускавець	79,4	9,68
Моршин	15,5*	6,86
В. Любінь	17,3	4,45
Розлуч	0,8*	0,14
Східниця	0,2*	0,03

\*без об'єктів, що знаходяться поза межами курорту

Важлива інформація для аналізу не лише про площі об'єктів ПЗФ, але й про їхню частку території курортів. З таблиці 3.7 бачимо, що найбільша вона у Шклі й Немирові, у той час як у Розлучі та Східниці ця частка становить менше 1%. Дані,

наведені в таблиці, не враховують об'єкти, що безпосередньо межують із курортами й мають суттєвий стабілізуючий вплив. Для цього варто розглянути загальну структуру об'єктів ПЗФ, а також дані щодо інтенсивності їхнього використання та екологічного стану.

Моніторингові спостереження за станом об'єктів ПЗФ у межах бальнеологічних курортів не проводяться, тому впродовж 20.06-21.11.2013 року були проведені власні польові дослідження з обстеження сучасного екологічного стану існуючих об'єктів природно-заповідного фонду на бальнеологічних курортах області.

На початковому етапі обстеження об'єктів виникали проблеми з виявленням точного місцезнаходження об'єктів, оскільки перелік об'єктів ПЗФ, що складає Департамент екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації (надалі Перелік), по всій Львівській області є не достатньо інформативним. Особливо це стосується малих об'єктів (джерел мінеральних вод чи вікових дерев), щодо яких відсутні точні координати їхнього розміщення. Тому

ідентифікація здійснювалась за наявності інших інформаційних знаків, написів або за інформацією співробітників установ, підприємств чи організацій, у віданні яких знаходяться об'єкти ПЗФ.

У м. Трускавці, як і в більшості курортів, серед об'єктів ПЗФ переважають гідрологічні пам'ятки природи, які знаходяться в Курортному парку. Усі пам'ятки відповідно обладнані, дві з них досі експлуатуються (“Нафтуса”, “Юзя”), а решта законсервовані. На надкаптажних будівлях джерел №№ 6, 7, 11 присутні знаки, які зараховують їх до пам'яток архітектури XIX-XX ст., однак інших інформаційно-охоронних знаків на гідрологічних пам'ятках і на решті об'єктів ПЗФ у Трускавці немає.

Особливий режим охорони застосований до території навколо Джерела № 1 “Нафтуса”, яке є основним експлуатованим лікувальним ресурсом усього курорту. Навколо свердловин із мінеральною водою існує зона санітарної охорони суворого режиму. Зона обгороджена металевим парканом із попереджувальними табличками, наявна охорона й сигналізація, вільний доступ у зону заборонений. Спільною особливістю об'єктів ПЗФ у Трускавці є відсутність встановлених на місцевості межових



**Фото. 3.5 Бук плакучої форми (м. Трускавець). Липень 2013 р.**

знаків територій, що охороняються, хоча таке встановлення є вимогою Закону України “Про природно-заповідний фонд України” [111]. Винятком є джерело № 1 “Нафтуса”, де такою межею частково є зона суворої санітарної охорони. Відсутність таких знаків призводить до випадків паркування автомобілів під заповідним об'єктом (фото 3.5) або нецільового використання земельних ділянок парку. Щодо власне екологічного стану об'єктів, то найбільше проблем виникає в місцях великого скупчення відпочивальників. Зокрема у “Курортному парку”

зафіксовані засмічені ділянки у віддалених частинах парку (при цьому урн для сміття є достатньо), наявне витоптування, зсувні процеси внаслідок ерозійної діяльності невеликих струмків. Водночас навколо джерел мінеральних вод територія прибранна й облаштована.

На курорті Моршин більшість об'єктів ПЗФ також відносяться до гідрологічних пам'яток, однак експлуатуються лише “Джерело № 4”, “Свердловина № 6” і, в незначних об'ємах, “Джерело № 1”. Решта джерел не використовуються у зв'язку з технічними недоліками насосного обладнання або замуленням самих свердловин. Свердловини № 17а і № 20а, які знаходяться в лісовому масиві перебувають в занедбаному стані, надкаптажні будівлі поволі руйнуються внаслідок впливу природних умов і потребують ремонту, а територія навколо них заростає чагарниками. На всіх гідрологічних пам'ятках природи відсутні інформаційно-охоронні знаки й межі охоронної території навколо них (за винятком свердловини № 6). Усі джерела (окрім № 4) розташовані подалі від основних потоків рекреантів, тому значного антропогенного впливу, забруднення чи засмічення зафіксовано не було. Деякий вплив може здійснюватися на свердловину № 6, яка розташована всього за 40 м від автомобільної дороги національного значення.

Уздовж усієї східної межі курорту простягається ландшафтний заказник “Моршинський”. Він створений для збереження типових насаджень ялицевих, букових, дубових і грабових порід площею більше 3 тис. га. На головному в'їзді наявний інформаційний щит із роз'ясненням режиму охорони, наявні інформаційно-охоронний і межові знаки. Парк курорту “Моршин” розташований у самому центрі міста (серед дерев – дуб, клен, липа та інші декоративні й цінні породи). На його території зафіксовано незначне витоптування й засмічення вздовж паркових доріжок. Інформаційно-охоронний знак наявний, однак межових знаків немає.

На бальнеологічному курорті Східниця, де розвідано й використовують близько 15 лікувальних мінеральних джерел, налічується два об'єкти природо-заповідного фонду: невелика територія (близько 1 % господарської зони і зони



регульованої рекреації), яка належить національному природному парку “Сколівські Бескиди” та гідрологічна пам’ятка природи “Два джерела мінеральної води”. На території НПП у межах курорту недоліків не було виявлено. Але на другому об’єкті існують певні проблеми. По-перше – одному об’єкту “Два джерела мінеральної води” (який наведений в Переліку Департаменту) на місцевості відповідають два встановлених інформаційно-охоронних знаки “Джерело № 1” та “Джерело № 3”, які розташовані в лісі на відстані 500 м один від одного й позначають два окремих об’єкти ПЗФ (фото 3.6). Звідси виникає невизначеність у відведенні охоронної території та забезпеченні заповідного режиму джерел. По-друге – навколо “Джерела № 3”, яке розташоване в лісовій балці за 400 м на захід від північного в’їзду в селище, спостерігається значне витоптування території, особливо на схилах і на шляху до “Джерела № 1”, що провокує прогресуючу лінійну ерозію. Попри це, територію навколо джерел облаштовано, наявні сміттєві урни, лавки. А біля “Джерела № 1” встановлено інформаційний щит та попередження про присутність у зоні суворої санітарної охорони (однак самих меж зони не встановлено).

У Немирові найбільшим об’єктом ПЗФ є державне заповідне урочище



Фото 3.6 Гідрологічна пам’ятка природи “Два джерела мінеральної води» (сmt. Східниця)

“Немирів”, що створене для збереження ялицевих лісів на східній межі ареалу ялиці білої (*Abies alba*). Урочище повністю знаходиться на території Немирівської

селищної ради і в ньому найповніше дотримано заповідний режим. Інформаційні щити, межові та охоронні знаки наявні, незаконних рубок лісу не зафіксовано, присутнє лише незначне засмічення, яке виявлено поблизу Курортного озера, що входить у межі заповідного урочища і використовується для відпочинку.

Решта об'єктів ПЗФ курорту знаходиться на території санаторію “Немирів”: 5 гідрологічних пам'яток, ботанічна пам'ятка “Віковий дуб” і парк-пам'ятка садово-паркового-мистецтва. На цих об'єктах відсутні будь-які охоронні чи межові знаки. Жодна з існуючих гідрологічних пам'яток не експлуатується, а джерела з такими назвами були тампоновані й ліквідовані ще в 1968 році [70] і їхнє місце знаходження ніяк не позначене (станом на 2013 р.). Територія навколо пам'ятки “Віковий дуб” перебуває у відмінному стані, але площа обгородженої охоронної території менша за площу, вказану в Переліку, у 2 рази. У Курортному парку наявні заболочені ділянки, а у віддалених місцях зафіксоване засмічення території.

На курорті Шкло природоохоронний статус мають джерело питної води “Нафтуся” та парк, які знаходяться безпосередньо на території санаторію “Шкло”. Вода з джерела “Нафтуся” видобувається з шахтного колодязя, з бетонним перекриттям, біля якого збудований бювет. Спільною проблемою обох об'єктів є відсутність чітких охоронних меж. Для джерела “Нафтуся” такою межею може бути територія ЗСО суворого режиму (10×15м), але її площа менша за наведену в переліку об'єктів ПЗФ Департаменту майже в 7 разів. Інформаційно-охоронний знак відповідного зразка встановлений тільки для Курортного парку, але внаслідок відсутності межових знаків близько 20 га території парку є спірними. Негативних антропогенних явищ поблизу джерела “Нафтуся” не спостерігалось. Центральна частина Курортного парку перебуває в задовільному стані й облаштована, однак у північній частині парку зафіксовано невелике стихійне сміттєзвалище.

У смт. Великий Любінь знаходяться 4 об'єкти ПЗФ. На території санаторію “Любінь Великий” розміщені гідрологічна пам'ятка природи “Свердловина № 1-К”, що є основним джерелом лікувальних вод, і курортний парк. Сама свердловина розташована в центрі санаторію і перебуває в задовільному стані. Над нею зведена дерев'яна надкаптажна будівля (збудована в 1952 р.), а територія навколо будівлі

обмежена металевим парканом. Однак ця територія за площею менша в 5 разів за розміри охоронної території наведеної в Переліку, а знаків, які вказували б на охоронний статус гідрологічної пам'ятки немає. Курортний парк облаштований, наявні інформаційно-охоронні знаки, але відсутні межові. У південній частині парку зафіксоване засмічення території. Ботанічна пам'ятка “Віковий бук” та пам'ятка садово-паркового мистецтва “Парк XVII ст.” розташовані на території Великолюбінської школи-інтернату й перебувають у хорошому стані. Кожне дерево в парку пронумероване й узятє на облік, засмічення чи іншого антропогенного впливу не виявлено. Територія обгороджена тільки навколо парку, а встановлений інформаційно-охоронний знак при вході в парк має напис і зовнішній вигляд, які не повністю враховують визначені законодавством норми [105].

У Розлучі існує 4 об'єкти ПЗФ, з яких один ландшафтний заказник, а решта – гідрологічні пам'ятки природи. Ландшафтний заказник “Розлуч” розташований за межами села вздовж північно-східної околиці і створений для збереження, відновлення та відтворення цінних лісостанів ялиці білої і типової фауни Карпатського регіону. Власне на його окраїні знаходяться два джерела мінеральної води “Нафтуса”, які сьогодні використовуються. На в'їздах у заказник присутні необхідні інформаційні щити і знаки. Обабіч стежки, яка веде до одного з джерел “Нафтусі”, зафіксовані несанкціоновані смітники, але інших негативних впливів не виявлено. Щодо самих місць витоків мінеральних вод, то в незадовільному стані перебуває лише те, яке знаходиться на території бази відпочинку “Джерела Карпат”. На решті джерел місця витoku облаштовані, наявні інформаційні знаки, однак площа охоронної території, вказана на знакові, менша в 10 разів за площу наведену в Переліку.

У підсумку, у зв'язку зі своєю специфікою, на бальнеологічних курортах Львівської області близько 60 % об'єктів ПЗФ складають гідрологічні пам'ятки природи, що найповніше виконують оздоровчу функцію. Половина цих пам'яток перебуває в експлуатації. Експлуатовані джерела назагал заслуговують задовільної оцінки, здійснюється моніторинг і контроль за їхнім санітарним та екологічним

станом. Неексплуатовані джерела у кращому випадку законсервовані (Трускавець), у гіршому – замулені, де виходять із ладу технічні засоби і споруди (Моршин), у найгіршому – ліквідовуються (Немирів). Водночас із 1984 р. у Львівській області до об'єктів ПЗФ не було віднесено жодного нового джерела мінеральних вод, хоча на бальнеологічних курортах виявлено і експлуатується ряд інших джерел мінеральних вод, які заслуговують надання їм заповідного статусу.

Найпоширенішою зафіксованою проблемою серед досліджуваних об'єктів є засмічення, зокрема це стосується більшості пам'яток садово-паркового мистецтва. Засмічення часто спостерігається на окраїнах чи в маловідвідуваних частинах парків. Не повністю визначені кордони парків (парки курортів Шкло й Великий Любінь), провокують збільшення засміченості через розмитість меж відповідальності за територію. Набагато краща ситуація спостерігається в об'єктів із великою охоронною площею (заказники, заповідні урочища, національні парки), де фіксувались поодинокі випадки засмічення, однак забезпечувалась краща інформованість населення про самі об'єкти.

У результаті польових досліджень було виявлено й організаційні проблеми. Зокрема, лише 11 з 36 об'єктів позначені інформаційно-охоронними знаками, ще 1 об'єкт (Парк XVII ст., смт. В. Любінь) містить знак, який не повністю відповідає встановленим вимогам. Подекуди зафіксована розбіжність назв і розміру площ об'єктів ПЗФ на інформаційно-охоронних знаках відповідно до інформації, яка міститься в переліку територій та об'єктів природно-заповідного фонду Львівської області, наданому Департаментом екології та природних ресурсів ЛОДА. Також на всіх об'єктах, за винятком кількох, відсутні межові охоронні знаки, на більшості об'єктів – межі охоронної території не встановлені на місцевості. Це не дозволяє максимально повно використовувати їх для рекреації, а також здійснювати екоосвітню й ековиховну роботу серед населення. Тому у функціонуванні бальнеологічних курортів формується певна упущена вигода, адже таке інформування потенційно розширюватиме спектр лікувально-рекреаційних послуг. Водночас варто врахувати, що вищезгадані проблеми виникають через наявність різного підпорядкування об'єктів природно-заповідного фонду,

відповідно не всі суб'єкти мають достатньо матеріальних, фінансових ресурсів чи фахівців для забезпечення заповідного режиму.

### **3.3. Аналіз використання бальнеологічних ресурсів Львівської області**

Аналізуючи загальний стан і обсяги використання бальнеологічних ресурсів, ми маємо змогу оцінити забезпеченість і потенціал майбутнього росту їхнього споживання, а також проблеми при видобутку таких ресурсів, що можуть стати на заваді такого росту. Бальнеологічні курорти Львівської області володіють значними запасами мінеральних вод і пелоїдів, про що згадувалось у розділі 2. У табл. 3.8 можемо порівняти обсяги затверджених або оцінених запасів із рівнем сучасного видобування чи споживання. Як бачимо, у Моршині воно стовідсоткове, але це пояснюється тим, що запаси затверджувались залежно від поточних потреб курорту. При зростанні цих потреб запаси мають перезатверджуватись. Результати дослідження родовища свідчать про його спроможність задовольнити майбутні потреби курорту при їхньому збільшенні. Близько 40 %, але лише при великому напливі відпочивальників, сягає використання ресурсів у Трускавці. У Східниці й Розлучі, попри невисокі обсяги використання, реальна частка використання ще менша, оскільки з більшості джерел вода виливається самопливом і її споживання не відбувається цілодобово. Щодо решти курортів, то частка використання ресурсів також незначна, а подекуди й зовсім мізерна, що пояснюється значними запасами бальнеологічних ресурсів при невеликій ємності курортів (Шкло, Немирів, В. Любінь).

Труднощів для оцінки використання запасів додає те, що стосовно багатьох джерел не проведено ґрунтового вивчення сучасних запасів, зокрема у Розлучі й Східниці. Навіть затвердження попередньо оцінених ресурсів потребує значних фінансових витрат. Унаслідок цього неможливо з достатньою достовірністю оцінити загрози чи потенціал використання лікувальних ресурсів. Додатковою проблемою є те, що в самовиливних джерелах складно обліковувати витрати води і вони потребують постійного моніторингу.

Загалом усереднений показник видобування (споживання) бальнеологічних

ресурсів на курортах Львівської області становить близько 27 %, а це дозволяє стверджувати, що ресурсна база повністю задовольняє поточні й майбутні потреби курортів. Лімітуючими чинниками зростання видобутку можуть бути лише рівень розвитку курортної інфраструктури і стабільність екологічної ситуації на курортах.

Таблиця 3.8

## Обсяги споживання бальнеологічних ресурсів на курортах Львівської області

Назва курорту	Тип мінеральної води/пелоїдів	Затверджені/оцінені запаси, м <sup>3</sup> /добу		Обсяги видобування/використання, м <sup>3</sup> /добу	% використання
		затверджені	лише оцінені		
Трускавець	Нафтуса	25	-	6-10 (13 <sub>max</sub> )	20-40
	Сульфатно-хлоридно натрієва	32,8	-	3-5 (7 <sub>max</sub> )	9,1-15,2
	Сульфатно-хлоридно магнієво-натрієві розсоли зі специф. комп.	463	-	15-50	3,2-10,8
Моршин	Сульфатно-хлоридно магнієво-натрієві розсоли (дж. №1)	4	-	4	100
	Слабомінералізовані (дж. №4)	-	-	до 30	-
	Хлоридно-натрієві сульфатні розсоли (дж. №6)	1	-	1	100
Східниця	Нафтуса	65,6	-	11,88	18,1
	Різномісн. (№№ 3, 5, 6, 13, 15, 25, 26, 2-С, 357-С, 20-С, 21-С)	-	-	16	-
Великий Любін	Сірководнева	442	-	7,7 (18 <sub>max</sub> )	1,3
	Сірководнева ("Адольф")	-	до 26	8,64	33,2
	Торфові пелоїди	204700 т	-	11 (т/рік)	0,005
Немирів	Сірководнева	115	-	19,2	16,7
	Хлоридно-натрієва (дж. "Анна")	-	172,8	до 1	0,6
Шкло	Нафтуса (колодязь №1)	4	-	0,31	7,8
	Сірководнева	-	550	20,44	3,7
Розлуч	Нафтуса №1	-	5,2	2,1-4,8	40,4-92,3
	Нафтуса №2	-	1	0,07-0,1	10
	Содова	-	-	1,7-3,4	-
	Залізна	-	-	4,32-7,2	-

Не менш важливими є стан місць виток (видобутку) бальнеологічних ресурсів і рівень їхнього обслуговування, адже саме від цього залежить збереження якості бальнеологічних ресурсів. Упродовж 2013 року були проведені польові обстеження їхнього стану як важливої характеристики еколого-географічної ситуації курортів за переліком критеріїв екологічного паспорту.

Характерною особливістю в Трускавці є те, що всі мінеральні води, які експлуатуються, добуваються з допомогою підземних гідротехнічних споруд, а над

кжною свердловиною є надкаптажна споруда, яка захищає їх від несанкціонованого втручання.

Навколо свердловин із мінеральною водою “Нафтуся” (див. Додаток А.3.4) існує обгороджена зона санітарної охорони суворого режиму, яка унеможливує вільний доступ до свердловин, наявні попереджувальні таблички, охорона й сигналізація. Засмічення, витоптування, ерозії в зоні суворого охоронного режиму не спостерігалось. Вода із свердловин постачається до 2 бюветів, де й відбувається її споживання.

Свердловини №№ 9-Б, 5-К, 2-РГД розміщені в Курортному парку, мають обгороджені зони суворого режиму, однак у зону сврдл. № 2-РГД можна легко потрапити через незамкнені ворота. Засмічень, забруднень та іншого антропогенного впливу не зафіксовано. Вода із свердловин надходить до станції підготовки мінеральних вод, де змішується й доставляється до бюветів. Зона суворої санітарної охорони свердловин №№ 28- РГД, 43-РГ також обгороджена, однак вільний доступ можливий лише з важкопрохідних місць. Насосна станція куди потрапляють розсоли з цих свердловин і розташована неподалік від них і також обгороджена й забезпечена постійним наглядом техпрацівників.

Усі експлуатаційні свердловини (джерела) розташовані на значній відстані від житлових будівель і доріг з інтенсивним рухом. Родовища “Нафтусі” і вод “Марія”, “Софія”, “Броніслава” розташовані в Курортному парку, який повністю входить у І зону санітарної охорони джерел мінеральних вод. У межах парку в маловідвідуваних місцях зафіксовано засмічення побутовими відходами й продуктами життєдіяльності людей

Мінеральні води Нинівського родовища в Моршині добуваються з допомогою підземних гідротехнічних споруд, які тільки нещодавно введені в експлуатацію. Територія навколо свердловин обгороджена, що унеможливує вільний доступ. За свердловинами здійснюється відеоспостереження, а також цілодобова охорона. У межах санітарних зон відсутній будь-який господарський вплив, а самі свердловини розміщені далеко від автошляхів. Засмічення чи ерозії в зоні суворого санітарного контролю виявлено не було.

Джерело № 4 розташоване в південно-східній частині міста на відстані 300 м від курортного бювету. Вода виливається самопливом, територія навколо джерела вільнодоступна, облаштована й не засмічена.

Джерело № 6 розміщене на околиці населеного пункту, за 40 м від автомобільної дороги національного значення. Територія джерела обгороджена й охороняється, над джерелом споруджена дерев'яна будівля. Засмічення чи забруднення не було виявлено. Сverdловина 2-ре, розташована за 200 м на схід від джерела № 6 і за 20 м від автодороги. Над свердловиною зведена дерев'яна споруда, однак додатково територія не обгороджена, а за 30 м від неї починаються присадибні ділянки з житловими будинками. Але, попри це, територія навколо свердловини не засмічена й не забруднена.

Через чималу кількість джерел у Східниці умови видобування й обслуговування їх суттєво відрізняються, а подекуди потребують особливої уваги. Джерело № 1 розташоване в лісовому масиві за 150 м від автодороги. Мінеральна вода витікає самопливом, а стан місця витіку задовільний, територія навколо джерела облаштована. Відповідні інформаційні знаки наявні, а засмічення, вигоптування чи інших негативних процесів не зафіксовано.

Вода джерел №№ 8, 9, 10 виводиться до бювету мінеральних вод, який у 2013 р. був відремонтований. У ньому облаштовано місця для розливу і підігріву води, які усувають можливі черги й регулюють витрати води.

Навколо свердловини № 1-С розташована зона суворої санітарної охорони розміром 20×25 м, однак в огорожі наявні лази. Інформаційні й попереджувальні таблички встановлено. Сам витік води виведений на 20 м південніше від свердловини і знаходиться поблизу дороги з низькою інтенсивністю руху. Цей витік облаштований і перебуває в задовільному стані, однак у певні години, особливо в літній період, утворюються значні черги через малий напір води. Територія навколо витіку не засмічена.

Свердловина № 18-С також обмежена зоною суворої санітарної охорони (30×45 м). Над свердловиною зведена захисна будівля, яка перебуває в занедбаному стані, а в огорожі наявні поодинокі лази. Установлено інформаційні



знаки. Місце витоку виведене за 20 м на схід від свердловини, а малий напір води провокує появу великих черг і витоптування. Територія навколо витоку облаштована й не засмічена.

Джерело № 3 розташоване в лісовій балці, мінеральна вода з якого витікає самопливом. Про джерело інформує лише знак про віднесення його до об'єктів ПЗФ. Територія навколо джерела частково облаштована (лави, сміттєві урни), засмічення не виявлено. Біля джерела спостерігаються незначні черги і територія навколо нього витоптана, що провокує прогресуючу лінійну ерозію.

Джерела №№ 5, 6 знаходяться в лісовому масиві на значній відстані від автодоріг. Окрім написів із назвами джерел інших знаків поблизу немає. Територія навколо витоків не облаштована, наявні незначне витоптування й ерозія. Стан самих джерел задовільний. Інтенсивність потоку рекреантів поблизу джерел дуже низька.

Джерело № 13 розташоване за 60 м від свердловини № 1-С. Поблизу нього наявні інформаційні знаки, стан самого місця витоку задовільний, а територія навколо джерела частково облаштована. Забруднення чи інших негативних явищ не спостерігалось. Інтенсивність потоку рекреантів біля джерела достатньо низька.

Про наявність джерела № 15 також інформує відповідний знак. Стан місця витоку й території навколо джерела задовільний, однак потребує реконструкції. Зафіксовано мінімальне засмічення.

Поблизу джерел №№ 25, 26 відсутні будь-які позначення. Стан місць витоку добрий, оскільки у 2013 році джерела були обладнані регуляторами витрат води, внаслідок чого зріс напір. Територія навколо джерела облаштована, однак подекуди засмічено й витоптано значні площі.

Свердловина № 2-С знаходиться практично в центрі селища, всього за 15 м від центральної автодороги. Свердловина захищена бетонним перекриттям, наявна зона суворої санітарної охорони (10×15м) з відповідним попередженням. Витік мінеральної води виведений за 20 м на північ від свердловини й також знаходиться поблизу автодороги. Стан місця витоку задовільний, наявна охорона. Територія навколо витоку облаштована, проте зафіксовано незначне засмічення й

витоптування. Через малий напір води постійно утворюються черги рекреантів.

Біля витoku води із свердловини № 357-С також не встановлено жодних інформаційних знаків (лиш номер позначки свердловини). Місце витoku у відмінному стані, територія облаштована, а інших негативних явищ не спостерігалось.

Свердловини №№ 20-С, 21-С знаходяться в критичному стані, територія й місця витoku не облаштовані, наявне заболочення, витoki малопродуктивні й потребують розчищення (фото 3.7).



Рис. 3.7 Свердловини № 20 і № 21 (сmt. Східниця).  
Листопад 2013 р.

Поблизу всіх джерел і свердловин у Східниці відсутній скид господарських чи промислових стоків. Усі витoki мінеральних вод, окрім деяких зазначених вище, знаходяться подалі від автомобільних доріг і не мають визначених на місцевості меж санітарної охорони.

У Великому Любені мінеральні води із свердловини №№ 1-К і 2-К видобуваються з допомогою підземних гідротехнічних споруд, над кожною з яких є дерев'яна надкаптажна споруда, що захищає свердловину від несанкціонованого втручання. Свердловина № 1-К розташована в центрі санаторію “Любінь Великий” за 30 м від водогрязелікарні, а за 100 м на схід від неї знаходиться інша – № 2-К. Навколо свердловин з мінеральними водами існує зона санітарної охорони суворого режиму розміром 35×15 і 25×25 м. Зона першої свердловини обгороджені суцільним металевим парканом, наявні інформаційні та попереджувальні написи, зона другої – обмежена колючим дротом з попереджувальним написом. Забруднення, засмічення, витоптування, ерозії в зоні суворого охоронного режиму не спостерігалось.

У південній частині санаторію розташоване джерело “Адольф”, мінеральна вода з якого витікає самопливом. Над джерелом зведена бетонна надкаптажна

споруда. Будь-які інформаційні написи чи знаки відсутні, а навколо джерела зафіксоване невелике засмічення.

Місце видобутку лікувальних пелоїдів розташоване за 700 м на південь від виїзду з селища, на правому березі р. Верещиці. Видобуток проводиться шляхом періодичної механічної виїмки пелоїдів із глибини близько 1 метра. Будь-яких стаціонарних технічних споруд на місці видобутку немає. Територія видобутку ніяк не обгороджена, інформаційних чи попереджувальних знаків немає. Забруднення, засмічення, витоптування не спостерігалось.

Мінеральні води на курорті Немирів видобувають із допомогою підземних гідротехнічних споруд. Над кожною свердловиною є надкаптажна споруда, яка захищає витік від несанкціонованого втручання. Над св. № 1-К ця споруда кам'яна, над 2-К і 3-РК – дерев'яні.

Навколо свердловин із сульфідними мінеральними водами існує зона санітарної охорони суворого режиму радіусом 30 м. Зона обгороджена дерев'яним парканом, у якому наявні лази, що сприяють вільному доступу. Попереджувальні знаки на огорожі відсутні, а заборонний напис нанесено лише на надкаптажній споруді свердловини № 1-К. Засмічення, витоптування, ерозії в зоні суворого охоронного режиму не спостерігалось, однак наявне спорадичне заболочення.

Навколо свердловини з мінеральною водою “Анна” (№ 3-РК) також існує зона санітарної охорони суворого режиму розміром 120×60 м. Зона обгороджена дерев'яно-металевою огорожею без попереджувальних знаків і написів, у якій є численні лази, що сприяє вільному доступу в зону, зокрема свійської худоби. Засмічення, витоптування, ерозії та заболочення в зоні суворого охоронного режиму не спостерігалось, проте на відстані 70 м від неї зафіксоване несанкціоноване сміттєзвалище. Свердловина розміщена на околиці селища, де відсутній рух автомобілів.

Мінеральну воду “Нафтуса” у Шклі видобувають з допомогою неглибокого шахтного колодязя, який знаходиться безпосередньо біля бювету. Зона суворого санітарного режиму огорожена металевим парканом розміром 10×15 м, без вільного доступу, а сам колодязь закритий бетонним перекриттям. Джерело

розташоване в глибині паркової зони подалі від автошляхів. За 130 м на північ від колодязя розміщена санаторна котельня, яка, проте, знаходиться поза зоною санітарної охорони. У межах усіх поясів санітарної охорони не було зафіксовано засмічення, витоптування чи ерозійних процесів. Бювет мінеральної води перебуває у відмінному стані.

Лікувальну сірководневу воду доставляють у санаторій трубопроводом від свердловини, яка розміщена за 500 м на пн. від с. Цетуля, що за 6 км на захід від Шкла. Над свердловиною зведено цегляну будівлю, яка захищає витік несанкціонованого доступу й перебуває у відмінному технічному стані. Зона суворого санітарного режиму обгороджена колючим дротом розміром 40×50 м, але розміщена вона посеред сільськогосподарських угідь. У межах усіх поясів санітарної охорони не було зафіксовано засмічення, витоптування чи ерозійних процесів.

Особливістю розлуцьких мінеральних вод є те, що вони характеризуються відсутністю гідротехнічних споруд у місцях витоків. Одне з джерел “Нафтусі” розташоване на території ландшафтного заказника “Розлуч”, воно мінімально облаштоване, наявний охоронний знак, який вказує на приналежність джерела до об’єктів ПЗФ. Спостерігаються незначна ерозія і витоптування. На відстані 50 м на схід від джерела зафіксований стихійний смітник.

Друге з джерел “Нафтусі” розташоване на базі “Джерела Карпат”. Витік розміщений за 15 м від житлових будівель, перебуває в занедбаному стані зі слабким напором води та потребує розчищення. Територія навколо витоків облаштована, засмічення й інших негативних явищ не спостерігалось.

Джерело мінеральної води “Содова” розташоване за 60 м від головної автодороги села. На території навколо джерела наявні лавки, сміттєві урни, місце витоків відремонтоване із встановленим регулятором витрат води. Почеплено охоронний знак, який показує приналежність джерела до об’єктів ПЗФ. Негативних явищ не спостерігалось, окрім незначного спорадичного засмічення.

Джерело залізистої води також розташоване в ландшафтному заказнику 150 м східніше джерела “Нафтусі”, місце витоків зовсім не облаштоване, антропогенний

вплив мінімальний. Щодо всіх джерел лікувальних вод межі зон санітарної охорони не встановлені. Інтенсивність потоків рекреантів поблизу джерел незначна.

У підсумку за результатами обстеження можна сказати, що позитивною рисою курортів є відсутність поблизу й у межах санітарно-захисних зон скидів промислових і побутових стоків. Основною проблемою є відсутність відповідних позначок і знаків, які б інформували та попереджали б про наявність місць витоків (видобутку) чи особливості їхньої охорони. На джерелах питних мінеральних вод існують проблеми з рівнем їхнього облаштування або наявністю негативного антропогенного впливу, такого як засмічення і витоку, що особливо стосується джерел Східниці й Розлуча. Для інших курортів важливим є дотримання існуючого режиму охорони місць видобутку й недопущення негативного впливу на них.

### **3.4. Моніторинг і контроль за станом довкілля**

Система моніторингу має важливе значення для підтримки сприятливого еколого-географічного стану довкілля, а тим більше на бальнеологічних курортах, де цей стан повинен стати ключовим елементом сталого розвитку й функціонування. Ця система дозволяє отримувати оперативні дані щодо екологічного стану компонентів довкілля бальнеологічних курортів, що передусім важливо для прийняття оптимальних і своєчасних управлінських рішень. Наявність чи відсутність такої системи підсилює існуючі загрози для курортів.

На сьогодні суб'єктами моніторингу довкілля на курортах є районні відділи ДУ "Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України", які проводять періодичні лабораторні заміри якості довкілля та органи місцевого самоврядування, які відповідальні за дотримання сприятливої екологічної ситуації на курортах. Додатково ті підприємства й організації, які експлуатують родовища, свердловини, джерела мінеральних вод і пелоїдів зобов'язані проводити обслуговування та постійні спостереження для підтримки задовільного якісного стану об'єктів.

Державна екологічна інспекція (ДЕІ) у Львівській області не є суб'єктом

моніторингу довкілля в області, а лише виконує функції нагляду (контролю) за дотриманням вимог природоохоронного законодавства, а також проводить інструментально-лабораторні заміри у викидах в атмосферне повітря від стаціонарних і пересувних джерел забруднення, у скидах стічних вод та контролює вміст забруднюючих речовин у ґрунтах та відходах лише суб'єктами господарювання. На бальнеологічних курортах це окремі промислові й комунальні підприємства, вимірювання впливу яких здійснюється в результаті планових заходів.

Моніторинг якості атмосферного повітря проводиться в зонах впливу автотранспорту зокрема на найбільших автомагістралях у місцях їхнього найбільшого скупчення, а також у санітарно-захисних зонах окремих підприємств. Варто зазначити, що на всіх курортах відсутні стаціонарні пости спостережень за станом повітря, а проби відбираються в більшості випадків пересувними лабораторіями з періодичністю 1-2 рази в квартал. Залежно від розмірів і планування населених пунктів кількість місць відбору проб варіюється. У Трускавці проби повітря відбирають з 4-5 точок, три з яких розташовані в центральній частині міста і поблизу паркової зони, а решта на об'їзній дорозі, що веде до Борислава й Стебника. Три пости розміщені у Великому Любені – на в'їзді-виїзді із селища та навпроти санаторію. У Східниці єдиний пост для визначення якості повітря розташований практично в центрі селища. На решті курортів, у зв'язку з непроведенням досліджень із визначення стану атмосферного повітря, не сформовано мережу місць для його моніторингу.

Моніторинг і контроль поверхневих вод здійснюється практично в кожному курорті на основних водних об'єктах або в місцях скиду від підприємств. У Трускавці пункти контролю ДЕІ розташовані на двох випусках дощових вод, які скидають у р. Солоницю. А моніторинг здійснюється у двох місцях на річці Солониці й на річці Воротище. Остання впадає у водосховище питної води, яке розташоване в місті. Спостереження за водними об'єктами в Моршині ведеться на р. Бережниці, вище й нижче очисних споруд міста, а також на міському озері. Екологічний контроль здійснюється в місці скиду вод каналізаційних очисних

споруд ПЖКГ Моршинської міської ради. Цей контроль проводить Державна екологічна інспекція у Львівській області щоквартально на договірних умовах, при цьому контролюється 13 інгредієнтів (БСК-5, завислі речовини, мінералізація, фосфати, ХСК, нітрати, нітроти, нафтопродукти, сульфати, хлориди, азот амонійний, залізо, СПАР).

Ураховуючи значний вплив локальних очисних споруд на р. Східничанку й значну її протяжність у Східниці, якість води моніторять у 3 місцях, а періодичний контроль додатково здійснюється в місці скиду стоків комунального підприємства “Господарник”. Спостереження у Великому Любені здійснюється на р. Верещиці в 2 місцях – 500 м вище й нижче місця скиду води з очисних споруд селища. На контролі ДЕІ перебувають випуск зворотних вод очисних споруд, а також випуск стічних вод ДП “Великолюбінський державний спиртовий завод”. Подібна ситуація є і в Немирові, де моніторинг проводять на р. Блех на вході в селище й після КОС санаторію “Немирів”, а безпосередньо контроль здійснюється за двома випусками вод у притоку р. Бронки від того ж санаторію. У Шклі спостереження за водними об’єктами проводять на р. Шкло на виході із селища (див. Додаток Е.5.7).

Оскільки на бальнеологічних курортах відсутні звалища побутових чи токсичних відходів, то відповідно місць для відбору проб ґрунту на вміст шкідливих речовин не передбачено. Від кінця 2012 року нагляд за викидами забруднюючих речовин у відпрацьованих газах пересувних джерел забруднення здійснює Державна екологічна інспекція. Однак протягом 2013 року такі заміри на території курортів не проводились, що не дає змогу повніше оцінити вплив автотранспорту. Спостереження за іншими компонентами довкілля на курортах не проводиться, за винятком поодиноких замірів, що здійснюються на замовлення зацікавлених суб’єктів.

У підсумку моніторингова система на бальнеологічних курортах не повністю враховує потреби й специфіку курортів. Найширшою є мережа спостережних пунктів на водних об’єктах курортів, водночас моніторингу за якістю атмосферного повітря, що є важливим для виконання оздоровчої та рекреаційної функцій, приділяється значно менше уваги. На більшості курортів дослідження

стану повітря не проводяться або проводяться усього кілька разів на рік, що не сприяє оперативному реагуванню на загрози. Варто додати, що в Розлучі відсутні будь-які моніторингові спостереження щодо якості довкілля, що пов'язано з малим розміром і низькою значущістю курорту, а це негативно позначається на потенціалі його розвитку.

Зважаючи на наявні проблеми й загрози на курортах, враховуючи важливість існування санаторно-курортного комплексу, місцеві органи самоврядування намагаються здійснювати і впроваджувати заходи щодо охорони довкілля курортів для забезпечення задовільного екологічного та санітарного стану в містах і селищах. Кожен курорт намагається закладати певні фінансові ресурси для цих цілей, однак обсяги цих ресурсів залежать від рівня розвитку самого курорту і не завжди вони відповідають існуючим потребам.

Для вирішення екологічних проблем більшість курортів ухвалює екологічні програми, у яких намагається розв'язати місцеві проблеми. Зокрема, у Трускавці у 2011 році була ухвалена Комплексна міська екологічна програма міста на 2011-2015 рр., у якій запропоновано здійснення заходів щодо поліпшення якості атмосферного повітря, охорони водних ресурсів, раціонального використання земель, поводження з відходами, охорони рослинного світу й екоосвіти. Сумарна кошторисна вартість Програми становить близько 53,15 млн грн., при цьому половина суми виділяється на реконструкцію курортного парку. На фінансування всієї програми мали залучатись кошти з різних джерел. Загалом Програма охоплює вирішення майже всіх виявлених проблем, за винятком питання очистки дощових стоків і покращення стану доріг. До того ж виконавцями зазначено чимало суб'єктів, контроль за якими має здійснювати міська рада, яка не має спеціалізованого відділу, що фахово контролював би виконання програми. У підсумку у 2012-2013 рр. серед природоохоронних заходів було здійснено лише роботи щодо упорядкування зелених насаджень на вулицях міста та в Курортному парку, а також розроблено проект першочергових заходів із рекультивації колишнього сміттєзвалища у с. Станіля. Загальні витрати на їхнє виконання становлять 280,3 тис. грн у 2012 р. та 545,5 тис. грн. у 2013 році, що свідчить про



недостатнє фінансування програми [53].

Подібна програма на 2012-2015 роки була затверджена в Моршині. Її завданням було зменшити забруднення водних об'єктів, покращити стан інфраструктури і благоустрою, про проблеми яких було згадано вище (загальний кошторис 56,4 млн грн.). В рамках програми у 2013 році із міського бюджету було виділено близько 234,3 тис. грн. на реконструкцію курортного парку. Фінансування реконструкції каналізаційних очисних споруд з держбюджету не було передбачено, натомість заходи щодо поліпшення очистки стічних вод були проведені власними засобами підприємства ЖКГ. Недоліком Програми є випадання належного контролю за викидами в атмосферу та якістю повітря. Окрім загальної екологічної програми, у місті затверджено і програма поводження з ТПВ на 2008-2015 рр. для поліпшення санітарно-епідеміологічного стану території міста й запобігання негативного впливу відходів на здоров'я населення. У 2012 році за рахунок коштів з держбюджету також було проведено руслорегулюючі й протипаводкові заходи на р. Бережниця та її притоках на ділянці м. Моршина в сумі 1389,8 тис. грн.

Курорти, які розташовані в селищах, володіють набагато меншими ресурсами для вирішення своїх проблем. У зв'язку з тим, що смт. Східниця знаходиться в підпорядкуванні Бориславської міської ради вирішення екологічних проблем ускладнене. Затверджена “Комплексна програма охорони навколишнього природного середовища міста Борислава та смт. Східниці на 2011-2015 рр.” приділяє досить мало уваги проблемам Східниці. Заплановані лише заходи інвентаризації стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря, а також інвентаризації та впорядкування джерел мінеральних вод [61], залишаючи інші проблеми на вирішення селищній раді, яка має обмежений бюджет.

Великий Любінь також має свою програму охорони навколишнього природного середовища, затверджену на період 2013-2018 рр. Вона охоплює заходи стосовно охорони всіх елементів довкілля й усунення виявлених нами проблем, а також збереження природно-заповідного фонду. Загальний кошторис становить близько 67,8 млн грн, з яких 60 млн заплановано на будівництво нових очисних споруд, каналізаційної мережі та насосної станції, що є достатньо

актуальним. Тому важливими завданнями є забезпечення достатнього рівня фінансування й контроль за виконанням Програми.

У зв'язку з браком коштів екологічна програма смт. Шкло на 2012 рік досить невелика. Серед заходів наведено лише очистку р. Шкло на території селища, винесення в натуру водоохоронних зон річки, недопущення утворення несанкціонованих сміттєзвалищ і кар'єрів, озеленення території та дотримання належного санітарного стану селища. Інших ж робіт з охорони довкілля не передбачено, тому загалом програма не повністю охоплює вирішення наявних проблем.

Жодних заходів стосовно поліпшення якості навколишнього природного середовища не заплановано в Немирові. Постійно проводяться лише роботи щодо санітарної охорони лікувальних джерел курорту, виконання яких покладене на адміністрацію санаторію "Немирів". Аналогічна ситуація існує і в Розлучі. Оскільки село є дотаційним, то ніяких заходів щодо збереження стану довкілля не передбачено. Лише з ініціативи мешканців час від часу проводиться очистка русла місцевої річки від засмічення.

Існування прийнятих екологічних програм на бальнеологічних курортах Львівщини є загалом позитивним, однак вони не завжди повністю виконуються, тому їхня наявність не є запорукою сталого розвитку й збереження довкілля курортів. Першою проблемою неповної реалізації програм є недофінансування. Як бачимо, бюджети програм досить значні й суми часто є невідомими для місцевих бюджетів, а значний лаг часу для виділення коштів із держбюджету чи спецфондів провокуватиме невиконання окремих пунктів програм. По-друге, на жодному курорті не працюють окремі фахівці, які б цілковито займалися вирішенням екологічних проблем чи збереженням довкілля. В основному невластиві функції виконують інші відділи, а контроль за виконанням робіт покладено на депутатські комісії в місцевих радах. Тому, для досягнення сталого розвитку й усунення загроз потрібне фахове управління курортними територіями.

### Висновки до розділу 3

На кожному бальнеологічному курорті Львівської області спостерігається чималий перелік проблем і загроз, які зачіпають різноманітні сфери їхнього функціонування. Багато з проблем є унікальними для кожного курорту незалежно від їхнього статусу чи розміру й потребують особливого підходу до свого вирішення.

Серед найгостріших проблем є перевищення гранично-допустимих концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі деяких курортів, що здебільшого спричинено інтенсивним рухом автотранспорту (Трускавець, Великий Любінь). Для половини курортів характерне забруднення поверхневих вод через недостатнє очищення побутових стоків або зношеність чи відсутність очисних споруд. До цього додається незадовільний санітарний стан деяких водних об'єктів, спричинений надмірним засміченням.

Екологічні проблеми часто доповнюються існуванням інфраструктурних проблем. Не всі курорти забезпечені централізованим відведенням й очисткою стоків, регулярним вивозом побутових відходів. Погана якість дорожнього покриття незадовільно впливає на транспортне сполучення та якість перебування на курортах.

Характерною особливістю майже всіх бальнеологічних курортів є висока частка забудованих земель і земель під ріллею, які свідчать про високу антропогенну трансформованість територій курортів. Водночас чимало об'єктів природно-заповідного фонду й суцільні природні лісові масиви на їхніх околицях здійснюють стабілізуючий вплив на їхнє довкілля курортів.

Санітарний стан свердловин і джерел мінеральних вод на курортах у цілому відповідає вимогам, за винятком окремих недоліків. Додаткові проблеми з облаштуванням джерел виникають на курортах, де місцеві органи влади не володіють достатніми фінансовими ресурсами для їхнього впорядкування.

Не в повному обсязі на курортах налагоджена система моніторингу, внаслідок чого неможливо отримати об'єктивну інформацію про якість довкілля, а тому комплексні екологічні програми природоохоронних заходів є неповними або

взагалі відсутні.

Проведений еколого-географічний аналіз курортів на базі заповнених екологічних паспортів дав змогу побачити й виокремити проблеми чи недоліки, які стосуються якості компонентів природного середовища і стану курортної інфраструктури, особливості землекористування на курортах, наявності антропогенних впливів під час видобутку чи споживання бальнеологічних ресурсів, а також адекватності заходів, які спрямовані на вирішення вже наявних проблем. При цьому вага кожної проблеми у формуванні певного еколого-географічного стану на різних курортах відрізняється, тому у наступному розділі ці проблеми будуть відповідно згруповані для здійснення кінцевої еколого-географічної оцінки, яка допоможе краще зрозуміти повноту загроз і перспектив розвитку курортів.

## РОЗДІЛ 4

### ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНА ОЦІНКА ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БАЛЬНЕОЛОГІЧНИХ КУРОРТІВ

#### 4.1. Оцінка переваг і загроз бальнеологічним курортам

Бальнеологічні курорти – це об’єкти з особливими функціями, і для їхнього еколого-географічного аналізу використано більше 50 різноманітних показників. Не всі з цих показників мають кількісне вираження, тому виникають проблеми з можливістю зведення їх до спільного знаменника, їхнім групуванням й отриманням комплексної еколого-географічної оцінки. У зв’язку з цим у нашій роботі було використано модифікований метод SWOT-аналізу, у якому оцінка бальнеологічних курортів здійснювалась шляхом виокремлення суттєвих переваг і загроз для їхнього сталого розвитку. Ці чинники об’єднано в три логічні рівні оцінювання.

Екологічний рівень включає екологічні переваги й загрози бальнеологічних курортів, що оцінюються за показниками антропогенного впливу. Насамперед це стосується забруднення атмосфери, поверхневих вод та інших негативних процесів.

Оцінку ступеня забруднення атмосфери можливо сформулювати за даними обсягів викидів, тривале зростання яких (впродовж 3 років) може загрожувати курорту. При цьому невелике короткострокове зниження викидів не є достатнім показником, щоб зараховувати його до переваг. З трьох курортів, у яких інформація про загальні обсяги викидів наявна, у кожному спостерігається зростання їхніх об’ємів викидів (див. табл. 4.1) по окремих видів джерел забруднення, що відносимо до загроз.

*Таблиця 4.1*

**Динаміка загальних обсягів викидів на курортах**

Трускавець	Моршин	В. Любінь
зростання від пересувних джерел	зростання від пересувних джерел	зростання від стаціонарних джерел

При оцінці відносних показників викидів на одну особу чи на одиницю площі порівняння здійснюється між тими курортами, у яких можливо провести розрахунки. Найвищим є показник викидів на 1 особу в Моршині (табл. 4.2), що

навіть перевищує такий показник в обласному центрі й свідчить про загрозову ситуацію на курорті. Натомість у Великому Любені це число в 10 разів менше, і це вагома перевага для курорту, навіть попри те, що інтенсивність руху на курорті є не набагато меншою, ніж у Моршині.

Таблиця 4.2

<b>Щільність викидів в атмосферу</b>	
В. Любінь	Моршин
Низькі обсяги викидів (без пересувних) на одну особу і на 1 га	Високі показники викидів забруднюючих речовин на 1 особу

При оцінці результатів моніторингу атмосфери бралась до уваги наявність перевищень гранично-допустимих концентрацій забруднюючих речовин у повітрі. При цьому відсутність перевищень свідчить про відмінний стан атмосфери, а тому курортіві захищуватиметься це як перевага. Якщо на курортах протягом року фіксувались перевищення, це свідчить про погіршення стану довкілля, що однозначно обмежує розвиток курорту.

Таблиця 4.3

<b>Результати моніторингу атмосфери</b>						
Східниця	Шкло	Моршин	Немирів	Розлуч	Трускавець	В. Любінь
відсутнє перевищення ГДК	не проводиться	не проводиться	не проводиться	не проводиться	Наявність перевищень ГДК атм. пов. протягом року	Наявність перевищень ГДК атм. пов. протягом року

Оцінка наявності промислових підприємств здійснювалась за загальною чисельністю промислових підприємств та різницею між кількістю промислових підприємств і кількістю отриманих дозволів на викиди. Більш загрозовий стан для довкілля буде в тих курортів, де при наявності великої кількості промислових підприємств (особливо потенційно небезпечних) більшість із них не має відповідних дозволів на викиди в атмосферу. При тому гіршою ситуація буде в тих курортів, де промислові підприємства не мають взагалі жодного дозволу на викиди. Така загрозова ситуація характерна для Шкла й Моршина, натомість у Розлучі не здійснюється вплив від промислових підприємств у зв'язку з повною їхньою відсутністю, що надає курортіві перевагу. У Трускавці, незважаючи на значну різницю, дозволи мають найбільш небезпечні забруднювачі, а саме підприємства теплоенергетики, а тому не можна однозначно відносити ситуацію до загрозової. Однак детальніше вивчення характеру впливу решти підприємств харчової

промисловості в Трускавці допоможе уточнити оцінку.

Таблиця 4.4

**Наявність промислових підприємств і контрольованості викидів**

Розлуч	Немирів	В. Любінь	Східниця	Трускавець	Моршин	Шкло
Кількість працюючих промислових підприємств, що не мають дозволів на викиди						
–	1	1	1	5	4	8
Кількість промислових підприємств, що мають дозволи на викиди						
–	1	1	0	2	0	0

Оцінка результатів моніторингу стану забруднення водних об'єктів здійснювалась за аналогією до результатів моніторингу атмосфери. Якщо протягом року фіксувались випадки перевищення ГДК забруднюючих речовин у водних об'єктах, то ситуація на цьому курорті вважається загрозовою, а якщо такі перевищення відсутні – то курорт має перевагу.

Таблиця 4.5

**Результати моніторингу водних об'єктів**

Моршин	Шкло	Немирів	Розлуч	В. Любінь	Східниця	Трускавець
відсутнє перевищення ГДК (усунуто у 2012р.)	відсутнє перевищення ГДК	відсутнє перевищення ГДК	не проводяться вимір-ня	наявність перевищень ГДК у р. Верещиці внаслідок скиду побутових стоків	скидання недостатньо очищених стоків і наявність перевищень ГДК забруднюючих речовин у р. Східничанці	суттєве перевищення ГДК у стоках дощової води і в місці впадання в питне вдсх.

Санітарний стан водних об'єктів також оцінювався за результатами їхнього огляду на предмет порушення водоохоронного режиму, наявність засмічення. Результати огляду наведені в попередньому розділі, а в цьому ряді значень курорти розташовані за важкістю порушень. Відповідно, де вони відсутні курортів зараховується перевага, де санітарний стан достатньо критичний – загроза.

Таблиця 4.6

**Санітарний стан водних об'єктів**

Моршин	Східниця	Шкло	Розлуч	В. Любінь	Немирів	Трускавець
відсутність порушень	незначне засмічення місцевої річки	незначне засмічення курортного озера	незначне засмічення місцевої річки	засмічення узбережжя р. Верещиці	засмічення більшості водних об'єктів	порушення водоох. режиму й засмічення

При оцінці курортів за негативними фізико-географічними процесами загрозою вважатиметься наявність хоча б одного явища, що достатньо широко поширене на курорті (карсти, зсуви, ерозія, підтоплення), а також тимчасово стабілізованих явищ, які можуть мати ймовірність відновлення. Як бачимо зі шкали

нижче, практично на кожному курорті наявний хоча б один із цих процесів.

Таблиця 4.7

#### Негативні фізико-географічні процеси

Моршин	Трускавець	Немирів	В. Любінь	Східниця	Шкло	Розлуч
не спостерігались	карст у тимчасовій стабілізації	підтоплення	підтоплення	зсуви й ерозія	залишкові карстові явища	лінійна, площинна ерозія

Оцінка загального стану довкілля здійснювалось за проявами й інтенсивністю витоптування, засмічення та інших процесів на території курортів, особливо в паркових і рекреаційних зонах та поблизу джерел мінеральних вод, виявлених під час польових досліджень. Фактично в кожному із курортів тією чи іншою мірою спостерігались названі процеси, які відносимо до загрозливих.

Таблиця 4.8

#### Загальний стан довкілля

Трускавець	Немирів	В. Любінь	Східниця	Шкло	Розлуч	Моршин
незначне витоптування в паркових зонах	засміченість території	наявність невеликих сміттєзвалищ	витоптування та стежкова дигресія поблизу джерел	засміченість території	наявні стихійні смітники, поширення шкідливих рослин	витоптування та стежкова дигресія в паркових зонах

При оцінці електромагнітного навантаження, зокрема від базових станцій мобільного зв'язку бралось до уваги не перевищення допустимих норм (див. табл. 3.4). На всіх курортах цей рівень є більш, ніж у 10 разів меншим від допустимого, що дає підставу зарахувати значення цього показника до переваг в усіх курортах.

На екологічному рівні також існують переваги, які характерні лише для окремих курортів. Зокрема на курорті Розлуч зафіксована найнижча інтенсивність автомобільного руху порівняно з іншими курортами, що сприяє хорошій якості

Моршин	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Відсутність перевищень ГДК забр. речовин у водних об'єктах</li> <li>• Задовільний санітарний стан водних об'єктів</li> <li>• Відсутність негативних фізико-географічних процесів</li> </ul>
Східниця	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Відсутність перевищень ГДК забруднюючих речовин в атмосфері</li> </ul>
В. Любінь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Низька щільність забруднення атмосфери</li> </ul>
Немирів	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Відсутність перевищень ГДК забр. речовин у водних об'єктах</li> </ul>
Шкло	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Відсутність перевищень ГДК забр. речовин у водних об'єктах</li> </ul>
Розлуч	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Відсутність промислових підприємств</li> <li>• Низька інтенсивність руху автомобілів</li> </ul>

Рис. 4.1. Індивідуальні переваги екологічного стану бальнеологічних курортів



атмосферного повітря й надає цьому курортові перевагу.

У підсумку єдиною **спільною перевагою** для курортів є низький рівень електромагнітного навантаження, а **спільною загрозою** – наявність засмічення чи витоптування в рекреаційних зонах курортів, за винятком Трускавця.

Як бачимо із рис. 4.1 бальнеологічні курорти володіють незначною кількістю індивідуальних переваг, а в деяких вони взагалі відсутні (Трускавець), натомість перелік загроз є достатньо великим (рис. 4.2).

Трускавець	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зростання об'ємів викидів від пересувних джерел забруднення</li> <li>• Наявність перевищень ГДК забруднюючих речовин в атмосфері протягом року</li> <li>• Наявність перевищень ГДК забруднюючих речовин у водних об'єктах</li> <li>• Наявність проблем із санітарним станом водних об'єктів</li> <li>• Небезпека відновлення карстових процесів</li> </ul>
Моршин	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зростання викидів від пересувних джерел забруднення</li> <li>• Високий показник щільності викидів забруднюючих речовин</li> <li>• Неконтрольованість викидів від промислових підприємств</li> </ul>
Східниця	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наявність перевищень ГДК забруднюючих речовин у водних об'єктах</li> <li>• Наявність проблем із санітарним станом водних об'єктів</li> <li>• Наявність негативних фізико-географічних процесів</li> </ul>
В. Любінь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зростання викидів від стаціонарних джерел забруднення</li> <li>• Наявність перевищень ГДК забруднюючих речовин в атмосфері протягом року</li> <li>• Наявність перевищень ГДК забруднюючих речовин у водних об'єктах</li> <li>• Наявність проблем із санітарним станом водних об'єктів</li> <li>• Наявність негативних фізико-географічних процесів</li> </ul>
Немирів	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наявність проблем із санітарним станом водних об'єктів</li> <li>• Наявність негативних фізико-географічних процесів</li> </ul>
Шкло	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неконтрольованість викидів від промислових підприємств</li> <li>• Наявність негативних фізико-географічних процесів</li> </ul>
Розлуч	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наявність негативних фізико-географічних процесів</li> </ul>

**Рис. 4.2. Індивідуальні загрози екологічного стану бальнеологічних курортів**

Найбільша кількість переваг на екологічному рівні спостерігається в Моршині, а найменша – у Трускавці. Лідером за кількістю екологічних загроз є Великий Любінь. Найменше ж загроз виявлено в Розлучі, що разом зі значною кількістю переваг дає можливість говорити про задовільний екологічний стан

курорту.

*Таблиця 4.9*

Загальна кількість переваг і загроз на екологічному рівні (Р)		
Курорт	Переваги	Загрози
Трускавець	1	5
Моршин	4	4
Східниця	2	4
В. Любінь	2	6
Немирів	2	3
Шкло	2	3
Розлуч	3	2

На ресурсному рівні зібрані ті показники, які забезпечують функціонування бальнеологічних курортів, і ними є насамперед бальнеологічні ресурси. Різноманіття бальнеологічних ресурсів оцінювалось за наявністю використання двох і більше видів мінеральних вод і пелоїдів, що забезпечує ширший спектр застосування для лікування і слугує перевагою. Усі курорти Львівської області володіють значним різноманіттям лікувальних ресурсів, відповідно, кожному з них це зараховуватиметься як перевага.

При оцінці потенціалу збільшення видобування (використання) бальнеологічних ресурсів брались до уваги сучасні обсяги їхнього споживання в порівняно із затвердженими запасами. З табл. 3.4 ми бачимо, що на всіх курортах така частка заледве перевищує 30 %. Це свідчить про наявність можливості збільшити обсяги використання ресурсів при зростанні потреб, а тому для кожного курорту значення цього показника є перевагою.

Оцінка клімату здійснювалась за комфортністю умов перебування на курорті. Зокрема це частка днів із сприятливою середньодобовою температурою (+15°C – +20°C), яка має становити не менше 40 % днів у році, часткою дощових днів (10-24%) і днів із сильними вітрами (10-24 %) [65]. За характеристикою клімату, наведеною в розділі 2, можна стверджувати, що всі курорти забезпечені відповідними умовами. Тому сприятливий клімат як перевага наявний у всіх курортів.

При оцінці структури земельних угідь насамперед варто порівнювати частку

так званих еколого-стабілізуючих територій до загальної площі земель курорту. Ці території складають ті категорії земель, які мають певну цінність у зв'язку з їхньою низькою антропогенною трансформованістю. До таких земель, які є запорукою стійкості довкілля відносять землі природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення. Однак у більшості курортів у структурі земельних ресурсів наведеній у формі статистичної звітності б-зем вони не враховані або віднесені до інших категорій земель. Відповідно, достовірно визначити їхню частку неможливо. Тому оцінку структури земельних ресурсів можемо здійснити за часткою еколого-дестабілізуючих категорій угідь, у цьому випадку – земель забудови й ріллі, як найбільш антропогенно перетворених. На тих курортах, де сумарна частка земель цих категорій перевищує 50 % відносимо значення цього показника відносимо до загроз.

Таблиця 4.10

**Частка еколого-дестабілізуючих категорій угідь, %\***

Немирів	Східниця	В. Любінь	Трускавець	Моршин	Розлуч	Шкло
38,2	69,4	71,3	75,2	87,7	90,3	94,8
в т. ч. забудовані землі + рілля						
16,6+21,6	46,4+23,0	20,7+50,4	73,3+1,9	72,9+14,8	8,3+82,0	23,9+70,9

\*врахуванню підлягала сумарна частка земель під забудовою і ріллею

Іншим важливим показником, який свідчить про умови існування курортів, є забезпечення зеленими насадженнями наявних жителів курорту. Фактично на всіх курортах, згідно із законодавством, норма зелених насаджень, яка коливається від 10 до 13 м<sup>2</sup>/особу виконується, тому нема підстав відносити до загроз найменше значення показника в Трускавці. Однак варто виокремити Східницю, де така частка в кілька разів перевищує середнє значення по курортах, а тому є підстави прийняти це як особливу перевагу курорту.

Таблиця 4.11

**Площа зелених насаджень, м<sup>2</sup>/наявну особу**

Східниця	Шкло	Моршин	В. Любінь	Розлуч	Немирів	Трускавець
461,04	142,7	114,1	73,9	60,87	47,4	18,38

Щільність наявного населення, або землезабезпеченість, дає змогу оцінити величину потенційного антропогенного навантаження й урбанізованості курортів, що може негативно позначитись на екологічному стані. На бальнеологічних курортах Львівської області щільність населення коливається в широких межах. Різниця між щільністю в Розлучі та щільністю в Трускавці більша, ніж у 18 разів, а

різниця між Східницею і Моршином – близько 9 разів. Це дає підстави віднести високу щільність населення, яка існує в Трускавці й в Моршині до загроз, а перевагою буде низька щільність у Розлучі й Східниці.

Таблиця 4.12

Розлуч	Східниця	Немирів	В. Любінь	Шкло	Моршин	Трускавець
194,65	314,86	1152,30	1170,69	1284,93	2741,44	3595,37

Географічне положення бальнеологічних курортів визначає їхню транспортну доступність. А віддаленість від обласного центру, як основного вузла забезпечення притоку відпочивальників є також важливим показником для оцінки. Відповідно, перевагу матимуть ті курорти, котрі знаходяться неподалік від нього. У нашому випадку це курорти Великий Любінь і Шкло, які розташовані на відстані до 40 км від Львова. Несприятливою транспортна доступність є за умови, якщо вона становить більше 100 км – у зв'язку зі значними часовими затратами на доїзд.

Таблиця 4.13

В. Любінь	Шкло	Немирів	Трускавець	Моршин	Східниця	Розлуч
27	38,5	60,5	82,9	84,3	109	123

Окрім виявлення переваг і загроз указаних показників, для деяких курортів існують свої особливі загрози, які характерні лише для них. У Немирові, попри на значну кількість об'єктів природно-заповідного фонду, усі гідрологічні пам'ятки природи тампоновані й ліквідовані ще в кінці 60-х років, унаслідок чого вони не виконують природоохоронних функцій. У Моршині потенційною проблемою труднощами є необхідність перезатвердження запасів мінеральних вод у разі збільшення обсягів їхнього видобутку, що спричинює додаткове регуляторне забезпечення водокористуванням. Але в коротко й середньостроковій перспективі ця проблема не становить вагомої загрози.

Східниця	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Низька щільність наявного населення</li> <li>• Висока частка зелених і лісових насаджень на одного жителя</li> </ul>
В. Любінь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Добра транспортна доступність</li> </ul>
Немирів	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Низька антропогенна трансформованість</li> </ul>
Шкло	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Добра транспортна доступність</li> </ul>
Розлуч	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Низька щільність наявного населення</li> </ul>

Рис. 4.3. Індивідуальні переваги на ресурсному рівні оцінювання БК

У підсумку на ресурсному рівні **спільними перевагами** курортів є сприятливий клімат, різноманіття бальнеологічних ресурсів і великі резерви збільшення обсягів використання. Водночас **спільною загрозою** є висока антропогенна трансформованість курортів (за винятком Немирова). Перелік особливих переваг і загроз наведених на рисунках 4.3 і 4.4.

Трускавець	•Висока щільність наявного населення
Моршин	•Висока щільність наявного населення
Східниця	•Погана транспортна доступність
Немирів	•Більшість об'єктів ПЗФ занедбані і не виконують своїх функцій
Розлуч	•Погана транспортна доступність

**Рис. 4.4** Індивідуальні загрози на ресурсному рівні оцінювання БК

Сумарна кількість переваг і загроз наведена в табл. 4.14. Як бачимо, найбільшою кількістю переваг на ресурсному рівні володіє Східниця, а в решти курортів їхня кількість більш-менш однакова. Характерно, що кількість переваг курортів, які розміщені в селах та селищах, приблизно однакова і є більшою, ніж у містах. За кількістю загроз між курортами немає значного розриву і тому формуються дві однорідні групи. В одних загроз найбільше – Трускавець, Моршин, Східниця та Розлуч, а в інших найменше – Великий Любінь, Немирів і Шкло.

Загальна кількість переваг і загроз на ресурсному рівні (Р)		
Курорт	Переваги	Загрози
Трускавець	3	2
Моршин	3	2
Східниця	5	2
В. Любінь	4	1
Немирів	4	1
Шкло	4	1
Розлуч	4	2

Показники на інфраструктурному рівні дають змогу оцінити можливість забезпечення лікувально-оздоровчої функції курортів, а також певний рівень соціально-побутових умов і комфорту.

Насамперед береться до уваги можливість розміщення певної чисельності відпочивальників. Розподіл курортів за місткістю здійснювався за кількістю

ліжкомісць і наявних санаторних закладів. Відповідно, де розміщено більше ліжкомісць є різноманіття лікувальних закладів – курорт має перевагу в обслуговуванні більшої кількості відпочивальників. Де ліжкомісць небагато порівняно з іншими, а лікувальна база представлена одним або двома санаторіями, існує загроза для самого курорту, оскільки із закриттям, або перебоями в роботі єдиних оздоровчих закладів припинить своє існування й курорт.

Таблиця 4.15

Місткість курортів, шт.						
Трускавець	Моршин	Східниця	Шкло	Немирів	В. Любінь	Розлуч
Кількість ліжкомісць						
12731	3113	2800	500	268	250	150
Кількість санаторних закладів						
63	23	31	1	2	1	4

Дотримання режиму охорони місць витоку/видобутку бальнеологічних ресурсів оцінювалось за результатами їхнього огляду, який здійснювався за такими критеріями, як:

- 1) наявність охорони;
- 2) наявність інформаційних знаків;
- 3) наявність та стан огорожі;
- 4) наявність та стан облаштування;
- 5) відсутність засмічення чи витоку/вигортування та інших негативних процесів.

Таблиця 4.16

Дотримання режиму охорони						
Моршин	Трускавець	Шкло	В. Любінь	Немирів	Східниця	Розлуч
1) +	1) +	1) –	1) –	1) –	1) –	1) –
2) +	2) ±	2) –	2) ±	2) ±	2) ±	2) ±
3) +	3) ±	3) +	3) ±	3) –	3) –	3) –
4) +	4) +	4) +	4) ±	4) +	4) ±	4) ±
5) +	5) +	5) +	5) +	5) ±	5) –	5) –

За кожним критерієм курорту виставлялось позитивне значення (+), негативне (–) або нейтральне (±). У підсумку курорти ранжувались за найбільшою кількістю позитивних значень. У результаті найкращою ситуація, яку можна віднести до переваг, є в Трускавці й Моршині, а найгірша, яку відносимо до загроз, – у Східниці та Розлучі. У Шклі, Немирові й Великому Любені, деякі огріхи в дотриманні режиму охорони не дозволяють зарахувати його до переваг, однак вони є не настільки критичними, щоб загрожувати джерелам витоку бальнеологічних

ресурсів.

Доступність водопостачання оцінювалась за повнотою охоплення централізованим водопостачанням і його цілодобовістю. Відповідно, загрозливіший стан буде на тих курортах, де воно частково або повністю відсутнє, що погіршує умови лікування на курортах. Окрема ситуація з Трускавцем, де, незважаючи на повне охоплення населення централізованим водопостачанням в місті, лише 70 % містян мають його цілодобово, що не повністю відповідає санітарним нормам. Однак така ситуація не є настільки критичною, щоб віднести її до загрозливої.

Таблиця 4.17

**Доступність водопостачання**

Моршин	Східниця	Шкло	Немирів	Трускавець	В. Любінь	Розлуч
повне охоплен., 24/7	повне охоплен., 24/7	повне охоплен., 24/7	повне охоплен., 24/7	повне охоплен., 24/7 (70 %)	70 % охоплення	відсутнє централізоване

Стан водопровідних мереж вважається загрозливим, якщо при їхній експлуатації допускаються чималі втрати води, що призводить до нераціонального її використання, або численні аварійні ситуації, що загрожують стабільності водопостачання.

Таблиця 4.18

**Стан водопровідних мереж**

Трускавець	Моршин	Східниця	Немирів	Шкло	В. Любінь	Розлуч
зношеність мереж, втрати води 30 %	зношеність мереж, втрати води 15 %	зношеність мереж, часті аварійні випадки	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.

Наступний показник, пов'язаний з інфраструктурою, – це доступність водовідведення й належної очистки стоків, адже, якщо в цій сфері існуватимуть проблеми, це сприятиме забрудненню водних об'єктів. Тому в усіх курортах, де наявні неповна очистка, неповне охоплення або відсутність водовідведення, ситуацію відносимо до загрозливої.

Таблиця 4.19

**Доступність водовідведення й очистки стоків**

Моршин	Трускавець	Східниця	В. Любінь	Шкло	Немирів	Розлуч
100 % охоплення	100 % охоплення водовідвед., без очистки дощових стоків	неповна очистка на локальних очисних спорудах	35 % неохоплено	60 % не охоплено	відсутність водовідведення й очисних споруд (крім санаторію)	відсутнє централізоване водовідведення

Аналогічно, якщо вивіз побутових відходів є нерегулярним і не охоплює всіх мешканців – значення цього показника відносимо до загроз курорту.

Таблиця 4.20

<b>Охоплення вивозом сміття</b>						
Трускавець	Моршин	Східниця	Немирів	В. Любінь	Шкло	Розлуч
повне охоплення централізованим вивозом + сортування	повне охоплення централізованим вивозом + сорт.	повне охоплення централізованим вивозом	неповне охоплення вивозом	40 % не охоплено вивозом побутових відходів	40 % не охоплено вивозом побутових відходів	вивіз нерегулярний (2 рази/рік)

Якісний стан доріг оцінювався візуально з приблизним обрахунком площ зайнятих вибоїнами, і за зношеністю дорожнього полотна. Відмінний стан, який трактується як перевага, означає, що на курорті відсутні масштабні проблеми з дорожнім покриттям. Загрозливим вважається наявність значних пошкоджень доріг, які охоплюють більше 50 % доріг. Детальніше пояснення оцінок відмінно, задовільно чи незадовільно наведено в розділі 1.3.

Таблиця 4.21

<b>Якість дорожнього покриття</b>						
Східниця	Моршин	В. Любінь	Трускавець	Розлуч	Шкло	Немирів
відмінно	відмінно	задовільно	задовільно	задовільно	незадов.	незадов.

Оцінка моніторингу довкілля здійснювалась на підставі наявності постів спостережень за атмосферним повітрям і на водних об'єктах. Оптимальним при оцінці було б урахування наявності моніторингу ґрунту чи інших компонентів довкілля, контролю за токсичністю викидів від автомобілів. Але у зв'язку з тим, що такі види моніторингу на курортах є необов'язковими й не ведуться на жодному з них, важливим є забезпечення і наявність хоча б моніторингу за забрудненням атмосфери і поверхневих вод. Тому перевага зараховувалась тим курортам, які володіли обома типами постів спостережень, оскільки в такому разі є змога отримувати інформацію про найважливіші компоненти довкілля. Загроза зараховувалась тим курортам, де повністю відсутня система моніторингу за будь-якими компонентами довкілля.

Таблиця 4.22

<b>Моніторинг довкілля</b>						
Трускавець	В. Любінь	Східниця	Немирів	Моршин	Шкло	Розлуч
2	2	2	1	1	1	0

Наявність комплексних екологічних чи інших програм стосовно охорони довкілля свідчить про те, що місцеві адміністрації усвідомлюють потребу



підтримання задовільного стану довкілля, а тому вживають певні заходи щодо ліквідації, вирішення чи профілактики виникнення проблем, які можуть на цей стан впливати. Гірше, якщо такі заходи взагалі не передбачені. Водночас якщо ці програми є часткові або заходи здійснюються нерегулярно, підстав називати це перевагою або загрозою немає.

Таблиця 4.23

Наявність тривалих комплексних екологічних або інших природоохоронних програм						
Трускавець	В. Любінь	Моршин	Шкло	Східниця	Немирів	Розлуч
є	є	є	програма поточних заходів	неповна програма	немає	немає

У підсумку характерною особливістю цього рівня, є те, що в ньому відсутні переваги чи загрози, які б об'єднували всі курорти. Кожен курорт володіє своїм



Рис. 4.5. Індивідуальні переваги інфраструктури бальнеологічних курортів індивідуальним набором переваг чи загроз, що ми можемо спостерігати на рис. 4.5

і 4.6. Особливо варто відзначити курорт Розлуч, у якому відсутній облік загальної кількості відпочивальників, що унеможлиблює розрахунок впливів і планування розбудови та може гальмувати розвиток курорту.

Загалом лідером за кількістю переваг і найменшою кількістю загроз на

Трускавець	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Висока зношеність водопровідних мереж, що сприяє втратам води при транспортуванні</li> <li>• Відсутність очисних споруд для дощових стоків</li> </ul>
Моршин	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Висока зношеність водопровідних мереж, що сприяє втратам води при транспортуванні</li> </ul>
Східниця	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Недостатнє облаштування джерел витоку мінеральних вод, недоліки в дотриманні режиму охорони</li> <li>• Зношеність магістральних водопров. мереж з високою аварійністю</li> <li>• Неповне очищення стоків на локальних очисних спорудах</li> </ul>
В. Любінь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мале різноманіття лікувальних закладів і кількості ліжкомісць</li> <li>• 30 % селища неохоплені централізованим водопостачанням</li> <li>• 35 % селища неохоплені централізованим водовідведенням</li> <li>• 40 % селища неохоплені вивозом відходів</li> </ul>
Немирів	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мале різноманіття лікувальних закладів і кількості ліжкомісць</li> <li>• Незадовільний стан дорожнього покриття</li> <li>• Відсутність центр. водовідведення і очисних споруд (окрім санаторію)</li> <li>• Неповне охоплення вивозом сміття</li> <li>• Відсутність екологічних програм</li> </ul>
Шкло	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мале різноманіття лікувальних закладів і кількості ліжкомісць</li> <li>• Незадовільний стан дорожнього покриття</li> <li>• 60 % селища неохоплені централізованим водовідведенням</li> <li>• 40 % селища неохоплені вивозом відходів</li> </ul>
Розлуч	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Відсутність загального обліку прийнятих відпочивальників</li> <li>• Мале різноманіття лікувальних закладів і кількості ліжкомісць</li> <li>• Недостатнє облаштування джерел витоку мінеральних вод, недоліки в дотриманні режиму охорони</li> <li>• Відсутнє централізоване водопостачання</li> <li>• Відсутнє централізоване водовідведення</li> <li>• Вивіз відходів нерегулярний</li> <li>• Відсутній будь-який моніторинг довкілля</li> <li>• Відсутність будь-яких екол. програм і фінанс-ння природоох. заходів</li> </ul>

**Рис. 4.6. Індивідуальні загрози інфраструктури бальнеологічних курортів**

інфраструктурному рівні є Моршин (табл. 4.24). Далі з незначним відривом – Східниця і Трускавець. Характерно, що курорти Великий Любінь, Шкло й Немирів, які розташовані в селищах міського типу, мають загроз більше, ніж переваг.

Особливо варто відзначити Розлуч, як єдиний курорт, у якому відсутні інфраструктурні переваги, натомість є найбільше загроз серед усіх курортів, що швидше за все пов'язано із його статусом сільського населеного пункту.

*Таблиця 4.24*

Загальна кількість переваг і загроз на інфраструктурному рівні (I)		
Курорт	Переваги	Загрози
Трускавець	5	2
Моршин	6	1
Східниця	5	3
Немирів	1	5
Шкло	1	4
В. Любінь	2	4
Розлуч	0	8

Після отримання загальної кількості переваг і загроз на кожному рівні ми можемо вивести підсумкову еколого-географічну оцінку бальнеологічних курортів і порівняти їх між собою. При ранжуванні на перший план виставляємо екологічні показники, оскільки для формування еколого-географічної ситуації вони мають визначальне значення. Ресурсні чинники відносно сталі, тож їхнє раціональне чи нераціональне використання залежатиме від стану інфраструктури. Водночас від поліпшення інфраструктури залежатиме й екологічний рівень.

Усі бальнеологічні курорти Львівської області відрізняються за розмірами й наявністю інформації чи даних стосовно обраних показників. Для об'єктивності оцінки доцільно згрупувати курорти за типами поселень – містами, селищами й селами, у яких і буде наведена підсумкова еколого-географічна оцінка. Від типу населеного пункту буде залежати рівень дослідженості курортів, тобто наявності даних стосовно показників наведених в екологічному паспорті.

З табл. 4.25 бачимо, що основна нестача даних є стосується результатів дослідження якості довкілля. Найбільше даних, які відносяться до екологічного стану й антропогенного впливу, є в містах, таких як Трускавець, де значна площа й чисельність населення формують вагомий запит щодо отримання такої інформації. Однак навіть у них існують прогалини щодо наявності важливих характеристик якості довкілля, адже законодавство чи нормативні акти не завжди вимагають

проводити відповідні дослідження. Гірша ситуація в селищах, де необхідні дослідження проводяться вибірково. Наприклад, у Східниці вони здійснюються в рамках досліджень м. Борислава, якому підпорядковується селище, а у Великому Любені – завдяки його розташуванню на автомагістралі з інтенсивним рухом. Критична ситуація в с. Розлучі, де, незважаючи на статус курорту, проведення будь-якого моніторингу якості довкілля взагалі не передбачено, а відсутність відповідної інфраструктури перешкоджає збору й іншої інформації.

Таблиця 4.25

<b>Рівень дослідженості курортів</b>							
	<b>Розділ екологічного паспорта</b>						Разом
	I	II	III	IV	V	VI	
	<b>Кількість показників у розділах</b>						
	9	9	7	17	5	5	52
<b>Курорти</b>	<b>Наявність даних у розділах</b>						
Трускавець	9	9	7	16	2	5	48
Моршин	9	9	7	15	1	5	46
Східниця	9	9	7	14	2	5	46
В. Любінь	9	9	7	15	2	5	47
Немирів	9	9	7	14	1	5	45
Шкло	9	9	7	13	1	5	44
Розлуч	8	9	7	12	0	4	40

Кінцева еколого-географічна оцінка бальнеологічних курортів наведена в табл. 4.26, де серед міст найбільшими перевагами практично на всіх рівнях володіє Моршин, зокрема вагома перевага на екологічному рівні. Натомість у Трускавці низька кількість екологічних переваг корелюється з найбільшою кількістю екологічних загроз. Різницю в кількості екологічних загроз можна було б пояснити неповним набором даних про Моршин – зокрема, відсутністю на курорті моніторингу за забрудненням атмосфери, однак, навіть якби він проводився й результати вказували на загрозу, ситуація в Трускавці все одно була б гіршою.

У селищах кількість екологічних переваг однакова, тільки більша кількість переваг на ресурсному та інфраструктурному рівнях поліпшують загальну оцінку Східниці. Натомість за кількістю загроз яскраво виділяється Великий Любінь, що можна пояснити більшою кількістю даних, які впливають на виявлення загроз, зокрема щодо динаміки обсягів викидів. Проте значна різниця в кількості екологічних загроз зі Східницею, яка найближче подібна до Великого Любена за повнотою дослідженості, все одно вказуватиме на гіршу загальну оцінку курорту.

Загальна оцінка загроз Немирова і Шкло практично однакова, вагома поправка може бути лише з урахуванням даних того ж таки моніторингу атмосфери.

Таблиця 4.26

**Еколого-географічна оцінка бальнеологічних курортів**

Курорт	Переваги	Курорт	Загрози
<i>Міста</i>			
Моршин	4Е/3Р/6І	Трускавець	5Е/2Р/2І
Трускавець	1Е/3Р/5І	Моршин	4Е/2Р/1І
<i>Селища</i>			
Східниця	2Е/5Р/5І	Великий Любінь	6Е/1Р/4І
Великий Любінь	2Е/4Р/2І	Східниця	4Е/2Р/3І
Немирів	2Е/4Р/1І	Немирів	3Е/1Р/5І
Шкло	2Е/4Р/1І	Шкло	3Е/1Р/4І
<i>Села</i>			
Розлуч	3Е/4Р/0І	Розлуч	2Е/2Р/8І

В окрему групу входить курорт Розлуч, як єдиний курорт, що знаходиться в сільському населеному пункті. Але, незважаючи на найнижчу доступність даних про стан довкілля, курорт демонструє високу кількість екологічних переваг і найменшу кількість загроз.

У підсумку, зважаючи на різноманіття бальнеологічних курортів, еколого-географічна ситуація на кожному з них буде різна зі своїми особливостями. Трускавець як найбільший курорт за площею, населенням та чисельністю відпочивальників володіє найменшою кількістю екологічних переваг, що свідчить про значні проблеми. Це підтверджується наявністю багатьох екологічних загроз, спричинених тривалою, часто хаотичною розбудовою на обмеженій території, а також забрудненням атмосфери й поверхневих вод. Статус міста обласного значення дає більше можливостей для швидшого розвитку та модернізації інфраструктури, що відображається в численних її перевагах. Загроз інфраструктури мало, в основному, вони стосуються реконструкції водопроводів і очистки дощових вод. Їхнє усунення частково вирішить проблему забруднення води як екологічну загрозу й дозволить раціоналізувати використання питних вод, що дозволить здобути ще одну інфраструктурну перевагу. Важливим завданням для курорту є інтенсифікація вирішення екологічних проблем, багато з яких не можуть зникнути протягом багатьох років, а також недопущення погіршення теперішнього екологічного стану при майбутній розбудові.

Моршин, володіючи тим же ж статусом, що й Трускавець, має суттєво іншу еколого-географічну ситуацію. При однакових ресурсних перевагах і загрозах, екологічний стан та інфраструктура є значно кращими. Про це свідчить однакова кількість екологічних переваг і загроз, а також найбільша зі всіх курортів кількість інфраструктурних переваг і найменша – загроз. Відповідно, вирішення існуючих проблем вимагає набагато менше зусиль і ресурсів порівняно з іншими курортами, тим більше, що чимало заходів передбачено в комплексній екологічній програмі міста. При правильному плануванні, розвитку й розбудові Моршин може стати взірцем бальнеологічного курорту, на якому досягнуто збалансованого існування природної, економічної та соціальної підсистеми.

Стосовно курортів, які розташовані в селищах, то всі вони володіють рівною кількістю екологічних переваг і практично однаковою кількістю ресурсних. Різниця між ними полягає лише в рівні розвитку інфраструктури і співвідношенні різних загроз.

З-поміж усіх цих курортів, у Східниці найкраще розвинутий санаторно-курортний комплекс і, відповідно найбільше інфраструктурних переваг, тим більше, що ємність курорту приблизно така ж, як і в Моршині. Значну небезпеку становлять загрози на всіх рівнях, кількість таких у Східниці досить велика. Насамперед це забруднення водних об'єктів і засмічення території. У Східниці чітко простежується залежність стану систем водовідведення (інфраструктурний рівень) і стану поверхневих вод (екологічний рівень). Власні багаторічні спостереження дали змогу неозброєним оком помітити поліпшення якості води після модернізації очисних споруд (які на сьогодні ще потребують доопрацювання) чи впорядкування майданчиків для збору сміття, які дозволили зменшити засмічення. Серйозне хвилювання викликають підвищена аварійність водопостачальних систем, недостатнє облаштування витоків мінеральних вод і недоліки в дотриманні режиму їхньої охорони. При значному напливі відпочивальників виникають проблеми із можливістю задоволення попиту на мінеральну воду, що знижує комфортність перебування на курорті. Тому невирішення цих питань у короткостроковій перспективі ставить у небезпеку

подальший розвиток і розбудову курорту.

Еколого-географічна ситуація у Великому Любені одна з найскладніших. Насамперед вона склалася таким чином через велику кількість екологічних загроз, що спричинено розміщенням курорту на автомагістралі з інтенсивним рухом, а також існуванням на курорті великого промислового підприємства. Неповне охоплення водопостачанням, водовідведенням і вивозом сміття лише ускладнює ситуацію, а існування тільки одного санаторного закладу обмежує можливості використання значних запасів бальнеологічних ресурсів. Частина проблем заплановано вирішити в комплексній екологічній програмі селища при наявності відповідного фінансування, що, однак, не знімає питання щодо розширення лікувальної бази курорту.

Курорти Шкло й Немирів за своїм еколого-географічним станом є дуже подібними. Вони розміщені в одному районі, на незначній відстані один від одного, володіють схожими бальнеологічними ресурсами. Тому перелік переваг на всіх рівнях практично однаковий і не тільки за кількісним складом, але й за їхнім характером. Кількість загроз теж практично рівна, але вони відрізняються за своєю сутністю. На екологічному рівні – це санітарний стан водних об'єктів і неконтрольованість викидів від підприємств. Що характерно – численні недоліки в інфраструктурі не здійснюють значного впливу на екологічний стан довкілля курортів, хоча така ймовірність зберігається і при проведенні додаткових моніторингових досліджень деякі проблеми можуть виникнути. Проблеми в інфраструктурі лише стримують подальший розвиток і розбудову санаторно-курортного комплексу, знижують комфортність перебування. Водночас відсутність стабільного потоку відпочивальників на існуючі санаторні заклади курортів може привести до припинення їхньої діяльності.

Розлуч – єдиний із курортів, у якому екологічних переваг більше ніж екологічних загроз. Можна вважати це наслідком недостатньої дослідженості курорту, оскільки на ньому не ведеться жодного моніторингу якості довкілля. Однак опосередковано про позитивний екологічний стан і низький антропогенний вплив може свідчити відсутність промислових підприємств, низька інтенсивність

руху, найменша чисельність відпочивальників. Розміщення курорту в селі накладає вагомі обмеження на курорт. Саме тому спостерігається найбільше зі всіх курортів загроз на інфраструктурному рівні при повній відсутності переваг. Це стримує майбутній розвиток курорту й накладає додаткові фінансові затрати на його розбудову, забезпечення комфортних умов лікування й відпочинку. Низький антропогенний вплив дає змогу розвивати інші види рекреаційних чи екосистемних послуг, які неможливо впроваджувати на інших курортах і які б доповнювали теперішнє використання бальнеологічних ресурсів.

У підсумку при порівнянні еколого-географічних оцінок бальнеологічних курортів підтверджуються певні закономірності. Зокрема, існують подібності щодо еколого-географічної ситуації курортів, які володіють однаковим адміністративним статусом із поправкою на чисельність населення і розвиненість санаторно-курортного комплексу. Інфраструктурні проблеми часто є причиною появи й екологічних проблем на курортах, тому неврахування їх при аналізі еколого-географічної ситуації чи плануванні та впровадженні природоохоронних заходів призводить до необ'єктивності теоретичних і практичних результатів. Водночас впровадження заходів щодо поліпшення інфраструктури дає змогу вирішити екологічні проблеми і зменшити антропогенний вплив на довкілля.

#### **4.2. Сталий розвиток бальнеологічних курортів Львівської області як запорука покращення їхнього еколого-географічного стану**

Відповідно до даних отриманої еколого-географічної оцінки бальнеологічних курортів Львівської області необхідно здійснити ряд заходів, аби усунути чи зменшити кількість виявлених загроз, які стоять на заваді сталому розвитку курортів. Чимало з цих заходів необхідні як для всіх курортів, так і для деяких із них. Водночас індивідуальні рекомендації стосуються лише визначених курортів.

Практично на всіх курортах спостерігається переважання кількості екологічних загроз над іншими, що означає необхідність першочергового їхнього вирішення. Загрози для здоров'я населення й відпочивальників, які стосуються забруднення атмосферного повітря, є найактуальнішими для всіх курортів.



Особливо це стосується тих курортів, що розташовані в містах, оскільки там відбувається зростання обсягів викидів від пересувних джерел забруднення, як основного емітента. Щоб максимально зменшити ці обсяги, необхідний нагляд за дотриманням реорганізованих схем руху, які в тією чи іншою мірою вже проведені на курортах. Зокрема, варто було б розглянути можливості запуску використання громадського електротранспорту, стимулювати використання велотранспорту й розвитку відповідної інфраструктури, що дасть змогу поліпшити також і якість атмосферного повітря.

Крім того, доцільно було б удосконалити методичну основу підрахунку обсягів викидів від пересувних джерел. Адже зараз обсяги обчислюються на підставі об'ємів продажу різних видів пального в межах району чи міст обласного значення, а оскільки Моршин і Трускавець є такими містами, облік здійснюється і стосовно них. Однак тоді поза увагою залишається транзитний транспорт, частка якого за відсутності об'їзних доріг досить значна, а отже достовірність даних щодо реальних обсягів забруднення атмосферного повітря може бути сумнівною. Крім того, за такої методики, обсяги викидів не обраховуються для курортів розміщених у селищах і селах, у результаті чого ми не можемо оцінити вплив від автотранспорту, який там генерується.

Спільною проблемою для всіх курортів є також прояви інтенсивного витоштування, засмічення, у т. ч. в паркових зонах і поблизу джерел мінеральних вод. Тому для ліквідації стихійних смітників і засмічення (особливо у Шклі, Розлучі, Немирові) необхідно активізувати роботу комунальних служб, за їхньої відсутності залучити місцеве населення для очищення території. Надалі для попередження засмічення варто встановити або збільшити кількість ємностей чи відповідну інфраструктуру для збору сміття, особливо в рекреаційних зонах. Зниження витоштування і стежкової дигресії можна добитись з допомогою облаштування й оптимізації стежкової мережі.

Серед проблем на ресурсному рівні, які потребують вирішення, є питання детальнішого вивчення й затвердження запасів мінеральних вод, що зможе допомогти в достовірнішій оцінці перспектив використання ресурсів. Зокрема,

цього потребують усі джерела мінеральних вод у Східниці (крім “Нафтусі”), вода з джерела “Адольф” у Великому Любені, мінеральна вода “Анна” в Немирові, родовище сірководневої води у Шклі й усі джерела мінеральної води у Розлучі, які до того ж іще потребують сучасного хімічного й медико-біологічного дослідження. Додатково для Моршина потрібно затвердити реальні об’єми запасів Нинівського родовища, які б забезпечували зростаючі майбутні потреби.

Рекомендації стосовно збалансованого землекористування неможливі без повноцінної інформації про структуру земельних ресурсів. Тому насамперед потрібно оптимізувати систему подання статистичної інформації, яка б детальніше відображала наявність земель природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення, щоб мати змогу отримати достовірні дані площ еколого-стабілізуючих і дестабілізуючих угідь. У рамках цього необхідно провести інвентаризацію всіх об’єктів природно-заповідного фонду на бальнеологічних курортах і залагодити всі земельні суперечки, які виникнуть. Частково ці рекомендації враховані в екологічних програмах деяких курортів, а Державне земельне агентство України вже розпочало й проінвентаризувало більше половини об’єктів в області [45].

Підтримання задовільного стану дорожнього покриття є важливим завданням для всіх курортів, тим більше, що на більшості з них наявні серйозні недоліки. Але для вирішення цих проблем зусиль самих курортів не завжди достатньо. І якщо великі курорти, такі як Моршин, Трускавець, Східниця, ще можуть самостійно вирішити це питання, то для решти необхідна спрямована державна й регіональна політика у сфері ремонту доріг і значне фінансування. Поліпшення стану доріг не тільки підвищить умови лікування, але й зменшить потенційне забруднення від викидів автотранспорту й посилить транспортну доступність курортів.

Оптимізація поводження з відходами на всіх курортах потребує налагодження збору достовірної статистичної звітності щодо об’ємів їхнього утворення, оскільки на сьогодні цим займається неспеціалізована установа, а дані не відображають реальну ситуацію.

Чимало проблем, які спостерігаються лише на декількох бальнеологічних

курортах мають спільний характер, тому вони матимуть подібне вирішення. Наприклад, статус бальнеологічного курорту вимагає володіння повноцінною інформацією про стан довкілля без пропущення важливих даних, зокрема про стан атмосфери. За відсутності повноцінних даних стосовно обсягів викидів інформацію про стан атмосфери дають результати моніторингу якості атмосферного повітря. Але на кількох курортах такий моніторинг не здійснюється, а тому необхідно забезпечити їхню наявність у річних планах моніторингових досліджень. Відповідно до статусу бальнеологічного курорту потрібно відновити моніторинг за забрудненням атмосферного повітря в Моршині, Немирові і Шклі. Такий моніторинг може здійснюватися силами районних лабораторних центрів Санепідемслужби.

Для підвищення сумлінності суб'єктів, що здійснюють викиди в атмосферу, при отриманні дозволів, доцільно здійснити ряд мотиваційних і роз'яснювальних заходів, тим більше, що за відсутність цих дозволів передбачена відповідальність. Зокрема Департамент екології та природних ресурсів ЛОДА міг би організувати навчання, тренінги, роз'яснення для керівників чи відповідальних осіб підприємств-забруднювачів у сфері розробки обґрунтувань обсягів викидів та підготовки необхідної документації. Додатково можна було б залучити до цього органи місцевого самоврядування, адже інвентаризація джерел забруднення й отримання відповідних дозволів прописана в деяких екологічних програмах курортів (Трускавець, Моршин).

Можливим вирішенням питання високої щільності населення, що наявна в Трускавці й Моршині, є збільшення курортів за рахунок навколишніх територій. Курорти вже зараз гостро потребують нових площ для розбудови, тому процес узгодження змін меж уже триває. Важливо, щоб майбутня розбудова відбувалась не хаотично, а з урахуванням екологічних нормативів.

Статус бальнеологічного курорту має лише той населений пункт, який має необхідну інфраструктуру для використання бальнеологічних ресурсів і здійснення лікування, тобто має санаторні заклади. Тому, якщо на курорті таких закладів лише один-два, їхнє закриття спричинить утрату статусу бальнеологічного курорту. Така

небезпека існує для Шкла, Немирова, Великого Любєня, Розлуча. Для тих закладів, котрі перебувають у державній власності важливо сприяти максимальній наповненості курортів, щоб задовольняти державні потреби в санаторному лікуванні. Існування приватних закладів залежить від їхніх власних ресурсів та економічної ситуації загалом. Тому допомагати опосередковано їм можна шляхом поліпшення соціальної та житлово-комунальної інфраструктури на курортах, а також інформаційну популяризацію курортних територій, що сприятиме появі нових і розширенню старих санаторіїв. Серед таких прикладів є зведення реабілітаційного центру у Великому Любєні, поряд із єдиним санаторієм. Окрім цього, на бальнеологічних курортах потрібно постійно відслідковувати чисельність відпочивальників, щоб вчасно помічати зміни тенденцій у відвідуваності курортів.

Не менш важливим для збереження бальнеологічних ресурсів є дотримання режиму охорони джерел мінеральних вод. Джерела, які мають власників або для яких визначено відповідальних суб'єктів, загалом дотримуються вимог їхньої охорони або технічного стану. Складніша ситуація в Розлучі й Східниці, де джерелами опікуються органи місцевої влади, які не мають достатніх фінансових ресурсів для їхнього облаштування. Але силами територіальної громади курортів можливо забезпечити фінансування, облаштування й моніторинг за джерелами шляхом збору добровільних грошових внесків. Для джерел у Великому Любєні, Шклі й Немирові варто усунути недоліки пов'язані з недостатньою облаштованістю території та огорожі навколо джерел, щоб дотримання режиму охорони можна було однозначно віднести до переваг курорту.

Чимало курортів мають ряд подібних інфраструктурних проблем, які при достатньому фінансуванні й відповідних рішеннях органів влади матимуть схоже вирішення. Зокрема через зношеність системи постачання питної води третина жителів у Трускавці не мають питної води цілодобово. Реконструкція водопровідних мереж зможе вирішити цю проблему, разом із якою зменшаться втрати води. Ремонту потребують також водопостачальні мережі в Моршині та Східниці, після чого знижуватиметься частота виникнення аварійних випадків, які погіршують умови лікування. Водночас раціональніше використовуватимуться

водні ресурси.

Неповне охоплення вивозом сміття в Немирові, Шклі й Великому Любені спричинено здебільшого низькою культурою жителів стосовно проблеми поводження з ТПВ, що провокує спалювання відходів і засмічення території. Для усунення такої практики треба проводити нагляд і роз'яснювальну роботу з населенням. Позитивною практикою була б організація сільських чи селищних пунктів збору хоча б пластикових пляшок, а також батарейок і лампочок.

Щоб закріпити наміри стосовно усунення наявних проблем на всіх рівнях, курорти мають затверджувати комплексні програми заходів екологічного чи природоохоронного характеру, у яких були б оформлені й ухвалені необхідні рішення щодо всіх питань. Таких програм із відповідним фінансуванням потребують Шкло, Східниця, Немирів і Розлуч. Для складання, написання й виконання таких програм варто залучати спеціалістів, які б могли надати на основі екологічного паспорта відповідні фахові рекомендації.

Попри наявність подібних проблем, бальнеологічні курорти потребують певних рекомендацій з індивідуальним підходом для поліпшення еколого-географічного стану.

Для **Трускавця** комплекс таких заходів включає організацію очистки дощових стоків, які скидаються безпосередньо в річку Солоницю. Це стало б можливим через спорудження компактних очисних споруд за межами міста, де розташований один із випусків дощових стоків. Будівництво власних очисних споруд для побутових стоків є недоцільним, оскільки стоки транспортуються до Дрогобича.

Задля збереження задовільного санітарного стану водних об'єктів у Трускавці особливу увагу варто приділити території, де знаходиться водосховище питної води. Тут потрібно забезпечити усунення засмічення, можливості вільного доступу й порушень водоохоронного режиму, особливо в I зоні санітарної охорони водосховища, що передбачено комплексною екологічною програмою міста.

Необхідно було б продовжити фінансування та здійснення консерваційних, охоронних робіт, постійний моніторинг на місцях колишніх гірничодобувних

підприємств (у м. Стебнику), які провокують негативні фізико-географічні процеси, зокрема карстові явища, оскільки останні мають здатність до активізації.

Для послаблення наслідків високої щільності населення в Трускавці доцільно збільшити кількість зелених насаджень. Хоч їхні площі на одного жителя і є в межах норми, однак підвищення такої площі до розміру 20 м<sup>2</sup>/особу позитивно вплинуло б на загальний стан довкілля.

Відповідно до розміру і значення Трускавеця, доцільно було б обладнати в ньому стаціонарні пости спостережень за якістю атмосфери для пришвидшення й оптимізації збору даних.

У **Моршині** до згаданих рекомендацій можна додати здійснення заходів щодо відновлення законсервованих гідрологічних пам'яток природи з подальшим використанням їхніх мінеральних вод.

Для усунення перевищень ГДК у поверхневих водах **Східниці** необхідне налагодження доочистки стічних вод з допомогою додаткових засобів, що знизить концентрації шкідливих речовин. Курорт також потребує заходів щодо укріплення берегів річки Східничанки, які страждають від зсувів та ерозії. У зв'язку з великим різноманіттям джерел мінеральних вод на курорті, варто почати роботи щодо присвоєння їм статусу гідрологічних пам'яток природи.

У **Великому Любені**, де в літній період спостерігалися перевищення концентрацій пилу, потрібно проводити плановий полив доріг, що передбачено відповідними санітарними нормами, тим більше, що єдиний санаторій знаходиться поблизу автомагістралі з інтенсивним рухом.

Для поліпшення якості води поверхневих водних об'єктів курорту необхідне забезпечення умов для будівництва нової каналізаційної системи й очисних споруд, що передбачено місцевою екологічною програмою. Значну увагу потрібно приділити і їхньому санітарному станові, зокрема варто було б ужити заходи щодо очищення берегів р. Верещиці й недопущення подальшого поширення засмічення. При майбутній розбудові курорту варто врахувати проведення заходів щодо усунення надмірного заболочення й можливих підтоплень.

Ще однією проблемою Великого Любена є неповне охоплення селища

централізованим водопостачанням. 30 % жителів усе ще не мають його, однак під'єднання до системи залежить лише від їхнього бажання. Гірша ситуація з водовідведенням: без нього проживають 35 % жителів, які в більшості випадків не бажають або не мають ресурсів для під'єднання до мережі. Допомогти в цьому випадку можуть субсидування жителів щодо підключення до водовідведення й відповідна роз'яснювальна робота.

Поліпшення санітарного стану водних об'єктів у **Немирові** вимагає жорсткішого нагляду за засміченням й оперативного усунення його проявів. У місцях скупчення рекреантів доцільно було б облаштувати місця для збору сміття, поширити інформаційні застереження, провести роз'яснювальні роботи з жителями селища про неприпустимість засмічення річок і струмків, що протікають через селище.

Доцільно здійснити дренажні роботи задля усунення підтоплень і надмірного заболочення в курортному парку, розглянути можливість виведення чи ліквідованих джерел мінеральних вод із Переліку об'єктів ПЗФ або посприяти заходам з їхньої ревіталізації.

Відсутність у селищі водовідвідних мереж й очисних споруд вимагає їхнього спорудження, але для цього потрібні значні фінансові інвестиції, які можливі лише в довгостроковій перспективі.

Для курорту **Шкло** перелік індивідуальних рекомендацій невеликий і включає постійний моніторинг за залишковими карстовими процесами й оперативне усунення їхніх наслідків.

У Шклі частка неохоплених водовідведенням осель становить 60 %, але тут проблема радше у відсутності повноцінної мережі, тим більше, що власних очисних споруд селище не має. Тому для всього селища необхідне повноцінне розгортання каналізаційної мережі з очисними спорудами.

Серед заходів, спрямованих на поліпшення екологічного стану курорту **Розлуч**, доцільно провести заліснення схилів, постраждалих від надмірної вирубки. Додаткову увагу варто приділити регуляції поширення борщівника Сосновського, як небезпечної рослини, шляхом постійного викошування.

Фактично всі курорти, окрім Розлуча, повністю або частково забезпечені централізованим водопостачанням. Однак створення в селі такої системи потребує значних капітальних затрат і виправдане лише при значному зростанні населення курорту чи побудові нових санаторіїв. Альтернативним варіантом була б можливість забезпечувати місцевих жителів питною водою, яку добували б санаторії із власних свердловин. Система водовідведення також повністю відсутня. Вирішити ситуацію можна було б із допомогою локальних очисних споруд, однак вони залишатимуться невиправданими інвестиціями при теперішній кількості відпочивальників. Окрім того, курорт потребує також регулярнішого збору й вивозу побутових відходів.

Попри відсутність систем водопостачання, водовідведення й газифікації, на курорті відкриваються можливості для впровадження новітніх систем генерації тепла й енергії, водозабезпечення, водовідведення, поводження з відходами без затрат на ліквідацію чи реконструкцію старих. При цьому створюється зразок курорту, який здійснює мінімальний вплив на довкілля, забезпечуючи додаткові потреби людей у лікуванні та оздоровленні.

За відсутності будь-якого моніторингу довкілля в Розлучі необхідно налагодити повноцінну систему моніторингу за всіма компонентами довкілля, урахувавши статус бальнеологічного курорту, а також включити цей курорт у програму моніторингу за забрудненням водних об'єктів чи атмосферного повітря для отримання відповідних даних.

Загальною рекомендацією для всіх бальнеологічних курортів, які володіють тими чи іншими перевагами, є вживати всіх необхідних зусиль задля їхнього збереження й недопущення зменшення цих переваг. Водночас працювати над їхнім збільшенням, зокрема, розширюючи спектр рекреаційних послуг шляхом створення нових паркових зон, інтенсивнішого використання для рекреації наявних водойм, поліпшення їхньої інфраструктури, розробки і впровадження екологічних стежок, задіюючи при цьому потенціал об'єктів природно-заповідного фонду, що розташовані на околицях курортів. Окрім того варто було б покращити інформаційне забезпечення шляхом встановлення відповідних інформаційних та



охоронних знаків поблизу джерел і об'єктів ПЗФ, посилити акцент на розвиток малих курортів, для диверсифікації потоків відпочивальників, водночас визначити оптимальні показники рекреаційного навантаження на різні курорти.

Серед інших рекомендованих організаційних заходів є існування при адміністраціях курортів посади фахівця з охорони природи, який би здійснював управління природоохоронною діяльністю на територіях курортів і забезпечував би виконання стратегії сталого розвитку. Суттєву допомогу в цьому надало би повноцінне впровадження екологічних паспортів бальнеологічних курортів у повсякденній діяльності. У майбутньому отриманий досвід і методика ведення екологічних паспортів могли би бути передані в інші області України, у яких знаходиться чимало бальнеологічних курортів, що стало би передумовою створення загальнодержавної бази даних бальнеологічних курортів.

#### **Висновки до розділу 4**

Отже, отримана еколого-географічна оцінка дозволила виокремити групи переваг, які відіграють позитивну роль у функціонуванні курортів, і групи загроз, які становлять небезпеку погіршення якості лікувальних послуг. Також ця оцінка дозволила проранжувати курорти однакового статусу за перевагами й загрозами, урахувавши пріоритетність екологічної складової, а також виявити інші проблеми та недоліки, що пов'язані з управлінням курортних територій.

Виявлено певні аспекти функціонування бальнеологічних курортів. Зокрема, екологічні проблеми є лише передвісниками масштабніших проблем, які можуть стримати розвиток курортів. Їхня величина залежить від інтенсивності використання наявних ресурсів і гостроти проблем на інфраструктурному рівні.

Усунення загроз у межах побутової інфраструктури є ключовим не тільки для забезпечення якості проживання й лікування, але й дає змогу вирішити екологічні проблеми та покращити екологічний стан курортів. При цьому із набагато меншими матеріальними й фінансовими затратами.

Малі курорти, що розташовані в селищах і селах, особливо віддалених, перебувають у депресивному стані. Раціональне використання бальнеологічних

ресурсів та задіяння всього потенціалу курортів дає великі перспективи для розвитку і стабілізації їхнього соціально-економічного стану.

На підставі отриманих результатів запропоновано ряд пропозицій та рекомендацій, що допоможуть усунути або зменшити вплив виявлених загроз для сталого розвитку бальнеологічних курортів, адже розвиток таких об'єктів дасть значну перевагу для всієї області.

## ВИСНОВКИ

Результати дисертаційного дослідження можна узагальнити в таких висновках:

1. Бальнеологічні курорти – особливі об’єкти, де висуваються підвищені вимоги до якості довкілля, контроль за якими на сучасному етапі здійснюється неефективно. Еколого-географічний підхід для їхнього вивчення дозволяє побачити причинно-наслідкові зв’язки у формуванні еколого-географічної ситуації бальнеологічних курортів. Ключовим етапом у цьому підході є екологічна паспортизація територій, однак наявні її методики не зовсім враховують специфіку БК. Тому ми запропонували оптимізовану структуру екологічного паспорта БК. Її особливістю є, власне, наявність розділу присвяченого бальнеологічним ресурсам, й підвищена увага до розділу про антропогенний вплив.

2. За результатами еколого-географічного аналізу, виявлено, що всі БК Львівської області володіють комфортними природними умовами для бальнеолікування, значними й різноманітними запасами бальнеологічних ресурсів, які можуть застосовуватись для лікування широкого спектру захворювань. Частка використання цих ресурсів коливається в межах від <1 % (у В. Любені) до 40 % (у Трускавці), що дозволяє задовольнити теперішні та майбутні потреби в них. Особливістю бальнеологічних ресурсів є їхнє використання лише в місцях видобутку – на курортах. Тому функціонування БК залежить від наявності, якості бальнеологічних ресурсів та екологічного стану курортів.

3. На БК виникають проблеми пов’язані зі станом довкілля, які посилюються їхньою значною антропогенною трансформацією. Причини виникнення проблем залежать від особливостей природних умов, розміщення, розмірів і розвиненості курортів та інших факторів. Хаотична розбудова курортів зменшує площу еколого-стабілізуючих територій і збільшує ступінь антропогенної перетвореності курортів розміщених як у містах, так і в селах. Перевищення ГДК забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, спричинене автотранспортом, характерне не тільки для міст-курортів (Трускавець), але й для селищ, через які проходять автомагістралі

(Великий Любінь).

Екологічні проблеми часто доповнюються і загострюються поганим розвитком інфраструктури, особливо на курортах розміщених у селищах і селах (Східниця, В. Любінь, Розлуч). Зокрема погана якість доріг (Трускавець, Шкло, Немирів) провокує збільшення викидів. Відсутність очисних споруд, їхня зношеність спричинюють забруднення поверхневих водних об'єктів у Трускавці, Східниці, Великому Любені. Відсутність відповідних інформаційних знаків, попереджень, огорож, нагляду чи забезпечення регулярного вивозу відходів провокує виникнення засміченості чи порушення охоронних режимів водних, рекреаційних об'єктів на всіх БК. Відсутність комплексної системи моніторингу і відповідних екологічних програм у Шклі, Немирові та Розлучі знижує можливість виявлення й усунення проблем.

4. Екологічні паспорти показали себе дієвим інструментом еколого-географічного аналізу та оцінки. Вони мають можливість охопити широкий спектр інформації про еколого-географічну ситуацію БК Львівської області за умов розрізненості й неоднорідності даних про них. ЕП можуть бути основою для ухвалення рішень щодо впровадження природоохоронних заходів, оскільки дозволяють швидко оперувати великими об'ємами інформації. Екологічні паспорти можуть доповнюватись новими показниками й бути впровадженими у всеукраїнському масштабі.

5. Підсумкова еколого-географічна оцінка БК подана у вигляді своєрідного виразу, що містить перелік існуючих переваг чи загроз на трьох рівнях оцінювання – екологічному, ресурсному та інфраструктурному.

За отриманою еколого-географічною ситуацією, найоб'єктивніше можна порівнювати курорти, рівні за розмірами й дослідженістю (у містах, селищах і селах). Серед міст найкраща ЕГС спостерігається в Моршині, а серед селищ – у Східниці. Розлуч, як єдиний курорт у сільському населеному пункті, немає об'єктів до порівняння. Але порівняння курортів навіть у рамках однієї групи має більш інформаційний характер. Краща ЕГС у Моршині порівняно з Трускавцем може пояснюватись меншою в 5 разів чисельністю населення і в 3,5 рази меншою

площею, а кількість загроз у Великому Любені може (але не обов'язково) ще більше зрости, якщо в ньому буде стільки ж відпочивальників, як і в Східниці. Тому обґрунтування коефіцієнта кореляції між кількістю переваг і загроз різних БК потребує подальшого дослідження. Отримана ж еколого-географічна оцінка у формі подібного виразу вже зараз може бути основою для підготовки рекомендацій щодо усунення виявлених загроз, а також сталого розвитку й ефективного управління курортними територіями.

У результаті проведеного аналізу та оцінки розкриваються певні закономірності функціонування БК Львівської області, що підкреслюють їхню специфіку. Суттєвий вплив на їхній екологічний стан має курортна інфраструктура. Припинення експлуатації джерел мінеральних вод, призводить до занепаду або втрати лікувальних ресурсів. Лімітувальним чинником більшою мірою виступає екологічний стан та інфраструктура курортів, ніж запаси бальнеологічних ресурсів.

6. Пропоновані рекомендації для БК стосуються не тільки усунення виявлених загроз, але й їхнього попередження та недопущення виникнення на інших курортах. Умовно їх можна поділити на ті, які необхідні для всіх БК (загальні), та індивідуальні – для кожного конкретного курорту. Першочерговими є налагодження моніторингу, збору й підготовки даних щодо всіх показників ЕП, організація статистичної звітності незалежно від рівня розвитку чи розміру БК. Необхідними є зменшення негативного впливу на атмосферне повітря, налагодження системи поводження з ТПВ, детальніше вивчення та оновлення даних щодо запасів бальнеологічних ресурсів, уведення джерел мінеральних вод у мережу заповідних об'єктів. Індивідуальні рекомендації переважно стосуються вирішення проблем з інфраструктурою БК, таких як водопостачання, водовідведення, поводження з відходами, а також окремих організаційних проблем. Для всіх курортів потрібно прикладати необхідні зусилля для збереження й розширення переліку наявних переваг. Цьому допомогли б фаховий менеджмент природоохоронної діяльності курортів, упровадження екологічної паспортизації БК і використання ЕП для управління курортними територіями.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексєєнко Н. О. Мінеральні води Полтавщини / Н. О. Алексєєнко, К. Д. Бабов, Т. О. Беліченко та ін. – К.: КІМ, 2010. – 220 с.
2. Баби́ков В. А. Геоэкологические особенности использования бальнеологических ресурсов Западного Забайкалья : Автореф. дис. ... канд. геогр. наук : 25.00.36 / В. А. Баби́ков. – Улан-Удэ, 2003. – 23 с.
3. Баби́нец А. Е. Минеральные и термальные воды Советских Карпат / А. Е. Баби́нец, В. И. Мариус, И. М. Койнов. – К.: Наук. думка, 1978. – 157 с.
4. Барановський В. А. Еколого-географічний аналіз і оцінювання території України на основі картографічного моделювання (теорія, методика, практика) : Автореф. дис ... д-ра геогр. наук: 11.00.11 / В. А. Барановський ; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – К., 2001. – 31 с.
5. Бачинський Г. О. Основи соціоекології: Навч. посібник / Г. О. Бачинський – К.: Вища школа, 1995. – 238 с.
6. Бикова Л. М. Курорти Закарпаття [Текст] / Л. М. Бикова. – К.: Здоров'я, 1985. – 80 с.
7. Білявський Г. О. Екологічна паспортизація об'єктів антропогенної діяльності – важливий засіб екологізації економіки та підвищення рівня національної екологічної безпеки / Г. О. Білявський, Т. В. Тимочко // Структурна перебудова та екологізація економіки в контексті переходу України до збалансованого розвитку” : матеріали III Українського екологічного конгресу. – К.: Центр екол. освіти та інформації, 2009. – С. 41–46.
8. Біологічні аспекти застосування природних мінеральних вод : [результати дослідж.] / Моїсеєв А. Ю., Дружина М. О., Моїсеєва Н. П., Шестопапов В. М. – К.: КІМ, 2010. – 124 с.
9. Блінова Н. К. Екологічна стандартизація і сертифікація: Навч. посібник / Н. К. Блінова та ін. – Луганськ: СНУ ім. В Даля, 2009. – 128 с.
10. Бронецький Р. Підходи до еколого-географічної класифікації бальнеологічних ресурсів / Р. Бронецький // Наукові записки Тернопільського

національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія Географія. – Тернопіль: Тайп, 2010. – Вип. 1 (27). – С. 43–47.

11. Варивода І. М. Курорти Прикарпаття / І. М. Варивода, В. В. Кушнір. – К.: Здоров'я, 1989. – 156 с.

12. Виконання програми соціально-економічного та культурного розвитку міста Трускавець за 2012 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://truskavets-city.gov.ua/doc/viddilul/pl.ekon/1\\_%20PROG.\\_MISTO.DOC](http://truskavets-city.gov.ua/doc/viddilul/pl.ekon/1_%20PROG._MISTO.DOC).

13. Виконання програми соціально-економічного та культурного розвитку міста Трускавець за 2013 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://truskavets-city.gov.ua/doc/viddilul/pl.ekon/PROG.\\_MISTO\\_13.DOC](http://truskavets-city.gov.ua/doc/viddilul/pl.ekon/PROG._MISTO_13.DOC).

14. Волкова Л. А. Еколого-географічне дослідження території Рівненської області / Л. А. Волкова, Ю. С. Кушнірук // Экосистемы, их оптимизация и охрана. – 2011. – Вип. 5. – С. 164–172.

15. Гайдін А. М. Яворівське озеро / А. М. Гайдін, І. І. Зозуля. – Львів: ПТВФ “Афіша”, 2007. – 69 с.

16. Ганчук М. М. Теоретичні засади розробки екологічних паспортів агроландшафтів / М. М. Ганчук // III Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю : Збірник наукових статей . – Вінниця, 2011. – Т. 2. – С. 473–476.

17. Геолого-економічна оцінка запасів ділянки Шклівського родовища мінеральних лікувальних підземних вод (станом на 01.01.2012 р.) / Відповідальний виконавець Д. Г. Кирилюк ; ДП “Санаторно-курортний лікувальний центр “Шкло»”. – Шкло, 2012.

18. Головатий М. В. Аналіз геоекологічних проблем бальнеологічного курорту Трускавець / Екологічний шлях у майбутнє : Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. // Уманський державний педагогічний університет. – К.: Наук. світ, 2012. – С. 73-75.

19. Головатий М. В. Бальнеологічні ресурси Львівської області / Реалії, проблеми та перспективи розвитку географії в Україні : матеріали X Всеукр. студ. наук. конф. – Львів, 2009. – С. 92–99.

20. Головатий М. В. Екологічна безпека територій бальнеологічних курортів

Львівської області / Екологічна безпека держави : Тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів. – Київ: КНАУ, 2013. – С. 137–138.

21. Головатий М. В. Екологічні загрози збалансованому розвитку бальнеологічному курорту Моршин / М. В. Головатий // Фізична географія та геоморфологія. – 2015. – Вип. 4(80), ч. I. – С. 52–57.

22. Holovatyι Marian. Еколого-географічний аналіз бальнеологічного курорту Східниця = Ecology-geographical analysis of the Skhidnytsia balneological resort. / M. Holovatyι // Journal of Education, Health and Sport. – 2016. – Vol. 6, № 1. – P. 85–92.

23. Головатий М. В. Екологічний паспорт території як основа еколого-географічного аналізу / І. Б. Койнова, М. В. Головатий // Географічна наука і практика: виклики епохи : Матеріали міжн. наук. конф., присвяченої 130-річчю географії у Львівському університеті. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2013. – Том 3. – С. 91–94.

24. Головатий М. В. Екологічні проблеми територій використання бальнеологічних ресурсів Львівської області / І. Б. Койнова, М. В. Головатий // Охорона навколишнього середовища промислових регіонів як умова сталого розвитку України : Збірник статей VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Запоріжжя, 2012. – С. 175–176.

25. Головатий М. В. Негативні наслідки антропогенного впливу на бальнеологічні курорти Львівської області / І. Б. Койнова, М. В. Головатий // Еволюція та антропогенізація ландшафтів передгірських і гірських територій : матеріали міжнар. наук. конф. – Чернівці : Букрек, 2012. – С. 68–69.

26. Головатий М. В. Проблеми рекреаційного використання бальнеологічних курортів (на прикладі Львівської обл.) / М. В. Головатий // Вісник Львівського університету. Серія географічна. – 2014. – Вип. 42. – С. 78–85.

27. Головатий М. В. Сучасний антропогенний вплив на бальнеологічні курорти Львівської області / І. Б. Койнова, М. В. Головатий // Науковий вісник Чернівецького університету : Збірник наукових праць. – Чернівці: Чернівецький



нац. ун-т, 2012. – Вип. 612-613 : Географія. – С. 83–87.

28. Головатий М. В. Сучасний стан об'єктів природно-заповідного фонду в межах бальнеологічних курортів Львівської області / М. В. Головатий // Геополітика і екогеодинаміка регіонів. – Сімферополь, 2014. – Том 10. – Вип. 2. – С. 463–467.

29. Головатий М. В. Теоретико-методологічні засади еколого-географічного аналізу бальнеологічних курортів / І. Б. Койнова, М. В. Головатий // Вісник Львівського університету. Серія географічна. – 2014. – Вип. 45. – С. 113–123.

30. Головатый М. В. Экологические угрозы сбалансированному развитию украинского бальнеологического курорта Трускавец / М. В. Головатый, И. Б. Койнова // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов [под. ред. В. В. Иванова]. – Курск: Ред. журн. научн. публик. аспирантов и докторантов, 2014. – № 6 (96). – С. 217-222.

31. Гончарук В. Національна екологічна безпека та екологічна паспортизація водних об'єктів / В. Гончарук, Г. Білявський, М. Ковальов, Г. Рубцов // Вісник НАН України. – 2009. – № 5. – С. 25–29.

32. Грех В. І. Природно-заповідний фонд басейну р. Верещиці / В. І. Грех. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2013. – 46 с.

33. Гринюк О. Ю. Формування територіально-рекреаційних систем лікувального типу (на прикладі курорту Трускавець) : Автореф. дис. ... канд. геогр. наук : 11.00.11 / Гринюк Олег Юрійович ; Київський нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – К., 2007. – 14 с.

34. Гродзинський М. Д. Історія ландшафтної екології як її самоорганізація / М. Д. Гродзинський // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия “География”. – Т. 24 (63). – 2011. – №1. – С. 15–25.

35. Гулич О. І. Чинники регулювання екологічно збалансованого розвитку курортно-оздоровчих територій / О. І. Гулич // Економіка України. – 2005. – № 5. – С. 78–82.

36. Гудзь П. В. Економічні проблеми розвитку курортно-рекреаційних територій / П. В. Гудзь. – Донецьк: Юго-Восток, 2001. – 270 с.

37. Довкілля Львівщини : статистичний збірник / За ред. М. М. Крупки ; Головне управління статистики у Львівській області. – Львів : [б. в.], 2013. – 115 с.
38. Доманецька І. М. Концептуальна модель побудови єдиного інформаційного простору для вирішення завдань автоматизованої технології ведення екологічних паспортів територій в рамках державної системи моніторингу довкілля / І. М. Доманецька, О. В. Хроленко // Управління розвитком складних систем . – 2010. – Вип. 4. – С. 40–44.
39. Думанський В. Ю. Методичні підходи до визначення загального навантаження електромагнітного поля на населення / В. Ю. Думанський, С. В. Біткін, Є. А. Сердюк, Д. Є. Прусов // Гігієна населених місць. – 2011. – № 58. – С. 216-222.
40. Думін П. В. Хмільник – курортна перлина України / П. В. Думін. – Вінниця: Подолія, 2007. – 112 с.
41. Екологічна паспортизація туристичних об'єктів як складова природоресурсного права [Електронний ресурс] / К. Д. Ніколаєв, К. О. Бабікова, В. М. Ісаєнко // Міжнародна академія наук і вищої освіти. – Режим доступу: <http://gisap.eu/ru/node/304>.
42. Екологічна програма м. Морщина на 2012-15 рр. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tinyurl.com/lwxcsn2>.
43. Екологічна програма Шклівської селищної ради : Рішення Шклівської селищної ради № 29 від 24.01.2012 р. – 3 с.
44. Екологічний атлас Львівщини / За ред. Б. Матолича. – Львів: Гараздовський А. Є., 2007. – 69 с.
45. Екологічний паспорт Львівської області – 2013 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.ekologia.lviv.ua/file/monitoring/ekopasport\\_2013.pdf](http://www.ekologia.lviv.ua/file/monitoring/ekopasport_2013.pdf).
46. Еколого-географічні дослідження території України / Л. Г. Руденко, І.О. Горленко, Л. М. Шевченко, В. О. Барановський. – К.: Наук. думка, 1990. – 32 с.
47. Експрес-випуски статистичної звітності у Львівській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/report/express\\_2009.php](http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/report/express_2009.php).
48. Завадяк М. Бальнеологические курорты Закарпатской области /

М. Завадяк, И. Мадрыга, М. Попович. – Ужгород : Ліра, 2012. – 256 с.

49. Залозний М. Ю. Теоретико правове визначення поняття “курорт” / М. Ю. Залозний // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия “Юридические науки”. – 2010. – Т. 23 (62). – № 1. – С. 353–359.

50. Зорін С. В. Досвід розробки еколого-географічної бази даних об’єктів природно-заповідного фонду міста Києва / С. В. Зорін, О. М. Картавцев, П. С. Ковнацький // Вчені записки ТНУ. Серія: Географія. – 2004. – Т. 17 (56). – № 2. – С. 27–33.

51. Івасівка С. В. Природа бальнеочинників води Нафтуса і суть її лікувально-профілактичної дії / С. В. Івасівка, І. Л. Попович, Б. І. Аксентійчук, В. Р. Білас. – Трускавець : Трускавецькурорт, 1999. – 124 с.

52. Інвестиційна привабливість Трускавця [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://truskavets-city.gov.ua/modules.php?name=Pans>

53. Інформація про виконання і фінансування природоохоронних робіт у 2012-2013 рр. згідно Комплексної екологічної програми м. Трускавець на 2011-2015 рр. : відповідь на запит щодо отримання публічної інформації виконавчого комітету Трускавецької міської ради № 03/Г-3-і/з від 24.02.2015 р. – 1 с.

54. Карпенко С. А. Геоинформационная паспортизация объектов территориального управления / С. А. Карпенко, С. А. Ефимов. – Симферополь: Таврия Плюс, 2002. – 185 с.

55. Карпин О. Трускавец : справ. отдыхающего / О. Карпин, Р. Монастырский, Е. Атаманчук. – Дрогобыч : Коло, 2011. – 162 с.

56. Кіпчач Ф. Я. Екологічна паспортизація / Ф. Я. Кіпчач // [Електронна версія тексту лекцій]. Львів. – 2006. – 148 с.

57. Клапчук В. М. Туризм і курортне господарство Галичини / В. М. Клапчук. – Івано-Франківськ : Фоліант, 2012. – 224 с.

58. Ковальчук І. П. Картографування екологічного стану природно-господарських систем гірничопромислових територій / І. П. Ковальчук, Є. А. Іванов, В. В. Ключник // Вісник Житомирського національного

агроекологічного університету. – 2012. – Т.1. – № 1 (30). – С. 236–246.

59. Койнов И. М. Высокоминерализированные подземные воды Украинских Карпат и возможности их использования в бальнеологии / И. М. Койнов, К. И. Жилинская // III съезд физиотерапевтов и курортологов Украины : тез. докл. – Одесса, 1979. – С. 43–44.

60. Койнова І. Б. Антропогенна трансформація ландшафтних систем західної частини Волинського Полісся протягом ХХ століття : Автореф. дис. ... канд. геогр. наук : 11.00.11 / Койнова Ірина Богданівна ; Львів. держ. ун-т ім. І. Франка. – Львів, 1999. – 19 с.

61. Комплексна програма охорони навколишнього природного середовища міста Борислава та смт. Східниці на 2011-2015 рр. : Рішення Бориславської міської ради № 47 від 17.02.2011 р. – 18 с.

62. Комплексные исследования минеральных вод с. Розлуч Львовской области : Отчет (заключ.) / Одесский НИИ курортологии ; ответ. Н. А. Алексеенко, П. Е. Табакман. – Одесса, 1978.

63. Коритко Р. Ф. Історія санаторію “Черче” / Р. Ф. Коритко. - Львів: ЗУКЦ, 2009. – 176 с.

64. Кращі мінеральні води Закарпаття: Святі криниці : Путівник / уклад. Л. Киртич та ін. – Ужгород : [б. в.], 2002. – 80 с.

65. Кузик С. П. Географія туризму : Навч. посіб. / С. П. Кузик. – К.: Знання, 2011. – 271 с.

66. Кукурудза С. І. Метризація екологічного стану земельних ресурсів лісостепових ландшафтів : Моногр. / С. І. Кукурудза, Ф. Я. Кіпчач. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2002. – 118 с.

67. Курорт Куяльник : минуле, сучасне, майбутнє (1833 - 2013) / М. В. Субота та ін. – К. : КІМ, 2013. – 84 с.

68. Курорти західних областей України / За ред. Т. Т. Глухенького . – Київ: Держмедвидав УРСР, 1959 . – 232 с.

69. Курорти та санаторії України : Науково-практ. довідник / Б. І. Аксентійчук та ін. ; авт.-упоряд. О. П. Тарасенко, В. С. Соколов. – К.: Фолігрант, 2009. – 428 с.

70. Курортні ресурси України / За ред. М. В. Лободи. – К.: ТАМЕД, 1999. – 344 с.
71. Лечебные грязи (пелоиды) Украины : [монография]. Ч. 2 / М. В. Лобода, К. Д. Бабов, Т. А. Золотарева, И. П. Шмакова, Т. В. Богатырева; ред.: . – К.: КІМ, 2007. – 336 с.
72. Лечебные минеральные воды типа “Нафтуса” Украинских Карпат и Подолья / В. М. Шестопапов и др. – Черновцы: Букрек, 2013. – 508 с.
73. Лига В. І. Великий Любінь – край цілющих джерел / І В. Лига. – Львів: Друкарські куншти, 2009. – 47 с.
74. Любіцева О. О. Туристичні ресурси України : навчальний посібник / О. О. Любіцева, Є. В. Панкова, В. І. Стафійчук. – Київ: Альтерпрес, 2007. – 369 с.
75. Маломинерализованные углекислые воды Советских Карпат / И. М. Койнов, А. А. Колесникова, К. А. Максимович, С. И. Николенко // Курортология и физиотерапия. – К.: Здоров'я, 1979. – Вып. 16. – С. 7–9.
76. Методика формування стратегій сталого соціально-економічного розвитку курортно-рекреаційних територій і курортних центрів / О. І. Гуличко, Л. С. Гринів, Н. М. Герасимчук. – Львів : ІРД, 2007. – 52 с.
77. Методичні вказівки до виконання практичної роботи з дисципліни “Топографія з основами картографії” для студентів напряму підготовки “Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування” / Уклад. Г. С. Ратушняк, О. Д. Панкевич. – Вінниця: ВНТУ, 2013. – 18 с.
78. Микула О. Я. Кадастр природних ресурсів: Навч. посібник / О. Я. Микула, М. Г. Ступень, В. Ю. Пересоляк. – Львів: Новий світ. – 2000, 2006. – 192 с.
79. Мильков Ф. Н. Антропогенное ландшафтоведение, предмет изучения и современное состояние / Ф. Н. Мильков // Вопросы географии. – М. : Мысль, 1977. – № 106. – С. 11-27.
80. Мінеральні води Закарпаття. Питне лікувальне використання / За ред. М. В. Лободи, Л. П. Киртич. – Ужгород: ІВА, 1997. – 174 с.
81. Мінеральні води та курорти Львівщини / Б. М. Матолич, А. В. Клімашевський, О. І. Кахновець та ін. [За ред. Матолича Б. М.]. – Львів: Палітра

Друку, 2003. – 96 с.

82. Мінеральні води України / Б. І. Аксентійчук, Н. О. Алексеєнко, О. І. Андрієнко, К. Д. Бабов, І. К. Бабова. – К.: Купріянов А., 2005. – 576 с.

83. Мудрак О. В. Методика створення екологічних паспортів заповідних об'єктів / О. В. Мудрак // Наукові доповіді НУБіП. – 2009. – № 4 (16).

84. Назарук М. М. Проблеми понятійного апарату соціоекології / М. М. Назарук // Вісник Львівського університету. Серія географічна. – 2004. – Вип. 30. – С. 201–205.

85. Національна екологічна безпека та екологічна паспортизація водних об'єктів / В. Гончарук, Г. Білявський, М. Ковальов, Г. Рубцов // Вісник НАН України, 2009. – № 5. – С. 25–29.

86. Нове Нинівське родовище мінеральних вод курорту Моршин : Монографія / Н. О. Алексеєнко, К. Д. Бабов, С. Г. Гуца та ін. – Дрогобич: Коло, 2012. – 147 с.

87. Об утверждении балансовых эксплуатационных запасов минеральных вод типа “Нафтуса” Сходницкого месторождения : Выписка из протокола заседания ГКЗ СССР № 7500 от 21.11.1975 г. – Москва, 1975. – 1 с.

88. Огняник М. С. Мінеральні води України: Підручник / М. С. Огняник. – К.: КНУ ім. Т. Шевченка, 2000. – 216 с.

89. Олішевська Ю. А. Історія геоекологічних досліджень / Ю. А. Олішевська // Геополітика і екогеодинаміка регіонів. – 2014. – Том 10. – Вип. 2. – С. 164–168.

90. Олішевська Ю. А. Конструктивно-географічні дослідження: історія виникнення та сучасні завдання / Ю. А. Олішевська // Фізична географія та геоморфологія. – 2015. – Вип. 4 (80), ч. 1. – С. 20–23.

91. Омелянець С. М. Еколого-економічне природокористування на курортних територіях / С. М. Омелянець // Медична реабілітація і курортологія. – 2004. – № 3. – С. 102–104.

92. Основні поняття і проблеми еколого-географічних досліджень / В. М. Пащенко // Укр. геогр. журн. – 1994. – № 4. – С. 8-16.

93. Перелік підприємств установ і організації, які мають дозволи на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря : відповідь на запит щодо отримання

публічної інформації Львівської обласної державної адміністрації № 333/0/11-13 від 27.12.2013 р. – 2 с.

94. Перелік територій та об'єктів природно-заповідного фонду Львівської області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.ekologia.lviv.ua/file/monitoring/perelik\\_PZF.rar](http://www.ekologia.lviv.ua/file/monitoring/perelik_PZF.rar)

95. Петлін В. М. Ландшафтно-екологічна експертиза : навч. посібник / В. М. Петлін. – Л.: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2005. – 236 с.

96. Площа зелених насаджень у м. Моршин і кількість антен стільникового зв'язку : Відповідь на запит щодо отримання публічної інформації Моршинської міської ради № 158 від 24.01.2014 р. – 1 с.

97. Площа зелених насаджень, кількість антен стільникового зв'язку у м. Трускавець і “Комплексна міська екологічна програма м. Трускавець на 2011-2015 рр.” : Відповідь на запит щодо отримання публічної інформації Трускавецької міської ради № 03/Г-4і/з від 30.01.2014 р. – 18 с.

98. Природа Львівської області / За ред. К.І. Геренчука. – Львов: Вища школа. Вид-во при Львів. ун-ті, 1972. – 152 с.

99. Природні ресурси Львівщини / Б. М. Матолич, І. П. Ковальчук, Є. А. Іванов та ін ; Держ. упр. охорони навколиш. природ. середовища в Львів. обл. – Львів: [ПП Лукашук В.С.], 2009. – 113 с.

100. Про гідрогеологічні дослідження на Великолюбінських родовищах сульфідних вод і лікувальних торф'яних грязей та стану гідромінерального господарства на курорті “Любінь Великий” за 2012 рік (станом на 01.01.2013 р.) : Звіт (заключ.) / ТзОВ “Центр реклами” ; відпов. О. М. Острецов, О. А. Алексеєнко. – Львів, 2013. – 86 с.

101. Про гідрогеологічні дослідження на Великолюбінських родовищах сульфідних вод і лікувальних торф'яних грязей та стану гідромінерального господарства на курорті “Любінь Великий” за 2013 рік (станом на 01.01.2014 р.) : звіт (заключ.) / ТзОВ “Центр реклами” ; відпов. О. М. Острецов, О. А. Алексеєнко. – Львів, 2014. – 55 с.

102. Про гідрогеологічні дослідження на Немирівському родовищі сульфідних

вод та стану гідромінерального господарства на курорті “Немирів” за 2012 рік (станом на 01.01.2013 р.) : Звіт (заключ.) / ТзОВ “Центр реклами” ; відпов. О. М. Острецов, О. А. Алексєєнко. – Львів, 2013. – 52 с.

103. Про гідрогеологічні дослідження на Немирівському родовищі сульфідних вод та стану гідромінерального господарства на курорті “Немирів” за 2013 рік (станом на 01.01.2014 р.) : Звіт (заключ.) / ТзОВ “Центр реклами” ; відпов. О. М. Острецов, О. А. Алексєєнко. – Львів, 2014. – 77 с.

104. Про затвердження Інструкції із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до родовищ лікувальних грязей : Наказ державної комісії України по запасах корисних копалин при Державному комітеті природних ресурсів України № 298 від 29 грудня 2004 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0031-05>.

105. Про затвердження Положення про єдині державні знаки та аншлаги на територіях та об’єктах природно-заповідного фонду України : Наказ Міністерства охорони навколишнього середовища № 30 від 29 березня 1994 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0072-94>.

106. Про затвердження Порядку здійснення медико-біологічної оцінки якості та цінності природних лікувальних ресурсів, визначення методів їх використання : Наказ Міністерства охорони здоров’я України № 243 від 2 червня 2003 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0752-03>.

107. Про затвердження Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок : Постанова Кабінету Міністрів України № 733 від 16 травня 2007 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/733-2007-%D0%BF>

108. Про курорти : Закон України № 2026-III від 15.10.2000 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2026-14>.

109. Про основи національної безпеки України [Текст]: Закон України від 19 червня 2003 р. № 964-IV // Урядовий кур’єр. – 2003. – 30 липня. – № 139.

110. Про правовий режим зон санітарної охорони водних об’єктів : Постанова



Кабінету Міністрів України № 2024 від 18 грудня 1998 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2024-98-%D0%BF>.

111. Про природно-заповідний фонд України : Закон України № 2456-ХІІ від 16 червня 1992 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2456-12>.

112. Проблеми мінеральних вод : Зб. наук. пр. / Науково-інженерний центр радіогідроекологічних полігонних досліджень при Президії НАН України, Інститут геологічних наук НАН України ; голов. ред. В. М. Шестопапов. – К.: [б.в.], 2002. – 179 с.

113. Програма “Питна вода м. Трускавця на 2012–2015 роки” [Електронний ресурс] : рішення Трускавецької міської ради № 326 від 22 травня 2012 р. – Режим доступу: [http://truskavets-city.gov.ua/doc/rishennja/S\\_j/18-1/326.doc](http://truskavets-city.gov.ua/doc/rishennja/S_j/18-1/326.doc).

114. Програма “Питна вода” м. Моршина на 2012-2020 роки : рішення Моршинської міської ради № 312 від 01.03.2012 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tinyurl.com/mdd6z3b>.

115. Програма охорони навколишнього природного середовища на території Великолюбінської селищної ради на 2013–2018 рр. : Рішення Великолюбінської селищної ради № 1139 від 30.07.2013 р. – 11 с.

116. Проект гідрологічних досліджень в процесі дослідно-промислової розробки Цетульської ділянки мінеральних сірководневих вод у Яворівському районі Львівської області : Звіт / ТзОВ “Геопошук”. – Львів, 2008. – 75 с.

117. Проект округа и зон санитарной охраны курортной местности Сходница Львовской области : Отчет: у 2 т. / УГИП “Гипроград”. – Львов, 1977.

118. Разметаев С. В. Екологічний паспорт // Екологічна енциклопедія: у 3 т. / Редколегія: А.В. Толстоухов (гол. ред.) та ін. – К.: ТОВ “Центр екологічної освіти та інформації”, 2007. – 325 с.

119. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Львівській області в 2012 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.ekologia.lviv.ua/file/monitoring/ND\\_2012.pdf](http://www.ekologia.lviv.ua/file/monitoring/ND_2012.pdf).

120. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у

Львівській області в 2013 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.ekologia.lviv.ua/file/monitoring/nacdor\\_2014.pdf](http://www.ekologia.lviv.ua/file/monitoring/nacdor_2014.pdf).

121. Результати дослідження поверхневих водних об'єктів та атмосферного повітря в зонах впливу автотранспорту на автомагістралях м. Трускавця : Відповідь на запит щодо отримання публічної інформації Дрогобицького міжміського відділу ДУ “Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідемслужби України” № 1125 від 12.09.2014 р. – 2 с.

122. Результати дослідження поверхневих водних об'єктів та атмосферного повітря в зонах впливу автотранспорту на автомагістралях см. Шкло і смт. Немирів : відповідь на запит щодо отримання публічної інформації Яворівського районного відділу ДУ “Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідемслужби України” № 888/02 від 17.09.2014 р. – 1 с.

123. Результати досліджень води р. Бережниця у м. Моршин і дослідження забруднень атмосферного повітря в зонах впливу автотранспорту на автомагістралях по м. Моршин у 2013 р. : відповідь на запит щодо отримання публічної інформації Стрийського міськрайонного управління ГУ Держсанепідемслужби у Львівській області № 955 від 26.08.2014 р. – 1 с.

124. Результати досліджень поверхневих водоймищ м. Моршин і дослідження атмосферного повітря санітарно-захисних зон підприємств м. Моршин у 2013 р. : Відповідь на запит щодо отримання публічної інформації Стрийського міськрайонного управління ГУ Держсанепідемслужби у Львівській області № 329 від 08.04.2014 р. – 1 с.

125. Результати контролю за скидами забруднюючих речовин у поверхневі водні об'єкти у 2012-2013 роках : Відповідь на запит щодо отримання публічної інформації Державної екологічної інспекції у Львівській області № 04-2585 від 01.07.2014 р. – 2 с.

126. Рутинський М. Й. Класифікації та типології курортів / М. Й. Рутинський // Вісник Львівського університету. Серія географічна. – 2007. – Вип. 34. – С. 236–246.

127. Савоста О. П. Правове регулювання діяльності у сфері курортів / О. П.

Савоста // Теорія та практика державного управління. – 2009. – Вип. 1. – С. 393–398.

128. Семенюк Є.П. Філософські засади сталого розвитку : Навч. посіб. для магістрів та асп. / Е. П. Семенюк. – Львів: Афіша, 2002. – 200 с.

129. Сивак О. О. Еколого-географічний аналіз в схемах планування території (на прикладі Волинської області) : Автореф. дис ... канд. геогр. наук: 11.00.11 / О. О. Сивак. – Київ: [б.в.], 2008 . – 19 с.

130. Статистичні дані Головного управління статистики у Львівській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://database.ukrcensus.gov.ua/statbank\\_lviv/Dialog/statfile.asp](http://database.ukrcensus.gov.ua/statbank_lviv/Dialog/statfile.asp).

131. Стоцька Г. О. Цілющі води Східниці / Г. О. Стоцька. – Львів: Бескид Біт, 2002. – 48 с.

132. Стратегії розвитку міста Моршин на 2009–2020 рр. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://morshyn-rada.gov.ua/index.php?option=com\\_content&task=view&id=367&Itemid=64](http://morshyn-rada.gov.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=367&Itemid=64).

133. Структура земельних угідь (форма б-зем) м. Моршин, смт. Східниця, смт. Шкло, смт. Немирів, с. Розлуч : Відповідь на запит щодо отримання публічної інформації Головного управління Держмагента у Львівській області № 10/03/Г-54із/57 від 14.08.2013 року. – 17 с.

134. Структура земельних угідь (форма б-зем) м. Трускавець : відповідь на запит щодо отримання публічної інформації Головного управління Держмагента у Львівській області № 10/03/Г-40із/57 від 03.07.2013 року. – 2 с.

135. Сухова З. В. Умови експлуатації та ефективність використання мінеральних вод на Трускавецькому родовищі / З. В. Сухова // Медична гідрологія та реабілітація. – 2005. – Т. 3. – № 1. – С. 16–18.

136. Схема агровиробничих груп ґрунтів м. Моршина : Відповідь на запит щодо отримання публічної інформації Управління Держмагента в Стрийському районі Львівської області № 01-20/4-5 від 08.10.2013 р. – 2 с.

137. Схема агровиробничих груп ґрунтів м. Трускавець : Відповідь на запит щодо отримання публічної інформації Управління Держмагента в

Дрогобицькому районі Львівської області № 14 від 23.09.2013 р. – 2 с.

138. Схема агровиробничих груп ґрунтів с. Розлуч : Відповідь на запит щодо отримання публічної інформації відділу Держмагента в Турківському районі Львівської області № 4 від 07.10.2013 р. – 1 с.

139. Схема агровиробничих груп ґрунтів смт. Великий Любінь : Відповідь на запит щодо отримання публічної інформації відділ Держмагента в Городоцькому районі Львівської області № 10/2791 від 08.10.2013 р. – 2 с.

140. Схема агровиробничих груп ґрунтів смт. Східниця : Відповідь на запит щодо отримання публічної інформації Управління Держмагента в Дрогобицькому районі Львівської області № 15 від 10.10.2013 р. – 3 с.

141. Схема агровиробничих груп ґрунтів смт. Шкло і смт. Немирів : Відповідь на запит щодо отримання публічної інформації відділу Держмагента в Яворівському районі Львівської області № 5062 від 09.10.2013 р. – 1 с.

142. Топчиев А. Г. Геоэкология: географические основы природопользования / А. Г. Топчиев. – Одесса: Астропринт, 1996. – 392 с.

143. Федунь О. В. Бальнеологічні ресурси Передкарпаття / О. В. Федунь. – Львів: ВНТЛ. 1999. – 168 с.

144. Фоменко Н. В. Рекреаційні ресурси та курортологія / Н. В. Фоменко. – К.: Центр навчальної літератури, 2007. – 312 с.

145. Царик Л. П. Еколого-географічний аналіз і оцінювання території: теорія та практика / Л. П. Царик. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006. – 256 с.

146. Чепурко Н. Л. Подходы к типологии природнохозяйственных систем по характеру их участия в круговороте веществ / Н. Л. Чепурко // Вопросы Географии. – 1981. – № 117. – С. 130–135.

147. Шевчук В. Я. Екологічне управління: Підручник / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, Г. О. Білявський та ін. – К.: либідь, 2004. – 432 с.

148. Шестопапов В. М. Формування мінеральних вод України / В. М. Шестопапов, Г. М. Негода, Н. П. Моїсєєва та ін. – К.: Наук. думка, 2009. – 312 с.

149. Штойко П. И. Изменение ландшафтов Западного Подолья в XV-XIX

веках / П. И. Штойко : Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Львов, 1966. – 16 с.

150. Экопаспорт : отчет по научно-исследовательской теме / ООО “СИТАЛЛ”. – Севастополь, 2007.

151. Kostrowicki A.S. Z problematyki badawczej systemu czlowiek-środowisko: 3-18. Przegl. Geogr. 42, 1. – 1970.

152. Przewoźniak M. Podstawy geografii fizycznej kompleksowej. Skrypty uczelniane UG, Gdańsk., 1987.

153. Guidelines for the Environmental Service System [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.gl-group.com/infoServices/rules/pdfs/gl\\_vi-12-1\\_e.pdf](http://www.gl-group.com/infoServices/rules/pdfs/gl_vi-12-1_e.pdf).

154. Environmental performance reviews: Azerbaijan [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tinyurl.com/ol7suv9>.

155. Judith E. M. Klostermann. Product Innovation and Eco-Efficiency / Judith E. M. Klostermann, A. Tukker. – Springer Science & Business Media, 1998. – 296 p.

156. Pavlínek P. Environmental Transitions: Transformation and Ecological Defense in Central and Eastern Europe / P. Pavlínek, J. Pickles. – London : Routledge, 2000. – 384 p.

157. SWOT–аналіз : Матеріал з Вікіпедії [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://uk.wikipedia.org/wiki/SWOT-аналіз>.

158. Картографічна основа – проект OpenStreetMap [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.openstreetmap.org>.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

На правах рукопису

ГОЛОВАТИЙ МАР'ЯН ВАСИЛЬОВИЧ

УДК 615.838:504 (438.83)

**ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА  
БАЛЬНЕОЛОГІЧНИХ КУРОРТІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ  
(ДОДАТКИ)**

11.00.11 – конструктивна географія та раціональне використання природних  
ресурсів

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата географічних наук

Науковий керівник  
**Койнова Ірина Богданівна,**  
кандидат географічних наук, доцент

Львів – 2016

**ДОДАТОК А**

**Екологічний паспорт бальнеологічного курорту Трускавець  
(станом на 2012 рік)**

# Розділ 1. Загальна інформація про курорт

1.1 Назва курорту

м. Трускавець

1.2 Площа курорту, га

820

1.3 Географічне положення

Розташоване в Дрогобицькому районі, на південний захід від обласного центру. Координати: 49°16'40" пн. ш. 23°30'28" сх. д. Відстань від обласного центру (районного): автошляхами – 82,9 км (8,9 км), залізницею – 113 км (12 км).

1.4 Чисельність постійного населення, осіб

20951

1.5 Середньорічна чисельність наявного населення, осіб

29482

1.6 Щільність наявного населення (осіб/км<sup>2</sup>)

3595,37

1.7 Кількість санаторних закладів, шт.

63 (в т.ч. 22 санаторіїв, 7 пансіонатів)

1.8 Кількість ліжкомісць

12721

1.9 Середньорічна кількість відпочивальників, осіб

200293 - 2012р.; 221194 - 2013р.





**План курорту Трускавець**  
 Масштаб 1:10000

**Умовні позначення:**

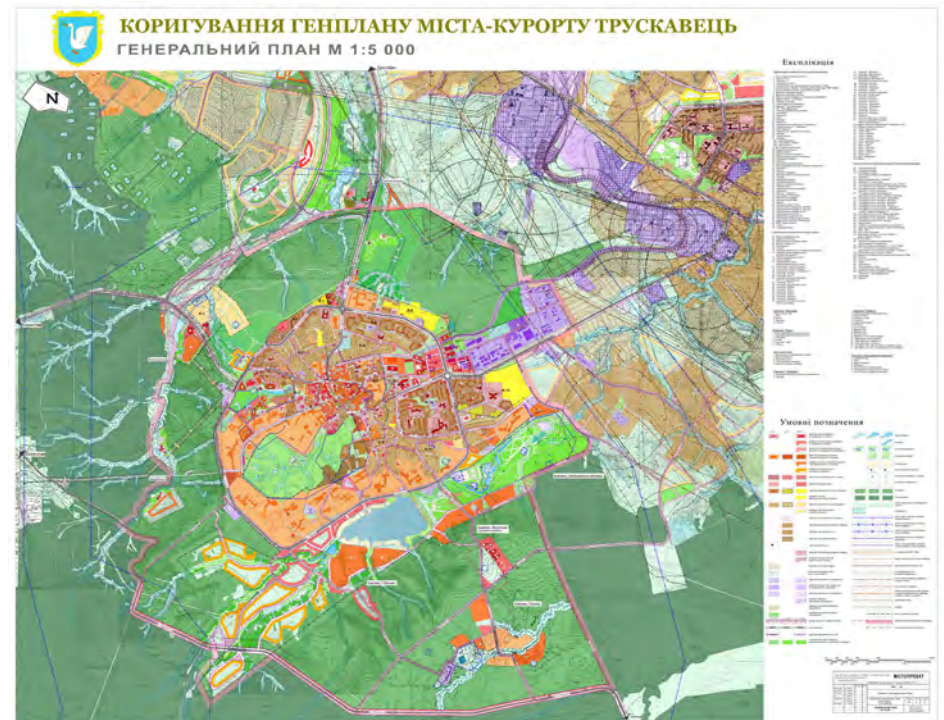
- межі населеного пункту
- межі міста за коригованим Генпланом



**План курорту Трускавець**  
 Масштаб 1:10000

**Умовні позначення:**

- межі населеного пункту
- межі міста за коригованим Генпланом



# Розділ 2. Характеристика природних умов та ресурсів курортів

## 2.1 Назва курорту

м. Трускавець

## 2.2 Природні умови

Трускавець розташований в межах Дрогобицького передгір'я Дністровського Передкарпаття. Завдяки наявності м'яких осадових порід горби навколо курорту мають округлі або плоскі вершини з пологими схилами покриті хвойними та листяними лісами. Абсолютні висоти коливаються від 350 до 400 метрів над рівнем моря.

Клімат Трускавця помірний, середньорічна температура коливається в межах +6,5 – +8,8°C. Мінімальна добова температура повітря припадає на ранкові години максимальна – на 14-16 годину дня. Найбільш теплі місяці в році – це липень і серпень, найбільш холодні – січень і лютий. В районі Трускавця панує знижений і досить нестійкий атмосферний тиск 700–735 мм рт. ст. і досить висока вологість повітря (у зимовий період — 78-79%, влітку близько 80%), що властиво передгір'ю Карпат. Середньорічна сума опадів – 760-820 мм.

Загалом комфортний кліматичний період для відпочинку у Трускавці існує протягом року, однак найбільш сприятливі метеорологічні умови складаються з весни до осені. Зима в Трускавці, коротка і порівняно тепла, температура повітря рідко знижується до –20°C, товщина снігового покриву не перевищує 0,2-0,4 м. Весна затяжна, нерідкі сильні вітри до 20–30 м/с. У цей час відбувається інтенсивне танення снігу в горах, що спричинюють повені на струмках і річках.

Влітку температура іноді піднімається до 30–32°C, часто йдуть дощі. Осінь достатньо суха і тепла; переважає безхмарна і ясна погода. Число днів з туманністю зазвичай не перевищує 20-25 днів на рік та стільки ж і з грозами. Хмарних днів у році в середньому 100, сонячних і ясних — близько 98.

### 2.3 Структура земельних ресурсів (га, %)

		га	%
<b>С/г землі:</b>		56,1	6,841
	<i>у т. ч.</i>		
	<i>рілля</i>	15,3	1,866
	<i>багаторічні насадження</i>	31,7	3,866
	<i>сіножаті</i>	9,1	1,110
<b>Ліси та і інші лісовкриті площі</b>		36,3	4,427
	<i>у т. ч.</i>		
	<i>ліси</i>	0,637	0,078
	<i>окремі дерева, чагарники</i>	35,6331	4,346
<b>Забудовані землі</b>		601,1	73,305
<b>Водного фонду</b>		65,0	7,927
	<i>у т. ч.</i>		
	<i>річки</i>	4,298	0,555
	<i>штучні водойми</i>	55,7308	7,200
<b>Всього</b>		820,00	100,00
	<i>З усіх земель:</i>		
<i>природоохоронного призначення</i>		79,2	9,66
<i>оздоровчого призначення</i>		119,5	14,57
<i>рекреаційного призначення</i>		62,0	7,56
<i>історико-культурного призначення</i>		0,7	0,09

### 2.4 Водні об'єкти та їхня характеристика

**р. Солониця** – витікає від курортного водосховища і протікає вздовж південно-східної межі міста. Довжина в межах курорту – 2,3 км. Ширина – 1,5-2м.

**р. Воротище** – протікає вздовж південної і південної західної межі міста (вул. Городище) і впадає у водосховище. Довжина в межах міста – 1,9км, ширина 20-60 см, глибина 10-80 см, швидкість течії 0,3 м/с, середній розхід води 18 л/с.

**струмок Вишниця** – на початку протікає вздовж західної межі міста-курорту з півдня на північ, а потім повертає і тече вздовж північної межі з заходу на схід та впадає в річку Тисменицю. Довжина в межах міста - 0,5 км, ширина 20-40-100 см, глибина 10-80 см, швидкість течії 0,25 м/с, середній розхід води 29 л/с.

**Водосховище Воротище** – розміщене біля південної межі курорту (вул. Городище-Карпатська), площа 25 га, об'єм 1,27 млн. м<sup>3</sup>.

2.5 Фото водних об'єктів:



р. Солониця



р. Воротище

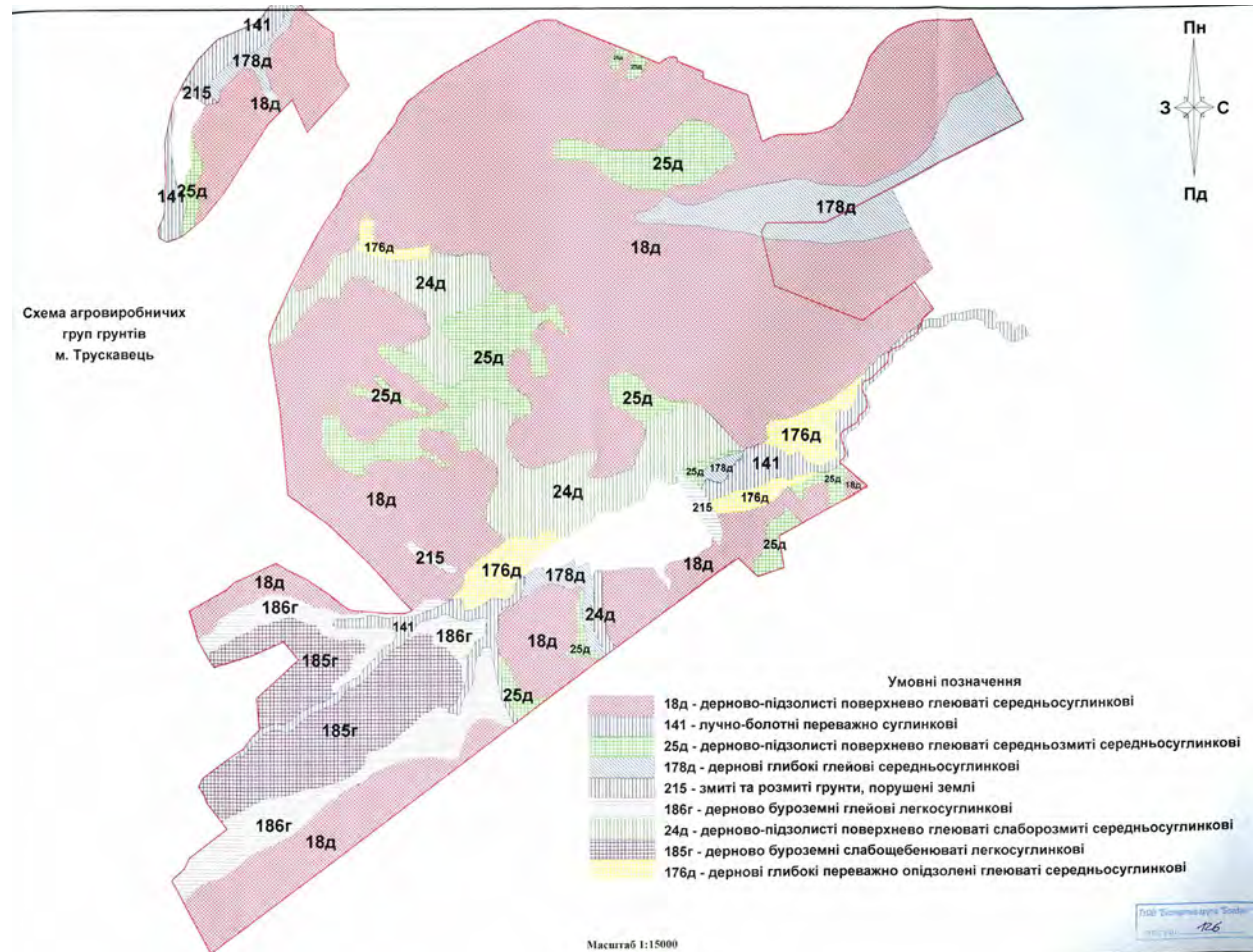


Водосховище Воротище

## 2.6 Ґрунти

- 18д - дерново-підзолисті поверхнево глеюваті середньосуглинкові
- 24д - дерново-підзолисті поверхнево глеюваті слабозмиті середньосуглинкові
- 25д - дерново-підзолисті поверхнево глеюваті середньозмиті середньосуглинкові
- 141 - лучно-болотні переважно суглинкові
- 176д - дернові глибокі переважно опідзолені глеюваті середньосуглинкові
- 178д - дернові глибокі глейові середньосуглинкові
- 185г - дерново буроземні слабоцебенюваті легкосуглинкові
- 186г - дерново буроземні глейові легкосуглинкові
- 215 - змиті та розмиті ґрунти, порушені землі

## 2.7 Ґрунтова карта



## 2.8 Перелік паркових зелених зон

- Курортний парк розташований в центральній і південно-західній частині міста, обмежений вулицями І. Франка і вул. Суховоля.  
- 6 скверів

## 2.9 Рослинний покрив в межах курорту (перелік типових видів рослин)

дуб звичайний (*Quercus robur*), бук лісовий (*Fagus sylvatica*), гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum*), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior*), явір (*Acer pseudoplatanus*), липа широколиста (*Tilia platyphyllos*), граб звичайний (*Carpinus betulus*), клен гостролистий (*Acer platanoides*), береза повисла (*Betula pendula*), в незначній кількості присутня сосна звичайна (*Pinus sylvestris*).

## 2.10 Перелік і координати об'єктів природно-заповідного фонду

1. Курортний парк - пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення
2. Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Бук плакучої форми» (49.279225, 23.505382)
3. Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Тис ягідний» (49.27912, 23.504519)
4. Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело № 1 «Нафтуся»» (49.275799, 23.504642)
5. Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело № 6 «Едвард»» (49.276072, 23.502298)
6. Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело № 7 «Фердинанд»» (49.277388, 23.505372)
7. Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело № 11 «Юзя»» (49.272665, 23.49647)

## 2.11 Фото об'єктів ПЗФ:

1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.

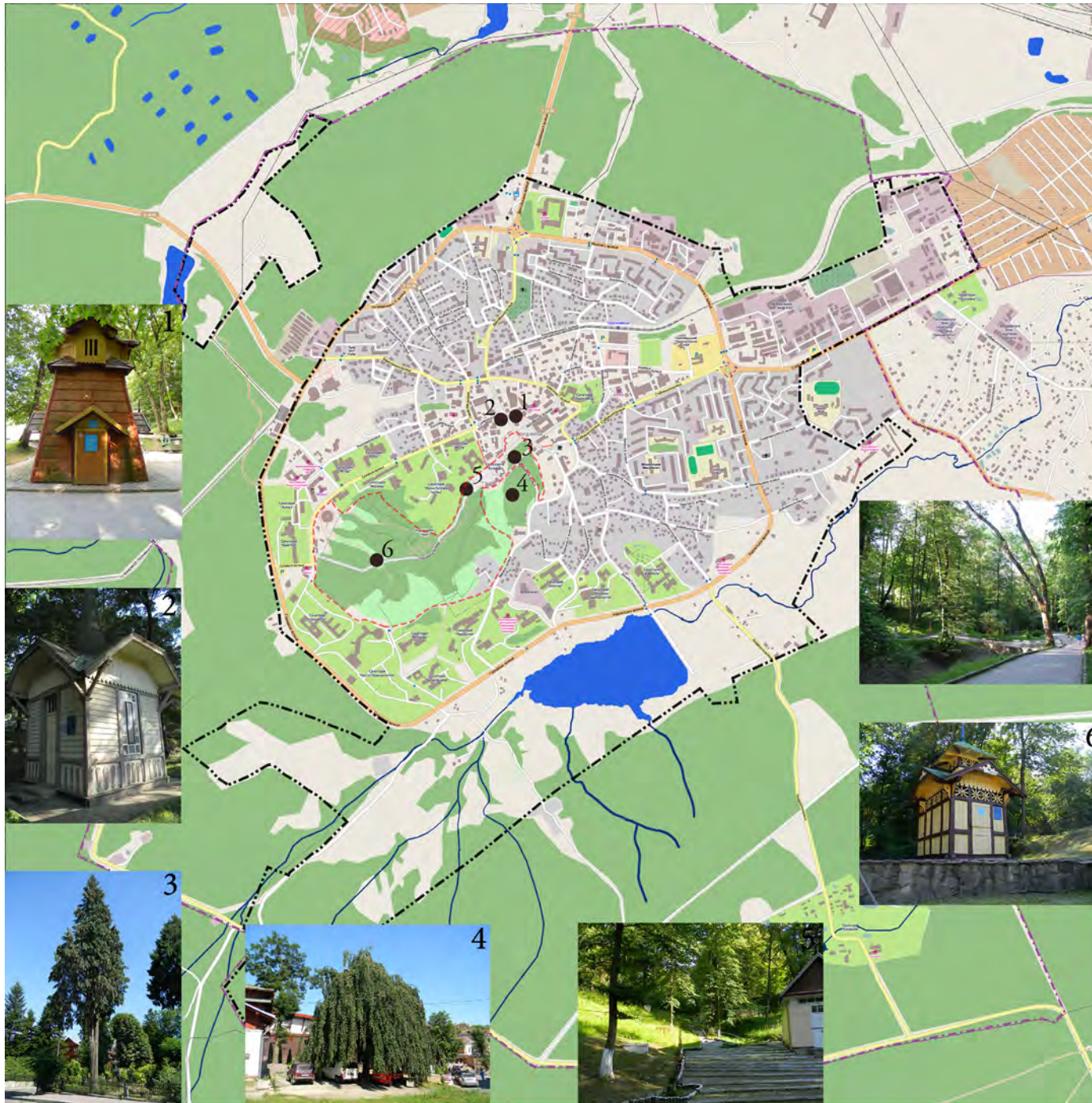


2.12 Загальна площа зелених насаджень, га


54,23

2.13 Площа зелених насаджень на одного наявного жителя, м<sup>2</sup>/особу





18,38



## Об'єкти ПЗФ і межі зелених зон курорту Трускавець

Масштаб 1:10000 

### Умовні позначення:

-  - межі населеного пункту
-  - межі міста за коригованим Генпланом
-  - межі зелених насаджень
-  - межі Курортного парку

### Перелік об'єктів ПЗФ: (геогр. координати)

1. Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело № 6 «Едвард» (49.276072 пн. ш., 23.502298 сх.д.)
2. Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело № 7 «Фердинанд» (49.277388 пн. ш., 23.505372 сх.д.)
3. Ботанічна пам'ятка природи «Тис ягідний» (49.27912 пн. ш., 23.504519 сх.д.)
4. Ботанічна пам'ятка природи «Бук плакучої форми» (49.279225 пн. ш., 23.505382 сх.д.)
5. Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело № 1 «Нафтуса»» (49.275799 пн. ш., 23.504642 сх.д.)
6. Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело № 11 «Юзя»» (49.272665 пн. ш., 23.49647 сх.д.)
7. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва «Курортний парк»



# Розділ 3. Характеристика бальнеологічних ресурсів

## 3.1 Назва курорту

м. Трускавець

## 3.2 Перелік існуючих видів і типів бальнеологічних ресурсів

1) Питні мінеральні води:

- “Нафтуся” (5 свердловин)
- типу джерел №№ 1 („Марія”), 2 („Софія”), 3 („Броніслава”) (4 джерела та 8 свердловин)
- джерела № 12 (4 свердловини)

2) Води для зовнішнього застосування (14 свердловин):

- розсоли без специфічних компонентів
- сірководневі мінеральні води і розсоли.

## 3.3 Перелік джерел чи ресурсів, які експлуатуються

- «Нафтуся» (49.275166 пн. ш., 23.503723 сх. д.);

- Свердловини 9-Б (49.273052 пн. ш., 23.497595 сх. д.), 5-К (49.273052 пн. ш., 23.497595 сх. д.), 2-РГ (49.270608 пн. ш., 23.498298 сх. д.);

- Свердловини №28- РГД (49.272039 пн. ш., 23.521617 сх. д.), 43-РГ (49.273882 пн. ш., 23.528706 сх. д.).

## 3.4 Фото джерел і місць видобутку:

Нафтуся



9-Б





5-К



2-РГ



28-РГД

### 3.5 Хімічний склад і властивості (кількісний і якісний аналіз БР)

- Нафтуса:  $M 0,5 - 1,0 \frac{HCO_3 78-80 SO_4 12-14 Cl 8}{Ca 53-55 Mg 40-42 (Na+K)5}$

- джерел №№ 1 („Марія”), 2 („Софія”), 3 („Броніслава”): формули відрізняються тільки за ступенем мінералізації

$M 5 (10; 15) \frac{Cl 68 - 85 SO_4 10 - 20}{(Na + K)88}$

- розсоли відрізняються різноманітним складом.

$M 133,8 - 235 \frac{Cl 76 - 84 SO_4 16 - 24}{(Na + K) 80 - 90 Mg 10 - 20}$

Містяться також і специфічні компоненти: йод в кількості 5-40 мг/дм<sup>3</sup>, бром в кількості 25-250 мг/дм<sup>3</sup>, бор в кількості 35-180 мг/дм<sup>3</sup>, ферум в кількості 10-80 мг/дм<sup>3</sup>. За технологічною схемою розробки родовища для передачі споживачам видобуті розсоли доводяться до мінералізації 100 г/дм<sup>3</sup>.

**Нафтуся:**

- Захворювання нирок і сечовивідних шляхів (сечокам'яна хвороба, пілонефрити і цистити);
- Хвороби обміну речовин і ендокринних (ожиріння, цукровий діабет, подагра і т.д.);
- Хвороби печінки, жовчних шляхів та підшлункової залози (хронічні холецистити, гепатити, жовчокам'яна хвороба, яка не потребує оперативного втручання, дискінезія жовчних шляхів і жовчного міхура, хронічний панкреатит);
- Хвороби шлунка і кишечника.

**Джерело №1** – знижує шлункову секрецію,

- стимулює моторну функцію кишечника,
- посилює жовчоутворення і жовчовиділення,
- знімає запальні і спазматичні явища шлунково-кишкового тракту, зменшує концентрацію холестерину в жовчі.

**Джерело №2** – використовується для лікування захворювань органів травлення;

- нормалізує моторну функцію шлунка і кишечника,
- підвищує кислотну функцію шлункових залоз,
- стимулює шлункову секрецію,
- покращує обмін речовин.

**Джерело №3** – використовується для полоскання при хронічних тонзилітах, ринітах і парадонтитах.

**3.6 Показання до лікування, лікувальні властивості****3.7 Затверджені запаси, м<sup>3</sup>/добу (згідно ДКЗ України)**

- Нафтуся – 25,0 (Протокол ДКЗ №1545 від 11.07.2008)
- Джерела №1,2,3 – 32,8 (Протокол ДКЗ №2176 від 31.01.2011)
- Розсоли – 463,0 (Протокол ДКЗ №7106 від 08.02.1974р.)

**3.8 Обсяги видобування/використання, м<sup>3</sup>/добу**

- Нафтуся – 6-10 (13max)
- Джерела №1, 2, 3 – 3-5,0 (7max)
- Розсоли – 15-50

### 3.9 Опис місць витоку/видобутку (за результатами польових досліджень)

Характерною особливістю у Трускавці є те, що всі мінеральні води, які експлуатуються добуваються з допомогою підземних гідротехнічних споруд, а над кожною свердловиною є надкаптажна споруда, яка захищає їх від несанкціонованого втручання.

Навколо свердловин з мінеральною водою «Нафтуса» існує зона санітарної охорони суворого режиму, яка обгороджена і без можливості вільного доступу, наявні попереджувальні таблички, охорона і сигналізація. Засмічення, витокуванню, ерозії в зоні суворого охоронного режиму не спостерігалось

Свердловини №№ 9-Б, 5-К, 2-РГД розміщені в Курортному парку навколо яких є обгороджена зона суворого режиму, однак в зону сврдл. 2-РГД можна легко потрапити через незамкнені ворота. Засмічень, забруднень та іншого антропогенного впливу не зафіксовано.

Зона суворої санітарної охорони свердловин №28- РГД, 43-РГ також обгороджена, однак вільний доступ можливий лише з важкопрохідних місць. Насосна станція куди потрапляють розсоли з цих свердловин і розташована неподалік них також обгороджена і забезпечена постійним наглядом техпрацівників.

Всі експлуатаційні свердловини (джерела) розташовані на значній відстані від житлових будівель і доріг з інтенсивним рухом. Родовища «Нафтусі» і вод «Марія», «Софія», «Броніслава» розташовані в Курортному парку, який повністю входить в I зону санітарної охорони джерел мінеральних вод. В межах парку в малодоступних місцях зафіксовано засмічення побутовими відходами і продуктами життєдіяльності людей.

# Схема розташування джерел і місць видобутку бальнеологічних ресурсів курорту Трускавець

Масштаб 1:10000

## Умовні позначення:

- межі населеного пункту
- межі міста за коригованим Генпланом
- 5 - свердловини або джерела мінеральних вод

## Перелік експлуатованих місць видобутку мінеральних вод:

1. Джерело «Нафтуса»  
(49.275166 пн. ш., 23.503723 сх. д.)
2. Свердловина № 9 - Б  
(49.273052 пн. ш., 23.497595 сх. д.)
3. Свердловина № 5 - К  
(49.273052 пн. ш., 23.497595 сх. д.)
4. Свердловина № 2 - РГД  
(49.270608 пн. ш., 23.498298 сх. д.)
5. Свердловина № 28 - РГД  
(49.272039 пн. ш., 23.521617 сх. д.)
6. Свердловина № 43 - РГ  
(49.273882 пн. ш., 23.528706 сх. д.)



# Розділ 4. Антропогенний вплив та якість довкілля курортів

## 4.1 Назва курорту

м. Трускавець

Обсяги викидів CO<sub>2</sub> від стаціонарних джерел – 20075,4 т (↑ на 18,5% від 2011р.)

Викиди решти забр. речовин від стаціонарних джерел - 44,1 т (↓ на 37,4% від 2011р.):

	<i>t</i>
<i>Оксид карбону</i>	9
<i>Оксиди азоту (в перерах. на NO<sup>2</sup>)</i>	34
<i>Вуглеводні (без летких орг. сполук)</i>	0,1
<i>Інші</i>	1
<b>Всього</b>	<b>44,1</b>

## 4.2 Обсяги викидів шкідливих речовин в атмосферу (за інгредієнтами), т/рік

Викиди забруднюючих речовин пересувні джерела – 1275,5 т (↓ на 13,9% від 2011р.):

	<i>t</i>
<i>Діоксид нітрогену</i>	128
<i>Сажа</i>	18
<i>Діоксид сульфуру</i>	14
<i>Оксид карбону</i>	969
<i>Метан</i>	4
<i>Неметанові леткі органічні сполуки</i>	142
<i>Інші</i>	1
<b>Всього</b>	<b>1276</b>

Викиди CO, від пересувних джерел – 16083,1 т (↓ на 20,1% від 2011р.)

### 4.3 Якісний стан атмосферного повітря:

Результати досліджень забруднення атмосферного повітря в зонах впливу автотранспорту на автомагістралях по м. Трускавець за 2012р. (за даними міської СЕС)

№ п/п	Шкідливі речовини	Назва міста, області, найменування точок відбору проб	Гранично-допустима концентрація (ГДК), мг/м <sup>3</sup>	Максимальна концентрація шкідливих речовин, мг/м <sup>3</sup> (за рік)					Питома вага перевищень ГДК, %		Кількість досліджень (рік)
				I	II	III	IV	Рік	Вище 1 ГДК	Вище 5 ГДК	
		вул. Сагайдачного,1									
	двоокис азоту		0,2	-	-	-	-	0,16	0	0	50
	окис вуглецю		5,0	-	-	-	-	0,65	0	0	50
	пил		0,5	-	-	-	-	0,7	42	0	50
	сірчистий газ		0,5	-	-	-	-	0,65	10	0	50
		вул. Стебницька,16									
	двоокис азоту		0,2	-	-	-	-	0,17	0	0	50
	окис вуглецю		5,0	-	-	-	-	4,8	0	0	50
	пил		0,5	-	-	-	-	1,4	52	0	50
	сірчистий газ		0,5	-	-	-	-	1,21	40	0	50
	фенол		0,01	-	-	-	-	0,004	0	0	50
	формальдегід		0,035	-	-	-	-	0,013	0	0	50
		вул. Мазепи,14									
	двоокис азоту		0,2	-	-	-	-	0,12	0	0	50
	окис вуглецю		5,0	-	-	-	-	5	0	0	50
	пил		0,5	-	-	-	-	1,09	52	0	50
	сірчистий газ		0,5	-	-	-	-	0,82	48	0	50
	фенол		0,01	-	-	-	-	<0,01	0	0	50
	формальдегід		0,035	-	-	-	-	<0,004	0	0	50
		вул. Суховоля,60									
	двоокис азоту		0,2	-	-	-	-	0,088	0	0	50
	окис вуглецю		5,0	-	-	-	-	4,1	0	0	50
		вул. Героїв УПА									
	двоокис азоту		0,2	-	-	-	-	0,15	0	0	66
	сірчистий газ		0,5	-	-	-	-	0,48	0	0	66

«-» - немає даних

Лабораторний контроль за станом атмосферного повітря на автотрасах м. Трускавець за 2013 рік

(за даними Дрогобицького міжміського відділу ДУ «Львівського лабцентру ДСЕСУ»)

№ п/п	Місце відбору	Визначуваний інгредієнт	Кількість досліджуваних проб	Межі визначення концентрації, мг/дм <sup>3</sup>
1.	вул. Стебницька, біля д\у «Зірочка»	NO <sub>2</sub>	50	0,028-0,087
		SO <sub>2</sub>	50	0,11-0,49
		CO	50	<1,0-2,7
2.	вул. Сагайдачного, 18	NO <sub>2</sub>	50	0,047-0,071
		SO <sub>2</sub>	50	0,12-0,2
		CO	50	<1,0-2,4
3.	вул. Мазепи (маг. «Рукавичка»)	NO <sub>2</sub>	50	0,07-0,084
		SO <sub>2</sub>	50	0,11-0,6
		CO	50	1,0-6,0
4.	вул. Героїв УПА, біля сан. «Стрекоза»	NO <sub>2</sub>	50	<0,027-0,11
		SO <sub>2</sub>	50	<0,1-0,13
		CO	50	<1,0-2,1

4.4 Промисловість (назва, вид продукції, розташування)

Назва підприємства	Адреса	Перелік основної продукції	Наявність дозволу на викиди
ЗАТ фірма "Т.С.Б."	вул. Помірецька, 74	В-во та реалізація мін. води	немає
ТзОВ «Аква Еко»	вул. І.Мазепи,33	В-во та реалізація мін. води	немає
МПП «Такт»	вул.Стебницька, 79	В-во контрольно-вимірювальних приладів	немає
ПП "Будівельник"	вул.Стебницька, 75б	Лісопилльне та стругальне в-во; В-во будівельних металевих виробів	немає
ТзОВ "МІК" молочний комплекс "Карпатські луки"	вул.Стебницька,73,	Перероблення молока та виробництво молочних продуктів	немає
КП «Трускавецьтепло»	вул. Садова, 14	В-во і постачання теплоенергії	є
КП «Трускавецьтепло»	вул. Стебницька, 100	В-во і постачання теплоенергії	є



**4.5 Кількість санкціонованих джерел забруднення атмосфери (перелік, розташування)**

КП «Трускавецьтепло» Трускавецької міської ради - вул. Садова, 14;  
КП «Трускавецьтепло» Трускавецької міської ради - вул. Стебницька, 100;  
ТзОВ «Святий Грааль» - вул. Суховоля, 60а;  
ПП «АР-Транс» - вул. Р. Різянка, 8.

**4.6 Організованість руху**

інтенсивність руху - до 1050 авто/год  
чисельність зареєстрованих автомобілів - 4934 од.  
наявність об'їзних доріг - присутні, але в межах міста  
стан доріг - задовільні (фото липень 2013р.)

вул. Городище



вул. І. Мазепи.

вул. Воробкевича



вул. І. Франка



ТОВ «Трускавецький водоканал» - 2 випуски дощових вод:  
 №1 – біля мосту через р. Солониця по вул. Помірецькій (49.27148 пн. ш., 23.518562 сх. д.)  
 №2 – за межами міста по дорозі до м. Стебник (49.284247 пн. ш., 23.536904 сх. д.)

#### 4.7 Кількість джерел забруднення води

#### 4.8 Фото місць скиду стоків, очисні споруди

#### 4.9 Якісний стан поверхневих вод (перевищення ГДК забр. речовин)

За моніторинговими даними Дрогобицького міжміського відділу ДУ «Львівської обласний лабораторію ДСЕСУ»

Назва створу, місця взяття проби	Дата або квартал	pH	Загальна жорсткість, мг-екв/дм <sup>3</sup>	Сухий залишок, мг/дм <sup>3</sup>	Хлориди, мг/дм <sup>3</sup>	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	Індекс ЛКП
Гранично-допустима концентрація (ГДК), Господарсько-побутові, мг/м <sup>3</sup>	2013р.	6,5-8,5	не норм. (ОблСЕС)/7-1,5(Держводгосп)	1000	350	2	1(ОблСЕС)	10,35 (ОблСЕС)	
р. Солониця, нижче будинково-лодіння по вул. Помірецькій	26.06.	7,7-7,85	11,5-12,8	2140-2760	764,3-841,5	0,66-0,83	0,095-0,34	24,1	4x10 <sup>6</sup>
	30.08.								3x10 <sup>5</sup>
р. Солониця, біля лікарні	26.06.	8,1-8,4	7,8-8,0	1803-1970	217,8-345,4	0,64-1,08	0,18-1,6	38,8	4,5x10 <sup>6</sup>
	30.08.								1,6x10 <sup>8</sup>
р. Воротище, перед впадінням у водосховище	26.06.	8,2-8,3	2,4-3,65	440-482	49,5-112,2	0,19-0,44	0,019-0,1	15	5x10 <sup>6</sup>
	30.08.								1x10 <sup>2</sup>

Контрольні заміри Державної екологічної інспекції у Львівській області				
Назва суб'єкта	Дата та номери протоколів	Контрольовані показники, мг/дм <sup>3</sup>	Допустимі значення, мг/дм <sup>3</sup>	Перевищення допустимих значень, разів
ТзОВ «Трускавецький водоканал, випуск 1, скид в р. Солониця	02.12.2011 № 820 31.07.2012 № 231 06.08.2012 № 238	БСК <sub>5</sub> - 18,16 N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - 2,25	БСК <sub>5</sub> - 15,0 N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - 2,0	БСК <sub>5</sub> - 1,2 N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - 1,12
ТзОВ «Трускавецький водоканал, випуск 2, скид в р. Солониця	02.12.2011 № 821 31.07.2012 № 232 06.08.2012 № 239	БСК <sub>5</sub> - 18,16 N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - 2,25	БСК <sub>5</sub> - 15,0 N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - 2,0	БСК <sub>5</sub> - 1,2 N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - 1,11
ТзОВ «Трускавецький водоканал, випуск 1, скид в р. Солониця	09.12.2013 № 316 18.12.2013 № 329 30.12.2013 № 338	Завислі речовини - 18,3 Мінералізація - 690,27 БСК <sub>5</sub> - 15,61 ХСК - 32,62 N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - 1,58 Нітрати - 4,54	Завислі речовини - 10,64 Мінералізація - 478,56 БСК <sub>5</sub> - 13,78 ХСК - 30,52 N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - 1,01 Нітрати - 2,06	Завислі речовини - 1,7 Мінералізація - 1,4 БСК <sub>5</sub> - 1,13 ХСК - 1,07 N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - 1,56 Нітрати - 2,2
ТзОВ «Трускавецький водоканал, випуск 2, скид в р. Солониця	09.12.2013 № 317 18.12.2013 № 330 30.12.2013 № 339	Завислі речовини - 44,0 Мінералізація - 554,56 БСК <sub>5</sub> - 15,39 ХСК - 32,85 N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - 1,06 Нітрати - 4,57	Завислі речовини - 15,7 Мінералізація - 488,98 БСК <sub>5</sub> - 13,54 ХСК - 30,76 N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - 0,99 Нітрати - 2,57	Завислі речовини - 1,3 Мінералізація - 1,13 БСК <sub>5</sub> - 1,14 ХСК - 1,07 N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - 1,07 Нітрати - 1,78

4.10 Дотримання режиму санітарно-захисних зон довкола водних об'єктів

Довкола питного водосховища, яке розташоване на південній межі міста, встановлена металева огорожа і шлагбауми, однак тільки зі сторони вул. Городище. З інших сторін доступ до водойми можливий завдяки численним отворам в огорожі. На берегах водойми присутнє значне засмічення. Заборона купання – дотримується.

4.11 Використання (об'єми забору) водних ресурсів, м<sup>3</sup>/рік

забір води – 3678000 м<sup>3</sup>/рік  
втрати – 1094827 м<sup>3</sup>/рік  
подано споживачам - 2583173 м<sup>3</sup>/рік

4.12 Об'єми скинутих стічних вод, м<sup>3</sup>/рік

4827620 м<sup>3</sup>/рік від побутових споживачів (очистка на КОС в Дрогобичі)  
1578184 м<sup>3</sup>/рік з дощовоприймальної мережі (скид без очистки)

**Кількість шкідливих речовин викинутих із дощовими стічними водами, т/рік**

4.13 Обсяги шкідливих речовин, скинутих у поверхневі води зі стоками, т/рік

	<i>Випуск № 1</i>	<i>Випуск № 2</i>	
<i>БСК-5</i>	3,311	13,442	
<i>Завислі речовини</i>	1,936	11,054	
<i>Мінералізація</i>	89,374	357,136	
<i>Фосфати</i>	0,089	0,379	
<i>ХСК</i>	5,691	21,872	
<i>Нітрати</i>	0,366	1,658	
<i>Нітрити</i>	0,119	0,364	
<i>Нафтопродукти</i>	0,030	0,030	
<i>Сульфати</i>	20,214	74,380	
<i>Хлориди</i>	27,704	109,596	
<i>Азот амонійний</i>	0,130	0,632	
<i>Залізо</i>	0,067	0,316	
<i>СПАР</i>	0,020	0,079	
<i>Разом</i>	<b>149,051</b>	<b>590,938</b>	<b>739,989</b>

4.14 Якісний стан ґрунтів (перевищення ГДК забр. речовин)

дані відсутні

**4.15 Шкідливі екзогенні фізико-географічні процеси**

Зсувні процеси (в курортному парку), карстові процеси в 3 зоні санітарної охорони курорту



**4.16 Загальний стан довкілля (витоптування, засмічення, тощо)**

Спостерігаються ознаки витоптування, засмічення у віддалених місцях курортного парку



4.17 **Наявність джерел електромагнітного забруднення**

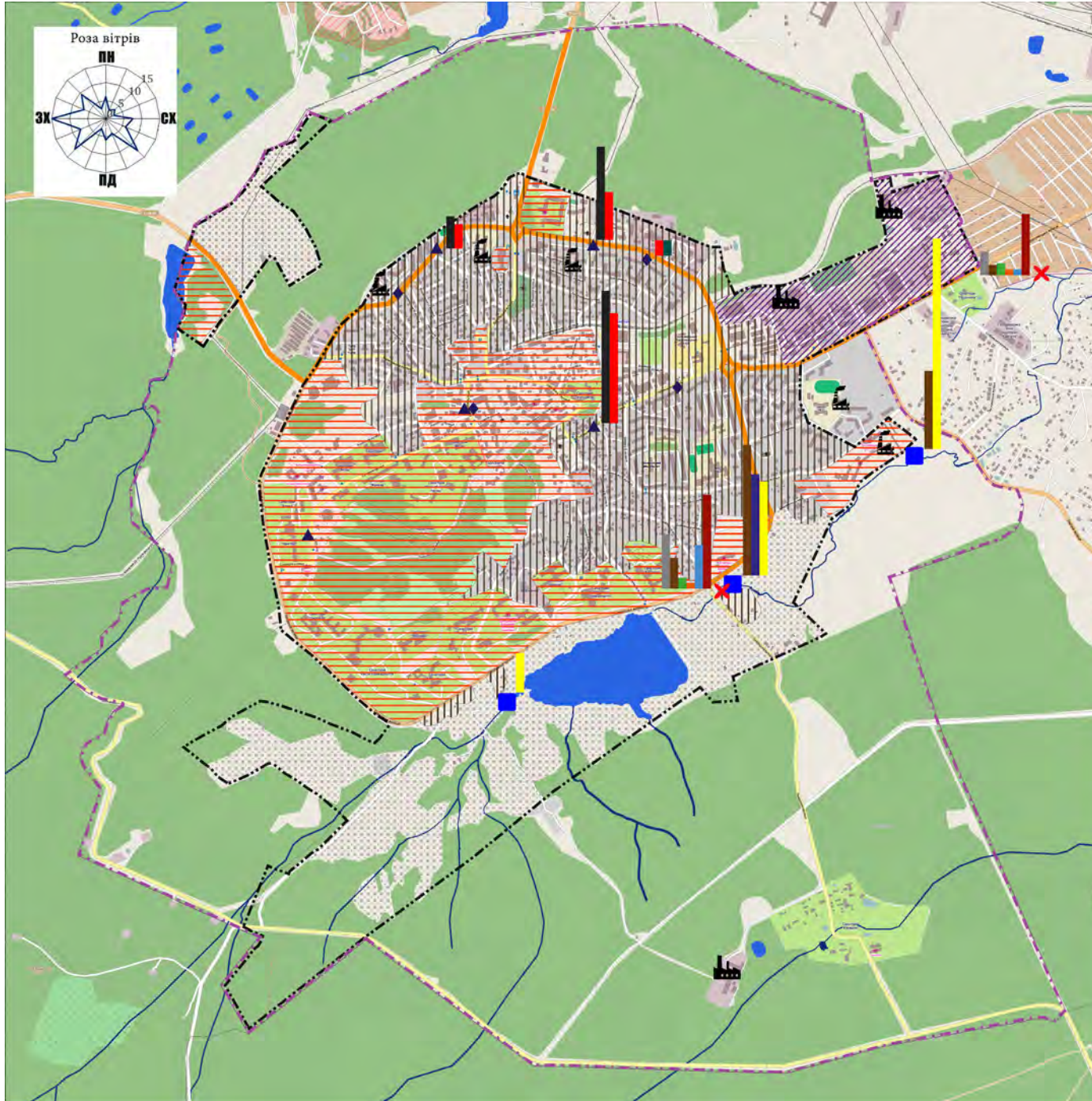
23 шт.

4.18 **Поводження з твердими побутовими відходами**

	2012 р.	2013 р.
Обсяги утворених твердих побутових відходів, утворених від економічної діяльності під-ств і організацій та домогосподарств, т/рік *	454,272 (↓ 17 т)	688 (↑ 225,73т)
Обсяги утворених ТПВ м <sup>3</sup> /рік**	74000	
Обсяги утворених твердих побутових відходів в середньому на 1 наявного жителя, (кг/ос)/рік;	417,07	
Місце вивозу ТПВ;	Борислав	Борислав, Стрий
Кількість несанкціонованих сміттєзвалищ в межах курорту;	не зафіксовано	
Кількість майданчиків для збору ТПВ, їх стан, рівень забезпеченості	44	
Присутність системи первинного чи вторинного сортування сміття	первинне сортування пластику	
<i>*дані статистичної відомчої звітності Львівського обласного управління водних ресурсів.</i>		
<i>** дані підприємств(а) перевізників(а) або комунальних служб</i>		

4.19 **Поводження з промисловими відходами**

	2012 р.	2013 р.
Обсяги утворених промислових відходів, т/рік *	1,471	
<i>*(в т.ч. відходи I - III класу небезпеки), за даними статистичної відомчої звітності Львівського обласного управління водних ресурсів.</i>		



### Картосхема антропогенного впливу (м.Трускавець)

Масштаб 1:10000

#### Умовні позначення:

##### Джерела впливу:

- промислові підприємства
- комунальні котельні
- ділянки автомагістралі з найінтенсивнішим рухом
- місця скидів у водні об'єкти і контролю за забрудненням

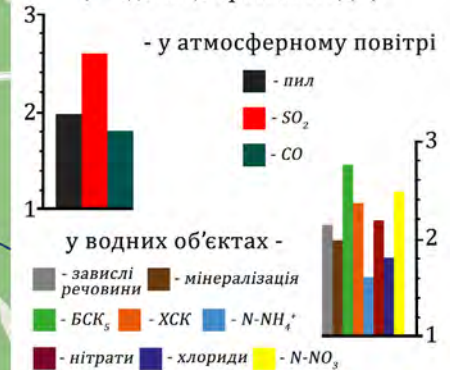
##### Місця моніторингу за забрудненням:

- атм. повітря у 2012 р.
- атм. повітря у 2013 р.
- поверхневих вод

##### Використання території:

- курортна зона
- зона житлової забудови
- промислова зона
- с/г або відкриті землі з незначним росл. покривом
- лісовкриті землі
- водосховища і ставки

##### Результати моніторингових дослідж. (max одиниць кратності ГДК):



- межі населеного пункту
- межі міста за коригованим Генпланом

# Розділ 5. Моніторинг (контроль) за екологічним станом курортів



5.1 Назва курорту	м. Трускавець
5.2 Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням атмосфери	<p><b>Моніторингові пункти</b> (станом на 2012р.):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- вул. Стебницька, 16 - (пил, NO<sub>2</sub>, ангідрид сірчистий, фенол, СО, формальдегід)</li><li>- вул. Мазепи, 14 - (пил, NO<sub>2</sub>, ангідрид сірчистий, фенол, СО, формальдегід)</li><li>- вул. Сагайдачного, 1 - (пил, NO<sub>2</sub>, ангідрид сірчистий, СО)</li><li>- вул. Суховоля, 60 - (NO<sub>2</sub>, СО); - вул. Героїв УПА - (NO<sub>2</sub>, ангідрид сірчистий)</li></ul> <p><u>Відповідальний:</u> Трускавецька міська санепідемстанція; <u>Частота:</u> 50-66 вимірювань/рік.</p> <p><b>Моніторингові пункти</b> (станом на 2013р.):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- вул. Стебницька, біля д/у «Зірочка»; - вул. Сагайдачного, 18; - вул. Мазепи, біля магазину «Рукавичка»; - вул. Героїв УПА, біля санаторію «Стрекоза».</li></ul> <p><u>Відповідальний:</u> Дрогобицький міжміський відділ ДУ «Львівський обласний лабораторний центр ДСЕСУ»; <u>Компоненти:</u> NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO; <u>Частота:</u> 50 вимірювань/рік.</p>
5.3 Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням води	<p><b>Моніторингові пункти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- р. Солониця, нижче будинковолодіння по вул. Помірецькій</li><li>- р. Солониця, біля лікарні</li><li>- р. Воротище, перед впадінням у водосховище</li></ul> <p><u>Відповідальний:</u> - Дрогобицький міжміський відділ ДУ «Львівський обласний лабцентр ДСЕСУ»; <u>Компоненти:</u> більше 8; <u>Частота:</u> 2 рази/рік</p> <p><b>Контрольні пункти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-р. Солониця, випуск №1 ТзОВ «Трускавецьводоканал»</li><li>-р. Солониця, випуск №2 ТзОВ «Трускавецьводоканал»</li></ul> <p><u>Відповідальний:</u> Державна екологічна інспекція у Львівській області;</p> <p><u>Компоненти:</u> більше 6; <u>Частота:</u> 3 рази/рік</p>
5.4 Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням ґрунту	відсутні
5.5 Кількість і частота контролю автомобілів на токсичність вихлопів	не проводились
5.6 Перелік інших пунктів контролю	відсутні



**Схема розміщення точок  
моніторингу (контролю)  
якості довкілля курорту  
Трускавець**

Масштаб 1:10000

Умовні позначення:

-  - межі населеного пункту
-  - межі міста за коригованим Генпланом
-  - місця відбору проб для моніторингу якості атмосферного повітря (2012р.)
-  - місця відбору проб для моніторингу якості атмосферного повітря (2013р.)
-  - місця моніторингу за забрудненням поверхневих
-  - місця контролю за скидами у водні об'єкти



## Розділ 6. Заходи та витрати на охорону курортів

6.1 Назва курорту

м. Трускавець

6.2 Опис заходів

Комплексна міська екологічна програма міста Трускавця на 2011-2015 роки

6.3 Обсяг фінансування

за 2012 рік – 280,3 тис. грн  
за 2013 рік – 545,5 тис. грн

6.4 Суб'єкт відповідальний за фінансування

Згідно програми

6.5 Відповідальний суб'єкт за проведення природоохоронних робіт

Згідно програми

6.6 Час реалізації

2011-2015 рр.

6.7 Інше

**ДОДАТОК Б**

**Екологічний паспорт бальнеологічного курорту Моршин  
(станом на 2012 рік)**

# Розділ 1. Загальна інформація про курорт

1.1 Назва курорту

м. Моршин

1.2 Площа курорту, га

222

1.3 Географічне положення

Розташоване в Стрийському районі, на південь від обласного центру.  
Координати: 49°09'17" пн. ш., 23°52'07" сх. д. Відстань від обласного центру (районного):  
автошляхами – 84,3 км (13,4 км), залізницею – 89,3 км (14,3 км).

1.4 Чисельність постійного населення, осіб

4516

1.5 Середньорічна чисельність наявного населення, осіб

6086

1.6 Щільність наявного населення (осіб/км<sup>2</sup>)

2741,44

1.7 Кількість санаторних закладів, шт.

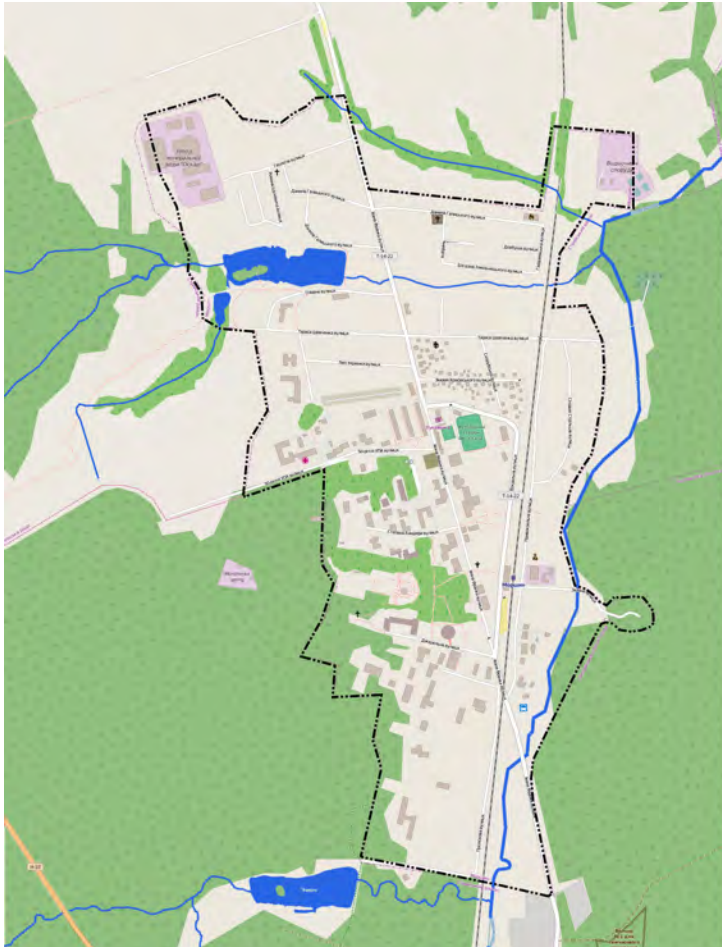
23 (в т. ч. 10 санаторіїв та 3 пансіонати)

1.8 Кількість ліжкомісць

3113

1.9 Середньорічна кількість відпочивальників, осіб


45916



## План курорту Моршин

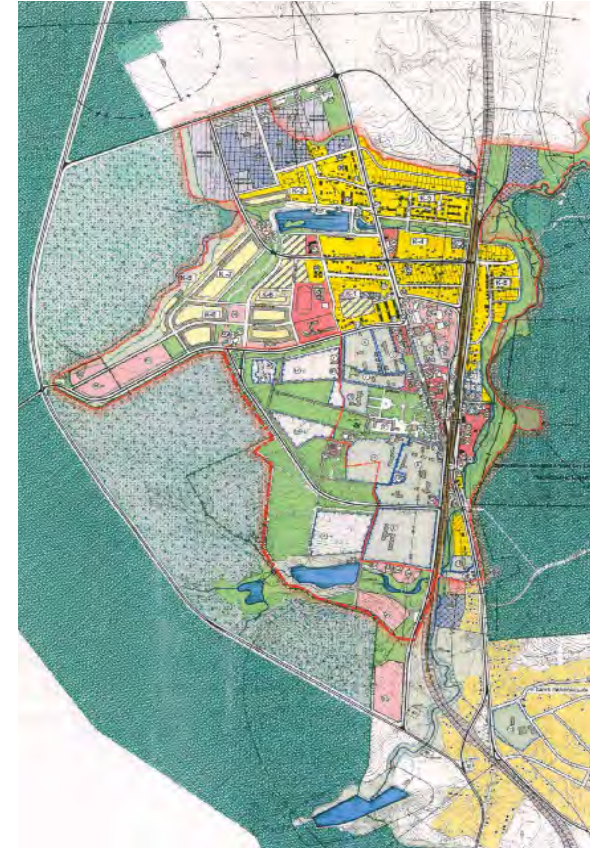
Масштаб 1:10000

Умовні позначення:

 - межі населеного пункту



Генплан м. Моршин (проект)



# Розділ 2. Характеристика природних умов та ресурсів курортів

## 2.1 Назва курорту

м. Моршин

## 2.2 Природні умови

У фізико-географічному плані курорт Моршин є в сфері впливу Карпат. Він розташований на висоті 340 м над рівнем моря.

Курорт Моршин також входить до зони впливу Карпат, у фізико-географічному плані знаходиться у Стрийському передгір'ї Дністровського Передкарпаття на висоті 340 м над рівнем моря. Вздовж східної межі міста, протягом 1,7 км, протікає річка Бережниця. Середня глибина – від 0,5 до 0,9 м, ширина – від 5 до 6 м. В північній частині міста знаходиться штучне озеро площею 3,5 га.

По багаторічних метеорологічних даних, клімат Моршина помірноконтинентальний. Середньорічна сума опадів, які випадають в Моршині та його околицях, складає 759-820 мм. Найбільша кількість опадів випадає в кінці весни та влітку, особливо в червні і липні, найменше – взимку.

Для Моршина характерна висока вологість повітря: взимку – 73-81%, влітку – 83%. Найбільш вологі місяці - серпень-листопад, сухі - квітень-травень. Максимальна хмарність спостерігається в листопаді, мінімальна – з липня до вересня. Найтепліший період триває з липня до серпня, найхолодніший спостерігається у січні. Середньомісячна температура в літні місяці – +18,0-18,5°C; січня –4°C.

Середньорічний атмосферний тиск в Моршині становить 731,3 мм рт. ст., а протягом року коливається в межах 725–742 мм рт. ст. Хмарних, ясних та сонячних сонячних днів в році в середньому по 99 днів, а грозових і туманних не більше 20-25.

### 2.3 Структура земельних ресурсів (га, %)

		га	%
<b>С/г землі:</b>		40,0570	18,04
	<i>у т. ч.</i>		
	<i>рілля</i>	32,9704	14,85
	<i>багаторічні насадження</i>	7,0866	3,19
<b>Забудовані землі</b>		161,8530	72,91
<b>Водного фонду</b>		20,0900	9,05
	<i>у т. ч.</i>		
	<i>річки</i>	3,0000	1,35
	<i>штучні водойми</i>	17,0900	7,70
<b>Всього</b>		222,0000	100,00
	<i>З усіх земель:</i>		
	<i>природоохоронного призначення</i>	14,3100	6,45
	<i>оздоровчого призначення</i>	40,1052	18,07
	<i>рекреаційного призначення</i>	2,0729	0,93
	<i>історико-культурного призначення</i>	0,0000	0,00

### 2.4 Водні об'єкти та їхня характеристика

- р. Бережниця – 1,7 км в межах міста, протікає вздовж східної межі міста;
- Міське озеро - 3,5 га, знаходиться в північній частині міста.

### 2.5 Фото водних об'єктів:

р. Бережниця



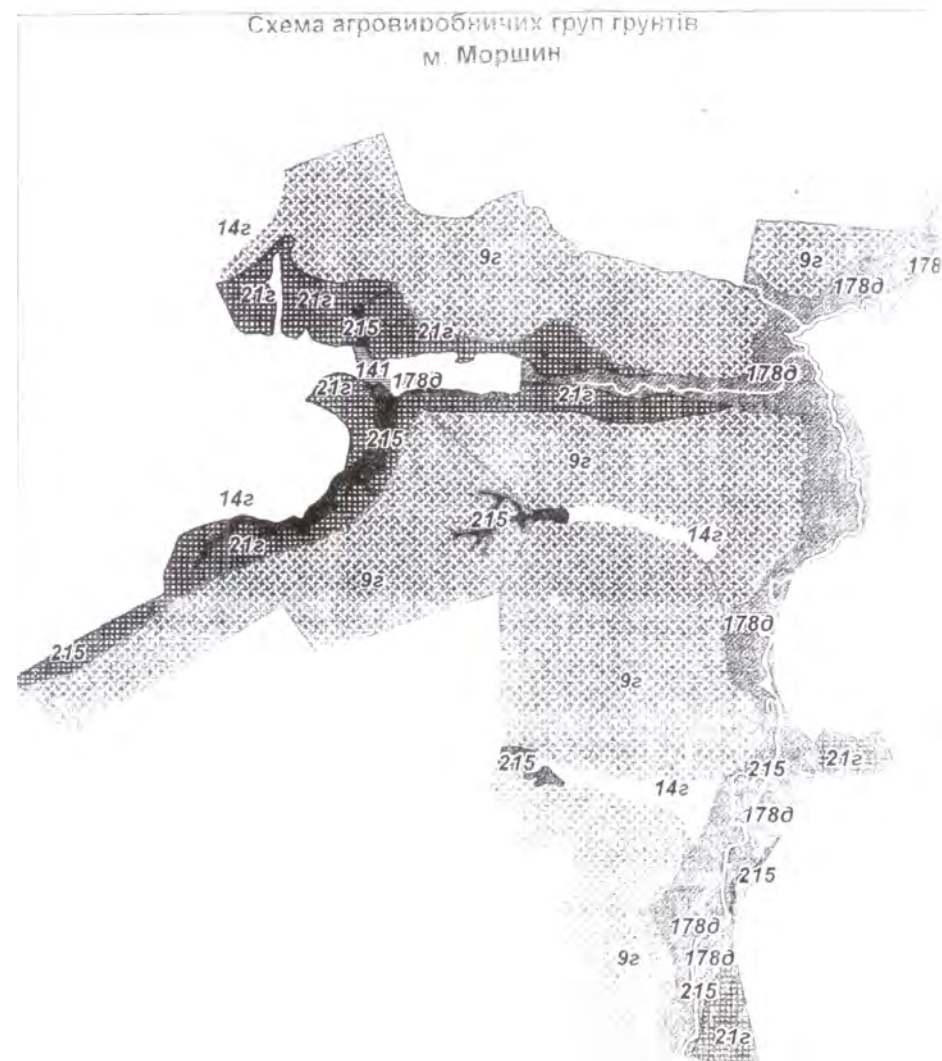
Міське озеро



## 2.6 Ґрунти

- 9г - Дерново-середньопідзолисті глеюваті легкосуглинкові
- 14г - Дерново-сильнопідзолисті глейові легкосуглинкові
- 21г - Дерново-середньопідзолисті глеюваті слабозмиті легкосуглинкові
- 141 - Лучно-болотні середньосуглинкові
- 178л - Дернові глибокі шаруваті глейові в комплексі з лучно-болотними 0-10% середньосуглинкові
- 215 - Змиті та розмиті ґрунти ярів і балок

## 2.7 Ґрунтова карта



## 2.8 Перелік паркових зелених зон

- Курортний парк – розміщений в центральній частині міста, обмежений вул. Джерельною і І. Франка – 6 га

## 2.9 Рослинний покрив в межах курорту (перелік типових видів рослин)

бук лісовий (*Fagus sylvatica*), дуб звичайний (*Quercus robur*), липа широколиста (*Tilia platyphyllos*), граб звичайний (*Carpinus betulus*), клен гостролистий (*Acer platanoides*), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior*), гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum*), в'яз листуватий (*Ulmus minor*).

## 2.10 Перелік і координати об'єктів природно-заповідного фонду

1. Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення Свердловина №17а (49.148429 пн. ш., 23.884211 сх. д.)
2. Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення Свердловина № 20а (49.150493 пн. ш., 23.882763 сх. д.)
3. Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення Свердловина № 6 (с. Баня-Лисовецька) (49.131587 пн. ш., 23.872668 сх. д.)
4. Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення Джерело № 4 (49.149032 пн. ш., 23.867015 сх. д.)
5. Парка-пам'ятка садово-паркового мистецтва «Парк Курортний»
6. Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення Джерело № 1 «Боніфацій» (49.148928 пн. ш., 23.881299 сх. д.)
7. Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення Джерело № 2 «Магдалина» (49.148991 пн. ш., 23.879502 сх. д.)
8. Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення Джерело № 3 «Людмила»

## 2.11 Фото об'єктів ПЗФ:

1.



2.



3.





4.



6.



7.



5.



2.12 Загальна площа зелених насаджень, га

69,4

2.13 Площа зелених насаджень на одного наявного жителя, м<sup>2</sup>/особу






114,1



## Об'єкти ПЗФ і межі Зелених зон Курорту Моршин

Масштаб 1:10000

### Умовні позначення:

-  - межі населеного пункту
-  1 - об'єкти природно-заповідного фонду
-  - межі зелених і лісових насаджень
-  - межі парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Парк Курортний»
-  - межі ландшафтного заказника «Моршин-свкий»

### Перелік об'єктів ПЗФ: (геогр. координати)

1. Гідрологічна пам'ятка природи Джерело № 1 «Боніфайї»  
(49.148928 пн. ш., 23.881299 сх. д.)
2. Гідрологічна пам'ятка природи Джерело № 2 «Магдалина»  
(49.148991 пн. ш., 23.879502 сх. д.)
3. Гідрологічна пам'ятка природи Джерело № 3 «Людила»
4. Гідрологічна пам'ятка природи Сverdlovina № 17a  
(49.148429 пн. ш., 23.884211 сх. д.)
5. Гідрологічна пам'ятка природи Сverdlovina № 20a  
(49.150493 пн. ш., 23.882763 сх. д.)
6. Гідрологічна пам'ятка природи Сverdlovina № 6  
(с. Ваня-Лисовецька)  
(49.131587 пн. ш., 23.872668 сх. д.)
7. Гідрологічна пам'ятка природи Джерело № 4  
(49.149032 пн. ш., 23.867015 сх. д.)
8. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва «Парк Курортний»

# Розділ 3. Характеристика бальнеологічних ресурсів

## 3.1 Назва курорту

м. Моршин

## 3.2 Перелік існуючих видів і типів бальнеологічних ресурсів

- тип Джерела №1
- Джерело №4
- тип Джерела №6

## 3.3 Перелік джерел чи ресурсів, які експлуатуються

Моршинське родовище:

- Джерело №1 «Боніфацій» (49.148928 пн. ш., 23.881299 сх. д.)
- Джерело № 4 (49.149032 пн. ш., 23.867015 сх. д.)
- Джерело № 6 (49.131587 пн. ш., 23.872668 сх. д.);
- Свердловина 2-ре (49.130497 пн. ш., 23.875491 сх. д.);

Нинівське родовище:

- Свердловина 1-К (49.127473 пн. ш., 23.785308 сх. д.);
- Свердловина 2-К (49.127111 пн. ш., 23.786941 сх. д.);
- Свердловина 3-К (49.126751 пн. ш., 23.788274 сх. д.).

## 3.4 Фото джерел і місць видобутку:

1-К



2-К



3-К





Джерело № 4



Джерело № 6



Свердловина 2-Ре

**Макрокомпонентний склад розсолів свр. № 1-к с. Горішнє\***

Катіони, г/дм <sup>3</sup>			Аніони, г/дм <sup>3</sup>			Мінералізація, г/дм <sup>3</sup>	Формула хімічного складу води	рН, од. рН
Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>			
43,3-51,4	0,6-1,7	7,4-8,8	69,2-83,5	27,3-31,2	0,2-0,3	148,2-174,5	Cl 76-79 SO <sub>4</sub> 21-23 (Na+K) 74-75 Mg 24-25	6,4

*I* 0,002 – 0,007

Формула св. № 1-к:  $Br$  0,09 – 0,10  $M_{148,2-174,5} \frac{Cl\ 76-79\ SO_4\ 21-23}{(Na+K)\ 74-75\ Mg\ 24-25}$  рН 6,4 Т=11°C  
 $H_3BO_3$  0,02 – 0,05

**Макрокомпонентний склад розсолів свр. № 2-К с. Горішнє**

Катіони, г/дм <sup>3</sup>			Аніони, г/дм <sup>3</sup>			Мінералізація, г/дм <sup>3</sup>	Формула хімічного складу води	рН, од. рН
Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>			
104,8-110,5	0,4	21,1-22,4	166,8-177,5	75,7-78,9	0,2-0,3	370,9-389,79	<u>Cl 74-76 SO<sub>4</sub> 24-26</u> (Na+K) 71-72 Mg 27-28	5,7-5,9

*I* 0,018 – 0,029

Формула св. № 2-к:  $Br$  0,18 – 0,21  $M_{370,98-389,69} \frac{Cl\ 74-76\ SO_4\ 24-26}{(Na+K)\ 71-72\ Mg\ 27-28}$  рН 7,7-5,9 Т=11°C  
 $H_3BO_3$  0,04 – 0,10  
 $Fe$  0,011

**3.5 Хімічний склад і властивості (кількісний і якісний аналіз БР)**

**Макрокомпонентний склад розсолів свр. № 3-К с. Горішне**

Катіони, г/дм3			Аніони, г/дм3			Мінералізація, г/дм3	Формула хімічного складу води	pH, од.pH
Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>			
35,3-47,1	0,4-0,6	2,4-4,7	10,3-17,8	72,5-93,6	0,3-0,4	121,8-164,0	$\frac{SO_4 79-84 Cl 16-20}{(Na+K) 83-88 Mg 10-16}$	7,2-7,5

Формула св. № 3-к:  $H_3BO_3$  0,04-0,11  $M_{121,8-164,0}^{\frac{SO_4 79-84 Cl 16-20}{(Na+K) 83-88 Mg 10-16}}$  pH 7,2-7,5 T=11°C

**Макрокомпонентний склад підземних вод дж. № 4 м. Моршин**

Дата відбору	Катіони, мг/дм3			Аніони, мг/дм3			Мінералізація, г/дм3	Формула хімічного складу води
	Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		
17.12.10	17,5	16,0	5,5	14,2	14,8	79,3	0,15	$\frac{HCO_3 65 Cl 20 SO_4 15}{Ca 40 (Na+K) 38 Mg 22}$

$$M_{0,15}^{\frac{HCO_3 65 Cl 20 SO_4 15}{Ca 40 (Na + K) 38 Mg 22}}$$

\*тут і далі за даними Н. О. Алексєєнко, К. Д. Бабов, С. Г. Гуца та ін. (2012)

**Тип дж. № 6:**

- Хронічні гастрити;
- Хронічний холецистит і хронічний панкреатит;
- Хронічний гепатит;
- Хронічний коліт та синдром подразненого кишечника;
- Цукровий діабет.

**Тип дж. №1:**

- Захворювання системи кровообігу;
- Хвороби центральної нервової системи;
- Захворювання кістково-м'язової системи та сполучної тканини;
- Захворювання статеві системи;
- Захворювання сечовидільної системи;
- Хвороби системи травлення;
- Захворювання шкіри.

**Джерело № 4**

- Хронічний пієлонефрит, сечокам'яна хвороба. Сечокислий діатез;

**3.6 Показання до лікування, лікувальні властивості**

**3.7 Затверджені запаси, м<sup>3</sup>/добу  
(згідно ДКЗ України)**

- Тип дж. №1 (Нинівського род-ща) – А+В =4 м<sup>3</sup>/добу (1К-0,5 м<sup>3</sup>/добу + 2К – 3,5 м<sup>3</sup>/добу)
- Джерело №4 - затверджені лише по всьому родовищу
- Тип дж. №6 (Нинівського род-ща) – А+В =1 м<sup>3</sup>/добу
- Тип дж. №№ 1 і 6 [Категорія С<sub>1</sub>]=2 м<sup>3</sup>/добу

**3.8 Обсяги видобування/використання,  
м<sup>3</sup>/добу**

- Тип дж. №1 – А+В =4 м<sup>3</sup>/добу (1К-0,5 м<sup>3</sup>/добу + 2К – 3,5 м<sup>3</sup>/добу)
- Джерело №4 - до 30 м<sup>3</sup>/добу (орієнтовні)
- Тип дж. №6 – А+В =1 м<sup>3</sup>/добу

**3.9 Опис місць витоку/видобутку  
(за результатами польових досліджень)**

Мінеральні води Нинівського родовища у Моршині добуваються з допомогою підземних гідротехнічних споруд, які тільки нещодавно введені в експлуатацію. Територія навколо свердловин обгороджена, а стан паркану відмінний, що унеможливорює вільний доступ. За свердловинами здійснюється відеоспостереження, а також цілодобова охорона. В межах санітарних зон відсутній господарський вплив, випас худоби, наявність сміттєзвалищ, господарські чи промислові стоки, а самі свердловини розміщені далеко від автошляхів. Засмічення чи ерозії в зоні суворого санітарного контролю виявлено не було.

Джерело № 4 розташоване в південно-східній частині міста на відстані 300 м від курортного бювету. Вода виливається самопливом, територія навколо джерела вільнодоступна, облаштована і не засмічена.

Джерело № 6 розміщене на околиці населеного пункту, за 40 м від автомобільної дороги національного значення. Територія джерела обгороджена і охороняється, над джерелом споруджена дерев'яна будівля. Засмічення чи забруднення не було виявлено.


Свердловина 2-ре, розташована в 200 м на схід від джерела № 6 і за 20 м від автодороги. Над свердловиною зведена дерев'яна споруда, однак додатково територія не обгороджена, а за 30 м від неї існують садибні ділянки з житловими будинками. Але незважаючи на це, територія навколо свердловини не засмічена і не забруднена.



## Схема розташування джерел і місць видобутку бальнеологічних ресурсів курорту Моршин

Масштаб 1:10000

### Умовні позначення:

-  - межі населеного пункту
- 1 - свердловини або джерела мінеральних вод

### Перелік експлуатованих місць видобутку мінеральних вод:

Моршинське родовище:

1. Джерело №1 «Боніфайй»  
(49.148928 пн. ш., 23.881299 сх. д.);
2. Джерело № 4  
(49.149032 пн. ш., 23.867015 сх. д.);
3. Джерело № 6  
(49.131587 пн. ш., 23.872668 сх. д.);
4. Свердловина № 2-ре  
(49.130497 пн. ш., 23.875491 сх. д.);
- Нинівське родовище (с. Горішине):
5. Свердловина № 1-К  
(49.127473 пн. ш., 23.785308 сх. д.);
6. Свердловина № 2-К  
(49.127111 пн. ш., 23.786941 сх. д.);
7. Свердловина № 3-К  
(49.126751 пн. ш., 23.788274 сх. д.).

# Розділ 4. Антропогенний вплив та якість довкілля курортів

## 4.1 Назва курорту

м. Моршин

Обсяги викидів CO<sub>2</sub> від стаціонарних джерел – 8893,4 т (↑ на 0,7 % від 2011р.)

Викиди решти забр. речовин від стаціонарних джерел - 57,0 т (↑ на 1,7 % від 2011р.):

	<i>m</i>
<i>Оксид карбону</i>	44
<i>Оксиди азоту (в перерах. на NO<sup>2</sup>)</i>	2
<i>Вуглеводні (без летких орг. сполук)</i>	-
<i>Інші</i>	11
<b>Всього</b>	<b>57</b>

## 4.2 Обсяги викидів шкідливих речовин в атмосферу (за інгредієнтами), т/рік

Викиди забруднюючих речовин пересувні джерела – 342,2 т (↓ на 10,2 % від 2011р.):

	<i>m</i>
<i>Діоксид нітрогену</i>	37
<i>Сажа</i>	5
<i>Діоксид сульфуру</i>	4
<i>Оксид карбону</i>	255
<i>Метан</i>	1
<i>Неметанові леткі органічні сполуки</i>	39
<i>Інші</i>	1,2
<b>Всього</b>	<b>342,2</b>

Викиди CO, від пересувних джерел – 4394,011 т (↓ на 6,5 % від 2011р.)



#### 4.3 Якісний стан атмосферного повітря:

-Дослідження атмосферного повітря на автомагістралях курорту не здійснюється.  
- Якість повітря в межах СЗЗ підприємств:  
ТОВ «Аркадія плюс» - вул. Джерельна, 3 – протокол №491 від 29.05.2013 р. вміст NO<sub>2</sub> - <0,027 (ГДК 0,02 мг/м<sup>3</sup>);  
«Мармуровий палац» - пл. Паркова, 2 – протокол №1901-1906 від 22.08.13 вміст пилу з вмістом оксиду кремнію <20% - 0,24-0,26 (ГДК 0,5 мг/м<sup>3</sup>);  
ДП «Прикарпатське БМУ» - вул. Геологів, 12 – протокол №2893-2898 від 21.10.13 вміст пилу з вмістом кремнію <20% - **0,3-0,32** (ГДК 0,2 мг/м<sup>3</sup>).

#### 4.4 Промисловість (назва, вид продукції, розташування)

Назва підприємства	Адреса	Перелік основної продукції	Наявність дозволу на викиди
ПАТ «Моршинський завод мінеральних вод «Оскар»	вул. Геологів, 12а	Виробництво та реалізація мінеральної води	немає
ТзОВ «Українська Геотехнічна Дорога»	вул. Галицького Д., 36	Виробництво плит та профілів з пластмас	немає
КП «Моршинтеплоенерго»	вул. Привокзальна, 45а	Виробництво і постачання теплоенергії	немає

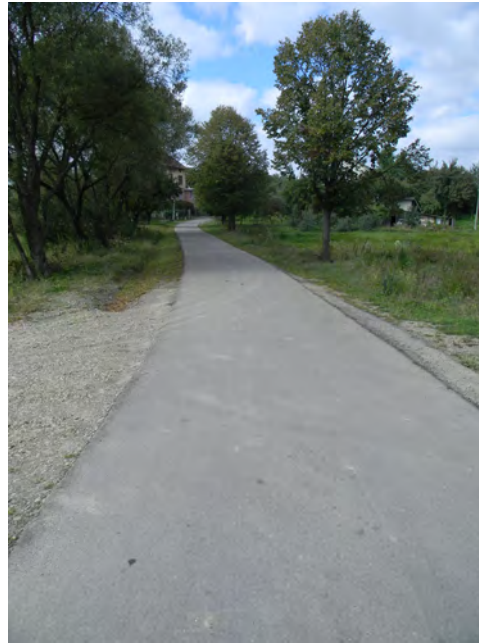
#### 4.5 Кількість санкціонованих джерел забруднення атмосфери (перелік, розташування)

- ТзОВ «Аркадія плюс» - вул. Джерельна, 3  
- ДП «Санаторій Моршинський» - вул. Джерельна, 5

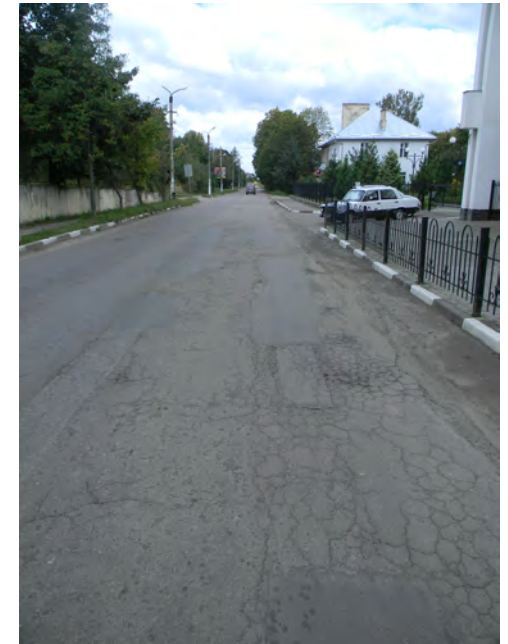
#### 4.6 Організованість руху

інтенсивність руху - 250 – 400 авто/год  
чисельність зареєстрованих автомобілів - 1104 од.  
наявність об'їзних доріг - відсутні  
стан доріг - умовно-відмінний (фото липень 2013р.)

вул. Т. Шевченка



вул. Вокзальна



#### 4.7 Кількість джерел забруднення води

- Комплекс комунальних очисних споруд (вул. Привокзальна), в т. ч. від:  
Завод «Оскар», вул. Геологів, 12а, виробничі стоки  
Бальнеолікарня, Паркова Площа, 3, стоки використаних лікувальних вод

#### 4.8 Фото місць скиду стоків, очисні споруди



**4.9 Якісний стан поверхневих вод  
(перевищення ГДК забр. речовин)**

дані Департаменту екології та природних ресурсів ЛОДА

<i>Середньорічні концентрації речовин в контрольних створах водних об'єктів курорту за 2012 рік</i>										
1	Показники складу та властивостей									
	Розч. кисень мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	Бск <sub>5</sub> мг/дм <sup>3</sup>	Сульфа ти мг/дм <sup>3</sup>	Хлориди мг/дм <sup>3</sup>	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	N-NO <sub>2</sub> , мг/дм <sup>3</sup>	N-NO <sub>3</sub> , мг/дм <sup>3</sup>	Нафтопро дукти мг/дм <sup>3</sup>	Фосфати мг/дм <sup>3</sup>	Залізо загальне мг/дм <sup>3</sup>
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>Контрольні створи водного об'єкту господарсько-побутового призначення:</b>										
<b>ГДК (СанПин 4630-88)</b>	<b>&gt;4,0</b>		<b>500</b>	<b>350</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>10,35</b>	<b>0,3</b>	<b>3,5</b>	<b>&lt;0,3</b>
р. Бережниця, м. Моршин, п/с поверхневих стоків	8,28	5,24	6,09	0,4	3,09	0,03	3,3	0,3		

*Результати моніторингових досліджень якості поверхневих вод*

Назва водотоку	Відомча приналежність	Назва твору	Кількість від-борів	Кількість компонентовизна-чень	Кількість переви-щень	% перевищень у 2012р.	% перевищень у 2011р.
р. Бережниця	ОблСЕС	вище м. Моршин	5	80	3	3,8	6,9
р. Бережниця	ОблСЕС	нижче м. Моршин	2	34	4	11,8	7,69

**4.10 Дотримання режиму санітарно-захисних зон довкола водних об'єктів**

Міське озеро, що розташоване в північній частині міста не відноситься до водойм з особливим режимом охорони, тому доступ до нього є вільним. В прибережній смузі засмічення відсутнє і через кожні 20-25 метрів присутні ємності для збору сміття. Присутня заборона купання, порушень якої не було зафіксовано.

**4.11 Використання (об'єми забору) водних ресурсів, м<sup>3</sup>/рік**

забір води – 1401600 м<sup>3</sup>/рік  
втрати – 209071 м<sup>3</sup>/рік  
подано споживачам – 1192529 м<sup>3</sup>/рік

**4.12 Об'єми скинутих стічних вод, м<sup>3</sup>/рік**

591516 м<sup>3</sup>/рік

**4.14 Якісний стан ґрунтів  
(перевищення ГДК забр. речовин)**

дані відсутні

**Кількість шкідливих речовин скинутих у поверхневі водні об'єкти, кг/рік**

<b>БСК-5</b>	15227,73000
<b>Завислі речовини</b>	6833,59000
<b>Мінералізація</b>	309825,10000
<b>Фосфати</b>	791,30120
<b>ХСК</b>	28432,54000
<b>Нітрати</b>	1344,97900
<b>Нітрити</b>	184,45110
<b>Нафтопродукти</b>	39,31085
<b>Сульфати</b>	35423,08000
<b>Хлориди</b>	79701,76000
<b>Азот амонійний</b>	2797,32500
<b>Залізо</b>	181,45110
<b>СПАР</b>	56,79929
<b>Разом</b>	<b>480839,41750</b>

4.13 **Обсяги шкідливих речовин, скинутих у поверхневі води зі стоками, т/рік**

4.15 **Шкідливі екзогенні фізико-географічні процеси**

Не фіксувались

4.16 **Загальний стан довкілля (витоптування, засмічення, тощо)**

Зафіксована стежкова дигресія і незначне засмічення в курортному парку і стихійні смітники на околицях міста



4.17 **Наявність джерел електромагнітного забруднення**

5 шт.

4.18 **Поводження з твердими побутовими відходами**

	2012 р.	2013 р.
Обсяги утворених твердих побутових відходів, утворених від економічної діяльності під-ств і організацій та домогосподарств, т/рік *	130,047т (↑ 20 т)	116 (↓ 14 т)
Обсяги утворених ТПВ м <sup>3</sup> /рік**	10762	
Обсяги утворених твердих побутових відходів в середньому на 1 наявного жителя, (кг/ос)/рік;	307,23	
Місце вивозу ТПВ;	Стрий	
Кількість несанкціонованих сміттєзвалищ в межах курорту;	Зафіксовано стихійні смітники	
Кількість майданчиків для збору ТПВ, їх стан, рівень забезпеченості	Близько 40	
Присутність системи первинного чи вторинного сортування сміття	первинне сортування пластику	
<i>*дані статистичної відомчої звітності Львівського обласного управління водних ресурсів.</i>		
<i>** дані підприємств(а) перевізників(а) або комунальних служб</i>		

4.19 **Поводження з промисловими відходами**

	2012 р.	2013 р.
Обсяги утворених промислових відходів, т/рік *	1,232	
<i>*(в т.ч. відходи I - III класу небезпеки), за даними статистичної відомчої звітності Львівського обласного управління водних ресурсів.</i>		

# Розділ 5. Моніторинг (контроль) за екологічним станом курортів

5.1	Назва курорту	м. Моршин
5.2	Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням атмосфери	Моніторингові пункти вздовж автомагістралей - відсутні. Місця моніторингу атмосферного повітря в межах санітарно-захисних зон підприємств: - ТОВ «Аркадія плюс» - вул. Джерельна, 3 - «Мармуровий палац» - пл. Паркова, 2 - ДП «Прикарпатське БМУ» - вул. Геологів, 12
5.3	Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням води	<b>Моніторингові пункти:</b> - р. Бережниця: вище КОС, нижче КОС м. Моршин - озеро м. Моршин <b>Відповідальний:</b> - Стрийський районний відділ ДУ «Львівський обласний лабораторний центр ДСЕСУ» <b>Компоненти:</b> 11 показників; <b>Частота:</b> 2-3 рази/рік. <b>Контрольні пункти:</b> - скид КОС ПЖКГ Моршинської міської ради. <b>Відповідальний:</b> Державна екологічна інспекція у Львівській області <b>Компоненти:</b> 13 показників; <b>Частота:</b> щоквартально.
5.4	Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням ґрунту	відсутні
5.5	Кількість і частота контролю автомобілів на токсичність вихлопів	не проводились
5.6	Перелік інших пунктів контролю	відсутні



# Розділ 6. Заходи та витрати на охорону курортів

6.1 Назва курорту

м. Моршин

6.2 Опис заходів

- Екологічна програма м. Моршина на 2012-2015 роки від 11.08.2011 року № 140  
- Запобігання наслідкам підтоплення території. Руслорегулюючі та протипаводкові заходи на р. Бережниця та її притоках на ділянці м. Моршин  
- Програма поводження з ТПВ на 2008-2015 роки

6.3 Обсяг фінансування

- Комплексна екологічна програма – 234,27961 тис. грн. (за 2013 р.)  
- 1389,8 тис. грн на протипаводкові заходи на р. Бережниця  
- Згідно решти програми

6.4 Суб'єкт відповідальний за фінансування

- Згідно програм  
- Державний бюджет (протипаводковий захист)

6.5 Відповідальний суб'єкт за проведення природоохоронних робіт

- Згідно програм  
- ДП «Львівська обласна дирекція з протипаводкового захисту» (протипаводкові заходи)

6.6 Час реалізації

2012-2015 рр. - комплексна екологічна програма  
2008-2015 рр. - програма поводження з відходами

6.7 Інше



**ДОДАТОК В**

**Екологічний паспорт бальнеологічного курорту Східниця  
(станом на 2012 рік)**

# Розділ 1. Загальна інформація про курорт

1.1 Назва курорту

смт. Східниця

1.2 Площа курорту, га

693

1.3 Географічне положення

Розташоване в Дрогобицькому районі на південний захід від обласного центру.  
Координати: 49°13'25" пн. ш., 23°21'11" сх. д. Відстань від обласного (район.) центру:  
автошляхами - 109 км (22,3 км). Сполучення залізницею відсутнє.

1.4 Чисельність постійного населення, осіб

2131

1.5 Середньорічна чисельність наявного населення, осіб

2182

1.6 Щільність наявного населення (осіб/км<sup>2</sup>)

314,86

1.7 Кількість санаторних закладів, шт.

31 (в т. ч. 6 пансіонатів)

1.8 Кількість ліжкомісць


2800

1.9 Середньорічна кількість відпочивальників, осіб

≈47000




**План  
курорту Східниця**  
Масштаб 1:10000

Умовні позначення:  
 - межі населеного пункту



**План  
курорту Східниця**  
Масштаб 1:10000

Умовні позначення:  
 - межі населеного пункту



# Розділ 2. Характеристика природних умов та ресурсів курортів

## 2.1 Назва курорту

смт. Східниця

## 2.2 Природні умови

У Східниці відчувається більший вплив Карпат, оскільки вона знаходиться в Бескидському крайовому низькогір'ї з висотами 550–650 м над рівнем моря. Клімат курорту помірно континентальний із підвищеною вологістю, але водночас тут сформувався свій мікроклімат з м'якою зимою і частими відлигами; літо тепле з чергуванням сонячної та хмарної погоди. Найгарячішими місяцями є липень і серпень з середньомісячною температурою близько +20°C, а найбільш холодним вважається січень з температурою –4,1°C.

Середньорічна температура становить +7,6°C, а період з температурою понад плюс 10°C становить 150 днів. Характерна висока вологість повітря (близько 80%) і понижений атмосферний тиск, який коливається протягом року в межах від 725 до 742 мм рт. ст. Висока вологість особливо відчутна зранку і ввечері, вдень вона наближається до оптимальної. Кількість туманних днів не перевищує 25 на рік, приблизно стільки ж днів з грозами. На території Східниці напрям вітру непостійний, переважно західний. Найбільша швидкість вітру сягає 35 м/с.

## 2.3 Структура земельних ресурсів (га, %)

		га	%
<b>С/г землі:</b>		177,9115	25,67
	<i>у т. ч</i>		
	<i>рілля</i>	159,2110	22,97
	<i>багаторічні насадження</i>	18,7005	2,70
<b>Ліси та інші лісовкриті площі</b>		100,5670	14,51
<b>Забудовані землі</b>		321,6826	46,42
<b>Водного фонду</b>		7,0200	1,01
	<i>у т. ч.</i>		
	<i>річки</i>	7,0200	1,01
<b>Відкриті землі без (або з незначним) рослинного покриву</b>		85,8190	12,38
<b>Всього</b>		693,000	100,00
	<i>З усіх земель:</i>		
<i>оздоровчого призначення</i>		41,8296	6,04
<i>рекреаційного призначення</i>		39,9204	5,76
<i>природоохоронного, історико-культурного призначення</i>		0,0000	0,00

## 2.4 Водні об'єкти та їхня характеристика

р. Східничанка (в межах селища) – 7 км. Протікає через селище з пн.-сходу на пд.-захід.

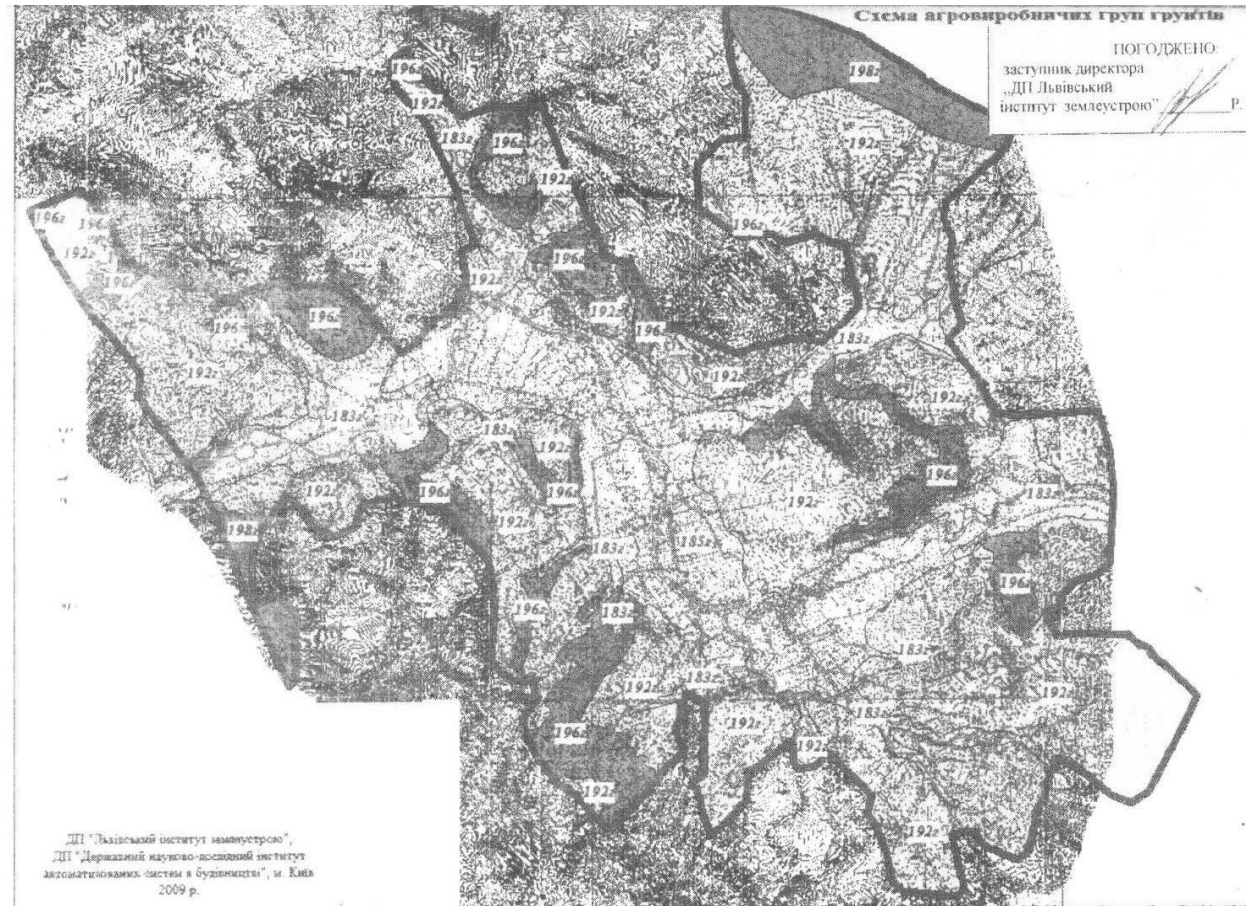
## 2.5 Фото водних об'єктів



## 2.6 Ґрунти

–198гз - Бурі лісові слаборозвинуті сильнощепенюваті легкосуглинкові ґрунти;  
–198вж - Бурі лісові неглибокі глеюваті середньощепенюваті супіщані ґрунти;  
–198дж - Бурі лісові неглибокі глеюваті середньощепенюваті середньосуглинкові ґрунти;  
–198дж - Бурі лісові неглибокі глеюваті середньощепенюваті слабозмиті ґрунти;  
–199еж - Бурі лісові неглибокі глеюваті середньощепенюваті середньозмиті ґрунти;  
–191г - Бурі лісові середньоглибокі глеюваті легкосуглинкові ґрунти;  
– 195г - Бурі лісові середньоглибокі глеюваті слабозмиті легкосуглинкові ґрунти;  
–195гж - Бурі лісові середньоглибокі глеюваті слабозмиті середньощепенюваті легкосуглинкові ґрунти;  
–191д - Бурі лісові середньоглибокі глеюваті середньосуглинкові;  
–195д - Бурі лісові середньоглибокі глеюваті слабозмиті середньосуглинкові ґрунти;  
–191е - Бурі лісові середньоглибокі глеюваті ґрунти на елювії-делювії карпатського флішу  
–199е - Бурі лісові середньоглибокі глеюваті середньозмиті важкосуглинкові ґрунти;  
–183г - Дерново-буроземні слаборозвинуті глейові ґрунти;  
–198г - Дерново-буроземні неглибокі слабощепенюваті ґрунти;  
–186д - Дерново-буроземні неглибокі глейові середньосуглинкові ґрунти;  
–186е - Дерново-буроземні неглибокі глейові важкосуглинкові ґрунти;

- 183г - Дерново-буроземні неглибокі глейові легкосуглинкові ґрунти;
- 191г - Дерново-буроземні середньоглибокі ґрунти;
- 183г - Дерново-буроземні середньоглибокі глейові ґрунти;
- 185г - Дерново-буроземні глибокі глеюваті ґрунти



## 2.7 Ґрунтова карта

## 2.8 Перелік паркових зелених зон

В селищі і навколо нього розміщені суцільні лісові масиви  
- Парк ім. св. Пантелеймона

## 2.9 Рослинний покрив в межах курорту (перелік типових видів рослин)

Ялина європейська (*Picea abies*), ялиця біла (*Abies alba*), береза повисла (*Betula pendula*), вільха сіра (*Alnus incana*), явір (*Acer pseudoplatanus*).

## 2.10 Перелік і координати об'єктів природно-заповідного фонду

1. Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення «Два джерела мінеральної води» (49.237902 пн. ш., 23.33558 сх. д.) і (49.233853 пн. ш., 23.336138 сх. д.).



2.11 Фото об'єктів ПЗФ:



2.12 Загальна площа зелених насаджень, га

100,6

2.13 Площа зелених насаджень на одного наявного жителя, м<sup>2</sup>/особу





461,04



## Об'єкти ПЗФ і межі зелених зон курорту Східниця

Масштаб 1:10000

### Умовні позначення:

-  - межі населеного пункту
-  - об'єкти природно-заповідного фонду
-  - межі зелених і лісових насаджень
-  - межі Національного природного парку «Сколівські Бескиди»

### Перелік об'єктів ПЗФ: (геогр. координати)

1. Гідрологічна пам'ятка природи «Два джерела мінеральної води» (49.237902 пн. ш., 23.33558 сх. д.), (49.233853 пн. ш., 23.336138 сх. д.)



# Розділ 3. Характеристика бальнеологічних ресурсів

3.1 Назва курорту

смт. Східниця

3.2 Перелік існуючих видів і типів бальнеологічних ресурсів

Нафтуса, залізисті, йодобромна, натрій-хлоридні, гліцеринові

3.3 Перелік джерел чи ресурсів, які експлуатуються

- Вода «Нафтуса»:  
Дж. № 1- 49.233853 пн. ш., 23.336138 сх. д.,  
Дж. № 8, 9, 10 (бювет) - 49.230266 пн. ш., 23.337652 сх. д.,  
Свердловина № 1-С - 49.236056 пн. ш., 23.343672 сх. д.,  
Свердл. № 18-С - 49.226889 пн. ш., 23.339227 сх. д.

- Джерело № 3 - 49.237902 пн. ш., 23.33558 сх. д.;  
- Джерело № 5 - 49.222152 пн. ш., 23.372809 сх. д.;  
- Джерело № 6 - 49.222292 пн. ш., 23.372744 сх. д.;  
- Джерело №13 - 49.23668 пн. ш., 23.342905 сх. д.;  
- Джерело № 15 - 49.226889 пн. ш., 23.339227 сх. д.;  
- Джерело № 25 і 26 - 49.214443 пн. ш., 23.359076 сх. д.;  
- Свердловина 2-С - 49.22342 пн. ш., 23.353885 сх. д.;  
- Свердловина 357-С - 49.227116 пн. ш., 23.338281 сх. д.;  
- Свердловини 20-С, 21-С - 49.231982 пн. ш., 23.350548 сх. д.

3.4 Фото джерел і місць видобутку:

Джерело №1



Джерело № 3





Свердловина № 1-С



Свердловина № 18-С



Бювет (Дж. №8, 9, 10)



Джерело № 13



Джерело № 5



Джерело № 6



Джерело № 15



Джерело № 25 і 26



Свердловина № 357-С



Свердловина № 20-С і 21-С



Свердловина № 2-С

3.5

### Хімічний склад і властивості (кількісний і якісний аналіз БР)

- **Нафтуса:**

$$M_{0.4-0.9} \frac{HCO_3 \ 57-96 \ SO_4 \ 0-33 \ Cl \ 0-21}{Na \ 46-95 \ Ca \ 0-77 \ Mg \ 0-33}$$

- **Джерело № 3** – слабомінералізована, слабокисла гідрокарбонатно-кальцієва вода із запахом сірководню та підвищеним вмістом мікроелементів – міді, цинку, йоду, бромю, фтору і розчинених органічних речовин
- **Джерело № 13:**  $Fe^{2+}$  – 45-60 мг/л,  $CO_2$  – 100мг/л, Mg – 5-7 мг/л, органічний карбон – 6,6-7,2 мг/л. Мінералізація – 0,357 г/л.
- **Джерело № 15:** сірководень – 0,58 мг/л,  $Fe^{2+}$  (17,5-30 мг/л), кремнієва кислота – 31,5 мг/л, Мінералізація – 0,265 г/л.
- **Джерела № 25, 26:** органічні речовини – 8,4-12,6 мг/л, карбонові кислоти – 2,86 мг/л, фульвокислоти – 0,57-0,60 мг/л, бітуми 1,7-2,1 мг/л.
- **Свердловина № 2-С:** Содова, лужна, гідрокарбонатно-натрієва, з підвищеним вмістом мікроелементів: кремнієва кислота – 35 мг/л, бромю – 0,5мг/л, органічних речовин – 13 мг/л. Мінералізація – 0,976 г/л.

3.6

### Показання до лікування, лікувальні властивості

№1 – сечокам'яна хвороба, хронічний пієлонефритт, хронічний пієлоцистит нетуберкульозного походження, литогенний дієтез, недуги жовчевивідної системи організму.

№1с - цукровий діабет, панкреатит, сечовивідних шляхів, печінки та інших супутніх хворобах.

№2с - при захворюванні шлунка, кишечника и двенадцятипалої кишки (хронічні: панкреатити, коліти, гастрити; язвені хвороби).

№3 - має сечогінну та протизапальну дію, покращує уродинаміку та циркуляцію крові, сприяє відновленню нормальної функції нирок та запобігає росту і утворенню в них каменів; сприяє поліпшенню самопочуття та виникненню апетиту, частковому виведенню радіонуклідів з організму та допомагає у лікуванні цукрового діабету.

№5, 6 лікування хронічному захворюванні сечовивідних і жовчевидільних шляхів.

№ 8,9,10 - захворювання печінки жовчних шляхів, при патології сечовивідних шляхів, нирок. Посилує сечовивідну функцію нирок, збільшує діурез и фільтраційну функцію самих нирок.

№13 - має властивість змінювати секреторну функцію шлункових залоз, прискорювати утворення еритроцитів у крові, відновлювати вміст гемоглобіну; рекомендується до вживання при захворюваннях печінки, залізодефіцитній анемії, хронічних гастритах з нормальною та пониженою секреторними функціями, хронічних ентеритах і колітах, променевої хворобі.

№15 - сприяє виведенню радіонуклідів з організму; рекомендується до вживання

при хронічних захворюваннях шлунку з пониженою кислотністю, залізодефіцитній анемії, хронічних піелонефритах та хронічних циститах.

№18с - стимулює жовчоутворюючу функцію печінки, збільшує вироблення жовчі, стимулює синтез холаїнів у печінці, зменшує концентрацію холестерину у жовчі, стимулює регенерацію тканин печінки, посилює водовидільну функцію нирок та зменшує запальні процеси у нирках.

### 3.7 Затверджені запаси, м<sup>3</sup>/добу (згідно ДКЗ України)

- Дж. № 1 – 5,2 м<sup>3</sup>/добу (Категорія А) [Затверджено ДКЗ №7500 СРСР від 1.10.1975]
- Дж. № 8, 9, 10 – 15,1 м<sup>3</sup>/добу (Категорія А+Б) [Затверджено ДКЗ СРСР від 1.10.1975]
- Свердл.№ 1-С – 29 м<sup>3</sup>/добу (Категорія А) [Затверджено ДКЗ СРСР від 1.10.1975]
- Свердл. № 18-С – 15,3 м<sup>3</sup>/добу (Категорія Б) [Затверджено ДКЗ СРСР від 1.10.1975]
- Джерело № 3, 5, 6, 13, 15, 25, 26 – запаси не затверджені
- Свердловина № 357-С, № 2-С, № 20-С, 21-С – не затверджені

### 3.8 Обсяги видобування/використання, м<sup>3</sup>/добу

- Дж. № 1 – 1,73 м<sup>3</sup>/добу\*;
- Дж. № 8, 9, 10 (бювет) – потенційне використання 8,64 м<sup>3</sup>/добу (бювет обладнано регуляторами напору води);
- Свердл.№ 1-С – 0,31 м<sup>3</sup>/добу;
- Свердл. № 18-С – 1,2 м<sup>3</sup>/добу;
- Джерело № 3 – 0,8 м<sup>3</sup>/добу;
- Джерело № 5 – 1,08 м<sup>3</sup>/добу;
- Джерело № 6 – 1,23 м<sup>3</sup>/добу;
- Джерело № 13 – 0,75 м<sup>3</sup>/добу;
- Джерело № 15 – 1,44 м<sup>3</sup>/добу;
- Джерела № 25, 26 – потенційне використання 4,54 м<sup>3</sup>/добу (джерело обладнано регуляторами напору води);
- Свердловина № 2-С – 1,38 м<sup>3</sup>/добу;
- Свердловина № 357-С – 4,32 м<sup>3</sup>/добу;
- Свердловини № 20-С, 21-С – 0,46 м<sup>3</sup>/добу;

*\*тут і далі обчислено емпірично*

**3.9**    **Опис місць витоку/видобутку  
(за результатами польових досліджень)**

**Джерело №1** розташоване в лісовому масиві за 150 м від автодороги. Мінеральна вода витікає самопливом, а стан місця витоку задовільний і територія навколо джерела облаштована. Відповідні інформаційні знаки присутні, а засмічення, виотптування чи інших негативних процесів не зафіксовано.

Вода **джерел № 8,9,10** виводиться до бювету мінеральних вод, який у 2013р. був відремонтований. У ньому облаштовано місця для розливу води, які усувають можливі черги і регулюють витрати води.

Навколо **свердловини № 1-с** розташована зона суворої санітарної охорони розміром 20×25м, однак в огорожі присутні лази. Інформаційні і попереджувальні таблички присутні. Сам витік води виведений 20м південніше свердловини і знаходиться поблизу дороги з низькою інтенсивністю руху. Він облаштований і перебуває у задовільному стані, однак через малий напір води у певні години, особливо в літній період, присутні значні черги. Територія навколо витоку не засмічена.

**Свердловина №18-С** також обмежена зоною суворої санітарної охорони (30×45м). Над свердловиною зведена захисна будівля, яка перебуває в занедбаному стані, а в огорожі присутні поодинокі лази. Присутні інформаційні знаки. Місце витоку виведене за 20 м на схід від свердловини, а малий напір води провокує появу великих черг. Територія навколо витоку облаштована і не засмічена.

**Джерело № 3** розташоване в лісовій балці, мінеральна вода з якого витікає самопливом. Про джерело інформує лише знак про віднесення його до об'єктів ПЗФ. Територія навколо джерела частково облаштована (присутні лавки, сміттеві урни), засмічення не виявлено, однак присутнє значне виотптування навколо джерела, що провокує прогресуючу лінійну ерозію. Біля джерела спостерігаються незначні черги.

**Джерела №5 і №6** знаходяться у лісовому масиві подалі від автодоріг. Окрім написів з назвами джерел інших знаків поблизу немає. Територія навколо витоків не облаштована, присутнє незначне виотптування і ерозія. Стан самих джерел задовільний. Інтенсивність потоку рекреантів поблизу джерел дуже низька.

**Джерело №13** розташоване за 60м від свердловини №1-с. Поблизу нього присутні інформаційні знаки, стан самого місця витоку задовільний, а територія навколо нього частково облаштована. Забруднення чи інших негативних явищ не спостерігалось. Інтенсивність потоку рекреантів біля джерела достатньо низька.

Про **джерело № 15** також інформує відповідний знак. Стан місця витоку і території навколо нього задовільний, однак потребує реконструкції. Зафіксовано незначне засмічення.

Поблизу **джерел № 25, 26** відсутні будь-які позначення. Стан місць витоку задовільний, оскільки у 2013 році були реконструйовані з обладнанням регуляторів витрат

води, внаслідок чого зріс напір. Територія навколо джерела облаштована, однак зафіксоване деяке засмічення і витоку значної площі.

**Свердловина №2-С** знаходиться практично в центрі селища, всього за 15 м від центральної дороги селища. Свердловина захищена бетонним перекриттям, а навколо свердловини наявна зона суворої санітарної охорони (10×15м) з відповідним попередженням. Витік мінеральної виведений за 20 м на північ від свердловини і також знаходиться поблизу автодороги. Стан місця витоку задовільний, присутня охорона. Територія навколо витоку облаштована, проте зафіксовано незначне засмічення і витоку. Через малий напір води наявні постійні черги рекреантів.

Для витоку води зі **свердловина № 357-С** також не встановлено жодних інформаційних знаків (лиш номер позначки свердловини). Місце витоку у відмінному стані, територія облаштована, а негативних явищ не спостерігалось

**Св-ни № 20-С, 21-С** знаходяться в критичному стані, територія і місця витоку не облаштовані, присутнє заболочення, витоки малопродуктивні і потребують розчищення.

Поблизу всіх джерел і свердловин відсутній скид господарських чи промислових стоків. Всі витоки мінеральних вод, якщо не зазначено інше, знаходяться подалі від автомобільних доріг і без визначених на місцевості меж санітарної охорони. Загалом сновними проблемами є облаштування деяких джерел і потреба їхньої реконструкції для збільшення пропускної здатності, а також усунення і попередження засмічень і забруднень.

# Схема розташування джерел і місць видобутку бальнеологічних ресурсів курорту Східниця

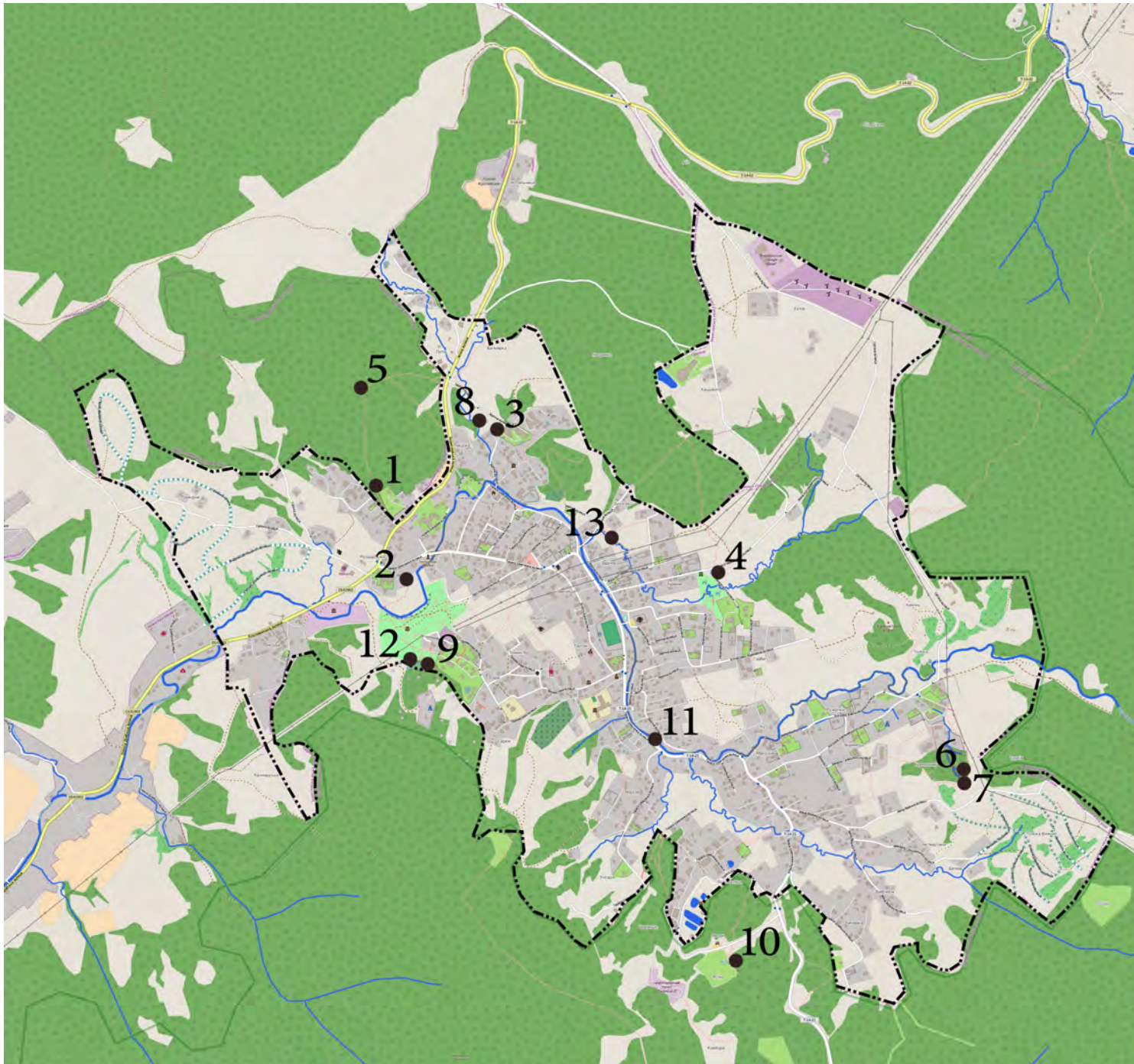
Масштаб 1:10000

## Умовні позначення:

- - межі населеного пункту
- - свердловини або джерела мінеральних вод

## Перелік експлуатованих місць видобутку мінеральних вод:

1. Джерело № 1  
(49.233853 пн. ш., 23.336138 сх. д.)
2. Джерела № 8, 9, 10 (бювет)  
(49.230266 пн. ш., 23.337652 сх. д.)
3. Свердловина № 1-С  
(49.236056 пн. ш., 23.343672 сх. д.)
4. Свердловина № 18-С  
(49.226889 пн. ш., 23.339227 сх. д.)
5. Джерело № 3  
(49.237902 пн. ш., 23.33558 сх. д.)
6. Джерело № 5  
(49.222152 пн. ш., 23.372809 сх. д.)
7. Джерело № 6  
(49.222292 пн. ш., 23.372744 сх. д.)
8. Джерело № 13  
(49.23668 пн. ш., 23.342905 сх. д.)
9. Джерело № 15  
(49.226889 пн. ш., 23.339227 сх. д.)
10. Джерело № 25 і 26  
(49.214443 пн. ш., 23.359076 сх. д.)
11. Свердловина № 2-С  
(49.22342 пн. ш., 23.353885 сх. д.)
12. Свердловина № 357-С  
(49.227116 пн. ш., 23.338281 сх. д.)
13. Свердловини №№ 20-С, 21-С  
(49.231982 пн. ш., 23.350548 сх. д.)





# Розділ 4. Антропогенний вплив та якість довкілля курортів

4.1 Назва курорту

смт. Східниця

4.2 Обсяги викидів шкідливих речовин в атмосферу (за інгредієнтами), т/рік

Облік не ведеться

4.3 Якісний стан атмосферного повітря

№ п/п	Шкідливі речовини	Найменування точок відбору проб	ГДК, мг/м <sup>3</sup>	Середня концентрація шкідливих речовин, мг/м <sup>3</sup>			Мінімальна концентрація шкідливих речовин, мг/м <sup>3</sup>			Максимальна концентрація шкідливих речовин, мг/м <sup>3</sup>			Питома маса перевищень ГДК, %		Кількість досліджень		
				II кв.	III кв.	IV кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	Вище 1 ГДК		II кв.	III кв.	IV кв.
		вул. Шевченка - вул. Золота баня											%	%			
	NO <sub>2</sub>		0,2	0,046	0,057	0,054	0,045	0,054	0,05	0,056	0,62	0,058	0	0	20	15	15
	CO		5,0	2,83	3,05	2,90	2,76	3,00	2,85	2,9	3,10	2,95	0	0	20	15	15
	пил		0,5	0,20	0,26	0,28	0,22	0,23	0,26	0,26	0,29	0,30	0	0	20	15	15
	SO <sub>2</sub>		0,5	0,27	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	0,28	0,28	0,28	0	0	20	15	15
	<b>Всього</b>														80	60	60

«-» - досліджень не проводились

4.4 Промисловість (назва, вид продукції, розташування)

Назва підприємства	Адреса	Перелік основної продукції	Наявність дозволу на викиди
Цех видобутку нафти і газу нафтогазового видобувного управління "Бориславнафтогаз"		Видобуток нафти і газу	немає

4.5 Кількість санкціонованих джерел забруднення атмосфери (перелік, розташування)

Відсутні

інтенсивність руху - до 170 авто/год  
чисельність зареєстрованих автомобілів - нема даних  
наявність об'їзних доріг - присутні (в'їзд вантажівок в центр селища заборонений)  
стан доріг - відмінний

#### 4.6 Організованість руху



вул. Шевченка (початок)



вул. Промислова



вул. Шевченка (кінець)

#### 4.7 Кількість джерел забруднення води

Локальні очисні споруди

#### 4.8 Фото місць скиду стоків, очисні споруди



## 4.9 Якісний стан поверхневих вод (перевищення ГДК забр. речовин)

За моніторинговими даними Дрогобицького міськрайонного відділу ДУ «Львівської обласний лабораторний центр ДСЕСУ»

Назва створу, місця взяття проби	Місяць	Запах	Кольоровість, у град.	pH	Загальна жорсткість, мг-екв/дм <sup>3</sup>	Сухий залишок, мг/дм <sup>3</sup>	Сульфати, мг/дм <sup>3</sup>	Хлориди, мг/дм <sup>3</sup>	Залізо загальне, мг/дм <sup>3</sup>	Фтор, мг/дм <sup>3</sup>	Марганець, мг/дм <sup>3</sup>	Мідь, мг/дм <sup>3</sup>	Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	Свинець, мг/дм <sup>3</sup>	Хром, мг/дм <sup>3</sup>	Кадмій, мг/дм <sup>3</sup>	Феноли, мг/дм <sup>3</sup>	Нафтопродукти, мг/дм <sup>3</sup>	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	Розчинений кисень, мг/дм <sup>3</sup>	БСК-5, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	Окисність біхроматна, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	Окисність перманганатна, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>
Гранично-допустима концентрація (ГДК), Господарсько-побутові, мг/м <sup>3</sup>		1	20	6,5-8,5	не норм.	1000	500	350	0,3		0,1	1		0,03	0,05		0,001	0,3	2	1(ОблСЕС)	10,35(ОблСЕС)	>4	15(ОблСЕС)	не норм.	15
р. Східничанка вхід в селище вище пансіонату "Верховина"	березень	0	10	8	3	180	13	15	0,1								<0,001	н/в	0,2	0,03	2,75	9,5	3		3,2
	червень	0	15	7	3,9	300	9,5	8	0,15		<0,01	<0,02		<0,005	<0,05		<0,001	<0,3	0,8	0,02	3,4	7,5	4,6	7	9,2
	вересень	0	5	7,80	3	250	10,60	8,5	<0,1								<0,001	<0,3	0,08	0,006	2,45	8,7	4,9	12	15,5
	листопад	0	10	7,60	3,25	300	10,00	10,5	0,075	0,08	<0,01	0,05	<0,005	<0,005	<0,02	<0,01	<0,001	н/в	0,43	0,08	2,25	6	4,5		13,8
р. Східничанка перед ЦОС "Біотал" вул. Шевченка	березень	0	10	7,8	3	260	15,5	19	0,13								<0,001	н/в	0,9	0,08	3	7	4,1		12
	червень	0	20	7,2	4,1	480	10,8	12	0,2		<0,01	<0,02		<0,005	<0,05		<0,001	<0,3	1,6	0,1	4,25	6,7	5,8	15	18,5
	вересень	0	10	7,3	3,3	345	12	12,3	0,12								<0,001	<0,3	1,8	0,08	3	6,3	5,4	23,5	28
	листопад	0	10	7,4	3,7	480	11	12	0,24	0,08	<0,01	0,05	<0,005	<0,005	<0,02	<0,01	<0,001	н/в	1,85	0,015	3,5	4,8	4,8		19,9
р. Східничанка вихід з селища після КОС готелю "Ді Анна"	березень	0	10	7,2	3,2	320	17,7	23	0,17								<0,001	н/в	1,9	0,11	3,4	6	4,6		19
	червень	0	10	7,4	2,75	450	15	6	0,47		<0,0015	<0,02		<0,005	<0,05		<0,001	<0,3	1,8	0,11	4,25	6,3	5,9	18	21
	вересень	0	10	7,2	3,5	375	13,4	14	0,16								<0,001	<0,3	1,92	0,1	3,2	5,8	5,7	24,3	28,6
	листопад	0	10	7	3,4	550	10,5	13	0,35	0,08	<0,01	0,05	<0,005	<0,005	<0,02	<0,01	<0,001	н/в	2,5	0,2	3,9	3,78	6,6		26,5

Контрольні заміри Державної екологічної інспекції у Львівській області				
Назва суб'єкта	Дата та номери протоколів	Контрольовані показники, мг/дм <sup>3</sup>	Допустимі значення, мг/дм <sup>3</sup>	Перевищення допустимих значень, разів
КП «Господарник», скид в р. Східничанку	30.05.2013 № 77	Завислі речовини - 21,33	Завислі речовини - 3,5	Завислі речовини - 6,09
	06.06.2013 № 87	ХСК - 63,33	ХСК - 40,0	ХСК - 1,58
	11.06.2013 № 95	БСК <sub>5</sub> - 22,86	БСК <sub>5</sub> - 5,0	БСК <sub>5</sub> - 4,57
		Fe <sub>заг</sub> - 0,22	Fe <sub>заг</sub> - 0,18	Fe <sub>заг</sub> - 1,2
	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - 4,62	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - 1,0	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - 4,6	
	СПАР - 0,12	СПАР - 0,1	СПАР - 1,2	

4.10 Дотримання режиму санітарно-захисних зон довкола водних об'єктів

В межах прибережної смуги спостерігається засмічення території і розташування сміттєвих майданчиків

4.11 Використання (об'єми забору) водних ресурсів, м<sup>3</sup>/рік

0,36 млн. м<sup>3</sup>/рік

4.12 Об'єми скинутих стічних вод, м<sup>3</sup>/рік

Зведені дані відсутні

4.13 Обсяги шкідливих речовин, скинутих у поверхневі води зі стоками, т/рік

Зведені дані відсутні

4.14 Якісний стан ґрунтів (перевищення ГДК забр. речовин)

Дані відсутні

4.15 Шкідливі екзогенні фізико-географічні процеси

Загрози зсувів в прибережній зоні річки, значна лінійна ерозія спричинена витоптуванням



4.16 Загальний стан довкілля (витоптування, засмічення, тощо)

Спостерігається витоптування, засмічення, і поодинокі еродовані місця, особливо ці явища спостерігають поблизу джерел у лісових масивах

4.17 Наявність джерел електромагнітного забруднення

2 шт.

4.18 Поводження з твердими побутовими відходами

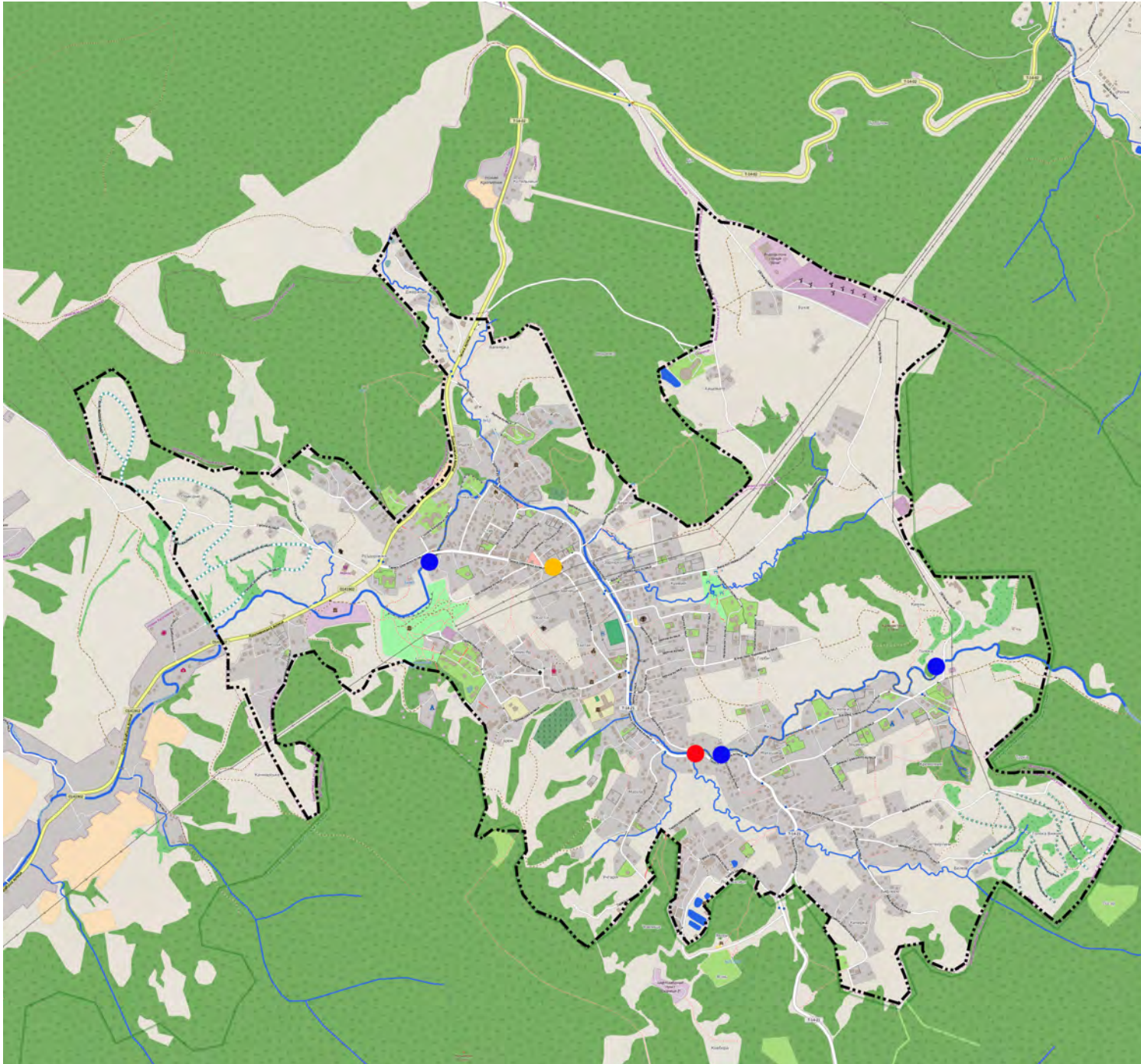
	2012 р.
Обсяги утворених твердих побутових відходів, утворених від економічної діяльності під-ств і організацій та домогосподарств, т/рік *	1186,63
Обсяги утворених ТПВ м <sup>3</sup> /рік**	4751,5
Обсяги утворених твердих побутових відходів в середньому на 1 наявного жителя, (кг/ос)/рік;	892,24
Місце вивозу ТПВ;	Борислав
Кількість несанкціонованих сміттєзвалищ в межах курорту;	не виявлено
Кількість майданчиків для збору ТПВ, їх стан, рівень забезпеченості	6 майданчиків (60 контейнерів)
Присутність системи первинного чи вторинного сортування сміття	відсутнє
<i>*дані статистичної відомчої звітності Львівського обласного управління водних ресурсів.</i>	
<i>** дані КП «Господарник»</i>	

4.19 Поводження з промисловими відходами

	2012 р.	2013 р.
Обсяги утворених промислових відходів, т/рік *	-	
<i>*(в т.ч. відходи I - III класу небезпеки), за даними статистичної відомчої звітності Львівського обласного управління водних ресурсів.</i>		

# Розділ 5. Моніторинг (контроль) за екологічним станом курортів





5.1	Назва курорту	смт. Східниця
5.2	Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням атмосфери	<p><b>Моніторингові пункти:</b> - вул. Шевченка – вул. Золота баня.</p> <p><b>Відповідальний:</b> Дрогобицький міськрайонний відділ ДУ “Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України”.</p> <p><b>Компоненти:</b> NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, пил;</p> <p><b>Частота:</b> 15 разів/рік.</p>
5.3	Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням води	<p><b>Моніторингові пункти:</b> - р. Східничанка, вхід в селище вище пансіонату «Верховина» - р. Східничанка, перед ЦОС «Біотал» вул. Шевченка - р. Східничанка, вихід з селища після КОС готелю «Ді Анна»</p> <p><b>Відповідальний:</b> - Дрогобицький міськрайонний відділ ДУ “Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України”.</p> <p><b>Компоненти:</b> 20 показників; <b>Частота:</b> 4 рази/рік (щоквартально)</p> <p><b>Контрольні пункти:</b> - Місце скиду вод КП «Господарник»</p> <p><b>Відповідальний:</b> Держана екологічна інспекція у Львівській області</p> <p><b>Компоненти:</b> більше 5; <b>Частота:</b> 3 рази/рік.</p>
5.4	Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням ґрунту	Відсутні
5.5	Кількість і частота контролю автомобілів на токсичність вихлопів	Не проводились
5.6	Перелік інших пунктів контролю	Відсутні



**Схема розміщення точок  
моніторингу (контролю)  
якості довкілля  
курорту Східниця**

Масштаб 1:10000

Умовні позначення:

-  - межі населеного пункту
-  - місця відбору проб для моніторингу якості атмосферного повітря
-  - місця моніторингу за забрудненням поверхневих вод
-  - місця контролю за скидами у водні об'єкти

## Розділ 6. Заходи та витрати на охорону курортів

6.1 Назва курорту

смт. Східниця

6.2 Опис заходів

Комплексна програма охорони навколишнього природного середовища м.Борислава та смт. Східниці на 2011-2015 роки

6.3 Обсяг фінансування

Згідно програми

6.4 Суб'єкт відповідальний за фінансування

Згідно програми

6.5 Відповідальний суб'єкт за проведення природоохоронних робіт

Згідно програми

6.6 Час реалізації

2011-2015 рр.

6.7 Інше



**ДОДАТОК Г**

**Екологічний паспорт бальнеологічного курорту Великий Любінь  
(станом на 2012 рік)**

# Розділ 1. Загальна інформація про курорт

1.1 Назва курорту

смт. Великий Любінь

1.2 Площа курорту, га

389

1.3 Географічне положення

Розташоване в Городоцькому районі на південний захід від обласного центру.

Координати: 49°43'26" пн. ш. 23°44'01" сх. д.

Відстань від обласного (район.) центру: автошляхами - 27 км (14км), залізницею – 27 км.

1.4 Чисельність постійного населення, осіб

4487

1.5 Середньорічна чисельність наявного населення, осіб

4554

1.6 Щільність наявного населення (осіб/км<sup>2</sup>)

1170,69

1.7 Кількість санаторних закладів, шт.

1 санаторій

1.8 Кількість ліжкомісць

300

1.9 Середньорічна кількість відпочивальників, осіб

2471 - 2012р.; 2745 - 2013р.

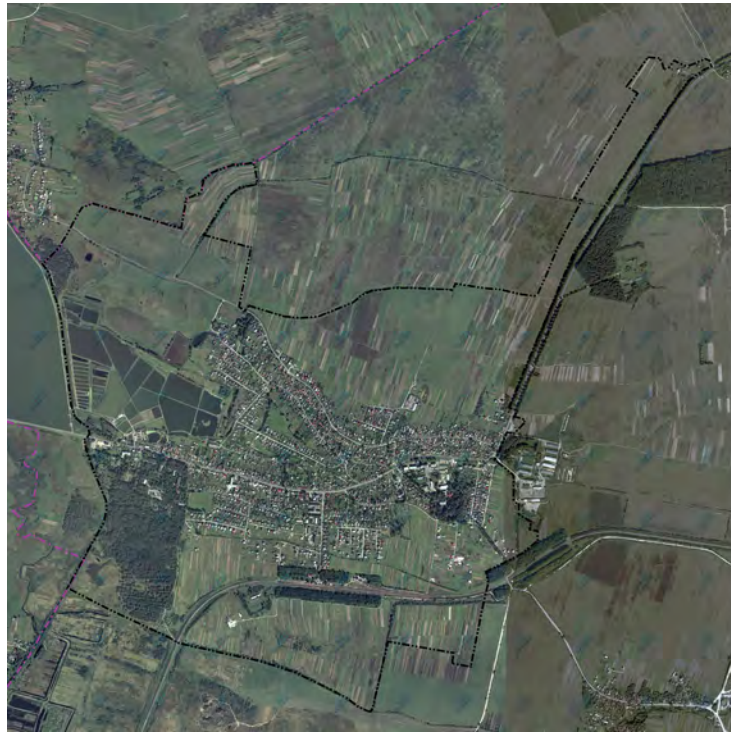


**План  
курорту Великий  
Любінь**

Масштаб 1:10000

Умовні позначення:

- межі населеного пункту
- межі земель селищної ради

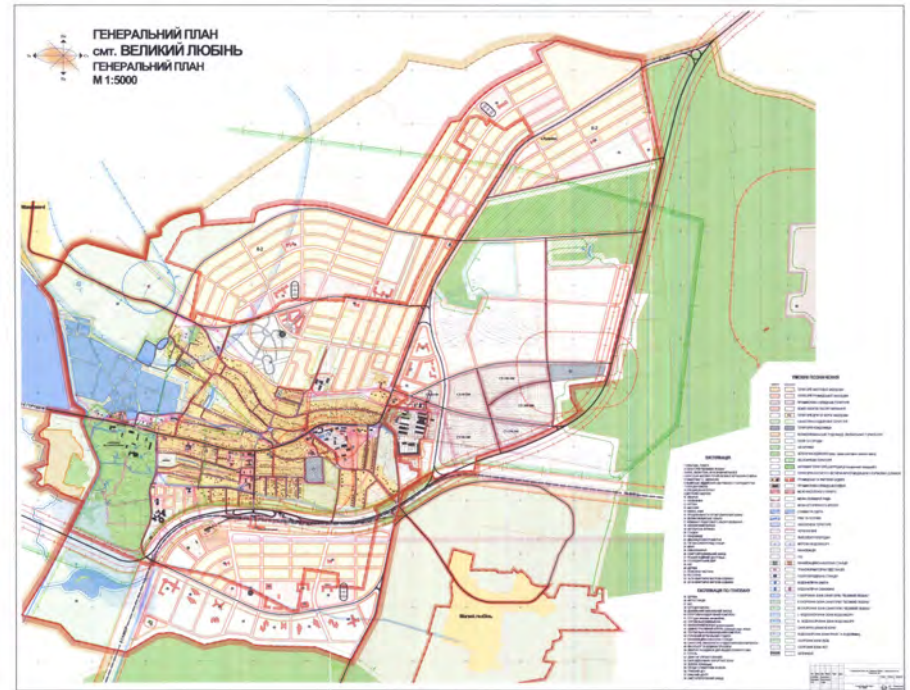


**План  
курорту Великий  
Любінь**

Масштаб 1:10000

Умовні позначення:

- межі населеного пункту
- межі земель селищної ради



# Розділ 2. Характеристика природних умов та ресурсів курортів

## 2.1 Назва курорту

смт. Великий Любінь

## 2.2 Природні умови

Клімат курорту помірно-континентальний з надлишковою і достатньою вологістю, негарячим літом, м'якою зимою і теплою осінню. Середньомісячна температура січня складає  $-4^{\circ}\text{C}$ . Зима, загалом, відзначається значною хмарністю і частими туманами, нерідко тут бувають відлиги. Середньомісячна температура липня  $+18^{\circ}\text{C}$ . Для літа притаманні велика кількість опадів, що випадають у вигляді грозових злив і тривалих дощів. Теплий період триває 180-190 днів, починаючи з середини квітня і закінчуючись в другій декаді жовтня. Середньомісячна температура липня  $+18^{\circ}\text{C}$ . Відносна вологість повітря коливається на протязі року від 55% до 80%. Середньорічна кількість опадів - 670 мм.

## 2.3 Структура земельних ресурсів (га, %)

		га	%
<b>С/г землі:</b>		262,920	67,59
	<i>у т. ч.</i>		
	<i>рілля</i>	196,081	50,41
	<i>багаторічні насадження</i>	12,000	3,08
	<i>сіножаті</i>	12,539	3,22
	<i>пасовища</i>	42,300	10,87
<b>Ліси та інші лісовкриті площі</b>		33,689	8,66
	<i>у т. ч.</i>		
	<i>ліси</i>	33,689	8,66
<b>Забудовані землі</b>		80,492	20,69
<b>Водного фонду</b>		11,900	3,06
	<i>у т. ч.</i>		
	<i>внутрішні води</i>	11,900	3,06
<b>Всього</b>		389,000	100,00
	<i>З усіх земель:</i>		
<i>природоохоронного призн.</i>		5,300	1,36
<i>оздоровчого призначення</i>		6,183	1,59
<i>рекреаційного призначення</i>		0,000	0,00
<i>історико-культурного призн.</i>		0,000	0,00

## 2.4 Водні об'єкти та їхня характеристика

р. Верещиця – 2,2 км. Протікає вздовж західної межі селища.

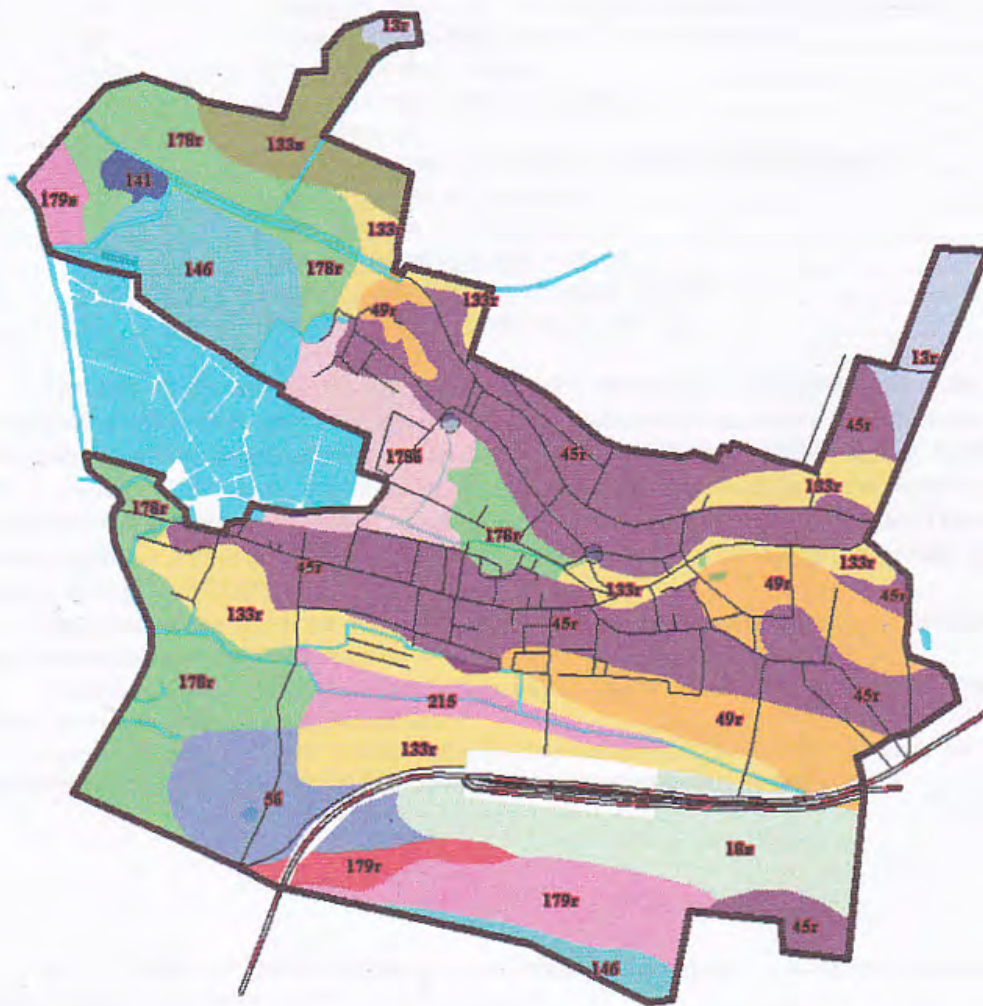


## 2.5 Фото водних об'єктів

## 2.6 Ґрунти

-5б – Дерново-підзолисті та дернові неоглеєні і глеюваті ґрунти на піщаних відкладах глинисто (зв'язно)-піщані  
-13г – Підзолисто-дернові ґрунти легкосуглинкові  
-14б – Дерново-підзолисті і підзолисто-дернові глейові ґрунти глинисто (зв'язно)-піщані  
-18в – Дерново-підзолисті і підзолисто-дернові поверхнево-глеюваті ґрунти супіщані  
-45г – Темно-сірі опідзолені ґрунти та чорноземи опідзолені глеюваті легкосуглинкові  
-49г – Темно-сірі опідзолені і реградовані ґрунти та чорноземи опідзолені і реградовані слабозмиті легкосуглинкові  
-133в – Лучні, чорноземно-лучні ґрунти та їх слабосолонцюваті і слабоосолоділі відміни супіщані  
-133г – Лучні, чорноземно-лучні ґрунти та їх слабосолонцюваті і слабоосолоділі відміни легкосуглинкові  
-141 – Лучно-болотні, мулуватоболотні і торфуватоболотні неосушені ґрунти  
-176г – Дернові глибокі неоглеєні і глеюваті ґрунти та їх опідзолені відміни легкосуглинкові  
-178б – Дернові глибокі глейові ґрунти та їх опідзолені відміни глинисто (зв'язно)-піщані  
-178г – Дернові глибокі глейові ґрунти та їх опідзолені відміни легкосуглинкові  
-179в(г) – Дернові глейові осушені ґрунти супіщані (легкосуглинкові)  
-215 – Розмиті ґрунти і виходи рихлих (піщаних і лесовидних) порід

смт.Великий Любін. Нормативна грошова оцінка земель.  
Схема агропробічних груп ґрунтів



ДП "Львівський інститут землюстрою"  
Державний інститут проєктування міст, м.Львів  
Державний науково-дослідний інститут  
автоматизованих систем з будівництва, м.Київ  
2007 р.

2.7 Ґрунтова карта

## 2.8 Перелік паркових зелених зон

- Парк санаторію «Любінь Великий» (західна частина селища) - 12 га
- Парк XVIIст. Великолюбінської школи інтернату (східна частина селищ) - 5 га

## 2.9 Рослинний покрив в межах курорту (перелік типових видів рослин)

Бук лісовий (*Fagus sylvatica*), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior*), граб звичайний (*Carpinus betulus*), клен гостролистий (*Acer platanoides*), явір (*Acer pseudoplatanus*), дуб звичайний (*Quercus robur*), липа широколиста (*Tilia platyphyllos*), береза повисла (*Betula pendula*), ліщина звичайна (*Corylus avellana*), платан східний (*Platanus orientalis*), робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia*).

## 2.10 Перелік і координати об'єктів природно-заповідного фонду

1. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення «Парк курорту «Любінь Великий»»
2. Гідрологічна пам'ятка природи «Свердловина 1-К курорту «Любінь Великий»» (49.72081 пн. ш.; 23.717099 сх. д.)
3. Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Віковий бук» (49.720096 пн. ш.; 23.743706 сх. д.)
4. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення «Парк XVII ст.»

## 2.11 Фото об'єктів ПЗФ



1.



2.



3.



4.

2.12 Загальна площа зелених насаджень, га

33,7

2.13 Площа зелених насаджень на одного наявного жителя, м<sup>2</sup>/особу

74,0







2.14 Картосхема об'єктів ПЗФ і зелених зон:



# Об'єкти ПЗФ і межі зелених зон курорту Великий Любінь

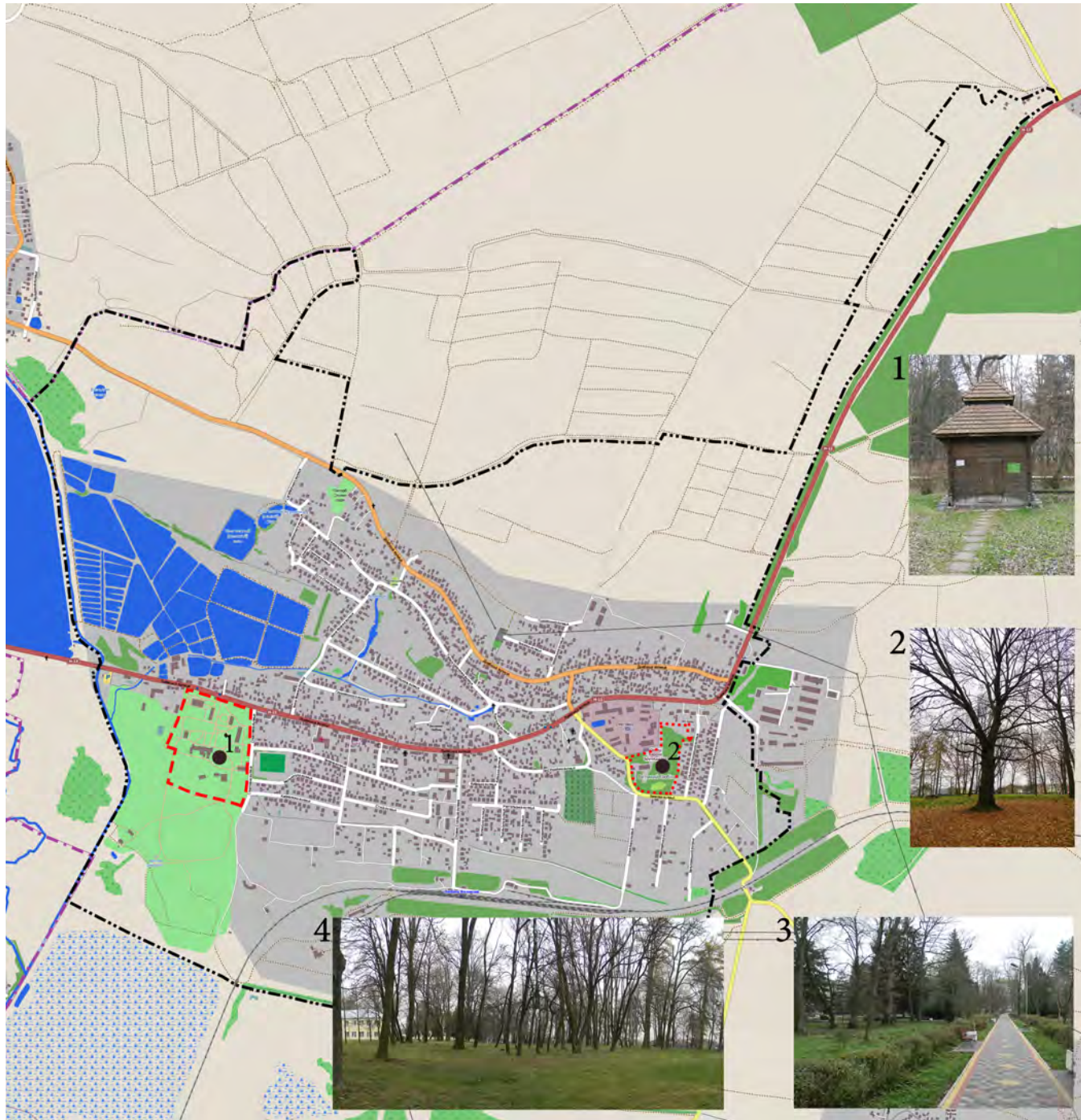
Масштаб 1:10000

## Умовні позначення:

-  - межі населеного пункту
-  - межі земель селищної ради
-  2 - об'єкти природно-заповідного фонду
-  - межі зелених і лісових насаджень
-  - межі «Парку курорту «Любінь Великий»»
-  - межі «Парку XVII ст.»

## Перелік об'єктів ПЗФ: (геогр. координати)

1. Гідрологічна пам'ятка природи «Свердловина № 1 - К» (49.72081 пн. ш.; 23.717099 сх. д.)
2. Ботанічна пам'ятка природи «Віковий бук» (49.720096 пн. ш.; 23.743706 сх. д.)
3. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва «Парк курорту «Любінь Великий»»
4. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва «Парк XVII ст.»



# Розділ 3. Характеристика бальнеологічних ресурсів

## 3.1 Назва курорту

смт. Великий Любінь

## 3.2 Перелік існуючих видів і типів бальнеологічних ресурсів

- сірководневі мінеральні води  
- лікувальні торфові пелоїди

## 3.3 Перелік джерел чи ресурсів, які експлуатуються

- Свердловина № 1-К (49.72081 пн. ш., 23.717099 сх. д.)  
- Свердловина № 2-К (49.719915 пн. ш., 23.718418 сх. д.)  
- торфові пелоїди (49.717147 пн. ш., 23.712732 сх. д.)  
- джерело «Адольф» (49.717147 пн. ш., 23.712732 сх. д.) (в лікуванні не використовується)

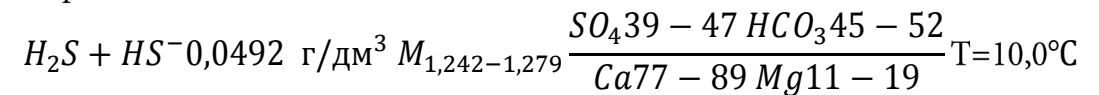
## 3.4 Фото джерел і місць видобутку



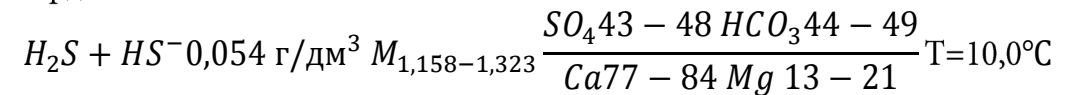


За даними Львівської ГРЕ, (2013р.):

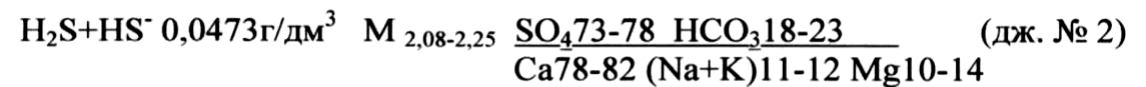
Свердловина № 1-К:



Свердловина № 2-К:



Джерело № 2 («Адольф»), (2009р.):



### 3.5 Хімічний склад і властивості (кількісний і якісний аналіз БР)

Торфові пелоїди, (2009р.):

Масова частка вологи, %	Питома вага, г/дм <sup>3</sup>	Опір зсуву, Па	Засміченість частками >5мм	Засміченість частками <0.25мм	Ступінь розкладу на суху речовину, %	Втрати маси при прожарюванні		Зольність		Теплоємність, кДж/кг*°С	Вміст, %		рН	Eh
						% на сиру грязь	% на суху речовину	% на сиру грязь	% на суху речовину		Fes	H <sub>2</sub> S		
71,62	1,015	472,8	-	2,2	41,0	22,48	79,69	5,90	20,3	3,57	0,0193	0,0075	4,1	-104

Торф родовища за результатами грязерозвідувальних робіт характеризується наступними показниками: вологість – 65,8-85,7 %, ступінь розкладу 43-49 %, питома маса 1,02 г/см<sup>3</sup>, вміст органічних речовин (на сухий торф) – 55,67-83,3 %, мінералізація грязьового розчину 3,053-3,810 .

3.6 Показання до лікування, лікувальні властивості

- реабілітаційне психоневрологічне відділення для дітей (4-18 р), хворих на дитячий церебральний параліч (ДЦП), з супроводжуваними: (наслідки травми головного мозку; наслідки перенесеного енцефаліту, або менінгоенцефаліту; ускладнення гідроцефалії, та різноманітні форми ДЦП, в стадіях, які підлягають санаторному лікуванню);
- реабілітаційне відділення для хворих, що перенесли гострий інфаркт міокарда: (первинний чи повторний великовогнищевий та дрібновогнищевий інфаркт міокарда в підгострому періоді; нестабільна стенокардія; стан післяхірургічного втручання з приводу аорто-коронарного шунтування із стабільним клінічним перебігом, постінфарктний кардіосклероз);
- реабілітаційне відділення для хворих з хронічними ревматичними хворобами та хворобами кістково-м'язової системи і сполучної тканини: (запальні поліартропатії; артрози; дорсопатії, остеопатії і хондропатії; хвороби м'язів тканин; внутрішньосуглобні ураження коліна).

**3.7 Затверджені запаси, м<sup>3</sup>/добу  
(згідно ДКЗ України)**

- Свердловина №1-К і 2-К – 442 м<sup>3</sup>/добу (категорія А) + 134 м<sup>3</sup>/добу (категорія В) [Протокол № 7830 ДКЗ Ради Міністрів СРСР від 20.04.1977р.]  
- торфові грязі – 204, 7 тис. м<sup>3</sup> (категорія А – 75,7 тис. м<sup>3</sup>, категорія В – 128,9 тис м<sup>3</sup>) [Протокол ДКЗ України № 492 від 12.03.1999р.]  
- джерело «Адольф» – до 26 м<sup>3</sup>/добу – не затверджені

**3.8 Обсяги видобування/використання,  
м<sup>3</sup>/добу**

- Свердловина № 1-К і 2-К – 2813 м<sup>3</sup>/рік [2012р.], - 3139 м<sup>3</sup>/рік [2013р.]  
- торфові пелоїди – 11 м<sup>3</sup>/рік [2012р.], - 16 м<sup>3</sup>/рік [2013р.]  
- джерело «Адольф» – 8,64 м<sup>3</sup>/добу (бл/хв) - за даними польових досліджень

**3.9 Опис місць витоку/видобутку  
(за результатами польових досліджень)**

Мінеральні води зі свердловини № 1-К і 2-К видобуваються з допомогою підземних гідротехнічних споруд. Над кожною свердловиною є дерев'яна надкаптажна споруда, яка захищає від несанкціонованого втручання. Свердловина №1-К розташована в центрі санаторію «Любінь Великий» за 30м від водогазеликарні. За 100м на схід від неї знаходиться свердловина № 2-К. Навколо свердловин з мінеральними водами існує зона санітарної охорони суворого режиму розміром 35×15 і 25×25м. Зона першої свердловини обгороджені суцільним металевим парканом, присутні інформаційні та попереджувальні написи, зона другої - обмежена колючим дротом з попереджувальним написом. Забруднення, засмічення, витоптування, ерозії в зоні суворого охоронного режиму не спостерігалось.

Джерело «Адольф» розташоване в південній частині санаторію. Мінеральна вода витікає самопливом. Над джерелом зведена бетонна надкаптажна споруда. Будь-які інформаційні написи чи знаки відсутні. Навколо джерела зафіксоване невелике засмічення.






Місце видобутку лікувальних пелоїдів розташоване за 700 м на південь від виїзду з селища, на правому березі р. Верещиці. Видобуток проводиться шляхом періодичної механічної виїмки пелоїдів з глибини близько 1 метра. Будь-яких стаціонарних технічних споруд на місці видобутку немає. Територія видобутку ніяк не обгороджена, інформаційних чи попереджувальних знаків немає. Забруднення, засмічення, витоптування, ерозії не спостерігалось.



## Схема розташування джерел і місць видобутку бальнеологічних ресурсів курорту Великий Любінь

Масштаб 1:10000

### Умовні позначення:

-  - межі населеного пункту
-  - межі земель селищної ради
-  2 - свердловини або джерела мінеральних вод
-  - родовище лікувальних пелоїдів
-  - місце видобутку торфових пелоїдів

### Перелік експлуатованих місць видобутку мінеральних вод:

1. Свердловина № 1 - К  
(49.72081 пн. ш., 23.717099 сх. д.)
2. Свердловина № 2 - К  
(49.719915 пн. ш., 23.718418 сх. д.)
3. Джерело «Адольф»  
(49.717147 пн. ш., 23.712732 сх. д.)



# Розділ 4. Антропогенний вплив та якість довкілля курортів

## 4.1 Назва курорту

смт. Великий Любінь

## 4.2 Обсяги викидів шкідливих речовин в атмосферу (за інгредієнтами), т/рік

обсяги викидів CO<sub>2</sub> від стаціонарних джерел – 675,172т (↑ на 32,8%\* від 2011р. )  
 викиди решти забр/ речовин від стаціонарних джерел - 19,411т (↑ на 881%\* від 2011р.)  
 викиди забруднюючих речовин пересувні джерела – облік не ведеться  
 викиди CO<sub>2</sub> від пересувних джерел – облік не ведеться

\* в 2011 р. відсутні дані по викидах від одного з найбільших емітентів

## 4.3 Якісний стан атмосферного повітря

№ п/п	Шкідливі речовини	Найменування точок відбору проб	ГДК, мг/м <sup>3</sup>	Середня концентрація шкідливих речовин, мг/м <sup>3</sup>		Мінімальна концентрація шкідливих речовин, мг/м <sup>3</sup>		Максимальна концентрація шкідливих речовин, мг/м <sup>3</sup>		Питома маса перевищень ГДК, %		Кількість досліджень			
				II кв. (травень)	III кв. (серпень)	II кв. (травень)	III кв. (серпень)	II кв. (травень)	III кв. (серпень)	II кв. (травень)	III кв. (серпень)	Вище 1 ГДК	I кв.	II кв. (травень)	III кв. (серпень)
		вул. Львівська (початок, навпроти гол. входу в сан. I на виїзді)								%	%				
	NO <sub>2</sub>		0,2	0,081	0,15	0,08	0,089	0,09	0,23	0	33	-	15	15	-
	CO		5,0	-	3,0	-	2,5	-	3,5	-	0	-	-	9	-
	пил		0,5	0,47	0,5	0,37	0,4	0,58	0,6	33	67	-	12	12	-
	SO <sub>2</sub>		0,5	0,32	0,37	0,3	0,34	0,33	0,41	0	0	-	15	15	-
	формальдегід		0,035	<0,01	0,019	<0,01	0,018	<0,01	0,02	0	0	-	15	15	-
	<b>Всього</b>														

«-» - досліджень не проводились

Назва підприємства	Адреса	Перелік основної продукції	Наявність дозволу на викиди
ДП «Великолюбінський державний спиртовий завод»	смт. Великий Любінь, вул. Львівська, 176	етиловий спирт	немає
ТзОВ «Великолюбінська» (птахофабрика)	смт. Великий Любінь, вул. Львівська, 192ж	продукція птахівництва	є

**4.4 Промисловість (назва, вид продукції, розташування)**

**4.5 Кількість санкціонованих джерел забруднення атмосфери (перелік, розташування)**

ТзОВ «Великолюбінське» (птахоферма) - вул. Львівська, 192ж;  
ТзОВ «Бізнеснафтопродукт» (АЗС)- вул. Львівська, 6а;

**4.6 Організованість руху**

інтенсивність руху - близько 310 авто/год  
чисельність зареєстрованих автомобілів - нема даних  
наявність об'їзних доріг - відсутні  
стан доріг - задовільні

вул. Львівська



вул. Замкова.





#### 4.7 Кількість джерел забруднення води

- Очисні споруди санаторію «Любінь Великий» (49.717260 пн. ш., 23.709929 сх. д.)
- ДП «Великолюбінський державний спиртовий завод» (49.722635 пн. ш., 23.710489 сх. д.)

#### 4.8 Фото місць скиду стоків, очисні споруди

Дренажний канал



Гирло дренажного каналу



Випуск з очисних споруд



Очисні споруди



4.9 Якісний стан поверхневих вод  
(перевищення ГДК забр. речовин)

за моніторинговими даними районної СЕС											
Назва створу, місця взяття проби	Дата або квартал	Загальна жорсткість	Сухий залишок	Сульфати	Хлориди	$N-NH_4^+$	$N-NO_2^-$	$N-NO_3^-$	Розчин- ний кисень	БСК-5	Окисню- ваність загальна
2	3	8	9	10	11	26	27	28	29	30	33
Одиниці виміру	2012р.	мг-екв/дм <sup>3</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>
Гранично-допустима концентрація (ГДК), Господарсько-побу- тові, мг/м <sup>3</sup>		не норм. (ОблСЕС)/ 7-1,5 (Держводгосп)	1000	500	350	2	1 (ОблСЕС)	10,35 (ОблСЕС)	>4	15(ОблСЕС)/ 3,0 (Держвод- госп)	
Гранично-допустима концентрація (ГДК) / рибогосподарські нормативи, мг/м <sup>3</sup>			не норм.	100(прикор- дон. ріки- 250)	300(при- кордон. ріки-200)	прикордон. ріки-1/0,39 (Рівненський ЦГМ)	0,02(Рів- ненський ЦГМ)			прикордон. ріки-5/3,0(Рів- ненський ЦГМ)	
р. Верещиця, 500 м вище КОС смт. В. Любінь	березень	7,0	571,0	53,90	95,5	0,39	0,39	26,1	6,9	7,0	6,0
	травень		595,0	71,18	95,0	0,37	0,40	26,0	6,7	7,2	5,6
	вересень		571,0	53,90	95,5	0,39	0,39	26,1	6,4	7,0	6,0
р. Верещиця, 500 м нижче КОС смт. В. Любінь	березень	7,0	595,0	71,18	95,5	0,39	0,39	26,1	6,4	7,2	5,6
	травень		595,0	71,19	95,5	0,42	0,48	26,5	6,4	7,2	5,6
	вересень		595,0	71,18	95,5	0,39	0,39	26,0	6,4	7,2	5,6

Контрольні заміри Державної екологічної інспекції у Львівській області				
Назва суб'єкта	Дата та номери протоколів	Контрольовані показники, мг/дм <sup>3</sup>	Допустимі значення, мг/дм <sup>3</sup>	Перевищення допустимих значень, разів
ДП «Укрспирт» Великолюбінське МПД	20.06.2013 № 102 25.06.2013 № 106 08.07.2013 № 120	Завислі речовини - 44,0 ХСК - 30,9 БСК <sub>5</sub> - 14,4 Fe <sub>заг</sub> - 0,35 N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - 3,29	Завислі речовини - 20,0 ХСК - 30,0 БСК <sub>5</sub> - 5,62 Fe <sub>заг</sub> - 0,28 N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - 2,0	Завислі речовини - 2,2 ХСК - 1,03 БСК <sub>5</sub> - 2,56 Fe <sub>заг</sub> - 1,25 N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - 1,6

4.10 Дотримання режиму санітарно-захисних зон довкола водних об'єктів	В межах прибережної захисної зони відсутні будівлі чи інші споруди. Спостерігається значне засмічення прибережної території
4.11 Використання (об'єми забору) водних ресурсів, м <sup>3</sup> /рік	Немає даних (70% селища забезпечені централізованим водопостачанням)
4.12 Об'єми скинутих стічних вод, м <sup>3</sup> /рік	Немає даних (65% селища забезпечені централізованим водовідведенням)
4.13 Обсяги шкідливих речовин, скинутих у поверхневі води зі стоками, т/рік	Зведені дані відсутні
4.14 Якісний стан ґрунтів (перевищення ГДК забр. речовин)	Дані відсутні
4.15 Шкідливі екзогенні фізико-географічні процеси	Зафіксоване спорадичне заболочення в низинних ділянках курортного парку
4.16 Загальний стан довкілля (витоптування, засмічення, тощо)	Зафіксовано засмічення і стихійні смітники в південній частині парку санаторію



4.17 Наявність джерел електромагнітного забруднення

3 шт.
-------

4.18 Поводження з твердими побутовими відходами

	2012 р.	2013 р.
Обсяги утворених твердих побутових відходів, утворених від економічної діяльності під-ств і організацій та домогосподарств, т/рік *	н.д.	
Обсяги утворених ТПВ м <sup>3</sup> /рік**	7500	охоплено 60 % селища
Обсяги утворених твердих побутових відходів в середньому на 1 наявного жителя, (кг/ос)/рік;	263,50	
Місце вивозу ТПВ;	Миколаїв	
Кількість несанкціонованих сміттєзвалищ в межах курорту;	Зафіксовано місця значного скупчення сміття	
Кількість майданчиків для збору ТПВ, їх стан, рівень забезпеченості	н.д.	
Присутність системи первинного чи вторинного сортування сміття	первинне сортування пластику	
<i>*дані статистичної відомчої звітності Львівського обласного управління водних ресурсів.</i>		
<i>** дані підприємств(а) перевізників(а) або комунальних служб</i>		

4.19 Поводження з промисловими відходами

	2012 р.	2013 р.
Обсяги утворених промислових відходів, т/рік *	0,412	
<i>*(в т.ч. відходи I - III класу небезпеки), за даними статистичної відомчої звітності Львівського обласного управління водних ресурсів.</i>		

# Розділ 5. Моніторинг (контроль) за екологічним станом курортів

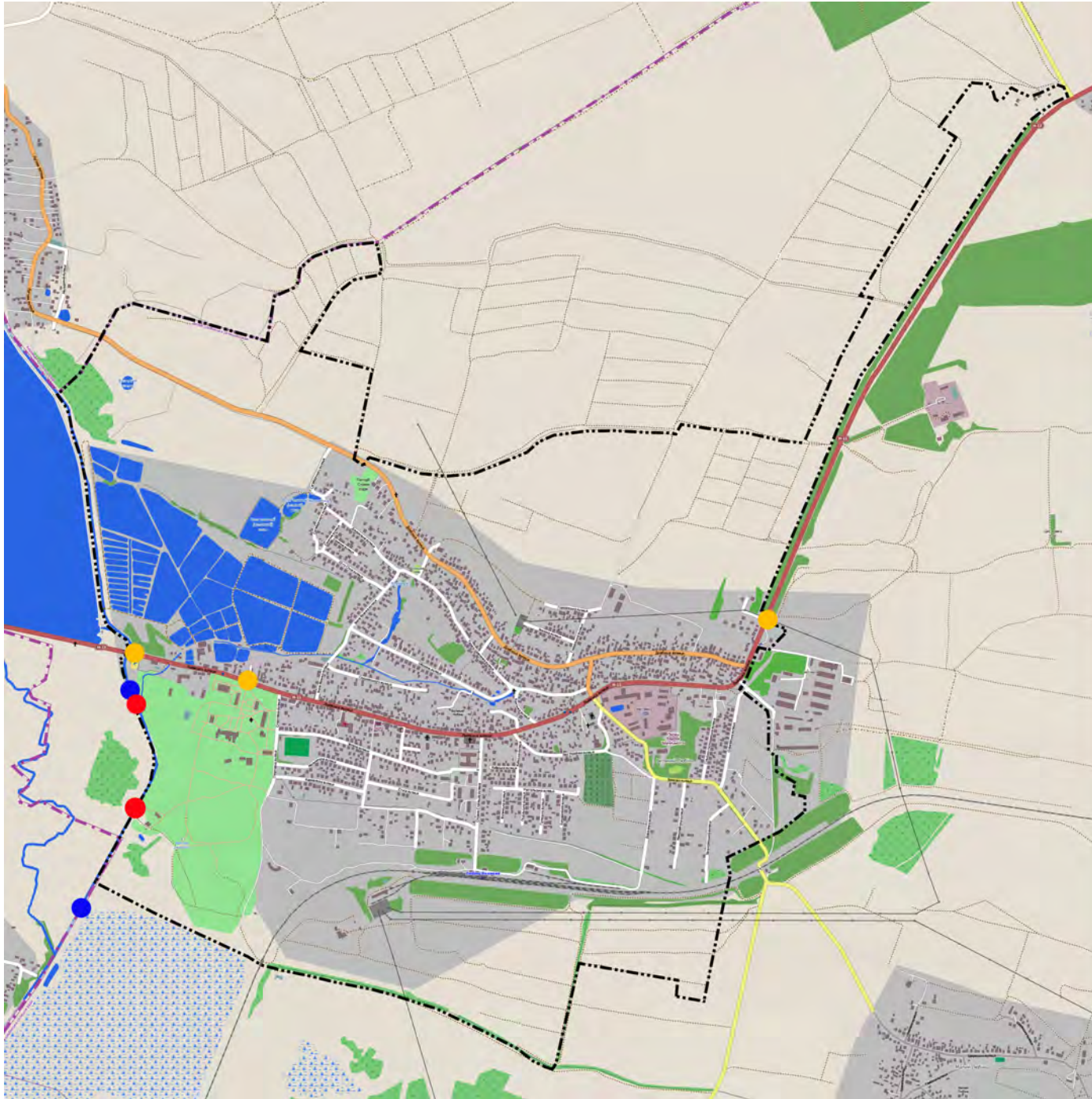
5.1	Назва курорту	смт. Великий Любінь
5.2	Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням атмосфери	<p><b>Моніторингові пункти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- на в'їзді в селище зі сторони Львова</li><li>- навпроти входу в санаторій (вул. Львівська)</li><li>- на виїзді із селища в сторону Самбора</li></ul> <p><u>Відповідальний:</u></p> <p>- Городоцький районний відділ ДУ "Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України"</p> <p><u>Компоненти:</u> NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, пил, формальдегід; <u>Частота:</u> 2 рази/рік</p>
5.3	Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням води	<p><b>Моніторингові пункти:</b></p> <p>-р. Верещиця, 500 м нижче і вище скиду КОС ДП «Санаторій Любінь Великий»</p> <p><u>Відповідальний:</u></p> <p>-Городоцький районний відділ ДУ "Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України".</p> <p><u>Компоненти:</u> 10 компонентів; <u>Частота:</u> 3 рази/рік</p> <p><b>Контрольні пункти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- випуск №1 - скид стічних вод в р. Верещиця ДП «Великолюбінський державний спиртовий завод»</li><li>- випуск №1 - скид зворотних вод ДП «Санаторій «Любінь Великий»»</li></ul> <p><u>Відповідальний:</u></p> <p>Держана екологічна інспекція у Львівській області</p> <p><u>Компоненти:</u> н.д.; <u>Частота:</u> 3 рази/рік</p>
5.4	Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням ґрунту	Відсутні
5.5	Кількість і частота контролю автомобілів на токсичність вихлопів	Не проводились
5.6	Перелік інших пунктів контролю	Відсутні

# Схема розміщення точок моніторингу (контролю) якості довкілля курорту Великий Любінь

Масштаб 1:10000

## Умовні позначення:

- межі населеного пункту
- межі земель селищної ради
- місця відбору проб для моніторингу якості атмосферного повітря
- місця моніторингу за забрудненням поверхневих вод
- місця контролю за скидами у водні об'єкти



## Розділ 6. Заходи та витрати на охорону курортів

6.1 Назва курорту

смт. Великий Любінь

6.2 Опис заходів

Програма охорони навколишнього природного середовища на території Великолюбінської селищної ради на 2013 – 2018рр.

6.3 Обсяг фінансування

Згідно програми

6.4 Суб'єкт відповідальний за фінансування

Згідно програми

6.5 Відповідальний суб'єкт за проведення природоохоронних робіт

Згідно програми

6.6 Час реалізації

2013-2018рр.

6.7 Інше

**ДОДАТОК Д**  
**Екологічний паспорт бальнеологічного курорту Немирів**  
**(станом на 2012 рік)**



# Розділ 1. Загальна інформація про курорт

1.1 Назва курорту

смт. Немирів

1.2 Площа курорту, га

174

1.3 Географічне положення

Розташоване в Яворівському районі на північний захід від обласного центру.  
Координати: 50°06'07" пн. ш., 23°26'16" сх. д. Відстань від обласного (район.) центру: авто-  
шляхами – 60,5 км (18,7 км). Сполучення залізницею відсутнє.

1.4 Чисельність постійного населення, осіб

1871

1.5 Середньорічна чисельність наявного населення, осіб

2005

1.6 Щільність наявного населення (осіб/км<sup>2</sup>)

1152,23

1.7 Кількість санаторних закладів, шт.

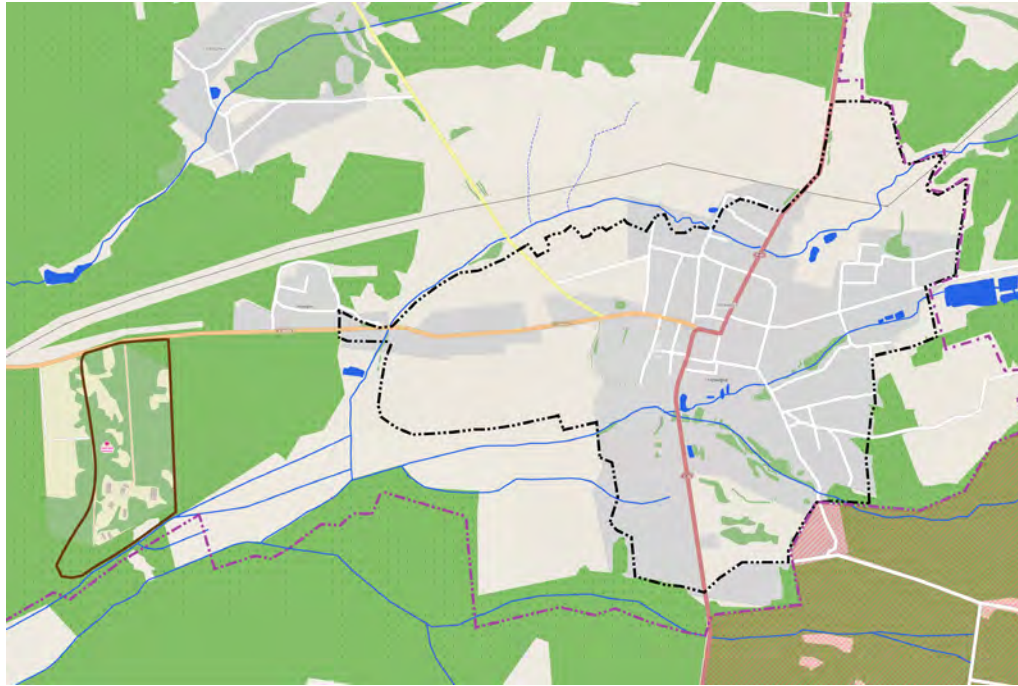
2 (в т. ч. 1 санаторій)

1.8 Кількість ліжкомісць

268

1.9 Середньорічна кількість відпочивальників, осіб

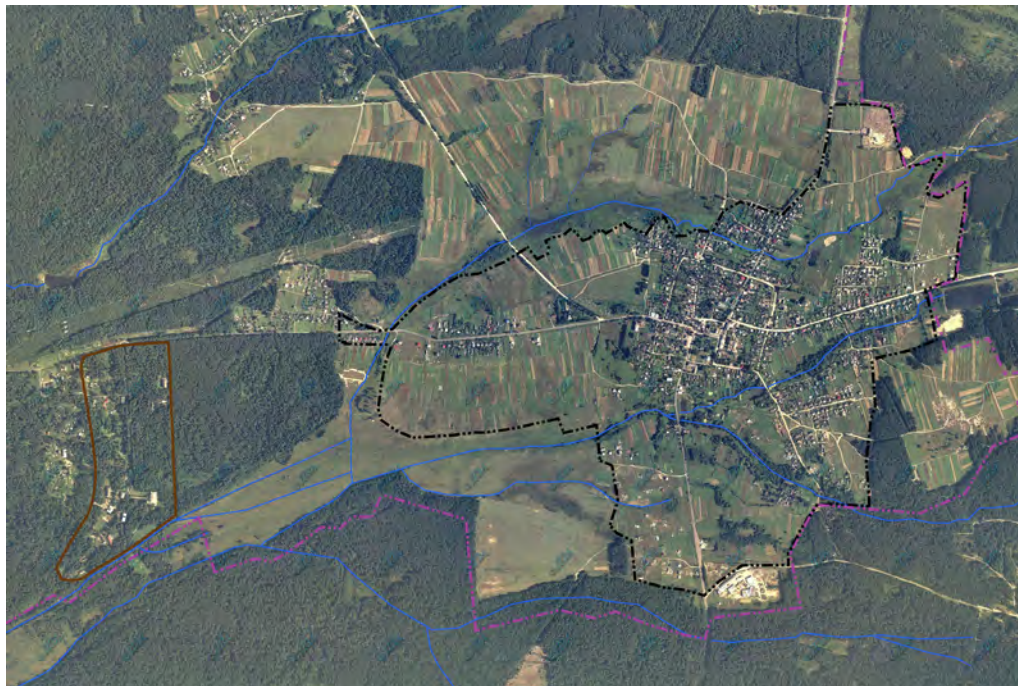
3218 - 2012р.; 3893 - 2013р.



### План курорту Немирів

Масштаб 1:10000

- Умовні позначення:
- межі населеного пункту
  - межі земель селищної ради
  - територія санаторію «Немирів» та відділення відновного лікування Яворівської ЦРЛ



### План курорту Немирів

Масштаб 1:10000

- Умовні позначення:
- межі населеного пункту
  - межі земель селищної ради
  - територія санаторію «Немирів» та відділення відновного лікування Яворівської ЦРЛ

# Розділ 2. Характеристика природних умов та ресурсів курортів

## 2.1 Назва курорту

с.мт. Немирів

Курорт Немирів знаходиться в межах Равського Розточчя на висоті 240 м над р. м. В орографічному відношенні район курорту розташований в межах Головного Європейського вододілу між Чорноморським і Балтійським басейнами, та басейнами рік Дністра, Сяну та Західного Бугу.

Характерною рисою клімату району є те, що він знаходиться під впливом або одночасної чи перемінної дії Азорського і Сибірського антициклонів, які діють відповідно з боку Атлантичного океану і Східно-Європейської рівнини. Клімат в районі курорту помірний, з м'якою зимою (середньомісячна температура січня – 3,6 °С), з теплою сухою осінню, негарячим вологим літом (середньомісячна температура червня +18,0 °С, липня +19,3 °С), Середньорічна температура місцевості досягає +8,1 °С, а середньорічна кількість опадів складає 740 мм і досягає в багатоводні роки 1039 мм. Найбільш сприятлива погода на курорті “Немирів” буває з квітня по жовтень.

## 2.2 Природні умови

		га	%
<b>С/г землі:</b>		136,1390	78,24
	<i>у т. ч.</i>	<i>рілля</i>	37,4889
		<i>багаторічні насадження</i>	22,0000
		<i>сіножаті</i>	3,3001
		<i>пасовища</i>	72,4500
		<i>під господарськими будівлями</i>	0,9000
<b>Забудовані землі</b>		36,8389	16,59
<b>Водного фонду:</b>		1,0000	0,45
	<i>у т. ч.</i>	<i>внутрішні води</i>	1,0000
<b>Відкриті землі без (або з незначним) рослинного покриву</b>		0,0221	0,01
<b>Всього</b>		174,0000	100,00
	<i>З усіх земель:</i>		
	<i>рекреаційного природоох., оздоровчого, історико-культ. признач.</i>	0,0000	0,00

## 2.3 Структура земельних ресурсів (га, %)

## 2.4 Водні об'єкти та їхня характеристика

- р. Смердех – 5,0 км;
- р. Бронка – 3,0 км;
- Курортний став – 1,1 га. Знаходиться 0,5 км на північ від санаторію «Немирів»

## 2.5 Фото водних об'єктів:

р. Бронка



р. Смердех



Курортне озеро



## 2.6 Ґрунти

- 1а – Дерново-приховано підзолисті піщані;
- 5б – дерново-підзолисті глеюваті глинисто-піщані
- 142 – лучно-болотні ґрунти
- 145 – торфово-болотні і торфовища неглибокі;
- 175б – дернові неглибокі глеюваті глинисто-піщані ґрунти
- 178б – дерново глейові зв'язнопіщані;
- 178в – дерново глейові супіщані

2.7 Ґрунтова карта

Немає даних

2.8 Перелік паркових зелених зон

- Парк санаторію «Немирів», а також довколишні лісові масиви

2.9 Рослинний покрив в межах курорту  
(перелік типових видів рослин)

Сосна звичайна (*Pinus sylvestris*), ялиця біла (*Abies alba*), граб звичайний (*Carpinus betulus*), бук лісовий (*Fagus sylvatica*), дуб звичайний (*Quercus robur*).

2.10 Перелік і координати об'єктів  
природно-заповідного фонду

1. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва «Парк курорту "Немирів"»;
2. Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Віковий дуб» (50.095098,23.397536);
3. Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення «Джерело № 1-К курорту Немирів»;
4. Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення «Джерело № 2 курорту Немирів»;
5. Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення «Джерело № 3 курорту Немирів»;
6. Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення «Джерело № 5 курорту Немирів»;
7. Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення «Джерело № 6 курорту Немирів».

2.11 Фото об'єктів ПЗФ:

1.



2.



2.12 Загальна площа зелених насаджень, га

9,5\* (за картографічними даними)

2.13 Площа зелених насаджень на одного  
наявного жителя, м<sup>2</sup>/особу

47,5



# Розділ 3. Характеристика бальнеологічних ресурсів

3.1 Назва курорту

смт. Немирів

3.2 Перелік існуючих видів і типів бальнеологічних ресурсів

- Сірководнева вода;  
- Вода джерела «Анна»

3.3 Перелік джерел чи ресурсів, які експлуатуються

- Сірководнева вода:  
1. Свердловина 1-К - (50.093986 пн. ш., 23.398536 сх. д.)  
2. Свердловина 2-К - (50.094200 пн. ш., 23.398146 сх. д.)  
- Вода джерела «Анна»:  
3. Свердловина 3-РК - (50.109152 пн.ш., 23.435297 сх. д.)

3.4 Фото джерел і місць видобутку:



Свердловина 1-К



Свердловина 3-РК

- Сірководнева вода (Свердловини 1-К, 2-К), (2013р.):

$$H_2S \ 0,125-0,159 \ M_{2,4-2,9} \ \frac{SO_4 \ 74 - 78 \ HCO_3 \ 19 - 23}{Ca \ 77 - 88 \ (Na + K) \ 7 - 17} \ pH - 6,8-7,0 \ T=9,9^\circ C$$

- Джерело «АННА» (Свердловина 3-РК), (2013р.):

Форма аналізу	Твердість води				Вміст мікроелементів						
	заг.	карб	пост.	тимчасова.	Fe	Fe <sup>III</sup>	Fe <sup>II</sup>				
мг/дм <sup>3</sup>					сліди						
мг-екв/л	7,1	7,1	1,3	5,8							
%-екв											
	Катіони					Аніони					
	Na	K	NH <sub>4</sub>	Ca	Mg	Cl	SO <sub>4</sub>	HCO <sub>3</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	CO <sub>3</sub>
мг/дм <sup>3</sup>	1169,1	28,9	3,0	56,1	52,3	1580,0	148,1	683,4	0	0	0
мг-екв/л	50,83	0,74	0,17	2,8	4,3	44,56	3,08	11,2			
%-екв	56,4	1,2	0,3	4,8	7,3	75,7	5,3	19,0			

Сухий залишок – 3398 мг/дм<sup>3</sup>

Загальна мінералізація - 3721 мг/дм<sup>3</sup>

Окисність по O<sub>2</sub> - 4,56 мг/дм<sup>3</sup>

Реакція рН - 7,89

#### Сірководнева вода:

- Захворювання шкіри (псоріаз, екзема, нейродерміт, склеродермія, червоний плоский лишай, іхтіоз, алергічні ураження, себорея).
- Післяопікові стани (опікові контрактури і деформації будь-яких локалізацій, які розповсюджуються на протязі перших 1,5 років після отримання опіків, післяопікові рубці, досягаючи ділянки вільної пересадки шкіри, гіпертрофічні та келоїдні рубці, астеневація реконвалесцентів, гіперкінез, вегетотрофічні порушення, ураження периферичних нервів, опікова енцефалопатія).
- Захворювання опорно-рухового апарату (ревматичний та ревматоїдний поліартрити не у фазі загострення, хвороба бехтерева, травматичні артрити, остеохондроз хребта, деформуючий хронічний остеоартрит, хронічні бурсити та тендовагініти, обмінно-дистрофічні поліартрити, остеомієліти (крім туберкульозних), контрактури після опіків і травм).
- Захворювання сечостатевої системи (гінекологічні захворювання, простатити, запальні процеси сечовивідних шляхів).
- Захворювання серцево-судинної системи (хронічні захворювання міокарда, атеросклеротичний та міокардитичний міокардіосклерози, вади серця – при недостатності кро-

### 3.5 Хімічний склад і властивості (кількісний і якісний аналіз БР)

### 3.6 Показання до лікування, лікувальні властивості



вообігу не більше 1-ої стадії; серцево-судинні неврози, облітеруючий ендартеріт, тромбофлебіт, варикозне розширення вен).

- Захворювання нервової системи (полірадикулоневрити, радикуліти, плексити, залишкові явища інфекційних менінгоенцефалітів та травматичних пошкоджень головного та спинного мозку, арахноїдит, неврастенія).

**Мінеральна вода «Анна»:**

- Захворювання кишково-шлункового тракту, печінки, жовчного міхура (хронічні гепатити, хронічні панкреатити, хронічні гастрити, хронічні коліти, хронічні гепатози, ангіохоліти, дискінезія жовчних шляхів).

**3.7 Затверджені запаси, м<sup>3</sup>/добу (згідно ДКЗ України)**

- Сverdловина 1-К: 108 м<sup>3</sup>/добу (категорії А+В)[Протокол ДКЗ України № 1028 від 3.11.2005р.]
- Сverdловина 2-К: 7 м<sup>3</sup>/добу (категорії В) [Протокол ДКЗ України № 1028 від 3.11.2005р.]
- Джерело «Анна»: 172,8 м<sup>3</sup>/добу

**3.8 Обсяги видобування/використання, м<sup>3</sup>/добу**

- Сverdловина 1-К: 12,7 м<sup>3</sup>/добу або 4639,6 м<sup>3</sup>/рік - 2012р.; - 4605 м<sup>3</sup>/рік - 2013 р.;
- Сverdловина 2-К: 6,5 м<sup>3</sup>/добу або 2372,0 м<sup>3</sup>/рік - 2012р.; - 2448 м<sup>3</sup>/рік - 2013 р.;
- Джерело «Анна»: ≈1,0 м<sup>3</sup>/добу або ≈360 м<sup>3</sup>/рік.

**3.9 Опис місць витоку/видобутку (за результатами польових досліджень)**

Всі експлуатовані джерела мінеральних вод добуваються з допомогою підземних гідротехнічних споруд. Над кожною свердловиною є надкаптажна споруда, яка захищає від несанкціонованого втручання. Над св. 1-К кам'яна, над 2-К – дерев'яна. Навколо свердловин з сульфідними мінеральними водами існує зона санітарної охорони суворого режиму радіусом 30 м. Зона обгороджена дерев'яною огорожою, однак в ній є лази, що сприяють вільному доступу. Попереджувальні знаки на огорожі відсутні. Заборонний напис присутній лише на надкаптажній споруді свердловини 1-К. Засмічення, вигоптування, ерозії в зоні суворого охоронного режиму не спостерігалось, однак присутнє спорадичне заболочення.

Мінеральна вода «Анна» добуваються з допомогою підземних гідротехнічних споруд. Над свердловиною збудована дерев'яна надкаптажна споруда, яка захищає від несанкціонованого втручання. Навколо свердловини розташована зона санітарної охорони суворого режиму розміром 120×60м. Зона обгороджена дерев'яно-металевою огорожою, в якій присутні численні лази, які спряють вільному доступу в зону, зокрема свійської худоби. Попереджувальні знаки і написи відсутні. Засмічення, вигоптування, ерозії і заболочення в зоні суворого охоронного режиму не спостерігалось. Сverdловина розміщена на околиці селища, де відсутній рух автомобілів. На відстані 70 м від зони суворого режиму зафіксоване несанкціоноване сміттєзвалище



## Схема розташування джерел і місць видобутку бальнеологічних ресурсів курорту Немірів

Масштаб 1:10000

### Умовні позначення:

- межі населеного пункту
- межі земель селищної ради
- територія санаторію «Немірів» та відділення відновного лікування Яворівської ЦРЛ
- 1 - свердловини або джерела мінеральних вод

### Перелік експлуатованих місць видобутку мінеральних вод:

#### Сірководнева вода:

1. Свердловина 1-К  
(50.093986 пн. ш., 23.398536 сх. д.)
2. Свердловина 2-К  
(50.094200 пн. ш., 23.398146 сх. д.)

#### Вода джерела «Анна»

3. Свердловина 3-РК  
(50.109152 пн.ш., 23.435297 сх. д.)

# Розділ 4. Антропогенний вплив та якість довкілля курортів

4.1 Назва курорту

смт. Немирів

4.2 Обсяги викидів шкідливих речовин в атмосферу (за інгредієнтами), т/рік

Облік не ведеться

4.3 Якісний стан атмосферного повітря

Дослідження не проводяться

4.4 Промисловість (назва, вид продукції, розташування)

Назва підприємства	Адреса	Перелік основної продукції	Наявність дозволу на викиди
ТзОВ "Яц-бол"	вул. Магерівська, 260	Лісо і деревообробна продукція	є
ВАТ "Лісопереробна фірма "Немирів""	смт. Немирів, вул. Равська, 56	Лісопильне та стругальне виробництво; просочування деревини Виробництво дерев'яних будівельних конструкцій та столярних виробів	немає

4.5 Кількість санкціонованих джерел забруднення атмосфери (перелік, розташування)

- ТзОВ «Яц-Бол» - вул. Магерівська, 260  
- ДП «Санаторій "Немирів"» - вул. Курортна, 1

4.6 Організованість руху

Інтенсивність руху - близько 180 авто/год  
Чисельність зареєстрованих автомобілів - немає даних  
Наявність об'їзних доріг - відсутні  
Стан доріг - незадовільний



вул. І. Франка (кінець)



вул. Равська



площа Ринок

#### 4.7 Кількість джерел забруднення води

Санаторій «Немирів»: випуск бальнеолікарні, випуск після КОС

#### 4.8 Фото місць скиду стоків, очисні споруди:



4.9 Якісний стан поверхневих вод  
(перевищення ГДК забр. речовин):

дані Департаменту екології та природних ресурсів ЛОДА

Середньорічні концентрації речовин в контрольних створах водних об'єктів курорту за 2012 рік										
	Розч.кисень мг, O <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	Бск <sub>5</sub> мг/дм <sup>3</sup>	Сульфати мг/дм <sup>3</sup>	Хлориди мг/дм <sup>3</sup>	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	N-NO <sub>2</sub> , мг/дм <sup>3</sup>	N-NO <sub>3</sub> , мг/ дм <sup>3</sup>	Нафтопро дукти, мг/дм <sup>3</sup>	Фосфати мг/дм <sup>3</sup>	Залізо загальне, мг/дм <sup>3</sup>
<b>ГДК (СанПин 4630-88)</b>	<b>&gt;4,0</b>		<b>500</b>	<b>350</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>45</b>	<b>0,3</b>	<b>3,5</b>	<b>&lt;0,3</b>
р. Блех, с. Немирів, вхід в селище	8,48	4,4	99,9	37,7	0,7	0,005	17,2			0,2
р. Блех, с. Немирів, нижче скиду з КОС санаторію «Немирів»	8,6	5,1	117,1	38,2	0,79	0,006	18			0,23

4.10 Дотримання режиму санітарно-захисних зон довкола водних об'єктів

Порушень водоохоронної смуги курортного озера не зафіксовано. Виявлено поодинокі сміття на берегах. Сильне засмічення спостерігається на берегах р. Смердех. В струмки, які живлять р. Бронку і р. Смердех потрапляють стоки з подвір'їв мешканців

4.11 Використання (об'єми забору) водних ресурсів, м<sup>3</sup>/рік

0,036-0,042 млн. м<sup>3</sup>/рік – селище  
0,0255 млн. м<sup>3</sup>/рік – санаторії

4.12 Об'єми скинутих стічних вод, м<sup>3</sup>/рік

43,8 тис м<sup>3</sup>/рік – тільки санаторій  
в селищі немає централізованого водовідведення

4.13 Обсяги шкідливих речовин, скинутих у поверхневі води зі стоками, т/рік

Кількість шкідливих речовин кинутих у поверхневі водні об'єкти, т/рік

	<i>Випуск № 1</i>	<i>Випуск №2 (дощова)</i>	<i>Випуск №2 (побутові)</i>
<b>БСК-5</b>	0,1	0,2	0,3
<b>Завислі речовини</b>	0,1	0,2	0,3
<b>Мінералізація</b>	3,7	10,5	20,3
<b>Фосфати</b>	0,011	0,055	0,107
<b>ХСК</b>	0,2	0,4	0,9
<b>Нітрати</b>	0,000	0,024	0,047
<b>Нітриту</b>	0,000	0,003	0,006
<b>Сульфати</b>	0,6	0,8	1,6
<b>Хлориди</b>	1	1,1	2,2
<b>Азот амонійний</b>	0,003	0,012	0,023
<b>Залізо</b>	0,005	0,009	0,002
<b>СПАР</b>	0,001	0,001	0,002
<b>Разом</b>	5,720	13,303	25,786

4.14 Якісний стан ґрунтів  
(перевищення ГДК забр. речовин)

Дані відсутні

4.15 Шкідливі екзогенні фізико-географічні  
процеси

Присутнє підтоплення в заплаві р. Бронки і заболочення в самому Курортному парку



4.16 Загальний стан довкілля (витоптування,  
засмічення, тощо)

Засмічення у віддалених частинах курортного парку, а також стихійні смітники у селищі.

Північна околиця  
селища



Південна околиця  
селища



**4.17** Найвність джерел електромагнітного забруднення

3 шт.
-------

**4.18** Поводження з твердими побутовими відходами

	2012 р.**	2013 р.
Обсяги утворених твердих побутових відходів, утворених від економічної діяльності підприємств і організацій та домогосподарств, т/рік *	1712,0	
Обсяги утворених ТПВ м <sup>3</sup> /рік**	153	
Обсяги утворених твердих побутових відходів в середньому на 1 наявного жителя, (кг/ос)/рік;	866,07	
Місце вивозу ТПВ;	Новояворівськ	
Кількість несанкціонованих сміттєзвалищ в межах курорту;	Спорадичне засмічення	
Кількість майданчиків для збору ТПВ, їх стан, рівень забезпеченості	-	
Присутність системи первинного чи вторинного сортування сміття	відсутнє	
<i>*дані статистичної відомчої звітності Львівського обласного управління водних ресурсів.</i>		
<i>** дані підприємств(а) перевізників(а) або комунальних служб</i>		
<i>*** дані тільки по санаторію «Немирів»</i>		

**4.19** Поводження з промисловими відходами

	2012 р.	2013 р.
Обсяги утворених промислових відходів, т/рік *	-	
<i>*(в т.ч. відходи I - III класу небезпеки), за даними статистичної відомчої звітності Львівського обласного управління водних ресурсів.</i>		

## Розділ 5. Моніторинг (контроль) за екологічним станом курортів

5.1 Назва курорту

смт. Немирів

5.2 Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням атмосфери

Відсутні

5.3 Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням води

**Моніторингові пункти:**

-р. Блех, с. Немирів, вхід в селище

-р. Блех, с. Немирів, нижче скиду з КОС санаторію «Немирів»

Відповідальний:

- Яворівський районний відділ ДУ «Львівський обласний лабцентр ДСЕСУ»;

Компоненти: більше 8; Частота: н.д.

**Контрольні пункти:**

- випуск №2, потік без назви, притока р. Бронки.

Відповідальний:

Державна екологічна інспекція у Львівській області;

Компоненти: н.д.; Частота: до 4 рази/рік

5.4 Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням ґрунту

Відсутні

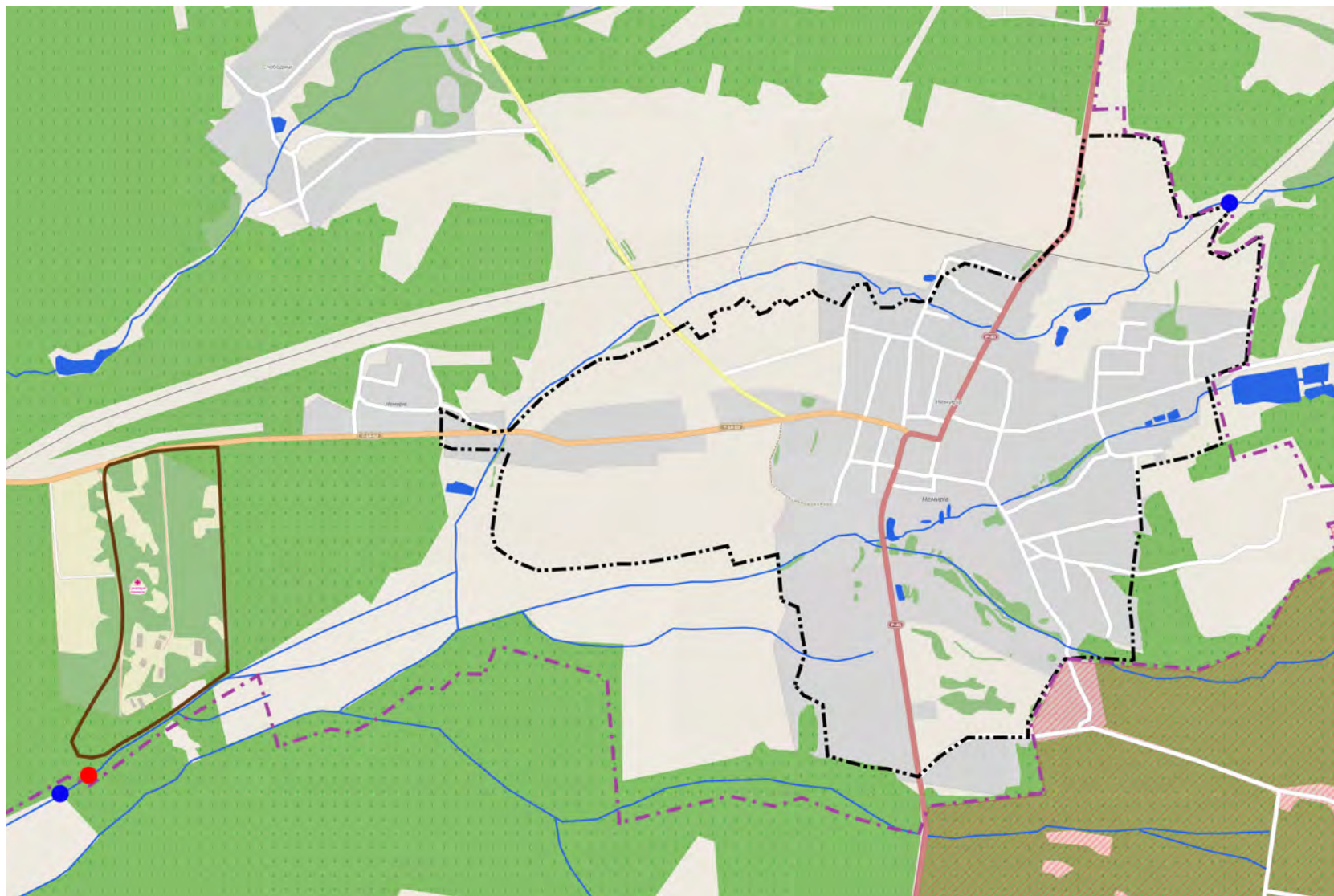
5.5 Кількість і частота контролю автомобілів на токсичність вихлопів

Не проводились


5.6 Перелік інших пунктів контролю

Відсутні





## Схема розміщення точок моніторингу (контролю) якості довкілля курорту Немирів

Масштаб 1:10000 

### Умовні позначення:

-  - межі населеного пункту
-  - межі земель селищної ради
-  - територія санаторію «Немирів» та відділення відновного лікування Яворівської ЦРЛ
-  - місця моніторингу за забрудненням поверхневих вод
-  - місця контролю за скидами у водні об'єкти

## Розділ 6. Заходи та витрати на охорону курортів

6.1 Назва курорту

смт. Немирів

6.2 Опис заходів

не проводяться, окрім заходів щодо санітарної охорони лікувальних чинників курорту

6.3 Обсяг фінансування

Відсутнє

6.4 Суб'єкт відповідальний за фінансування

Відсутнє

6.5 Відповідальний суб'єкт за проведення природоохоронних робіт

Адміністрація санаторію «Немирів»

6.6 Час реалізації

Постійно

6.7 Інше

**ДОДАТОК Е**

**Екологічний паспорт бальнеологічного курорту Шкло  
(станом на 2012 рік)**

# Розділ 1. Загальна інформація про курорт

1.1 Назва курорту

смт. Шкло

1.2 Площа курорту, га

452,63

1.3 Географічне положення

Розташоване в Яворівському районі на захід від обласного центру.  
Координати: 49°57'01" пн. ш. 23°31'33" сх. д. Відстань від обласного (район.) центру: авто-  
шляхами - 38,5 км (19 км), залізницею – 44 км.

1.4 Чисельність постійного населення, осіб

5767

1.5 Середньорічна чисельність наявного населення, осіб

5816

1.6 Щільність наявного населення (осіб/км<sup>2</sup>)

1284,93

1.7 Кількість санаторних закладів, шт.

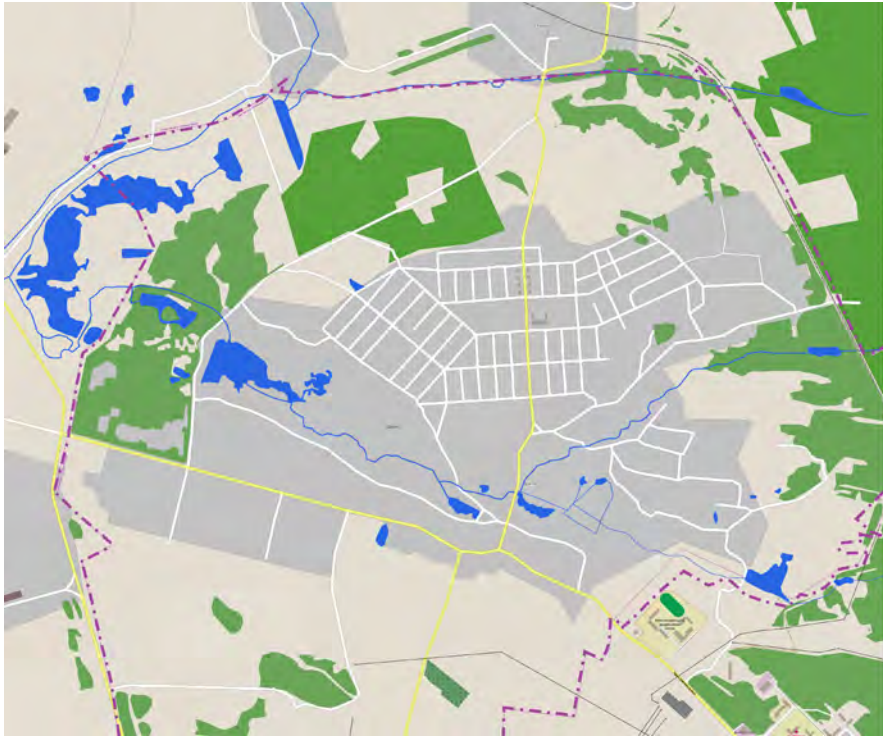
1 санаторій

1.8 Кількість ліжокмісць

500

1.9 Середньорічна кількість відпочивальників, осіб

4734 - 2012р.; 4994 - 2013р.



**План  
курорту Шкло**

Масштаб 1:10000

**Умовні позначення:**

- межі населеного пункту
- межі земель селищної ради



**План  
курорту Шкло**

Масштаб 1:10000

**Умовні позначення:**

- межі населеного пункту
- межі земель селищної ради

# Розділ 2. Характеристика природних умов та ресурсів курортів

## 2.1 Назва курорту

смт. Шкло

## 2.2 Природні умови

Селище Шкло розташоване на межі Яворівського Полісся і Равського Розточчя на висоті 250 м над рівнем моря з рівнинним рельєфом. Клімат району помірний з м'якою зимою, тривалою вологою весною, неспекотним дощовим літом і теплою, порівняно сухою, осінню. Для цієї зони характерні низький атмосферний тиск і висока вологість повітря. Період з температурою понад +10°C становить 156-163 днів. Переважаючи над територією повітряні маси разом з впливом багатьох метеорологічних факторів викликають часті, іноді зливові, дощі, швидко зміну погоди та обумовлюють нестійкий сніговий покрив. Традиційно найхолоднішим місяцем у році є січень з температурами -3,8-4,5°C, а найтеплішим – липень з середньомісячною температурою +17,6-18,3°C. найбільш сприятливим період для відпочинку – з квітня по жовтень.

Опадів випадає 600-800 мм за рік, в основному, в теплий період року. Максимальна кількість атмосферних опадів (36,95 % від річної суми) випадає влітку, коли вони випадають у вигляді інтенсивних короткочасних злив. Стійкий сніговий покрив в середньому спостерігається протягом 79 днів, висота якого складає 16–30 см. В зимовий період року спостерігаються часті відлиги. Вологість повітря змінюється від 60–70% в квітні-травні, до 83–87% в листопаді-грудні. Переважаючими є вітри південно-західного і західного напрямків. Середня річна швидкість вітру складає 2,5–4,2 м/с і не перевищує 15 м/с у холодний період року.

### 2.3 Структура земельних ресурсів (га, %)

		га	%
<b>С/г землі:</b>		336,3410	74,31
	<i>у т. ч.</i>		
	<i>рілля</i>	320,8800	70,89
	<i>пасовища</i>	15,4610	3,42
<b>Забудовані землі</b>		108,2677	23,92
<b>Водного фонду:</b>		5,0000	1,10
	<i>у т. ч.</i>		
	<i>річки</i>	2,0000	0,44
	<i>штучні водотоки і ставки</i>	3,0000	0,66
<b>Відкриті землі без (або з незначним) рослинного покриву</b>		0,0174	0,00
<b>Відкриті заболочені землі</b>		3,0000	0,66
<b>Всього</b>		452,6261	100,00
	<i>З усіх земель:</i>		
<i>рекреаційного природоох., оздоровчого, історико-культ. признач.</i>		0,0000	0,00

### 2.4 Водні об'єкти та їхня характеристика

- р. Шкло - 4,5 км. Протікає через селище зі сходу на захід.  
- Курортне озеро (на півночі Курортного парку) - 2,3 га  
- водосховище на р. Шкло (вул. Курортна) - 6 га

### 2.5 Фото водних об'єктів:

р. Шкло



Водосховище на р. Шкло



Курортне озеро



**2.6 Ґрунти**

1а – Дерново-приховано підзолисті піщані;  
5б – дерново-підзолисті глеюваті глинисто-піщані  
6б – дерново – підзолисті та підзолисто-дернові глеюваті супіщані;  
13б – підзолисто-дернові глинисто-піщані;  
141 – лучно-болотні;  
145 – торфово-болотні і торфовища неглибокі;  
176б – дерново глинисто-піщані;  
178б – дерново глейові зв'язнопіщані;

**2.7 Ґрунтова карта**

Немає даних

**2.8 Перелік паркових зелених зон**

Курортний парк - 76 га

**2.9 Рослинний покрив в межах курорту  
(перелік типових видів рослин)**

Дуб звичайний (*Quercus robur*), дуб червоний (*Quercus rubra*), сосна звичайна (*Pinus sylvestris*), клен гостролистий (*Acer platanoides*), ясен (*Fraxinus excelsior*), граб звичайний (*Carpinus betulus*), липа широколиста (*Tilia platyphyllos*), береза повисла (*Betula pendula*), ялина звичайна (*Picea abies*), вільха сіра (*Alnus incana*), верба гостролиста (*Salix acutifolia*).

**2.10 Перелік і координати об'єктів  
природно-заповідного фонду**

1. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва «Парк Курорту «Шкло»  
2. Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення «Джерело питтєвої води «Нафтуся»» (49.954326 пн. ш., 23.513305 сх. д.)



**2.11 Фото об'єктів ПЗФ:**



1.



2.

**2.12 Загальна площа зелених насаджень, га**

83 (за картографічними даними)

**2.13 Площа зелених насаджень на одного наявного жителя, м<sup>2</sup>/особу**






142,7

**2.14 Картосхема об'єктів ПЗФ і зелених зон:**

# Об'єкти ПЗФ і межі зелених зон курорту Шкло

Масштаб 1:10000

## Умовні позначення:

-  - межі населеного пункту
-  - межі земель селищної ради
-  1 - об'єкти природно-заповідного фонду
-  - межі зелених і лісових насаджень
-  - межі парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Парк курорту «Шкло»»

## Перелік об'єктів ПЗФ: (геогр. координати)

1. Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело питтєвої води «Нафтуса»» (49.954326 пн. ш., 23.513305 сх. д.)
2. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва «Парк Курорту «Шкло»»



# Розділ 3. Характеристика бальнеологічних ресурсів

## 3.1 Назва курорту

сmt. Шкло

## 3.2 Перелік існуючих видів і типів бальнеологічних ресурсів

- Шклівська «Нафтуса»  
- Сірководнева вода

## 3.3 Перелік джерел чи ресурсів, які експлуатуються

- Джерело №1 «Нафтуса» (колодязь №1) (49.954326 пн. ш., 23.513305 сх. д.)  
- Свердловина № 1-ВС (500м на пн. від с. Цегуля) (49.973135 пн. ш., 23.466890 сх. д.)

## 3.4 Фото джерел і місць видобутку:

Джерело №1 «Нафтуса»



Свердловина № 1-ВС



### 3.5 Хімічний склад і властивості (кількісний і якісний аналіз БР)

За органолептичними властивостями вода прісна, прозора, з сірководневим запахом. Температура води 10°C, рН - 7,9, вміст сірководню — 0,1-0,82 мг/дм<sup>3</sup>. За хімічним складом вода гідрокарбонатна натрієва. Лікувальною особливістю води є підвищений вміст органічних речовин - 10,8-26,8 мг/дм<sup>3</sup>.

Формула хімічного складу води «Нафтуса», (2012р.):

$$M_{0,79} \frac{HCO_3 76 SO_4 19}{(Na + K) 79 Ca 14} pH 7,9 C_{орг.} 0,017, T = 10^\circ C$$

Біологічно активні компоненти (йод, бром, миш'як, залізо, радон) або відсутні або їх вміст не досягають граничних значень. У воді виявлений вміст амонію в кількості <0,05-11,0 мг/дм<sup>3</sup>, нітриту виявлені в кількості 0,0-25,82 мг/дм<sup>3</sup>, нітрати 0,0-1,60 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрація токсичних компонентів не перевищує ГДК регламентованих ДСТУ 42.10.02-96.

Межі коливань основних компонентів хімічного складу води наступні: мінералізація 0,7-0,8 г/дм<sup>3</sup>, гідрокарбонати 329,5-494,1 мг/дм<sup>3</sup>, сульфати 56,0-44,0 мг/дм<sup>3</sup>, натрій і калій 20,9-210,4 мг/дм<sup>3</sup> вміст органічних речовин (C<sub>орг.вал.</sub>) повинен знаходитись в межах 8-30 мг/дм<sup>3</sup>.

Хімічний склад сірководневої води, (2008р.):

$$H_2S + HS 0,116 - 0,121 M_{3,1} \frac{SO_4 78 HCO_3 17 Cl 5}{Ca 67 Na 24 Mg 9} pH 6,7$$

### 3.6 Показання до лікування, лікувальні властивості

#### Мінеральна вода „Нафтуса”

- при захворюваннях гепатобіліарної системи: хронічний гепатит, хронічний холецистит, жовчекам'яна хвороба з рідкими приступами печінкової коліки, стан після холецистектомії, дискінезії жовчовивідних шляхів;
- при урологічних захворюваннях: сечокам'яна хвороба, сечокислий діатез, хронічний пієлонефрит, хронічний цистит;
- при захворюваннях, які супроводжуються порушеннями мінерального обміну;
- для виведення радіонуклідів при реакційних ураженнях.

#### Мінеральна сірководнева вода

- при захворюваннях опорно-рухового апарату: артоз первинний (поліартроз, олігоартроз, моноартроз) і вторинний (внаслідок дисплазій, артритів, травм, порушення статички, гіпермобільності), між хребцевий остеохондроз, спондиліоз, спондилоартроз первинний і вторинний, ревматоїдний артрит або поліартрит в неактивній фазі, з мінімальним ступенем активності, при функціональній недостатності не вище II ступеня, анкілозуючий спондилоартрит у фазі ремісії або з мінімальною активністю процесу, реактивні артрити, наслідки перенесеного ревматичного артрити або поліартрити, наслідки переломів суглобів і кісток, з заповільненою консолидацією, стан після операцій на суглобах або хребті, контрактури: артрогенні, остеогенні, рубцеві, нейрогенні, захворювання навколо суглобових тканин.

- при захворюваннях периферичної нервової системи: захворювання нервів верхніх і нижніх кінцівок, травми нервових корінців і сплетінь, спинномозкових нервів, периферичних нервів плечового поясу і верхніх кінцівок, радикуліти, полірадікулоневрити як сионділогенного, так і інфекційного, чи токсичного походження в період ремісії.

- при захворюваннях серцево-судинної системи: ішемічна хвороба, стабільній стенокардії напруження I-III функціональних класів з порушенням кровообігу не вище 1 ст., постміокардитичний кардіосклероз з порушенням кровообігу не вище 1 ст., гіпертонічна хвороба I-II стадії з порушенням кровообігу не вище 1 ст.

- при захворюваннях периферичних судин облітеруючий атеросклероз судин кінцівок, облітеруючий ендартеріїт, акроангіоневрози, варикозна хвороба й кінцівок без тромбофлебіту, або не раніше року після епізоду гострого тромбофлебіту без трофічних порушень шкіри та виразок.

3.7 **Затверджені запаси, м<sup>3</sup>/добу (згідно ДКЗ України)**

- Нафтуса (шахтний колодязь № 1) – 4 м<sup>3</sup>/добу (загалом по родовищу 50 м<sup>3</sup>/добу - Протокол № 1294 від 24.09.1969 НТР тресту «Київгеологія»)  
- сірководневе джерело – 18 м<sup>3</sup>/год

3.8 **Обсяги видобування/використання, м<sup>3</sup>/добу**

- Нафтуса – 0,31 м<sup>3</sup>/добу або 112 м<sup>3</sup>/рік - 2012р.; 187,5 м<sup>3</sup>/рік - 2011р.;  
- сірководнева – 20,44 м<sup>3</sup>/добу або 7461 м<sup>3</sup>/рік - 2012р.; 4519,5 м<sup>3</sup>/рік - 2011р.

3.9 **Опис місць витоку/видобутку (за результатами польових досліджень)**

Мінеральну воду «Нафтуса» у Шклі видобувають з допомогою неглибокого шахтного колодязя, який знаходиться безпосередньо біля бювету. Зона суворого санітарного режиму огорожена металевим парканом розміром 10×15 м, без вільного доступу, а сам колодязь закритий бетонним перекриттям. Поблизу джерела немає скидів господарських чи промислових стоків. Джерело розміщено в глибині паркової зони подалі від автошляхів. За 130 м на північ від колодязя розміщена санаторна котельня, яка проте знаходиться поза зоною санітарної охорони. В межах всіх поясів санітарної охорони не було зафіксовано засмічення, витоптування чи ерозійних процесів. Бювет мінеральної води перебуває у відмінному стані.

Лікувальну сірководневу воду доставляють трубопроводом від свердловини, яка розміщена в 500 м на пн. від с. Цетуля, що за 6 км на захід від курорту. Над свердловиною зведена цегляна будівля, яка захищає від несанкціонованого доступу і перебуває у відмінному технічному стані. Зона суворого санітарного режиму обгороджена колючим дротом розміром 40×50 м. Поблизу свердловини немає скидів господарських чи промислових стоків, але розміщена вона посеред сільськогосподарських угідь. В межах всіх поясів санітарної охорони не було зафіксовано засмічення, витоптування чи ерозійних процесів.

# Схема розташування джерел і місць видобутку бальнеологічних ресурсів курорту Шкло

Масштаб 1:10000

## Умовні позначення:

- межі населеного пункту
- межі земель селищної ради
- 1 - свердловини або джерела мінеральних вод

## Перелік експлуатованих місць видобутку мінеральних вод:

1. Джерело № 1  
«Нафтуса» (колодязь № 1)  
(49.954326 пн. ш., 23.513305 сх. д.)
2. Свердловина № 1-ВС  
(500 м на пн. від с. Цетуля)  
(49.973135 пн. ш., 23.466890 сх. д.)



# Розділ 4. Антропогенний вплив та якість довкілля курортів

4.1 Назва курорту

смт. Шкло

4.2 Обсяги викидів шкідливих речовин в атмосферу (за інгредієнтами), т/рік

Облік не ведеться

4.3 Якісний стан атмосферного повітря

Дослідження не проводяться

4.4 Промисловість (назва, вид продукції, розташування)

Назва підприємства	Адреса	Перелік основної продукції	Наявність дозволу на викиди
ТзОВ "Будомекс Україна"	вул. Промислова, 2	Будматеріали	немає
ДП "Західбудсервіс"	пров. Новий, 1	Будівельні послуги	немає
ТзОВ "Факро Орбіта"	вул. Сагайдачного, 48	Дерев'яні конструкції, дахові вікна	немає
ТзОВ "Європласт"	вул. Гетьмана Сагайдачного, 52	В-во труб і профілів з пластмас	немає
ТзОВ "Галтерра"	вул. Сагайдачного, 48	Парфумерні вироби, побутова хімія	немає
ТзОВ "Ліас-Україна"	вул. Промислова, 2	Виробництво цегли, черепиці та інших будівельних виробів з випаленої глини	немає
ТзОВ "Бохем - Буд"	вул. Львівська, 95	Виробництво клеїв	немає
ТзОВ "Грейнпласт"	вул. Сагайдачного, 31	Будівельна хімія	немає

4.5 Кількість санкціонованих джерел забруднення атмосфери (перелік, розташування)

- ДП «Санаторно-курортний лікувальний центр «Шкло» - вул. Курортна

#### 4.6 Організованість руху

Інтенсивність руху - близько 204 авто/год  
 Чисельність зареєстрованих автомобілів - немає даних  
 Наявність об'їзних доріг - присутні в межах селища  
 Стан доріг - незадовільний



вул. Львівська



вул. Львівська



вул. Сагайдачного

#### 4.7 Кількість джерел забруднення води

Стоки від підприємств і домогосподарств

#### 4.8 Фото місць скиду стоків, очисні споруди:

#### 4.9 Якісний стан поверхневих вод (перевищення ГДК забр. речовин):

дані Департаменту екології та природних ресурсів ЛОДА

Середньорічні концентрації речовин в контрольних створах водних об'єктів курорту за 2012 рік										
1	Показники складу та властивостей									
	Розч. кисень мг, O <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	Бск <sub>5</sub> мг/дм <sup>3</sup>	Сульфати мг/дм <sup>3</sup>	Хлориди мг/дм <sup>3</sup>	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , мг/ дм <sup>3</sup>	N-NO <sub>2</sub> , мг/дм <sup>3</sup>	N-NO <sub>3</sub> , мг/дм <sup>3</sup>	Нафтопро дукти мг/дм <sup>3</sup>	Фосфати мг/дм <sup>3</sup>	Залізо загальне мг/дм <sup>3</sup>
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>Контрольні створи водного об'єкту господарсько-побутового призначення:</b>										
<b>ГДК (СанПин 4630-88)</b>	<b>&gt;4,0</b>		<b>500</b>	<b>350</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>45</b>	<b>0,3</b>	<b>3,5</b>	<b>&lt;0,3</b>
р. Шкло, вихід із селища Шкло	8	4,2	24,94	35,23	0,05	0,003	2,79			0,05



**4.10 Дотримання режиму санітарно-захисних зон довкола водних об'єктів**

Озеро у Шклі, яке розміщене в Курортному парку не відноситься до водойм з особливим режимом охорони, тому доступ до нього є також вільним. В прибережній смузі зафіксоване деяке засмічення, незважаючи на те, що біля озера розміщений сміттєвий контейнер. Офіційна заборона купання порушується особливо в літній період. На водосховищі, що розміщений на річці Шкло вагомим недоліків, окрім замулення та евтрофікації не виявлено. Порушень водоохоронної зони р. Шкло також не зафіксовано.

**4.11 Використання (об'єми забору) водних ресурсів, м<sup>3</sup>/рік**

- 102000 м<sup>3</sup>/рік - 2012р.  
- 122000 м<sup>3</sup>/рік - 2013р.

**4.12 Об'єми скинутих стічних вод, м<sup>3</sup>/рік**

- 49000 м<sup>3</sup>/рік - 2012р.  
- 49200 м<sup>3</sup>/рік - 2013р.  
Централізованим водовідведенням охоплено 40%+санаторій, відвід стоків у Новояворівськ. Очисних споруд у селищі немає

**4.13 Обсяги шкідливих речовин, скинутих у поверхневі води зі стоками, т/рік**

Дані відсутні

**4.14 Якісний стан ґрунтів (перевищення ГДК забр. речовин)**

Дані відсутні

**4.15 Шкідливі екзогенні фізико-географічні процеси**

Заболочення навколо річки й озер. Карстові прояви на ділянках обвідного каналу на території санаторії «Шкло» та лівого схилу долини р.Шкло навпроти житлових будинків по вул.Боженка №118-124, де за рахунок нерівномірного осідання ґрунтів деформуються вказані житлові будинки.  
Постійного підтоплення і заболочення окремих приватних городів, які знаходяться в межах селища на надзаплавній терасі р.Шкло. Замічена евтрофікація і замулення водосховища.



**4.16** Загальний стан довкілля (витоптування, засмічення, тощо)

Зафіксовані стихійні смітники в північній частині курортного парку



**4.17** Наявність джерел електромагнітного забруднення

3 шт.

**4.18 Поводження з твердими побутовими відходами**

	2012 р.**	2013 р.
Обсяги утворених твердих побутових відходів, утворених від економічної діяльності підприємств і організацій та домогосподарств, т/рік *	312,58	
Обсяги утворених ТПВ м <sup>3</sup> /рік**	627	799,2
Обсяги утворених твердих побутових відходів в середньому на 1 наявного жителя, (кг/ос)/рік;	70,99	21,99
Місце вивозу ТПВ;	Новояворівськ	Новояворівськ
Кількість несанкціонованих сміттєзвалищ в межах курорту;	Зафіксовані стихійні смітники	
Кількість майданчиків для збору ТПВ, їх стан, рівень забезпеченості	н. д.	
Присутність системи первинного чи вторинного сортування сміття	відсутнє	
<i>*дані статистичної відомчої звітності Львівського обласного управління водних ресурсів.</i>		
<i>** дані підприємств(а) перевізників(а) або комунальних служб</i>		
<i>*** централізованим вивозом ТПВ охоплено 60% жителів</i>		

**4.19 Поводження з промисловими відходами**

	2012 р.	2013 р.
Обсяги утворених промислових відходів, т/рік *	0,054	
<i>*(в т.ч. відходи I - III класу небезпеки), за даними статистичної відомчої звітності Львівського обласного управління водних ресурсів.</i>		

## Розділ 5. Моніторинг (контроль) за екологічним станом курортів

5.1 Назва курорту

смт. Шкло

5.2 Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням атмосфери

Відсутні

5.3 Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням води

**Моніторингові пункти:**  
- р. Шкло, вихід із селища Шкло  
Відповідальний:  
- Яворівський районний відділ ДУ «Львівський обласний лабцентр ДСЕСУ»;  
Компоненти: більше 8;  
Частота: 3 рази/рік

5.4 Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням ґрунту

Відсутні

5.5 Кількість і частота контролю автомобілів на токсичність вихлопів

не проводились

5.6 Перелік інших пунктів контролю

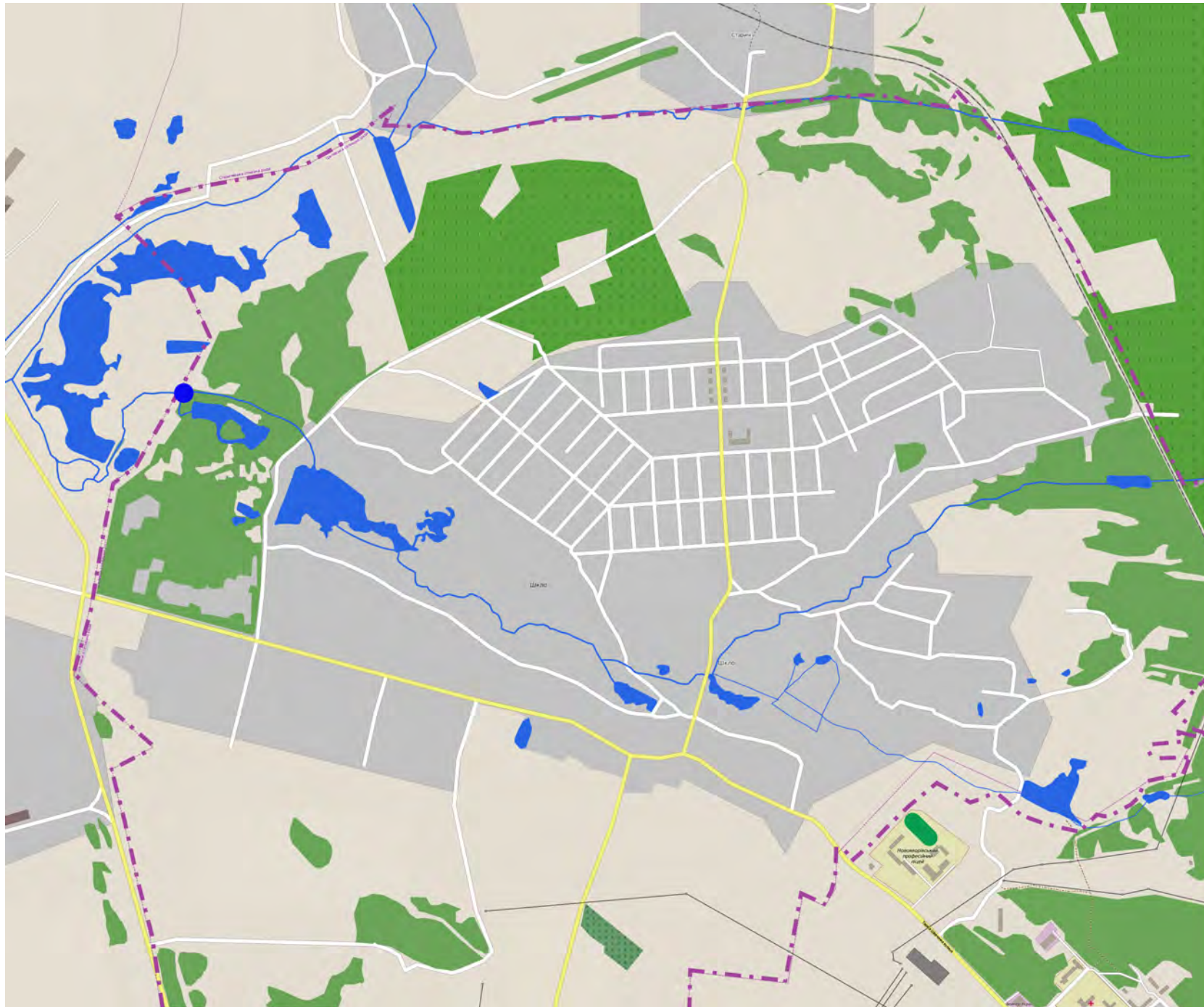
Відсутні

# Схема розміщення точок моніторингу (контролю) якості довкілля курорту Шкло

Масштаб 1:10000

## Умовні позначення:

- межі населеного пункту
- межі земель селищної ради
- місця моніторингу за забрудненням поверхневих вод



## Розділ 6. Заходи та витрати на охорону курортів

6.1 Назва курорту

смт. Шкло

6.2 Опис заходів

Екологічна програма на 2012 рік (рішення № 29 від 21.01.2012р.)

6.3 Обсяг фінансування

Згідно програми

6.4 Суб'єкт відповідальний за фінансування

Згідно програми

6.5 Відповідальний суб'єкт за проведення природоохоронних робіт

Виконком Шклівської селищної ради

6.6 Час реалізації

Згідно програми

6.7 Інше

**ДОДАТОК Ж**  
**Екологічний паспорт бальнеологічного курорту Розлуч**  
**(станом на 2012 рік)**

# Розділ 1. Загальна інформація про курорт

1.1 Назва курорту

с. Розлуч

1.2 Площа курорту, га

590,8

1.3 Географічне положення

Розташоване в Турківському районі на південний захід від обласного центру.  
Координати: 49°14'09" пн. ш., 22°58'41" сх. д. Відстань від обласного (район.) центру: авто-  
шляхами - 123 км (15,9 км), залізницею – 128 км (16 км).

1.4 Чисельність постійного населення, осіб

1150

1.5 Середньорічна чисельність наявного населення, осіб

1150

1.6 Щільність наявного населення (осіб/км<sup>2</sup>)

194,65

1.7 Кількість санаторних закладів, шт.

≈ 4

1.8 Кількість ліжокмісць

≈ 150

1.9 Середньорічна кількість відпочивальників, осіб

облік не ведеться





**План курорту Розлуч**  
Масштаб 1:15000

**Умовні позначення:**  
 - межі населеного пункту  
 - межі земель сільської ради



**План курорту Розлуч**  
Масштаб 1:15000

**Умовні позначення:**  
 - межі населеного пункту  
 - межі земель сільської ради



# Розділ 2. Характеристика природних умов та ресурсів курортів

## 2.1 Назва курорту

с. Розлуч

## 2.2 Природні умови

Розташований курорт у південній частині Верхньодністровського району Бескидського скибового низько- і середньогір'я на висоті 550 м. З північного сходу і південного заходу оточений хребтами з висотами 750-900 м.

Для курорту характерний м'який субальпійський клімат без різких коливань температури повітря і атмосферного тиску. Літо буває досить тепле із середньою температурою липня вище 16 °С, а осінь - сухою, сонячною і не холодною. Зима, як правило, м'яка і багатосніжна. Середня температура січня – не нижче –6,1 °С. Висота снігового покриву часом сягає до 80 см. Середньорічна кількість опадів знаходиться в межах 900-1000 мм.

## 2.3 Структура земельних ресурсів (га, %)

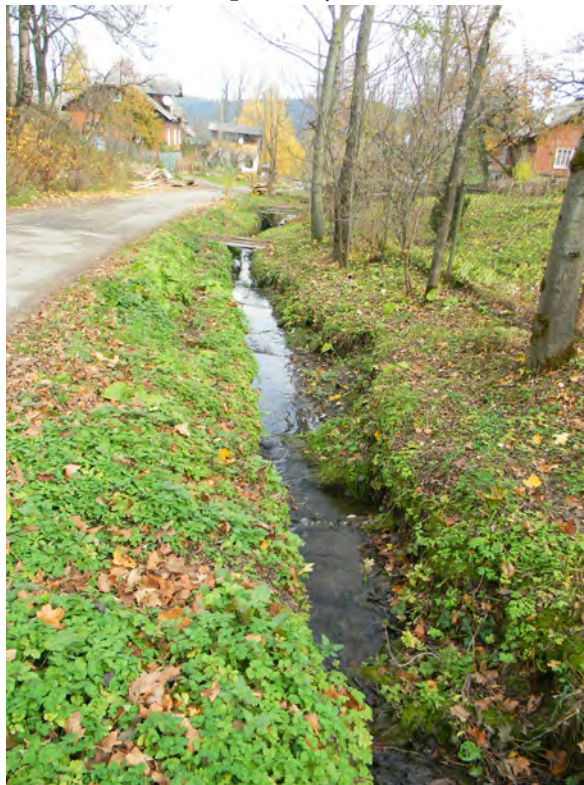
		га	%
<b>С/г землі:</b>		525,5927	88,96
	<i>у т. ч.</i>	<i>рілля</i>	484,5622
		<i>багаторічні насадження</i>	13,3000
		<i>сіножаті</i>	3,5000
		<i>пасовища</i>	17,2305
		<i>під госп. будівлями, шляхами</i>	7,0000
<b>Ліси та інші лісовкриті площі:</b>		7,0000	1,18
	<i>у т. ч.</i>	<i>чагарники</i>	7,0000
<b>Забудовані землі</b>		49,2518	8,34
<b>Водного фонду:</b>		8,0000	1,35
	<i>у т. ч.</i>	<i>річки</i>	8,0000
<b>Відкриті землі без (або з незначним) рослинного покриву</b>		0,9555	0,16
<b>Всього</b>		590,8	100,00
	<i>З усіх земель:</i>		
	<i>рекреаційного призначення</i>	13,7554	2,33
	<i>природоохоронного, оздоровчого, історико-культурного признач.</i>	0,0000	0,00

## 2.4 Водні об'єкти та їхня характеристика

-р. Ясениця - 4,0 км в межах села. Протікає через селище зі сходу на пн.-захід.  
- р. Розлучанка - 3,0 км в межах села. Протікає через селище з півдня на північ.

## 2.5 Фото водних об'єктів

р. Розлучанка



р. Ясениця



## 2.6 Ґрунти

-185г – Дерново-буроземні та лучно-буроземні легкосуглинкові  
-186г – Дерново-буроземні та лучно-буроземні глееві легкосуглинкові  
-191г – Бурі гірськолісові та дерново-буроземні глибокі і середньоглибокі щебенюваті прохолодного поясу від 500 до 1000 м над рівнем моря легкосуглинкові  
-195г – Бурі гірськолісові та дерново-буроземні глибокі і середньоглибокі щебенюваті слабо змиті прохолодного поясу від 800м над рівнем моря легкосуглинкові  
-195д – Бурі гірськолісові та дерново-буроземні глибокі і середньоглибокі щебенюваті слабо змиті прохолодного поясу від 800м над рівнем моря середньосугликові  
-198г – Бурі лісові неглибокі легкосуглинкові  
-199г – Бурі лісові щебенюваті середньо та сильно змиті легкосуглинкові

## 2.7 Ґрунтова карта

- немає даних

## 2.8 Перелік паркових зелених зон

Навколо села існують суцільні лісові масиви

## 2.9 Рослинний покрив в межах курорту (перелік типових видів рослин)

Ялина європейська (*Picea abies*), ялиця біла (*Abies alba*), береза повисла (*Betula pendula*), осика (*Populus tremula*), верба гостролиста (*Salix acutifolia*), липа широколиста (*Tilia platyphyllos*).

## 2.10 Перелік і координати об'єктів природно-заповідного фонду

1. Джерело мінеральної води «Нафтуся» (49.240718 пн. ш., 22.987386 сх. д.)
2. Джерело мінеральної води «Нафтуся» (49.250573 пн. ш., 22.982292 сх. д.)
3. Джерело мінеральної води «Содова» (49.244112 пн. ш., 22.976091 сх. д.)
4. Ландшафтний заказник «Розлуч» (простягається вздовж пн.-сх. межі с. Розлуч)

## 2.11 Фото об'єктів ПЗФ:

1.



2.



3.



4.



2.12 Загальна площа зелених насаджень, га

7,0

2.13 Площа зелених насаджень на одного наявного жителя, м<sup>2</sup>/особу






60,87

2.14 Картосхема об'єктів ПЗФ і зелених зон:

## Об'єкти ПЗФ і межі зелених зон курорту Розлуч

Масштаб 1:10000

### Умовні позначення:

-  - межі населеного пункту
-  - межі земель сільської ради
-  2 - об'єкти природно-заповідного фонду
-  - межі зелених і лісових насаджень
-  - межі ландшафтного заказника «Розлуч»

### Перелік об'єктів ПЗФ: (геогр. координати)

1. Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело мінеральної води» (49.240145 пн. ш., 22.987557 сх. д.)
2. Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело мінеральної води» (49.250573 пн. ш., 22.982292 сх. д.)
3. Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело мінеральної води» (49.244112 пн. ш., 22.976091 сх. д.)



# Розділ 3. Характеристика бальнеологічних ресурсів

## 3.1 Назва курорту

с. Розлуч

## 3.2 Перелік існуючих видів і типів бальнеологічних ресурсів

- Розлуцька «Нафтуса»  
- Вода «Содова»  
- Вода «Залізіста»

## 3.3 Перелік джерел чи ресурсів, які експлуатуються

- Джерело Нафтуса № 1 (49.240145 пн. ш., 22.987557 сх. д.)  
- Джерело Нафтуса («Джерела Карпат») (49.250573 пн. ш., 22.982292 сх. д.)  
- Джерело №2 - «Содова» (49,244112 пн. ш., 22,976091 сх. д.)  
- Джерело «Залізіста» (49.240098 пн. ш., 22.990352 сх. д.)

## 3.4 Фото джерел і місць видобутку:

Джерело «Нафтуса № 1



Джерело Нафтуса («Джерела Карпат»)



Джерело №2 -  
«Содова»



Джерело  
«Залізиста»



#### «Нафтуса»

Характеризується специфічним запахом сірководню і присмаком нафтових речовин, по температурі вона холодна (5 – 8°C). За хімічним складом це гідрокарбонатна натрієво-кальцієва вода з мінералізацією 0,50 – 0,61 мг/дм<sup>3</sup> і вмістом вуглекислот в межах 16,0 – 50,0 мг/дм<sup>3</sup>, органічного вуглецю 10,4 – 16,7 мг/дм<sup>3</sup>. За вмістом іонів гідрогену вода слаболужна зі значенням рН – 7,3-7,6.

#### «Содова»

Витік води «Содової» знаходиться праворуч від в'їзду в село зі сторони обласного центру (біля готелю «Собінь»). Вода середньомінералізована гідрокарбонатна натрієва вода мінералізацією 12,0-12,9 г/л. Хімічний склад:

аніони (мг/л): HCO<sub>3</sub> – 7,991-8,235, SO<sub>4</sub> – до 0,006, Cl – 0,625-0,719  
катиони (мг/л): Na – 3,374-3,760, Mg – 0,012-0,039; Ca – 0,008-0,012

### 3.5 Хімічний склад і властивості (кількісний і якісний аналіз БР)



3.6 Показання до лікування, лікувальні властивості

**Нафтуса:**

Лікування хвороб, гепатобіліарної системи, нирок і сечовивідних шляхів.

**Содова:**

Хронічні гастрити, із збереженою та підвищеною секреторною функцією шлунка, виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки, хронічні коліти, хронічні захворювання печінки, жовчовивідних та сечовивідних шляхів, хвороби обміну речовин (цукровий діабет, сечокислий діатез, оксалурія), хронічні панкреатити.

3.7 Затверджені запаси, м<sup>3</sup>/добу (згідно ДКЗ України)

- Нафтуса – 5,2м<sup>3</sup>/добу (згідно Одеського НДІ курортології) – не затверджено  
- Нафтуса (сан. «Джерела Карпат») - 1 м<sup>3</sup>/добу (згідно Одеського НДІ курортології) – не затверджено  
- Содова – не затверджено  
- Залізіста – не затверджено

3.8 Обсяги видобування/використання, м<sup>3</sup>/добу

-Нафтуса – 2,1-4,8 м<sup>3</sup>/добу (орієнтовні)  
-Нафтуса (сан. «Джерела Карпат») – 0,07 м<sup>3</sup>/добу (орієнтовні)  
-Содова – 1,73-3,24 м<sup>3</sup>/добу (орієнтовні)  
-Залізіста – 4,32-7,2 м<sup>3</sup>/добу (орієнтовні)

3.9 Опис місць витоку/видобутку (за результатами польових досліджень)

Одне з джерел «Нафтусі» розташоване на території ландшафтного заказника «Розлуч», воно мінімально облаштоване, присутній охоронний знак, який вказує на приналежність джерела до об'єктів ПЗФ. Спостерігається незначна ерозія і витоптування. На відстані 50 м на схід від джерела зафіксований стихійний смітник.

Друге з джерел «Нафтусі» розташоване на базі «Джерела Карпат». Витік розташований за 15 м від житлових будівель, перебуває в занедбаному стані зі слабким напором води та потребує розчищення. Територія навколо витоку облаштована, засмічення та інших негативних явищ не спостерігалось.

Джерело мінеральної води «Содова» розташоване за 60 м від головної автодороги села. На території навколо джерела присутні лавки, сміттєві урни, місце витоку відремонтоване з встановленим регулятором витрат води. Присутній охоронний знак, який вказує, що джерело є об'єктом ПЗФ. Негативних явищ не спостерігалось, окрім незначного витоптування і спорадичного засмічення.

Джерело залізистої води також розташоване в ландшафтному заказнику в 150 м на схід від джерела «Нафтусі», місце витоку зовсім не облаштоване, антропогенний вплив мінімальний. Щодо всіх джерел лікувальних вод межі зон санітарної охорони не встановлені. Інтенсивність потоків рекреантів поблизу джерел незначна.



**Схема розташування джерел і місць видобутку бальнеологічних ресурсів курорту Розлуч**  
 Масштаб 1:10000

- Умовні позначення:**
- межі населеного пункту
  - межі земель сільської ради
  - 2 - свердловини або джерела мінеральних вод

- Перелік експлуатованих місць видобутку мінеральних вод:**
1. Джерело Нафтуса № 1 (49.240145 пн. ш., 22.987557 сх. д.)
  2. Джерело Нафтуса («Джерела Карпат») (49.250573 пн. ш., 22.982292 сх. д.)
  3. Джерело № 2 - «Содова» (49.244112 пн. ш., 22.976091 сх. д.)
  4. Джерело «Залізіста» (49.240098 пн. ш., 22.990352 сх. д.)



# Розділ 4. Антропогенний вплив та якість довкілля курортів

4.1 Назва курорту

с. Розлуч

4.2 Обсяги викидів шкідливих речовин в атмосферу (за інгредієнтами), т/рік

Облік не ведеться

4.3 Якісний стан атмосферного повітря

Дослідження не проводяться

4.4 Промисловість (назва, вид продукції, розташування)

Відсутня

4.5 Кількість санкціонованих джерел забруднення атмосфери (перелік, розташування)

Відсутні, село негазифіковане

4.6 Організованість руху

Інтенсивність руху - близько 72 авто/год  
Чисельність зареєстрованих автомобілів - немає даних  
Наявність об'їзних доріг - відсутні  
Стан доріг - задовільний

вул. І. Франка - поворот  
на вул. Л. Українки)



вул. І. Франка (дорога  
Самбір-Турка)



**4.7 Кількість джерел забруднення води**

Стоки від домогосподарств

**4.8 Фото місць скиду стоків, очисні споруди:**



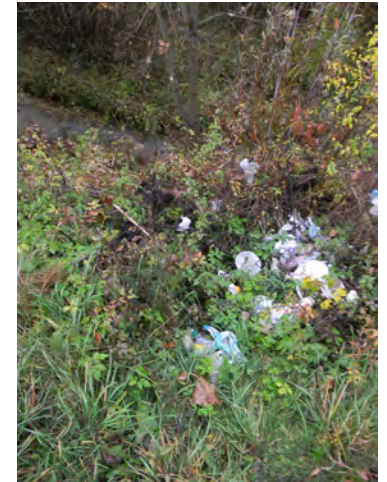
**4.9 Якісний стан поверхневих вод  
(перевищення ГДК забр. речовин)**

Дослідження не проводяться

4.10	<b>Дотримання режиму санітарно-захисних зон довкола водних об'єктів</b>	Порушень водоохоронної смуги вздовж місцевих річок не виявлено, однак присутнє деяке засмічення. Стоки з підвір'їв потрапляють в струмки, що живлять річку Ясениця
4.11	<b>Використання (об'єми забору) водних ресурсів, м<sup>3</sup>/рік</b>	Немає даних (відсутнє централізоване водопостачання)
4.12	<b>Об'єми скинутих стічних вод, м<sup>3</sup>/рік</b>	Немає даних (село не забезпечене централізованим водовідведенням)
4.13	<b>Обсяги шкідливих речовин, скинутих у поверхневі води зі стоками, т/рік</b>	Дані відсутні
4.14	<b>Якісний стан ґрунтів (перевищення ГДК забр. речовин)</b>	Дані відсутні
4.15	<b>Шкідливі екзогенні фізико-географічні процеси</b>	Лінійна і площинна ерозія на схилах, де проводились вирубка лісу.



4.16	<b>Загальний стан довкілля (витоптування, засмічення, тощо)</b>	Зафіксовано засмічення і стихійні смітники, пиширений борщівник Сосновського
------	---	--



**4.17** Наявність джерел електромагнітного забруднення

1 шт.

**4.18** Поводження з твердими побутовими відходами

	2012р.
Обсяги утворених твердих побутових відходів, утворених від економічної діяльності під-ств і організацій та домогосподарств, т/рік *	н.д.
Обсяги утворених ТПВ м <sup>3</sup> /рік**	20
Обсяги утворених твердих побутових відходів в середньому на 1 наявного жителя, (кг/ос)/рік;	2,78
Місце вивозу ТПВ;	Бориня
Кількість несанкціонованих сміттєзвалищ в межах курорту;	Зафіксовані стихійні смітники
Кількість майданчиків для збору ТПВ, їх стан, рівень забезпеченості	відсутні
Присутність системи первинного чи вторинного сортування сміття	відсутнє
<i>*дані статистичної відомчої звітності Львівського обласного управління водних ресурсів.</i>	
<i>** дані підприємств(а) перевізників(а) або комунальних служб</i>	

**4.19** Поводження з промисловими відходами

	2012 р.	2013 р.
Обсяги утворених промислових відходів, т/рік *	-	
<i>*(в т.ч. відходи I - III класу небезпеки), за даними статистичної відомчої звітності Львівського обласного управління водних ресурсів.</i>		

## Розділ 5. Моніторинг (контроль) за екологічним станом курортів

5.1 Назва курорту

с. Розлуч

5.2 Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням атмосфери

Відсутні

5.3 Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням води

Відсутні

5.4 Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням ґрунту

відсутні

5.5 Кількість і частота контролю автомобілів на токсичність вихлопів

не проводились

5.6 Перелік інших пунктів контролю

відсутні

## Розділ 6. Заходи та витрати на охорону курортів

6.1 Назва курорту

с. Розлуч

6.2 Опис заходів

Очистка русел річок і струмків

6.3 Обсяг фінансування

Не передбачено

6.4 Суб'єкт відповідальний за фінансування

Не передбачено

6.5 Відповідальний суб'єкт за проведення природоохоронних робіт

Виконком сільської ради

6.6 Час реалізації

Періодично

6.7 Інше