

*ПРОЕКТ*

ПЛАН УПРАВЛІННЯ  
РІЧКОВИМ СУББАСЕЙНОМ  
ТИСИ  
(2025-2030)



## **Бенефіціари**

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України;

Державне агентство водних ресурсів України

## **Відповідальний від України тематичний лідер**

Олександр Краснолуцький, Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України;

Марія Шпанчик, Державне агентство водних ресурсів України

## **Автори**

Ярошевич Олексій, *зведення та редагування, Розділ 1 (пункти 1.1.11, 1.2.1), Розділ 2 (пункт 2.1.5), Розділ 3, Розділ 5, Розділ 6, Розділ 7*

Басейнове управління водних ресурсів річки Тиса, *Розділ 1 (пункти 1.1.1 – 1.1.10), Розділ 2, Розділ 4, Розділ 6, Розділ 7*

Мудра Катерина, *Розділ 1 (пункт 1.2.1), Розділ 2 (пункт 2.1.5), Розділ 3, Розділ 5*

Павлюк Наталія, *Розділ 1 (пункт 1.2.2), Розділ 2 (пункт 2.2)*

Додаткові консультації при підготовці надані Басейновим управлінням водних ресурсів річки Тиса.

# ЗМІСТ

РЕЗЮМЕ.....	8
0. ВСТУП.....	9
<b>1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД .....</b>	<b>10</b>
1.1. Опис річкового басейну .....	10
1.1.1. Гідрографічне та водогосподарське районування.....	10
1.1.2. Клімат.....	10
1.1.3. Рельєф.....	11
1.1.4. Геологія.....	12
1.1.5. Гідрогеологія .....	12
1.1.6. Ґрунти.....	13
1.1.7. Рослинність .....	14
1.1.8. Тваринний світ .....	14
1.1.9. Гідрологічний режим.....	14
1.1.10. Специфіка річкового басейну .....	15
1.1.11. Типологія масивів поверхневих вод .....	16
1.1.12. Референційні умови .....	17
1.2. Визначення масивів .....	17
1.2.1. Поверхневі води.....	17
1.2.2. Підземні води .....	19
<b>2 ОСНОВНІ АНТРОПОГЕННІ ВПЛИВИ НА КІЛЬКІСНИЙ ТА ЯКІСНИЙ СТАН ПОВЕРХНЕВИХ І ПІДЗЕМНИХ ВОД, У ТОМУ ЧИСЛІ ТОЧКОВИХ ТА ДИФУЗНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>	<b>31</b>
2.1. Поверхневі води .....	31
2.1.1. Забруднення органічними речовинами.....	32
2.1.2. Забруднення біогенними речовинами .....	36
2.1.3. Забруднення небезпечними речовинами .....	38
2.1.4. Аварійне забруднення та вплив забруднених територій.....	38
2.1.5. Гідроморфологічні зміни .....	39
2.2. Підземні води.....	43
<b>3 ЗОНИ (ТЕРИТОРІЇ), ЯКІ ПІДЛЯГАЮТЬ ОХОРОНІ, ТА ЇХ КАРТУВАННЯ .....</b>	<b>45</b>
3.1. Об'єкти Смарагдової мережі .....	45
3.2. Зони санітарної охорони.....	45
3.3. Зони охорони цінних видів водних біоресурсів .....	46
3.4. Масиви поверхневих/підземних вод, які використовуються для рекреаційних, лікувальних, курортних та оздоровчих цілей, а також води, призначені для купання .....	47
3.5. Зони, вразливі до (накопичення) нітратів .....	48
3.6. Уразливі та менш уразливі зони, визначені відповідно до критеріїв, що затверджуються Міндовкілля .....	48
<b>4 КАРТУВАННЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ, РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОГРАМ МОНІТОРИНГУ, ЩО ВИКОНУЮТЬСЯ ДЛЯ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД (ЕКОЛОГІЧНИЙ І ХІМІЧНИЙ), ПІДЗЕМНИХ ВОД (ХІМІЧНИЙ І КІЛЬКІСНИЙ), ЗОН (ТЕРИТОРІЙ), ЯКІ ПІДЛЯГАЮТЬ ОХОРОНІ .....</b>	<b>49</b>
4.1. Поверхневі води .....	49
4.1.1. Система моніторингу .....	49
4.1.2. Гідроморфологічна оцінка / стан .....	55
4.1.3. Оцінка хімічного стану .....	55
4.1.4. Оцінка екологічного стану .....	55
4.1.5. Оцінка екологічного потенціалу .....	55
4.2. Підземні води .....	55
4.2.1. Система моніторингу .....	55
4.2.2. Оцінка хімічного стану / оцінка ризику .....	55
4.2.3. Оцінка за об'ємами / запасами підземних вод .....	55

<b>5</b>	<b>ПЕРЕЛІК ЕКОЛОГІЧНИХ ЦІЛЕЙ ДЛЯ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД, ПІДЗЕМНИХ ВОД І ЗОН (ТЕРИТОРІЙ), ЯКІ ПІДЛЯГАЮТЬ ОХОРОНІ, ТА СТРОКИ ЇХ ДОСЯГНЕННЯ (У РАЗІ ПОТРЕБИ ОБҐРУНТУВАННЯ ВСТАНОВЛЕННЯ МЕНШ ЖОРСТКИХ ЦІЛЕЙ ТА/АБО ПЕРЕНЕСЕННЯ СТРОКІВ ЇХ ДОСЯГНЕННЯ)</b> .....	<b>56</b>
5.1.	Екологічні цілі для поверхневих вод.....	57
5.2.	Екологічні цілі для підземних вод.....	58
5.3.	Екологічні цілі для зон (територій), які підлягають охороні.....	59
<b>6</b>	<b>ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ВОДОКОРИСТУВАННЯ</b> .....	<b>64</b>
6.1.	Економічний розвиток території басейну.....	64
6.2.	Характеристика сучасного водокористування.....	66
6.2.1.	Комунальне водокористування.....	70
6.2.2.	Промислове водокористування (в розрізі основних водокористувачів).....	72
6.2.3.	Водокористування у сільському господарстві.....	72
6.2.4.	Водокористування на транспорті.....	73
6.2.5.	Інші види водокористування.....	73
6.3.	Прогноз потреб у воді основних галузей економіки.....	73
6.4.	Інструменти економічного контролю.....	75
6.4.1.	Окупність використання водних ресурсів.....	75
6.4.2.	Тарифи на воду.....	81
<b>7</b>	<b>ОГЛЯД ВИКОНАННЯ ПРОГРАМ АБО ЗАХОДІВ, ВКЛЮЧАЮЧИ ШЛЯХИ ДОСЯГНЕННЯ ВИЗНАЧЕНИХ ЦІЛЕЙ</b> .....	<b>86</b>
<b>8</b>	<b>ПОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПРОГРАМ (ПЛАНІВ) ДЛЯ РАЙОНУ РІЧКОВОГО БАСЕЙНУ ЧИ СУББАСЕЙНУ, ЇХ ЗМІСТ ТА ПРОБЛЕМИ, ЯКІ ПЕРЕДБАЧЕНО РОЗВ'ЯЗАТИ</b> .....	<b>98</b>
<b>9</b>	<b>ЗВІТ ПРО ІНФОРМУВАННЯ ГРОМАДСЬКОСТІ ТА ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ ПРОЕКТУ ПЛАНУ УПРАВЛІННЯ РІЧКОВИМ БАСЕЙНОМ</b> .....	<b>99</b>
<b>10</b>	<b>ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ, ВІДПОВІДАЛЬНИХ ЗА ВИКОНАННЯ ПЛАНУ УПРАВЛІННЯ РІЧКОВИМ БАСЕЙНОМ</b> .....	<b>100</b>
<b>11</b>	<b>ПОРЯДОК ОТРИМАННЯ ІНФОРМАЦІЇ, У ТОМУ ЧИСЛІ ПЕРВИННОЇ, ПРО СТАН ПОВЕРХНЕВИХ І ПІДЗЕМНИХ ВОД</b> .....	<b>101</b>
	<b>БІБЛІОГРАФІЯ</b> .....	<b>102</b>
	<b>ДОДАТКИ</b> .....	<b>104</b>

## Список скорочень

БСК <sub>5</sub> .....	біохімічне споживання кисню
БУВР.....	басейнове управління водних ресурсів
ВВП.....	валовий внутрішній продукт
ВДВ.....	валова додана вартість
ВРД ЄС.....	Водна рамкова директива Європейського Союзу
ВРП.....	валовий регіональний продукт
ВРХ.....	велика рогата худоба
ГВЕП.....	головна водно-екологічна проблема
ГДК.....	гранично допустима концентрація
ГЕС.....	гідроелектростанція
ДВА .....	Державне агентство водних ресурсів
УкрДГРІ.....	Український державний геологорозвідувальний інститут
ДСНС .....	Державна служба надзвичайних ситуацій
ЖКГ.....	житлово-комунальне господарство
ЕЗПВ.....	експлуатаційні ресурси підземних вод
ЕНЯ.....	екологічний норматив якості
ІЗМПВ.....	істотно змінений масив поверхневих вод
кІЗМПВ.....	кандидат в істотно змінені масиви поверхневих вод
КМУ.....	Кабінет Міністрів України
КП.....	комунальне підприємство
МіНАПК .....	Міністерство аграрної політики та продовольства України
Міндовкілля.....	Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України
МПВ.....	масив поверхневих вод
МПзВ.....	масив підземних вод
ОЗ.....	охоронна зона
ОМС.....	органи місцевого самоврядування
ОНПС.....	охорона навколишнього природного середовища
ПЗФ.....	природно-заповідний фонд
ПРПВ.....	прогнозні ресурси підземних вод
ПУРБ.....	план управління річковим басейном
РБР.....	район басейну річки
РРБ.....	район річкового басейну
ХСК.....	хімічне споживання кисню
ЦВВ.....	централізоване водопостачання та водовідведення
ШМПВ.....	штучний масив поверхневих вод

## Список таблиць

Таблиця 1	Дескриптори для річок (система А)
Таблиця 2	Типи МПВ категорії «річки»
Таблиця 3	Розподіл МПВ категорії «річки» за дескрипторами
Таблиця 4	Розподіл МПВ категорії «річки» за типами
Таблиця 5	МПЗВ суббасейну Тиси
Таблиця 6	Кількість органічних забруднюючих речовин, скинутих агломераціям до суббасейну Тиси з ЕН > 2000, дані 2020 р.
Таблиця 7	Кількість поживних речовин, скинутих до суббасейну річки Тиси агломераціями з ЕН>2000, 2020 р.
Таблиця 8	Специфічні забруднюючі речовини (синтетичні забруднюючі речовини)
Таблиця 9	Гідроморфологічні зміни МПВ суббасейну річки Тиси
Таблиця 10	Перелік пунктів моніторингу , 2022 рік
Таблиця 11	Специфічні забруднюючі речовини (не синтетичні забруднюючі речовини)
Таблиця 12	Специфічні забруднюючі речовини (синтетичні забруднюючі речовини)
Таблиця 13	Результати оцінки екологічного стану/потенціалу МПВ суббасейну (фізико-хімічні показники)
Таблиця 14	Динаміка валового регіонального продукту (ВРП) суббасейну за період 2015-2019 роки
Таблиця 15	ВДВ в розрізі галузей економіки суббасейну, 2019 р.
Таблиця 16	Водоемність галузей економіки суббасейну
Таблиця 17	Соціально-економічна вага основних водокористувачів суббасейну
Таблиця 18	Реєстр суб'єктів природних монополій у сферах теплопостачання, централізованого водопостачання та централізованого водовідведення
Таблиця 19	Динаміка надходжень рентної плати за спеціальне використання води до державного та місцевих бюджетів у суббасейні Тиси, грн.
Таблиця 20	Динаміка надходжень екологічного податку за скиди у водні об'єкти до державного та місцевих бюджетів у суббасейні Тиси, грн.
Таблиця 21	Динаміка надходжень орендної плати до місцевих бюджетів, грн
Таблиця 22	Баланс надходжень і капітальних видатків за показниками 2020 року
Таблиця 23	Тарифи на централізоване водопостачання та водовідведення компаній-ліцензіатів НКРЕКП, що надають послуги в суббасейні Тиси.
Таблиця 24	Ставки рентної плати за спеціальне використання води станом на 1 січня 2021 р.
Таблиця 25	Ставки екологічного податку за скиди окремих забруднюючих речовин у водні об'єкти
Таблиця 26	Ставки рентної плати за спеціальне використання води з 01 січня 2022 року

## Список рисунків

Рисунок 1	Суббасейн Тиси в межах України
Рисунок 2	Розподіл кіЗМПВ за причинами гідроморфологічних навантажень (%)
Рисунок 3	Розподіл визначених МПВ за категоріями (%)
Рисунок 4	Розподіл визначених лінійних МПВ за довжиною
Рисунок 5	Розподіл визначених полігональних МПВ залежно від площі

- Рисунок 6** Група МПЗВ в алювіальних верхньонеоплейстоцен-голоценових відкладах раплав і перших надзаплавних терас річок гірської частини та Солотвинської западини
- Рисунок 7** Група МПЗВ у корі вивітрювання та інших пухких голоценових відкладах гірських схилів осадових Карпат
- Рисунок 8** МПЗВ в озерно-алювіальних середньо-верхньонеоплейстоценових відкладах минайської світи
- Рисунок 9** МПЗВ в озерно-алювіальних еоплейстоцен-нижньонеоплейстоценових відкладах чопської світи
- Рисунок 10** МПЗВ в алювіальних пліоцен нижньонеоплейстоценових відкладах дев'ятої та десятої надзаплавних терас
- Рисунок 11** Група МПЗВ у відкладах ільницької світи пліоцену
- Рисунок 12** Група МПЗВ у вулканогенних пліоценових відкладах Вигорлат-Гутинського пасма
- Рисунок 13** Концептуальна модель DPSIR
- Рисунок 14** Населені пункти в українській частині суббасейну р. Тиса з ЕН > 2000
- Рисунок 15** Діаграма об'ємів скидів за галузями економіки, млн.м<sup>3</sup> (%), 2020 р.
- Рисунок 16** Об'єми скидів органічних речовин, тис. т. (2019-2020 рр.)
- Рисунок 17** Ступінь підключення населення міст суббасейну річки Тиса до каналізаційних очисних споруд (КОС), станом на 01.01.2021 р.
- Рисунок 18** Ступінь очищення стічних вод міських агломерацій, 2020 р
- Рисунок 19** Обсяги водовідведення, млн. м<sup>3</sup>, 2020 - 2021 роки
- Рисунок 20** Склад побутових відходів у сільській суббасейну річки Тиси
- Рисунок 21** Розподіл ізМПВ за типами гідроморфологічних навантажень
- Рисунок 22** Розподіл об'єктів Смарагдової мережі за категоріями (%)
- Рисунок 23** Водозабори суббасейну Тиси
- Рисунок 24** Розподіл місць рекреації за показниками якості (%)
- Рисунок 25** Структура ВДВ суббасейну Тиси, 2019 р.
- Рисунок 26** Динаміка частки ВДВ водозалежних видів економічної діяльності
- Рисунок 27** Джерела забору води в суббасейні, 2020 рік.
- Рисунок 28** Структура забору води у суббасейні Тиси, млн. м<sup>3</sup> за 2020 р.
- Рисунок 29** Характеристика водокористування у суббасейні Тиси, 2020 р.
- Рисунок 30** Соціально-економічне значення секторів економіки суббасейну
- Рисунок 31** Динаміка забору та споживання води протягом 2017-2020 роки.
- Рисунок 32** Співвідношення фактичного забору води із лімітами на водокористування водокористувачами Закарпатської області у 2020 р.
- Рисунок 33** Динаміка скидів стічних вод різного ступеню очищення, 2020 р.
- Рисунок 34** Динаміка скидів стічних вод різного ступеню очищення 2017 - 2020 роки.
- Рисунок 35** Прогноз забору води в суббасейні Тиси до 2030 року
- Рисунок 36** Прогноз забору води у розрізі галузей економіки в суббасейні Тиси до 2030 р.
- Рисунок 37** Структура середньозважених тарифів на централізоване водопостачання та водовідведення, за 2020 та 2021 роки для Комунального підприємства «Виробниче управління водопровідно-каналізаційного господарства міста Ужгорода».

# РЕЗЮМЕ

**Інформація буде оновлена в 2024 році.**

23 червня 2022 року Україна отримала статус країни кандидата на членство у Європейському Союзі.

Це створює зобов'язання в частині впровадження норм та політик директив ЄС у секторі «Якість води та управління водними ресурсами».

Протягом останніх кількох років Україна продемонстрували свою готовність узгодити свою політику та практику у водному секторі з Європейським Союзом (ЄС) та іншими міжнародними багатосторонніми екологічними угодами. Більше того, в рамках своїх зобов'язань згідно Угоди про асоціацію з Європейським Союзом, Україна узгоджує свою національну водну політику та стратегії з Водною Рамковою Директивою ЄС (ВРД).

Цей документ, „Проект Плану управління річковим суббасейном Тиси в Україні, частина 1”, це перший проект Плану управління річковим басейном (ПУРБ) для цього річкового суббасейну. Документ розроблений за результатами роботи українських експертів, за підтримки зацікавлених сторін водного сектору на національному та басейновому рівнях. Цей проект ПУРБ на даному етапі не охоплює всіх розділів, і його слід доопрацьовувати, а також вдосконалити існуючі розділи новими даними.

Цей проект ПУРБ сприяє впровадженню в країні басейнового принципу та інтегрованого підходу до управління водними ресурсами. Даний Проект містить перші розділи Плану управління річковим суббасейном Тиси в Україні на 6-річний період 2025-2030 рр. Остаточний і повний проект повинен бути поданий до Кабінету Міністрів України не пізніше 1 серпня 2024 року.

Суббасейн Тиси повністю охоплює Закарпатську область України. Суббасейн займає 12,8 тис. км<sup>2</sup> (2% території країни).

У суббасейні Тиси визначено 14 типів масивів поверхневих вод (МПВ) категорії «річки». У межах суббасейну визначено 481 МПВ та 7 масивів підземних вод (МПЗВ).



## 0. ВСТУП

Після підписання в 2014 році Угоди про асоціацію Україна – ЄС було розпочато процес апроксимації національного законодавства до законодавства ЄС в галузі управління водними ресурсами та якості води. Протягом останніх років було розроблено та прийнято низку законів та інших нормативно-правових актів. Зокрема в 2016 році Верховною Радою України було прийнято Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо впровадження інтегрованих підходів в управлінні водними ресурсами за басейновим принципом», де закріплюється управління водними ресурсами за басейновим принципом.

В статті 13<sup>2</sup> Водного кодексу України «Плани управління річковими басейнами» зазначається, що плани управління річковими басейнами розробляються та виконуються з метою досягнення екологічних цілей, визначених для кожного району річкового басейну, у встановлені строки. А в статті 13<sup>1</sup> закріплено дев'ять районів річкових басейнів, саме для яких і мають бути розроблені плани управління річковими басейнами (ПУРБ).

Відповідно до статті 13<sup>2</sup> Водного кодексу України Плани управління річковими басейнами затверджуються Кабінетом Міністрів України кожні шість років.

Порядок розроблення ПУРБ затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 18.05.2017 № 336.

План управління охоплює період з 2025 по 2030 роки. По завершенні цього періоду він підлягатиме оновленню на наступний шестирічний цикл і так далі. Хід реалізації ПУРБ підлягає проміжній оцінці по завершенню перших трьох років кожного циклу.

Суббасейн Тиси охоплює 2% території України. Річковий суббасейн включає водні об'єкти однієї природної категорії – річки, також штучні та істотно змінені водні об'єкти та гідравлічно пов'язані з ними підземні води. ПУРБ суббасейну Тиси охоплює 165 річок з довжиною більше 10 км, що внесені до геопорталу «Водні ресурси» Державного агентства водних ресурсів України.

ПУРБ суббасейну Тиси складається з текстової частини та карт, а також додатків до всього документу.

При підготовці ПУРБ суббасейну Тиси додаткові консультації були надані басейновим управлінням водних ресурсів річки Тиса.

Цей проект ПУРБ є неповним. Деякі розділи відсутні, а деякі потребують вдосконалення та доповнення, що буде забезпечено результатами моніторингу, новими знаннями, тощо, до кінця 2023 року.

# 1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД

**Остаточний проект**

## 1.1. Опис річкового суббасейну

### 1.1.1. Гідрографічне та водогосподарське районування

Транскордонний суббасейн річки Тиса розташований на території чотирьох країн: України, Румунії, Угорщини та Словаччини (рис.1).



Рисунок 1. Суббасейн Тиси в межах України

Площа водозбору річок суббасейну в межах України – 12 800 км<sup>2</sup>. Басейн охоплює 2.1% території України.

Суббасейн річки Тиса повністю розташований в межах однієї області – Закарпатської.

Гідрографічна мережа суббасейну включає 165 річок із площею водозбору більше 10 км<sup>2</sup> та 9 водосховищ (з об'ємом більше 1 млн м<sup>3</sup>).

Згідно з наказом Міністерства екології та природних ресурсів України №103 від 3 березня 2017 року «Про затвердження Меж районів річкових басейнів, суббасейнів та водогосподарських ділянок» у суббасейні Тиси виділяється 3 водогосподарські ділянки.

### 1.1.2 Клімат

Дослідження клімату проводиться на 9 метеорологічних станціях та 7 метеорологічних постах.

У суббасейні найбільша тривалість сонячного сяйва складає 2010 годин за рік. У гірських районах спостерігається менше сонячних днів.

Найбільші річні суми радіаційного балансу спостерігаються на рівнинній частині басейну (2000-2100 МДж/м<sup>2</sup>), зі збільшенням висоти над рівнем моря значення радіаційного балансу зменшуються і становлять на рівні Полонинського та Водороздільного хребтів 1500-1600 МДж/м<sup>2</sup>, на масивах Горгани, Свидовець та Чорногора – 1250-1300 МДж/м<sup>2</sup>.

Загальний характер ходу температур суббасейну: мінімум припадає на січень, а максимум – на липень. Середня річна температура досягає 9,3°C (Ужгород). Річна ізотерма 8,5°C відокремлює низовину і смугу південного передгір'я від холодніших гірських районів. При цьому за температурними умовами р. Ріка поділяє гірську територію приблизно на дві рівні частини: західну і східну. Західна частина тепліша, середні річні температури тут становлять 4,5-8,5°C. Східна частина холодніша, тут переважають середні річні температури 3,0-6,5°C. Річна амплітуда середніх місячних температур повітря найбільша у Хустській улоговині (25,1°C) і Закарпатській низовині (23,7°C – м. Чоп). Тут континентальність клімату виявлена найбільше.

У гірських улоговинах континентальність клімату проявляється слабше. Зима на рівнині коротка, м'яка і нестала. Вона починається з середини грудня. Погода взимку хмарна, волога з туманами, температурами близько 0°C. В горах зима більш сувора і починається наприкінці листопада – на початку грудня. Середня температура січня в Ужгороді -2,9°C, з морозами до -28°C. Середні температури січня становлять: Солотвино -4,2°C, Хуст -3,7°C, у горах -8,9°C. Найтепліший місяць у Закарпатті – липень. У цей час середня температура повітря становить у м. Ужгород 19,9°C, м. Хуст 19,5°C, г. Плай 11,5°C. Середня добова температура у липні 15-25°C, а максимальні відмітки досягають 37°C. У горах вона значно нижча, а на полонинах становить лише 7-8°C.

Середні багаторічні значення кількості опадів становлять від 870 мм (Великий Березний - передгірська частина) до 1600 мм (Плай - середньогір'я). На навітряних схилах гір кількість опадів може досягати 1100-1200 мм за рік. Внутрішньорічний розподіл опадів в Закарпатті має два максимуми - в липні та грудні. Взимку кількість опадів зменшується.

Більша частина опадів випадає в теплу пору року. Максимум опадів у горах припадає на літо (60-80%). Кількість опадів теплового періоду змінюється від 1032 мм (Плай) до 425 мм (Чоп). Кількість опадів холодного періоду значно менша і коливається в межах від 618 мм (Плай) до 227 мм (Чоп).

Максимальна кількість опадів спостерігається у центральній частині гір, а також на вершинах гірських систем Чорногора, Горгани, на полонинах Рівна, Боржава, Красна та в районі Свидовецького хребта.

Осінь – найсухіша пора року. Найменша кількість опадів в цей період випадає на Закарпатській низовині. Найбільша кількість опадів (від 90 до 100 мм) протягом цього періоду випадає на південно-західних схилах, що пов'язано з проходженням південних циклонів.

### 1.1.3. Рельєф

Територія суббасейну розташована в межах двох орографічних районів. Більша її частина знаходиться в горах та передгір'ї Карпат, решта – на Угорській рівнині (Закарпатська низовина).

Суббасейн перерізають три групи хребтів, розділених між собою поздовжніми пониженнями. Основною центральною групою є ланцюг Полонинських гір, на півночі від них - Горгани, на півдні - Вигорлат Гутинський (вулканічний) хребет. На крайньому південному сході окремо виділяються Гуцульські Альпи.

Полонинський хребет простягається до східного кордону Закарпатської області, його довжина 180 км. Абсолютна висота збільшується з північного заходу на південний схід від 1400 м на полонині Рівна до 2000 м в Чорних горах, де знаходиться найвища гора Закарпатської області і України - Говерла 2061 м над рівнем моря. Для Полонинських гір характерні широкі, плоскі вершини – полонини: Рівна, Боржава, Свидовець та інші.

Горгани діляться річками Мокрянкою, Тересвою, на Західні та Східні. Східні Горгани вище Західних: Боштул (1 698 м), Сивуля (1 815 м).

В системі Вигорлат-Гутинського хребта знаходиться декілька гірських груп. На північному заході від річки Тиса знаходяться Вигорлатські гори, середня висота яких 800-1000 м. Найбільш високими є вершини Попрачній Верх (1 020 м) і Великий Діл (1 081 м). На північ від р. Тиса простягаються Гутинські гори, висота яких 700-800 м. Південні схили Вигорлат-Гутинських гір обрамлені смугою передгір'я шириною 30-40 км. Долинами приток Латориці і Боржави передгір'я розчленовані на окремі ували з широкими плоскими вершинами.

Полонинські гори відокремлені від Горган Центрально-Карпатським пониженням, а від Вигорлат-Гутинських - Внутрішньо-Карпатським пониженням. Центрально-Карпатське пониження простягається з південного сходу на північний захід. Це пониження по всій довжині до Ясінської улоговини є смугою низьких гір висотою 700-800 м. Внутрішньо-Карпатське пониження ділиться на три улоговини: Перечинську, Свалявську і Хустську.

Закарпатська низовина, яка займає біля 35% басейну, є рівниною з окремими гривами та горбами. В районі міста Берегово на рівнині знаходяться гори, утворені вулканічними породами.

#### 1.1.4. Геологія

Українська частина суббасейну розміщена в межах молоді (альпійської) складчастої споруди Карпат і охоплює центральну частину українського сегменту складчастих Карпат з прилеглим Закарпатським внутрішнім прогином. Розділяє ці два основних поздовжніх сегменти центральна шовна зона (зона Закарпатського, або інакше Перипенінського глибинного розлому).

У геологічній будові території приймають участь утворення двох структурних поверхів. Нижній структурний поверх формує фундамент Закарпатського прогину і Складчасті Карпати. У фундаменті прогину розвинені інтенсивно дислоковані осадові, вулканогенні та метаморфічні утворення палеозою та мезозой-кайнозою. Складчасті Карпати сформовано карбонатно-теригенними та теригенними мезозой-кайнозойськими формаціями, що складають декілька структурно-фаціальних зон. Вони інтенсивно дислоковані і утворюють пакет покривних структур.

Внутрішні Карпати: Закарпатський внутрішній прогин, Вигорлат-Гутинське пасмо і Берегівське підняття та «поховані» вулкани (ріоліти, андезити, базальти, їх туфи та туфопороди).

Пенінська зона скель: Пенінська зона (вапняки, аргіліти, пісковики з гравелітами і конгломератами).

Зона мармароських скель: Монастирецький і Вежанський покриви (конгломерати, мергелі, пісковики, аргіліти з гравелітами, вапняками, алевролітами).

Мармароський масив: Діловецький і Білопотоцький покриви (гнейси, сланці різного складу, кварцити, мармури і мармуризовані вапняки, вапняки і доломіти, граніт-порфіри, гранітогнейси, амфіболіти, габро, туфи, філіти, аргіліти, алевроліти, пісковики, туфи, кам'яне вугілля, конгломерати).

Зовнішні Карпати: Магурський і Рахівський покриви (фліш, масивні пісковики місцями з вапняками), Кам'янопотоцький покрив і Кросненська зона (пісковики, вапняки, аргіліти, місцями спіліти, діабазити та їх туфи), Поркулецький, Дуклянський, Чорногорський і Скибовий покриви (фліш, аргіліти, мергелі, пісковики, алевроліти).

Відклади верхнього структурного поверху виповнюють Закарпатський внутрішній прогин. Це неоген-четвертинні осадові, вулканогенні та вулканоміктові, подекуди вугленосні моласові утворення, що залягають переважно субгоризонтально і утворюють покривний комплекс. Загальна покривно-лускувата структура Карпат (з переміщенням мас з південного заходу на північний схід) ускладнена серією регіональних і локальних поздовжніх і поперечних розломів, найкрупніші з яких визначали фаціальну поширеність осадових відкладів, розвиток соляно-діапірових структур і блокової тектоніки, і, таким чином, значною мірою контролюють розвиток сучасних морфоструктур і геолого-гідрогеологічні умови формування підземних водних тіл.

#### 1.1.5. Гідрогеологія

Українські Карпати – складна гідродинамічна система, в якій за геоструктурними ознаками та умовами формування, накопичення і циркуляції підземних вод виділяють Карпатський та Закарпатський басейни підземних вод.

Карпатський басейн підземних вод охоплює гірську складчасту споруду Карпат. Водовмісними породами майже виключно є теригенні флішові породи крейди і палеогену, зім'яті в численні складки, часто розірвані, перевернуті та ускладнені насувами. Карпатський басейн відрізняється слабкою наводненістю в силу переважно глинистого складу флішових порід, а також інтенсивних денудаційних процесів, які утруднюють формування зон екзогенної тріщинуватості, що являються основними місцями накопичення і руху підземних вод. Це обумовлює відсутність тут витриманих по площі і в розрізі водоносних горизонтів. Циркуляція підземних вод відбувається в локальних

зонах екзогенної тріщинуватості корінних порід (зона вивітрювання) та в зонах тектонічної тріщинуватості. Підземні води вивітрілої зони безнапірні, прісні. Води зон тектонічної тріщинуватості напірні, часто мінералізовані.

Живлення підземних вод Карпатського басейну відбувається за рахунок атмосферних опадів, розвантаження здійснюється гідрографічною мережею. У гірській частині основним джерелом водопостачання для більшості дрібних населених пунктів є водоносні горизонти в алювіальних утвореннях річкових долин, делювіальних, пролювіальних відкладах і в зоні екзогенної тріщинуватості корінних порід. Водовідбори здебільшого автономні з джерел та криниць.

Закарпатський басейн підземних вод охоплює територію Закарпатського внутрішнього прогину. Основним джерелом прісних підземних вод є алювіальний водоносний горизонт, який має значне поширення, утримує значні запаси підземних вод і за рахунок експлуатації якого відбувається забезпечення населення питною водою. Водоносний горизонт безнапірний. За своїми хімічними та органолептичними показниками підземні води алювію в цілому відповідають державним санітарним нормам, але в місцях уповільненого водообміну вміст заліза та марганцю природного походження перевищує граничнодопустимі показники. Водоносний горизонт не достатньо захищений від поверхневих джерел забруднення внаслідок незначної потужності покривних водотривких відкладів, і при зростанні антропогенного тиску підвищуються ризики зниження якості підземних вод. Живлення водоносного горизонту здійснюється, в основному, за рахунок інфільтрації атмосферних опадів. Основне розвантаження підземного потоку здійснюється в ріку Тиса та її притоки, а також відбувається в результаті випаровування і шляхом штучного водовідбору. Підземні води алювіального водоносного горизонту мають в області найбільше практичне значення, широко використовуються для централізованого водопостачання всіх крупних населених пунктів і окремих промислових та сільськогосподарських підприємств.

Значні запаси прісних підземних вод акумулює вулканічний комплекс Вигорлат-Гутинського пасма. Водовмісними є тріщинуваті, кавернозні та пористі туфи, андезити, андезито-базальти, вулканоміктові конгломерати та брекчії. До верхньої зони інтенсивної тріщинуватості вивітрювання приурочені тріщинно-пластові ґрунтові води, які характеризуються доброю питною якістю. Води зон тектонічної тріщинуватості набувають напору, мають часто підвищену температуру та мінералізацію, специфічний хімічний склад. Як правило, вони збагачені іонами ортокремніевої кислоти. Води, які інфільтруються через високо-проникні і високо-пористі туфи, можуть додатково збагачуватись іонами  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$  (джерело - реакції гідролізу силікатів), сульфат-іонами та розчинними комплексами важких металів (джерело - реакції окислення і гідратації сульфідів, які завжди присутні в вулканічних основних породах). Інтенсивність зміни складу вод залежить від наявності додаткових техногенних чинників.

Живлення водоносного комплексу відбувається за рахунок атмосферних опадів і поверхневих вод. Розвантажується водоносний комплекс у гідрографічну мережу та водоносний горизонт алювіальних відкладів. Водоносний комплекс Вигорлат-Гутинського пасма експлуатується груповими водозаборами для централізованого господарсько-питного водопостачання деяких населених пунктів і досить часто використовується окремими поодинокими свердловинами для водопостачання промислових та сільськогосподарських об'єктів і домогосподарств. Мінеральні води комплексу використовуються в бальнеології і для промислового розливу.

Підземні води водоносних комплексів глибокого залягання приурочені до шарів і прошарків пісків, пісковиків, конгломератів, туфів та туфітів, що залягають серед суттєво глинистих товщ. Поширення підземних вод носить локальний характер, обводненими, як правило, є зони тектонічної тріщинуватості, які утримують високомінералізовані, теплоенергетичні води. На базі мінеральних теплоенергетичних вод функціонують санаторії та басейни лікувально-оздоровчих комплексів.

### 1.1.6. Ґрунти

Завдяки певній літологічній неоднорідності ґрунтоутворних порід, висотній диференціації рельєфу, особливостям кліматичних умов та ярусності рослинного покриву в суббасейні відмічається значна різноманітність та специфічність ґрунтового покриву.

В суббасейні на низинній території переважають різновиди дерново-підзолистих ґрунтів, на гірській території - бурі гірсько-лісові та лучно-лісові, на заплавах річок залягають лучні та лучні глейові ґрунти.

У межах гірської частини території чітко відслідковується вертикальна диференціація ґрунтів. У високогірному ярусі поширені гірсько-лучно-буроземні ґрунти на висотах від 1100-1200 м; на безлісних ділянках – полонинах поширені дерново-буроземні ґрунти.

Більш пологі гірські схили вкриті суглинковими буроземно-підзолистими ґрунтами. На пологих схилах та в річкових долинах формуються лучно-буроземні ґрунти.

Закарпатська низовина вкрита дерново-опідзоленими глеюватими і глейовими або бурими глейовими ґрунтами.

В долинах річок Боржави і Іршави переважають болотно-глейові і лучно-глейові ґрунти. У верхів'ях річок Уж, Латориця, Ріка сформувались світло-бурі лісові ґрунти, а у верхів'ях річок Боржава, Тересва, Тересва, Чорна і Біла Тиса – бурі гірсько-лісові ґрунти. Домінуючим типом ґрунтів у нижній течії річок Уж, Латориця і Боржава є дерново-опідзолені оглеєні ґрунти.

### 1.1.7. Рослинність

Українські Карпати належать до Центральноєвропейської провінції широколистянолісової області. Площа земель лісового фонду Закарпаття складає 57,5% басейну (станом на 01.01.2021 р.). У дендрологічному складі нараховується 10 хвойних і понад 150 листяних деревних і чагарникових порід. На площі Українських Карпат, покритій лісами – 41% займає смерека, 35% – бук. Решта порід покриває менші площі: дуб – 9%, ялина – 5%, граб – 4%. Такі породи, як береза, клен, ясен, вільха, займають 6% площ, укритих лісами.

Виділяють висотні пояси рослинності: передгірний дубовий, низькогірний буковий, верхній гірський смерековий, субальпійський чагарниково-лучний, альпійський.

У передгірному поясі, який піднімається до 400-500 (700) м, переважають діброви, поширені також смереково-буківі ліси та похідні грабняки, бучини, смерічники, осиково-вільхові ліси. Низькогірний пояс на різних схилах піднімається від 500-700 м до 1000-1200 м і 1350-1450 м, в ньому домінують високостовбурні бучини, смереково-буківі, грабово-буківі й дубово-буківі ліси. Чисті смерекові ліси займають верхні частини схилів Чорногори, Рахівських гір, Горган. У субальпійському поясі на висотах 1200-1500 м, 1650-1850 м представлені зарості гірської сосни, ялівцеві чагарники, вільха зелена, рододендрон східнокарпатський, злакові і різнотравні луки. До альпійського поясу належать трав'янисті й чагарникові угруповання вище 1800-1850 м; вони мають фрагментарне поширення.

### 1.1.8. Тваринний світ

Загальна кількість видів тваринного світу в області становить понад 30 тис. видів фауни. На території області поширені як безхребетні, так і хребетні тварини. Серед безхребетних є представники понад 20 типів організмів, з яких більшість — найпростіші. Близько 400 видів хребетних тварин, ссавців — 80 видів, птахів — 287 видів, з яких 197 гніздуєчих, 10 видів плазунів, 16 земноводних, 60 риб, 100 молюсків. Найпоширеніші види на Закарпатті: кріт, лисиця, вовк, заєць, білка, горностаї, лісова куниця, дикий кабан, козуля, олень благородний. Із рідкісних видів слід відмітити лосося дунайського, стерлядь, пугача, беркута, завитушку альпійську, рись, видру.

Зникаючі види — сичик-горобець, волохатий сич, кажани: великий та малий підковоноси, нічниці Бехштейна, ставкова, Наттерера, триколірна та інші. Збільшилась чисельність видів тваринного світу, занесених до Червоної книги України: глухаря, kota лісового, лелеки чорного та ведмедя бурого. У гніздовій орнітофауні з'явилися нові види — чернь чубата та білоока. Стабільним є стан популяції саламандри плямистої. У низинних районах у системі меліоративних каналів зберігся реліктовий вид риб — умбра Крамера.

### 1.1.9. Гідрологічний режим

Спостереження за гідрологічним режимом річок суббасейну здійснюються за допомогою 50 автоматизованих вимірювальних станцій (АІВС «Тиса»), 30 з них –гідрометерологічні, 13 метеорологічні, 4 моніторингу роботи насосних станцій, 2 – моніторингу роботи шлюзів та 50 гідрологічних постах (Закарпатський гідрометеорологічний центр). Середня тривалість спостережень за всіма гідрологічними характеристиками сягає понад 50 років. Витрати води вимірюють на 19 гідрологічних постах.

Поверхневий стік річкового суббасейну на території України формують Чорна і Біла Тиса, праві притоки – річки Тересва, Тересва, Ріка, Боржава, які впадають безпосередньо в р. Тиса, та річки

Уж і Латориця, які впадають в річки Лаборець і Бодрог на території Словацької Республіки, а остання в р. Тиса вже на території Угорщини. Транзитний поверхневий стік надходить з території Румунії: ліві притоки Вішеу, Іза, Сапінце та Угорщини - річка Тур. На території Словаччини беруть свій витік праві притоки Ужа річки Улічка та Убля. Крім того, з території Угорщини надходить поверхневий стік з Берегівської осушувальної системи.

Відмінною особливістю внутрішньорічного розподілу стоку в басейні Верхньої Тиси є зменшення зимового стоку за висотою. Значна частина твердих атмосферних опадів переходить в весняний або літній сезони. Цим пояснюється більш інтенсивне зростання стоку в літньо - осінній сезон. Більша частка весняного стоку припадає на квітень (18%) і травень (17%), а в цілому на весну припадає 40% річного стоку. На літній сезон припадає 24% стоку, причому найбільший стік спостерігається в червні (11%). Так як на талі води накладаються дощові паводки, то за весняно-літній період стікає 66% річного стоку, а на осінній сезон припадає лише 19%. Зима є сезоном, на який припадає найменша доля річного стоку - 15%. В цей сезон спостерігається і найменший місячний стік. Але для річок Боржава, Латориця і Уж характерним є переважання частки зимового стоку над осіннім.

Внутрішньорічний режим стоку річок цього суббасейну характеризується проходженням паводків у період з березня по серпень. У маловодні роки високі паводки іноді спостерігаються восени й навіть узимку. У зв'язку з такою складністю режиму стоку річок визначення меж сезонів є досить умовним, тому що паводки, що спостерігаються протягом усього року, ускладнюють виділення меженого періоду.

Паводки на річках суббасейну формуються атмосферними опадами, які тут бувають часто (165-175 днів). Однак формування паводків починається тоді, коли сума опадів перевищує 20 мм за добу. При дуже інтенсивних зливах, під час яких випадає понад 100 мм опадів, паводки набувають катастрофічного характеру. Тоді рівні води на гірських ділянках піднімаються на 2-4 м, на передгірних - на 5-6 м, а на р. Тиса – на 6,5-9,5 м. Одночасно відбувається швидке скидання паводкових вод з гірських водотоків до річкових долин, де відбувається значне затоплення площ - смугою шириною від 15-60 м в гірській зоні, 115-500 м в передгірській зоні, а на рівнині зона затоплення збільшується до 2500 м. Значні похили місцевості зумовлюють саме швидкоплинні паводки, під час яких підйом рівнів води досягає 1,5-2,5 м за 3-4 години.

Аналіз багаторічних даних спостережень за кількістю опадів та гідрологічним режимом у басейні р. Тиса засвідчує, що найвищі підйоми рівнів та витрати води характерні для осінньо-зимових паводків. Частка цих паводків складає в середньому 20-30% від кількості паводків, що формуються протягом року.

Крім паводків змішаного походження, які мають місце в холодний період року, є паводки теплового періоду (квітень – листопад), які відбуваються унаслідок раптових сильних злив або облогових дощів.

Мінімальні витрати води спостерігаються як в теплий, так і в холодний період року. Перший мінімум фіксується у вересні-жовтні і пов'язаний з різким зменшенням опадів, другий формується в січні-лютому, коли відсутній поверхневий стік і вичерпуються запаси підземних вод. На гірських річках басейну стійка літня межень спостерігається у 20 % випадків, а стійка зимова межень - у 40 % випадків. Початок літнього меженого періоду припадає на червень – липень, закінчення цього періоду спостерігається на початку листопаду. Середня тривалість літнього меженого періоду складає 100 - 160 днів. Закінчення зимової межени на річках басейну припадає на лютий – березень. Середня тривалість зимового меженого періоду становить від 45 до 80 днів.

За характеристики мінімального стоку приймаються середньомісячні (30-добові періоди з найменшим стоком) та мінімальні середньодобові витрати в літньо - осінній та зимовий періоди. Мінімальні середньомісячні витрати переважно 95 % забезпеченості є розрахунковими при проектуванні гідроелектростанцій, водосховищ, ставків, а мінімальні середньодобові витрати 95 % забезпеченості – при проектуванні споруд для водопостачання населених пунктів і промислових підприємств.

### **1.1.10. Специфіка річкового басейну**

Специфікою української частини суббасейну р. Тиса є те, що вона розташована виключно в межах однієї адміністративно-територіальної одиниці – Закарпатської області. Цей факт має позитивне значення з точки зору управління річковим басейном.

Природною специфікою суббасейну є те, що його українська частина розташована у верхів'ях суббасейну і саме тут, в основному, формується хімічний склад води та більша частина стоку річки. Паводки різної інтенсивності є звичайним явищем і вони відбуваються з повторюваністю 3-6 разів щороку протягом всіх сезонів.

Вулканогенні відклади в межах поліметалевих родовищ і рудопроявів у Карпатах в результаті високої розчинності сульфатних сполук важких металів (хром, кадмій, мідь, ін.) є причиною підвищення їхніх концентрацій у поверхневих та підземних водах.

На території суббасейну знаходяться родовища корисних копалин, зокрема свинцю та цинку (Мужів'єво, Берегівське), ртуті (Дубриничі, Тур'я Бистра, Вишково), кам'яної солі (Солотвино). Збагачення вод сульфат-іонами і іонами важких металів спостерігаються також в місцях прояву сульфідних (колчеданних) мінералізацій в зоні Мармароських скель і покривах Мармароського масиву.

Підземні води української частини річкового суббасейну утворюють єдиний артезіанський басейн, який охоплює територію Угорщини і, частково, Словаччини та Румунії. По рівнинній частині Закарпаття здійснюється транзит підземних вод за межі України, а Панонська западина в Угорщині є регіональною областю їх розвантаження.

В межах річкового суббасейну розташовані п'ять водно-болотних угідь міжнародного значення (Рамсарські сайти), Карпатський біосферний заповідник та національний природний парк «Ужанський», які мають міжнародний статус.

### 1.1.11. Типологія масивів поверхневих вод

Типологію МПВ виконано відповідно до Методики визначення масивів поверхневих вод (далі – Методика), затверджених наказом Мінприроди від 14.01.2019 №4 з метою деталізації гідрографічного районування території України, підготовки програми державного моніторингу вод, а також розроблення та оцінки ефективності виконання ПУРБ.

У суббасейні Тиси визначені МПВ трьох категорій поверхневих вод – річки, штучні та істотно змінені масиви поверхневих вод.

Для типології та делініяції річок застосовано систему А ВРД ЄС (табл. 1).

**Таблиця 1: Дескриптори для річок (система А)**

Дескриптори		
Висота водозбору, м	Площа водозбору, км <sup>2</sup>	Геологічні породи
<ul style="list-style-type: none"> <li>середньогір'я: понад 800</li> <li>низькогір'я: 500 – 800</li> <li>височина: 200 – 500</li> <li>низовина: &lt; 200</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>малі: 10 - 100</li> <li>середні: &gt;100 - 1000</li> <li>великі: &gt;1 000 - 10 000</li> <li>дуже великі: &gt; 10 000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>вапнякові</li> <li>силікатні</li> <li>органічні</li> </ul>

Суббасейн Тиси знаходиться в межах двох екорегіонів – Угорські низовини (номер 11) та Карпати (номер 10).

За площею водозбору річки басейну віднесено до малих (з площею водозбору менше 100 км<sup>2</sup>), середніх (від 100 до 1000 км<sup>2</sup>), великих (від 1000 до 10 000 км<sup>2</sup>) та дуже великих (більше 10 000 км<sup>2</sup>) річок.

Відповідно до висоти водозбору річки басейну розташовані на низовині (менше, ніж 200), на височині (200-500 м), на низькогір'ї (500-800 м) та на середньогір'ї (понад 800 м).

Геологічні породи басейну представлені одним типом: силікатні (Si).

**Таблиця 2: Типи МПВ категорії «річки»**

№	Код типу	Тип
1	UA_R_10_L_1_Si	велика річка на низовині в силікатних породах
2	UA_R_10_L_2_Si	велика річка на височині в силікатних породах
3	UA_R_10_M_1_Si	середня річка на низовині в силікатних породах
4	UA_R_10_S_1_Si	мала річка на низовині в силікатних породах
5	UA_R_10_S_2_Si	мала річка на височині в силікатних породах
6	UA_R_10_S_3_Si	мала річка на низькогір'ї в силікатних породах
7	UA_R_10_S_4_Si	мала річка на середньогір'ї в силікатних породах
8	UA_R_10_M_2_Si	середня річка на височині в силікатних породах
9	UA_R_10_M_3_Si	середня річка на низькогір'ї в силікатних породах



№	Код типу	Тип
10	UA_R_11_L_1_Si	велика річка на низовині в силікатних породах
11	UA_R_11_M_1_Si	середня річка на низовині в силікатних породах
12	UA_R_11_S_1_Si	мала річка на низовині в силікатних породах
13	UA_R_11_S_2_Si	мала річка на височині в силікатних породах
14	UA_R_11_XL_1_Si	дуже велика річка на низовині в силікатних породах

### 1.1.12. Референційні умови

## 1.2. Визначення масивів

### 1.2.1. Поверхневі води

У суббасейні Тиси визначення МПВ проводилося на 165 річках (згідно даних геопорталу «Водні ресурси України» Державного агентства водних ресурсів України).

В межах суббасейну визначено 481 МПВ. Визначені МПВ відносяться до таких категорій поверхневих вод:

- річки,
- штучні (ШМПВ) та істотно змінені (ІЗМПВ).

#### Категорія «річки»

Згідно з Методикою визначено 400 МПВ. Кількість визначених МПВ залежно від дескрипторів та типів наведена у таблиці 3 та 4.

**Таблиця 3: Розподіл МПВ категорії «річки» за дескрипторами**

Дескриптор	Показник	Кількість МПВ
за екорегіоном	Угорські низовини (номер 11)	34
	Карпати (номер 10)	366
за площею водозбору	малих (S)	327
	середніх (M)	56
	великих (L)	15
	дуже великих (XL)	2
за висотою водозбору	на низовині	83
	на височині	131
	на низькогір'ї	115
	на середньогір'ї	71
за геологічними породами	в силікатних породах	400

**Таблиця 4: Розподіл МПВ категорії «річки» за типами**

№	Код типу	Тип	Кількість визначених МПВ
1	UA_R_10_L_1_Si	велика річка на низовині в силікатних породах	4
2	UA_R_10_L_2_Si	велика річка на височині в силікатних породах	5
3	UA_R_10_M_1_Si	середня річка на низовині в силікатних породах	12
4	UA_R_10_S_1_Si	мала річка на низовині в силікатних породах	37
5	UA_R_10_S_2_Si	мала річка на височині в силікатних породах	96
6	UA_R_10_S_3_Si	мала річка на низькогір'ї в силікатних породах	105
7	UA_R_10_S_4_Si	мала річка на середньогір'ї в силікатних породах	71
8	UA_R_10_M_2_Si	середня річка на височині в силікатних породах	26
9	UA_R_10_M_3_Si	середня річка на низькогір'ї в силікатних породах	10
10	UA_R_11_L_1_Si	велика річка на низовині в силікатних породах	6
11	UA_R_11_M_1_Si	середня річка на низовині в силікатних породах	8
12	UA_R_11_S_1_Si	мала річка на низовині в силікатних породах	14
13	UA_R_11_S_2_Si	мала річка на височині в силікатних породах	4
14	UA_R_11_XL_1_Si	дуже велика річка на низовині в силікатних породах	2

#### Категорія «істотно змінені масиви поверхневих вод».

У басейні визначено **49 кІЗМПВ**. Частка кІЗМПВ від загальної кількості МПВ в суббасейні становить **10%**. Основна частина (39 МПВ) віднесені до кІЗМПВ з причини спрямлення.

9 МПВ віднесені до кІЗМПВ з причини зарегульованості.

1 МПВ віднесений до кІЗМПВ з причини поєднання зарегульованості та спрямлення русла (рис.2).

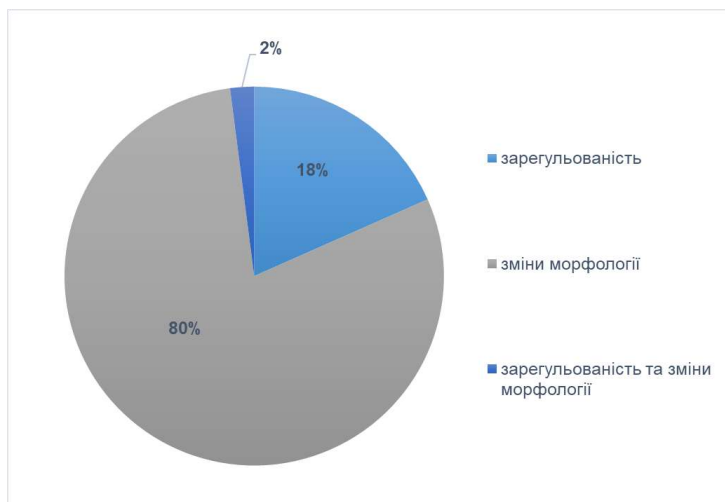


Рисунок 2 Розподіл кІЗМПВ за причинами гідроморфологічних навантажень (%)

### Категорія «штучні масиви поверхневих вод».

У суббасейні визначено 32 ШМПВ, які є каналами.

Відсотковий розподіл визначених МПВ в суббасейні Тиси за категоріями представлений на рисунку 3.

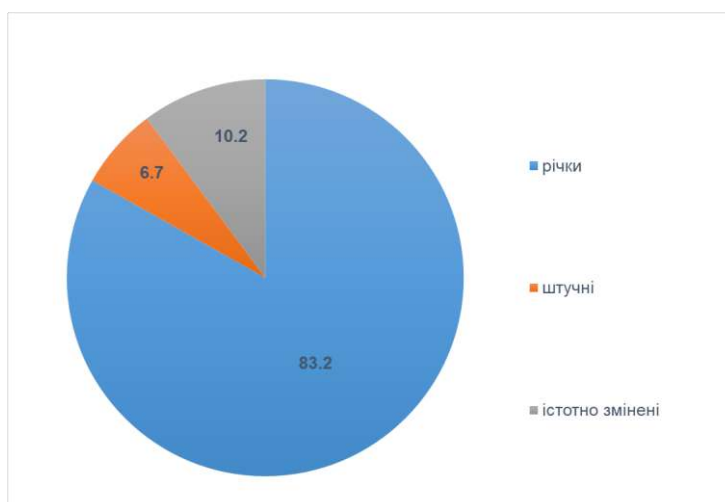


Рисунок 3 Розподіл визначених МПВ за категоріями (%)

Кожному із 481 МПВ, визначеному в суббасейні, присвоєно унікальний код, який має вигляд:

**UA\_M5.3.1\_YYYY**

UA – Україна

- М5.3.1 – код суббасейну Тиси (згідно наказу Міністерства екології та природних ресурсів України № 103 від 29 березня 2017 р. «Про затвердження Меж районів річкових басейнів, суббасейнів та водогосподарських ділянок»)
- YYYY – унікальний номер визначеного МПВ в суббасейні.

Кожен лінійний МПВ (категорії «річки», «штучні або істотно змінені МПВ») має довжину (км). Довжина МПВ коливається від **0.3 км** (UA\_M5.3.1\_0453 – р.Люта) до **67.3 км** (UA\_M5.3.1\_0300 – р.Бодрог).

На рисунку 4 представлений розподіл визначених лінійних МПВ в суббасейні по довжині.

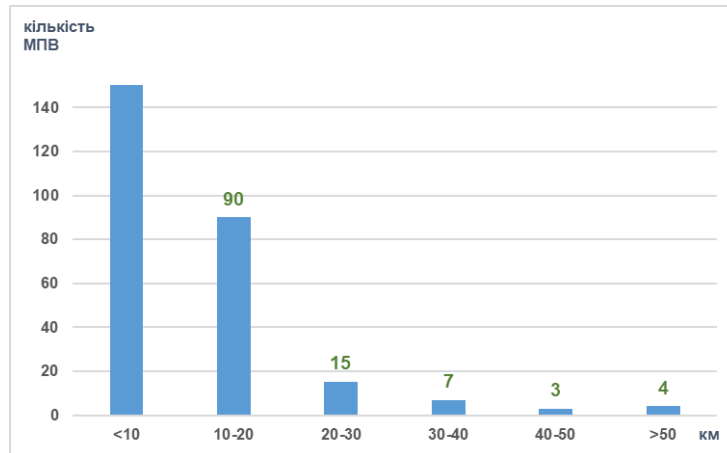


Рисунок 4 Розподіл визначених лінійних МПВ за довжиною

Кожний полігональний МПВ (категорії «істотно змінені МПВ») має площу (км<sup>2</sup>). Площа МПВ коливається від **0,2 км<sup>2</sup>** (UA\_M5.3.1\_0368 – Бобовіщанське водосховище) до **2,1 км<sup>2</sup>** (UA\_M5.3.1\_0413 – водосховище Форнош).

На рисунку 5 представлений розподіл визначених полігональних МПВ в суббасейні залежно від площі.

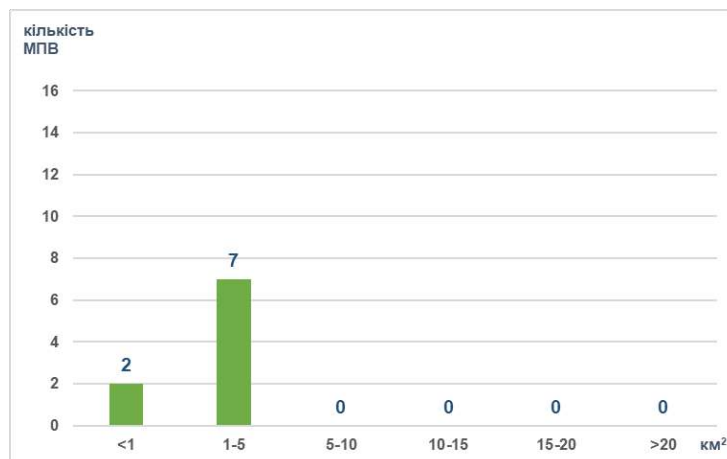


Рисунок 5 Розподіл визначених полігональних МПВ залежно від площі

### 1.2.2. Підземні води

#### Група МПВ в алювіальних верхньонеоплейстоцен-голоценових відкладах заплави і перших надзаплавних терас річок гірської частини та Солотвинської западини

Група МПЗВ залягає в однотипних за генезисом алювіальних відкладах заплави і першої надзаплавної тераси середньої течії найбільших річок Закарпаття: Тиси, Тересви, Терєблі, Ріки, Боржави, Латориці і Ужа, а також іноді залягають в алювії їх бічних приток.

Морфологічно заплава і перша надзаплавна тераса відносяться до днища річкових долин. Відповідно, конфігурація меж МПЗВ повторює лінійно витягнутий периметр днища долин.

Довжина МПЗВ від верхніх по течії ділянок з абсолютними відмітками 583-1 040 м до витоків річок на рівнину від 53 до 100 км. Ширина масивів від 0,5 км в верхів'ях річок до 10-13 км на низовині. Орієнтовна сумарна площа об'єднаного масиву в днищі Тиси, Тересви, Терєблі і Ріки приблизно 751 км<sup>2</sup>, Боржави – 157 км<sup>2</sup>, Латориці – 190 км<sup>2</sup>, Ужа – 153 км<sup>2</sup>.

Всього 4 витриманих по площі і в розрізі МПЗВ загальною площею приблизно 1 251 км<sup>2</sup>.

Алювіальні відклади заплави і першої надзаплавної тераси утворюють єдину літологічну товщу, яка часто залягає на спільному цоколі. Перевищення поверхні тераси над заплавою 0,5-5,0 м.

Водовмісний гірський алювій днища долин представлений грубоокатаними валунами, галькою, гравієм і різнозернистим піском в якості заповнювача. Об'єм заповнювача досягає 20%. Глинисто-

суглинистий матеріал в розрізі алювію незначний, а іноді повністю відсутній. В покрівлі терас часто залягає шар суглинків з домішкою валунів і гальки потужністю від 0,5 до 2 м. Цей шар слабопроникних порід може екранувати МПЗВ від епізодичного забруднення при незначному об'ємі забруднювача. Для захисту від довготривалого забруднення ці покрівні суглинки неефективні. Потужність МПЗВ від кількох метрів до 14-16 м. В його підшві в межах флішових Карпат залягають крейдові та палеогенові пісковики, аргіліти, алевроліти, в вулканогенних Карпатах – туфи, андезити і дацити.

Визначені МПЗВ алювіальних вод ізольовані один від одного паралельними гірськими хребтами. Фактично кожний окремий МПЗВ із групи являє собою уособлену гідрогеологічну систему, але з ідентичним за генезисом алювієм і тотожними умовами формування і розвантаження запасів підземних вод. Алювіальні відклади заплави і першої надзаплавної тераси гідравлічно тісно пов'язані між собою, а також з річкою. Живлення МПЗВ здійснюється за рахунок інфільтрації річкових вод в повінь. В межень, при низькому положенні рівнів річок, алювіальні води розвантажуються в їх русла.

Переважні значення коефіцієнту водопровідності МПЗВ на досліджених водозабірних ділянках 800-1 100 м<sup>2</sup>/добу. Коефіцієнт фільтрації 80-400 м/добу, рівнепровідність (6,6-9,5)\*10<sup>3</sup> м<sup>2</sup>/добу, водовіддача 0,12-0,2. Гідравлічний опір руслових відкладів біля 40 м.

Глибина залягання природних рівнів алювіальних вод від 1-2 до 4-5,5 м, але в паводки на окремих ділянках рівні залягають безпосередньо під поверхнею. Середньостатистична амплітуда коливань рівнів біля 1,5 м. При катастрофічних повенях, які відбуваються з частотою один раз на 10-20 років, частина площі першої надзаплавної тераси повністю затоплюється.

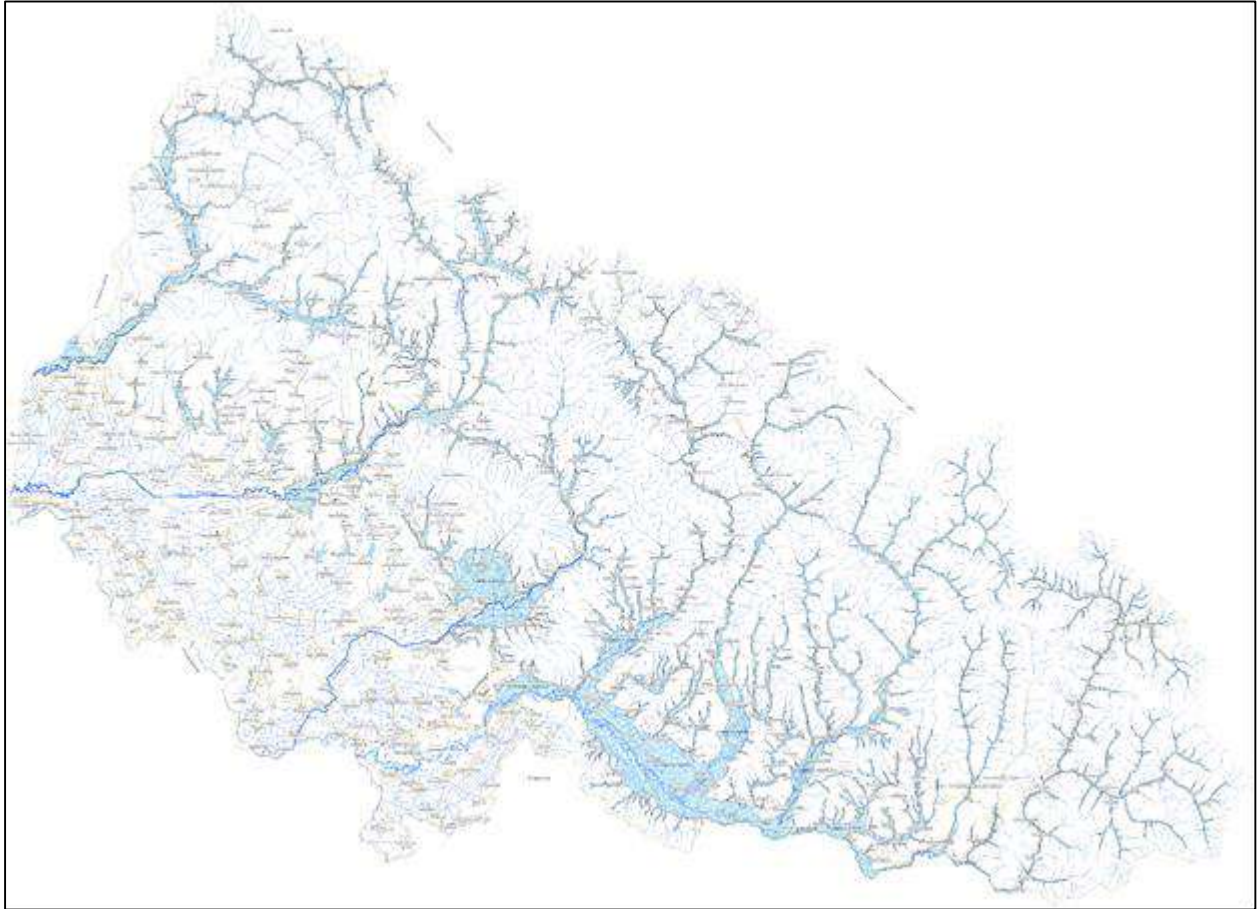
Хімічний склад алювіальних вод гідрокарбонатний кальцієвий. Мінералізація в межах 0,12-0,32 г/дм<sup>3</sup>. За вмістом макро- і мікрокомпонентів води в цілому відповідають нормам ДСанПіну 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною». В районі населених пунктів в алювіальних водах можуть бути присутні азотисті сполуки і фосфати в наднормових концентраціях, що пов'язано з побутовим забрудненням. Для визначення наявності і інтенсивності забруднення необхідні спеціальні екологічні дослідження.

Алювіальні води днища річкових долин використовуються місцевим населенням при водопостачанні приватних господарств, громадських і промислових об'єктів, а також міст.

При локальному водопостачанні вода видобувається з колодязів глибиною до 8 м і поодиноких свердловин більшої глибини. Для міст Рахів, Вел.Бичків, Перечин і Вел. Березний розвідані діючі в наш час водозабори з експлуатаційними запасами від 3 до 6 тис. м<sup>3</sup>/добу. Глибина експлуатаційних свердловин на цих водозаборах 6,0-32,0 м. Свердловинами повністю розкрита алювіальна товща, а також покрівля корінних порід з метою облаштування відстійників. Дослідні дебіти водозабірних свердловин в межах 65-1200 м<sup>3</sup>/добу при зниженні рівнів на 0,66-6,2 м. Значні варіації цих показників пов'язані з різною навантаженістю свердловин при дослідіах і різною потужністю водовмісних порід.

Алювіальні води першої надзаплавної тераси також розробляються сумісно з водами масиву вулканогенних Карпат, що залягає нижче алювію, на Чинадіївському (Мукачево) і Рікському (Хуст) водозаборах. Потужність обводненого алювію 10,0-23,0 м. Водовмісні андезити і туфи розкриті свердловинами до глибини 100-200м.

Дослідні витрати води на Чинадіївському водозаборі від 238 до 1043м<sup>3</sup>/добу при зниженні рівня на 1,4 до 3,8 м. Інтегральне значення водо- провідності всієї товщі водовмісних порід 244-342 м<sup>2</sup>/добу. Дослідні витрати Рікського водозабору в межах 1380-2680 м<sup>3</sup>/добу при зниженні рівня до 5,9 м.



*Рисунок 6 Група МПЗВ в алювіальних верхньонеоплейстоцен-голоценових відкладах заплав і перших надзаплавних терас річок гірської частини та Солотвинської западини*

Хімічний склад змішаних вод місивів гідрокарбонатний кальцієвий, гідрокарбонатний натрієво-кальцієвий та магнієво-кальцієвий. Мінералізація 0,19-0,41 г/дм<sup>3</sup>.

### **Група МПВ у корі вивітрювання та інших пухких голоценових відкладах гірських схилів осадових Карпат**

Переважна частина гірських схилів осадових (флішових) Карпат має голоценові кору вивітрювання, що сформувалась в результаті руйнівної зміни (вивітрювання) поверхневого шару крейд-палеогенових корінних порід під впливом коливань температури, хімічної дії атмосфери, води, а також органічного вивітрювання під дією флори і життєдіяльності різноманітних груп організмів (e,r,ed,dcH). Літологічний склад осадових корінних порід схилів представлений, в основному, аргілітами, алевролітами і пісковиками.

Межею масиву на північному сході слугує головний вододіл Карпат, на південному заході – контакт з Закарпатським прогином, на сході – кордон України з Польщею і Словаччиною, на півдні – кордон з Румунією. У днищі долин гірських річок масив контактує з сучасним алювієм заплав і перших надзаплавних терас. Площа масиву - 7366 км<sup>2</sup>.

Серед продуктів вивітрювання поверхневого шару корінних порід поширені наступні за генезисом типи уламкового матеріалу:

Елювій (власне кора вивітрювання) – продукти вивітрювання, що залишаються і акумулюються на місці їх утворення на пологих поверхнях схилів. Кора вивітрювання включає також приповерхневу зону інтенсивно тріщинуватих корінних порід, в якій відбувається активна циркуляція води.

Сумарна потужність алювію переважно до 10 м. Іноді зони тріщинуватості кори вивітрювання мають більш глибоке залягання. Живлення елювію здійснюється безпосередньо атмосферними опадами. Елювіальні води фільтруються вниз під поверхнею схилів і часто розвантажуються численними джерелами в западинах, урвищах, а також поповнюють водою товщі пухких відкладів у підніжжі гір.

Колювій – скупчення уламкового матеріалу на схилах і їх підніжжі в результаті переміщення з вище розташованих ділянок під впливом гравітації. Переважно це матеріал зсувів і обвалів. При надлишковому зволоженні відбувається активізація їх переміщень. Потужність зсувів досягає десятків, іноді сотні і більше метрів

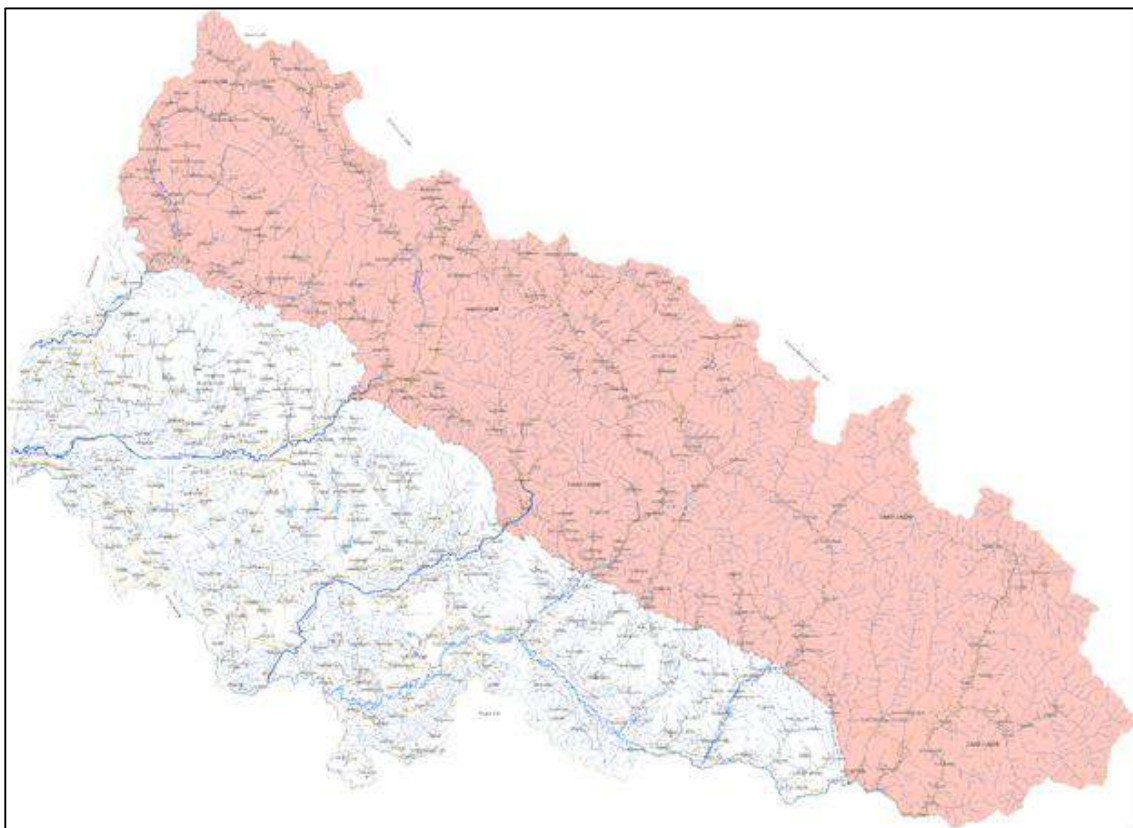


Рисунок 7 Група МПзВ у корі вивітрювання та інших пухких голоценових відкладах гірських схилів осадових Карпат

Делювій – скупчення дрібних фракцій продуктів вивітрювання корінних порід змитих талими і дощовими водами з гірських схилів і акумульованих у їх підніжжя у вигляді шлейфу. Завдяки делювіальному шлейфу підніжжя гір виположені. Підшва делювіальних відкладів обводнена в результаті інфільтрації води з елювію, що залягає вище по схилу, і живленню атмосферними опадами. Максимальна потужність обводненої зони делювію в сприятливій по живленню періоди може досягати 3-7 м. Делювіальні води розвантажуються в струмки і заплави річок, часто формують джерела.

Пролювій – крихітні відклади біля підніжжя гір, височин, змиті з вершин і схилів тимчасовими гірськими потічками в період паводків. Коли потік виходить з підвищення в долину, пролювіальні відклади утворюють конуси виносу з уламкового матеріалу. В їх вершині переважає слабо обкатаний крупноуламковий матеріал. На периферії конусів виносу в розрізі присутні щебенисто-піщані фракції з суглинистим заповнювачем. Товщі пролювію вміщують підземні води. Їх живлення відбувається аналогічно делювіальним водам, а також додатково за рахунок інфільтрації води з потічків, які утворили конуси виносу. Потужність пухких порід в основі конусів виносу можуть досягати 10-15м.

Підземні води у пухких відкладах гірських схилів систематично не досліджувались і не досліджуються. Виконується тільки довготривалий моніторинг 5 джерел на репрезентативних привододільних ділянках. Їх дебіт коливається від 6,7-10,0 м<sup>3</sup>/добу в меженні періоди до 72,0-79,0 м<sup>3</sup>/добу при максимальному живленні. Проводились також епізодичні визначення дебіту і якості води 3-х найкрупніших джерел Міжгірського району з метою їх промислового розливу. Витрати цих джерел 200-300 м<sup>3</sup>/добу.

Мінералізація води досліджених джерел в межах 0,12-0,2 г/дм<sup>3</sup>. Хімічний склад гідрокарбонатний магнієво-кальцієвий, сульфатно-гідрокарбонатний натрієво-кальцієвий.

Підземні води пухких відкладів повсюдно використовуються місцевим населенням для задоволення господарсько-питних потреб. Практично в кожному приватному господарстві споруджені традиційні колодязі глибиною в основному 4-10 м. Обсяги видобутку з колодязів, в залежності від величини дворогосподарств, від до 5-7 м<sup>3</sup>/добу. Іноді власники дворогосподарств сумісно експлуатують найближчі джерела після їх каптування і прокладання водопроводів. За рахунок джерельних вод організовано також централізоване водопостачання частини наявних в Карпатах санаторіїв, баз відпочинку, державних і приватних установ. За опосередкованими оцінками, біля 350 тис. жителів використовують підземні води пухких відкладів гірських схилів Карпат, сумарним обсягом до 100-150 тис.м<sup>3</sup>/добу.

### **МПВ в озерно-алювіальних середньо-верхньонеоплейстоценових відкладах минайської світи**

МПЗВ у озерно-алювіальних середньо-верхньонеоплейстоценових відкладах минайської світи (IaP<sub>II-III</sub>mn) розповсюджений на території Закарпатської алювіальної рівнини (низовини). Абсолютна відмітка поверхні рівнини 103-140 м.

На заході і півдні МПЗВ продовжується на територію суміжних країн: Словаччини, Угорщини і Румунії. Відповідно, державний кордон України приймається за умовну межу масиву. На північному сході межею масиву слугують переважно підніжжя гір Вигорлат-Гутинського вулканогенного пасма, в центральній частині Закарпатської низовини масив межує з підніжжям Березівського горбогір'я і Копаньської тераси.

Загальна площа масиву біля 1854 км<sup>2</sup>.

Підземні води минайського масиву доволі детально вивчені з метою вирішення проблем водопостачання місцевого населення і підприємств. В результаті проведеного комплексу гідрогеологічних робіт пробурені кілька сотень спеціальних свердловин, у тому числі експлуатаційних. Існують також спостережні свердловини для ведення регулярного моніторингу рівнів і якості підземних вод. Виконаний значний обсяг дослідних робіт для визначення дебіту свердловин, фільтраційних параметрів водовмісних алювіальних порід: водопровідності, коефіцієнтів фільтрації, рівнепровідності, величини гідравлічного опору руслових відкладів річок, водовіддачі. Також, за результатами багаторічного моніторингу умов експлуатації водозаборів, розрахований модуль площинного живлення масиву завдяки інфільтрації атмосферних опадів.

Розвідані, з кондиційним підрахунком експлуатаційних запасів підземних вод, централізовані водозабори для міст Ужгород, Чоп, Берегово, Виноградів та інші. Виконана прогнозна оцінка прогнозних ресурсів підземних вод масиву.

Масив є першим від земної поверхні. Він складається з потужної товщі однорідних по генезису обводнених алювіальних піщано-гравійно-гальково-валунних відкладів. Ці відклади акумулювались на суші і в озерах рівнини протягом середнього-верхнього плейстоцену. Мінералогічний склад алювію ідентичний породам навколишніх гір, з яких ерозійний уламковий матеріал виносився водними потоками на рівнину. З поверхні масив перекритий шаром водотривких глин і суглинків невеликої потужності – до 8-10 м. В заплавах річок Тиси, Ужа, Латориці, Боржави, які перетинають рівнину, поверхневі водоупори практично відсутні. Незначні по об'ємам голоценові (сучасні) алювіальні відклади річкових заплав і першої заплавної тераси гідравлічно тісно пов'язані з потужною товщею минайського алювію. Вони утворюють єдиний масив підземних вод.

По площі розповсюдження і в розрізі масив характеризується доволі строкатим літологічним складом. Спостерігається закономірне зменшення у вмісті алювію крупних фракцій уламкового матеріалу при збільшенні відстані від контакту масиву з підніжжям гір, що пояснюється поступовою втратою швидкості водних потоків після їх виходу з вузьких гірських долин на рівнину.

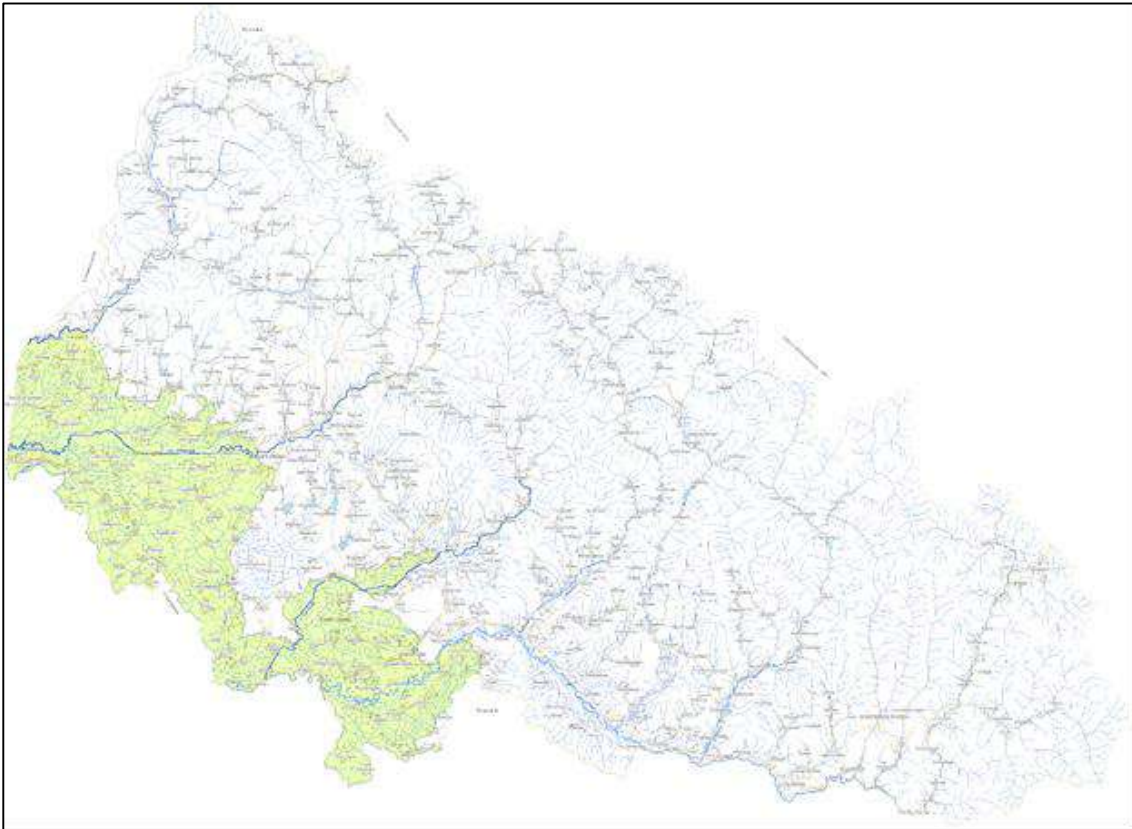


Рисунок 8 МПЗВ в озерно-алювіальних середньо-верхньонеоплейстоценових відкладах минайської світи

По площі розповсюдження і в розрізі масив характеризується доволі строкатим літологічним складом. Спостерігається закономірне зменшення у вмісті алювію крупних фракцій уламкового матеріалу при збільшенні відстані від контакту масиву з підніжжям гір, що пояснюється поступовою втратою швидкості водних потоків після їх виходу з вузьких гірських долин на рівнину. За літолого-фаціальними ознаками по площі алювію можна простежити кілька основних літолого-фаціальних зон.

На півночі масиву вздовж кордону зі Словаччиною і частково Угорщиною в районі м. Чоп, переважають дрібнозерністі піски (іноді пливуни) з незначними прошарками середньо-крупнозернистих фракцій піску. Східніше, між річками Латориці і Уж суттєво піщаний розріз поступово заміщується на гравійно-гальковий з включеннями валунів біля м. Ужгорода. Потужність північного фрагменту масиву 50-80 м.

В розрізі центральної частини масиву підземних вод минайської світи переважають піщано-гравійні відклади, які перешаровуються з глинами. В околицях населених пунктів Батьово, Гут, Гать, Коропець та інших, шари обводненого алювію іноді нагадують за формою і літологією річкові русла. Поховані в плейстоцені русла мають північно-східну орієнтацію. Через «гідрравлічні вікна» в прошарках глин відбувається активний водообмін між шарами алювію. Загальна потужність центральної частини масиву переважно 40-70 м.

Південно-східний фланг масиву між містами Берегово і Виноградово характеризується розповсюдженням на значних площах гравію, а також крупноуламкового алювію (гальки і валунів). Найбільші площі валунно-галечників з домішкою гравію і піску залягають широкою смугою на правобережжі р. Тиси в районі населених пунктів Королево-Виноградово. Суттєво піщані відклади залягають тільки на лівобережжі поблизу перетину трьох кордонів. Потужність алювію змінюється від 10-20 м біля підніжжя Берегівського горбогір'я до 100-120 м на південний захід від м. Виноградово.

Алювіальні товщі, з яких складений масив, характеризуються високою водопроникністю. Максимальні значення коефіцієнту водопровідності ( $km$ ) 3500 м<sup>2</sup>/добу і більше, зафіксовані на ділянках з гравійно-гальково-валунним розрізом. Коефіцієнт фільтрації ( $k$ ) досягає 70 м/добу. На ділянках, де переважають піски з домішкою глин, коефіцієнт водопровідності біля 500 м<sup>2</sup>/добу. Коефіцієнт фільтрації біля 10-15 м/добу. Усереднені орієнтовні значення коефіцієнту



рівнепровідності ( $a$ ) в межах  $5,5 \cdot 10^3 - 1,5 \cdot 10^4$  м<sup>2</sup>/добу. Коефіцієнт водовіддачі алювіальних порід в межах 0,08-0,26. Величина гідравлічного опору руслових відкладів, який враховується при оцінці експлуатаційних запасів берегових водозаборів 10-130 м. Модуль інфільтраційного живлення масиву за рахунок атмосферних опадів по площі масиву 140-267 м<sup>3</sup>/добу/км<sup>2</sup>, що складає біля 10-20% середньодобової за багаторічний період норми опадів. Загальний напрямок руху природного потоку підземних вод з північного сходу на південний захід, де він розвантажується в регіональну дренаж – р. Тису. Підземні води масиву безнапірні.

Глибина залягання природних рівнів переважно 4-7 м. Амплітуда їх коливань на протязі року залежить від об'ємів живлення і розвантаження підземних вод і становить біля 2,5 м.

Хімічний склад минайських алювіальних вод визначається характером їх живлення, транзиту, розвантаження, а також, перетоками із суміжних водоносних горизонтів. Підземні води минайського масиву переважно гідрокарбонатні кальцієві з домішкою хлоридів, сульфатів, натрію і магнію. Інколи вміст хлоридів і натрію перевищує 20%-екв. Сульфати присутні у складі підземних вод практично по всій площі масиву. Це пов'язано з господарським використанням земель, а також з наявністю сульфідних порід в нижніх глибоких горизонтах.

Загальна мінералізація вод складає 0,35-0,6 г/дм<sup>3</sup>. В заплавах річок мінералізація підземних вод дещо нижче – 0,22-0,3 г/дм<sup>3</sup>. За вмістом макро- і мікрокомпонентів минайські води відповідають нормам ДСанПіну 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» за винятком заліза і марганцю на більшості території. Максимальні концентрації цих мікрокомпонентів зафіксовані в прикордонні між населеними пунктами Чоп-Вілок. На міських водозаборах Берегова і Чопа вміст марганцю 3-5 мг/дм<sup>3</sup>, двохвалентного заліза – до 10-20 мг/дм<sup>3</sup>. Перед використанням цих вод в господарсько-питних цілях в м. Берегово виконується їх централізоване очищення методом аерації з наступним фільтруванням скрізь товщу цеолітового сорбенту.

Підземні води минайського масиву повсюдно використовуються місцевим населенням для задоволення господарсько-питних та інших потреб. Сумарний обсяг видобутку води із свердловин і побутових колодязів досягає 100 тис. м<sup>3</sup>/добу, що становить біля 10% сумарної кількості експлуатаційних запасів і прогнозних ресурсів підземних вод минайського масиву.

Дебіт експлуатаційних свердловин при їх максимальному навантаженні можуть сягати від 0,5 до 3-4 тис. м<sup>3</sup>/добу і більше на ділянках з найвищою водопровідністю.

Масив підземних вод минайської світи формально вважається умовно захищеним від поверхневих джерел забруднення завдяки наявності в покрівлі водотривких глин потужністю більше 3-х метрів. Захищеність масиву збільшується зі сходу на захід, де глинистий шар потужніший і менше зазнавав ерозії водними потоками. У минулому сторіччі, при прокладанні дренажних каналів з метою осушення перезволожених земель, ізоляційні функції водотривких порід були частково порушені, що негативно впливає на екологічний стан масиву. Окрім того, практично вся його площа зазнає значне техногенне навантаження. Землі інтенсивно використовуються в сільськогосподарському виробництві з застосуванням мінеральних добрив, пестицидів і гербіцидів. Практично біля кожного населеного пункту існують звалища побутових відходів. Заводи по їх переробці і утилізації відсутні. Централізовані системи по відведенню, очищенню і скиду побутових стоків існують тільки в містах. В цілому це поступово призводить до системного погіршення екологічного стану підземних вод.

На найбільш вразливих (репрезентативних) ділянках доцільно налагодити комплексний моніторинг екології довкілля.

### **МПВ в озерно-алювіальних еоплейстоцен-нижньонеоплейстоценових відкладах чопської світи**

Масив підземних вод в озерно-алювіальних еоплейстоцен-нижньонеоплейстоценових відкладах чопської світи (IaE+P<sub>1</sub>ср) розповсюджений на території Закарпатської алювіальної рівнини. Абсолютна відмітка поверхні рівнини 103 – 140 м. Загальна площа масиву біля 1090 км<sup>2</sup>

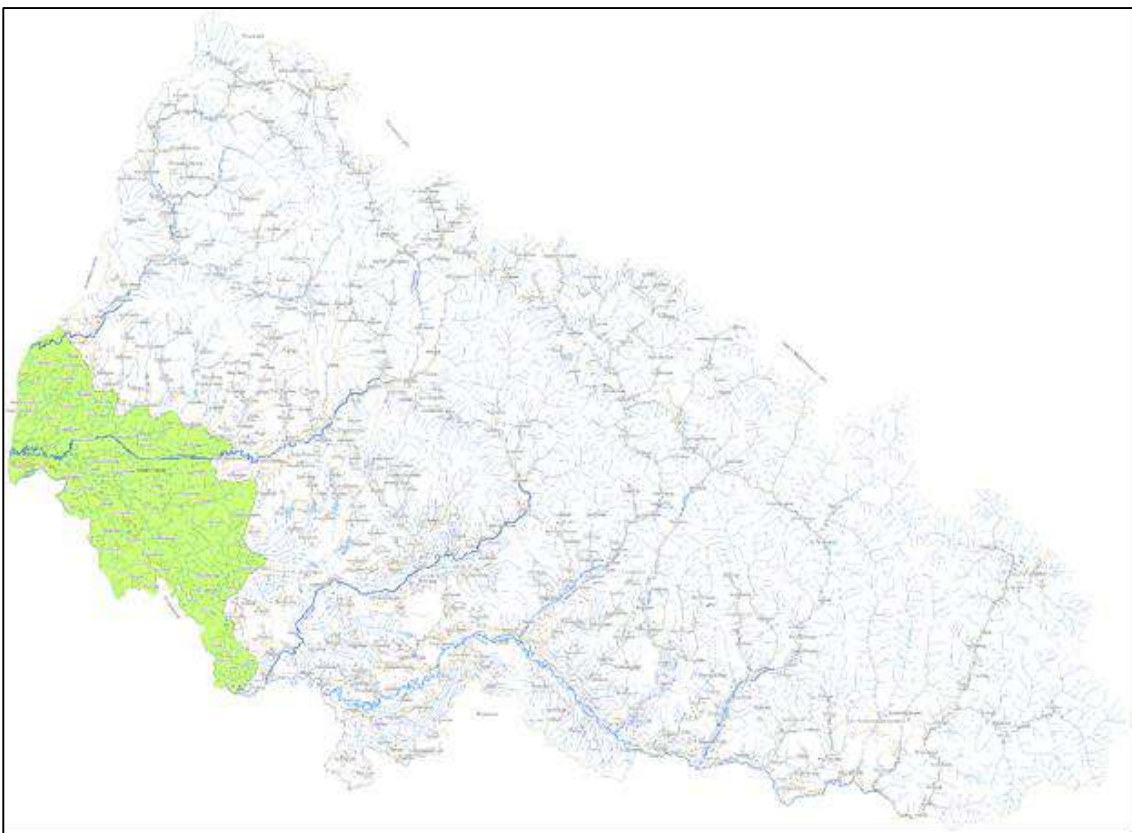
Масив є другим від земної поверхні. Він залягає під маркуючим шаром водотривких глин потужністю 20-40 м, який гідравлічно ізолює чопський масив від обводненого минайського алювію.

Гідрогеологія чопського масиву детально не досліджувалась. Орієнтовно визначена його потужність і літологічний склад водовмісних порід переважно структурними свердловинами при проведенні крупномасштабного картування території. Кількість гідрогеологічних свердловин, у

тому числі експлуатаційних свердловин на воду незначна. Розвідка запасів чопських вод для централізованого водопостачання не проводилась. Це пояснюється їх неконкурентноспроможністю в якості альтернативи водопостачанню за рахунок вод минайського масиву, який залягає вище.

Літологічний склад алювіальних водовмісних порід чопського масиву переважно піщаний. Піски залягають в формі лінз і шарів, іноді з включенням гальки і гравію. Обводнені породи часто перешаровуються з глинами і суглинками. Завдяки наявності в глинах «гідралічних вікон» з піску існує вертикальна фільтрація по всій товщі обводненого алювію чопського масиву. Орієнтовний інтервал глибини залягання покрівлі масиву 30-117 м, підшви - 46-303 м. Потужність масиву зі сходу на захід збільшується від декількох метрів до 240-400 м у районі м. Чопа, сс. Солона і Свобода.

Води чопського масиву напірні. Величина напору визначається від покрівлі до природного п'єзометричного рівня, глибина залягання якого 2,7-5,8 м, що дещо вище рівнів минайських вод в межах.



*Рисунок 9 МПЗВ в озерно-алювіальних еоплейстоцен-нижньонеоплейстоценових відкладах чопської світи*

Фільтраційні параметри чопських водопроникних товщ практично на два порядки менші ніж минайського алювію. Водопровідність 3-35 м<sup>2</sup>/добу, коефіцієнт фільтрації 1-5 м/добу.

Дебіт свердловин при короткочасних дослідних відкачках від 80 м<sup>3</sup>/добу до 260 м<sup>3</sup>/добу при зниженні рівня 4-44 м.

Хімічний склад води гідрокарбонатний кальцієвий. Мінералізація переважно 0,5-0,8 г/дм<sup>3</sup>. Іноді в підшві масиву, над ділянками з тектонічними розломами в неогенових відкладах, що залягають нижче, мінералізація води може досягати 1,0 г/дм<sup>3</sup>. В її складі переважає хлор-іон, що пояснюється підтоком в чопський алювій напірних хлоридних вод по розломах із глибоких водонесних горизонтів. За вмістом двохвалентного заліза (10-40 мг/дм<sup>3</sup>) води МПВ чопської світи некондиційні для питного використання без знезалізнення.

Оцінка прогнозних ресурсів підземних вод чопського масиву не проводилась. За опосередкованими даними, вони можуть становити 50-80 тис. м<sup>3</sup>/добу.

### **МПВ в алювіальних пліоцен-нижньонеоплейстоценових відкладах дев'ятої та десятої надзаплавних терас**

МПВ в алювіальних пліоцен-нижньонеоплейстоценових відкладах дев'ятої та десятої надзаплавних терас (а<sup>9-10</sup> N<sub>2</sub>-E<sub>1</sub>) поширений в межах так званої «Копаньської» акумулятивної тераси в межиріччі Боржави і Тиси, в районі однойменного села. Абсолютна відмітка поверхні терас 174 – 307 м.

Загальна площа масиву біля 118 км<sup>2</sup>. Розріз складають чудово обкатані галечники (до валунників), червоно-бури суглинки, лінзи пісків і глин загальною потужністю 52-137 м.

Потужність водоносних гравійно-піщаних, піщаних, піщано-галечникових та валунно-галечникових відкладів високих терас – від 5-10 до 50-80 м. Глибина залягання рівнів підземних вод – від 1 м до 47 м.

Дебіт джерел переважно в межах 1-10м<sup>3</sup>/добу, іноді більше, свердловин–1-432 м<sup>3</sup>/добу при пониженнях від 4,8 до 18 м. По трьох джерелах проводиться моніторинг. Дебіт цих джерел в межах 4,3-7,5 м<sup>3</sup>/добу. В умовах посиленого живлення їх дебіт досягає 30 м<sup>3</sup>/добу.

За хімічним складом води хлоридні кальцієво-натрієві, гідрокарбонатно-хлоридні натрієві та магнієво-кальцієво-натрієві з мінералізацією 0,14 – 0,6 г/дм<sup>3</sup>.

Підземні води МПВ у алювіальних відкладах високих надзаплавних терас в більшості випадків природно умовно захищені, що забезпечується наявністю в верхній частині розрізу делювіально-пролювіального чохла водотривких глин і суглинків потужністю 5-10 м і значної (до 50-70 м) потужності зони аерації.

Живлення МПВ здійснюється за рахунок інфільтрації атмосферних опадів.

Водоносний горизонт експлуатується поодинокими свердловинами та колодзями для водопостачання дрібних промислових і сільськогосподарських об'єктів та дворогосподарств

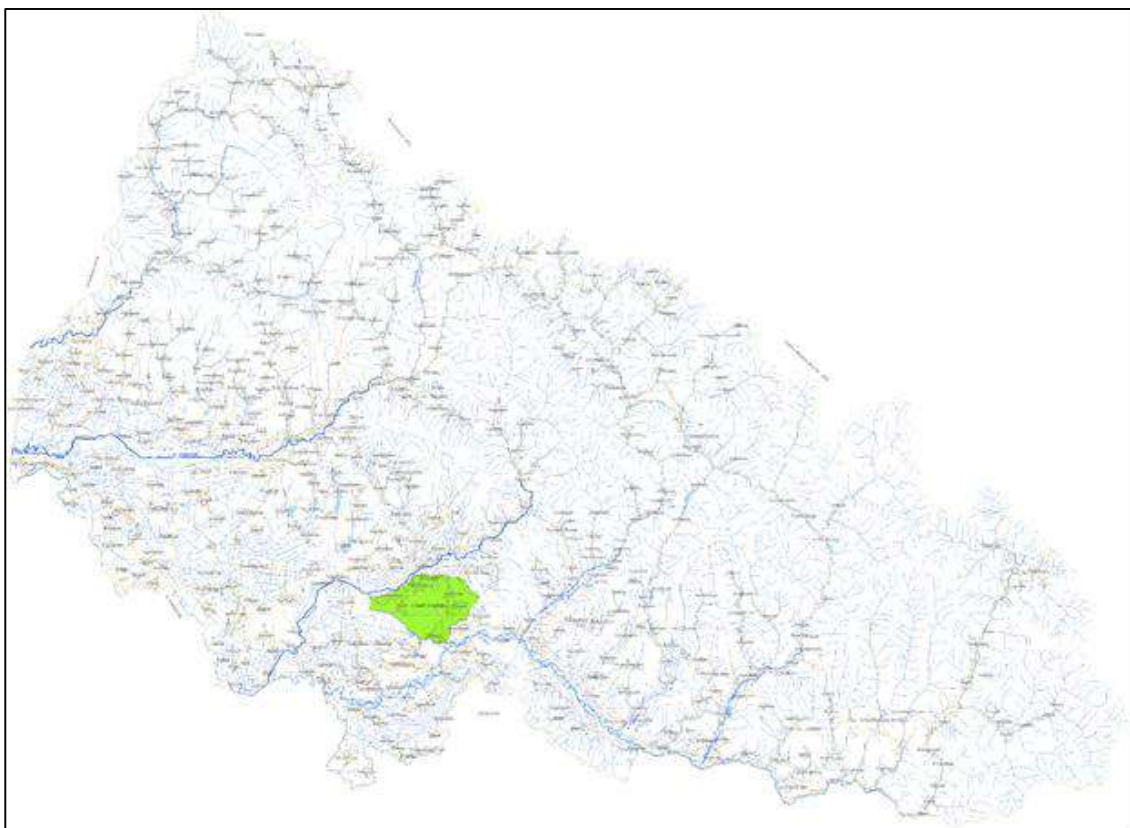


Рисунок 10 МПЗВ в алювіальних пліоцен нижньонеоплейстоценових відкладах дев'ятої та десятої надзаплавних терас

### **Група МПВ у відкладах ільницької світи пліоцену**

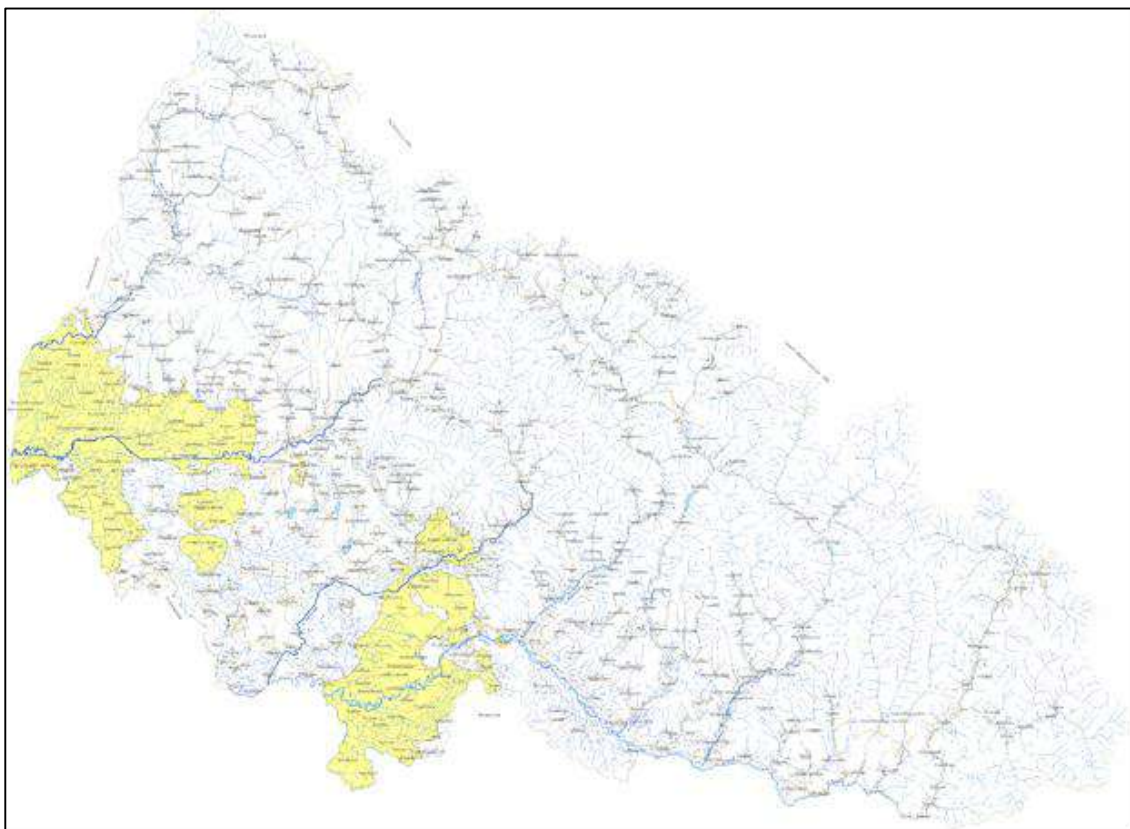
Група МПВ у відкладах ільницької світи пліоцену (N<sub>2il</sub>) розвинута на значних площах Закарпатського прогину під четвертинними алювіальними товщами. На північному сході свого поширення МПВ неширокими приповерхневими смугами облямовує схили Вигорлат-Гутинського вулканічного пасма і частково їх перекриває.

Водовмісні породи представлені перешаруванням пісків, алевритів, туфитів, конгломератів і туфів. Часто між цими комплексами порід залягають водотривкі глини. Завдяки наявності водотривів, масиви мають локальні напори відносно загальної покрівлі їх залягання.

Потужність масивів в західній частині їх розповсюдження 100-519 м, східної 200-590 м.

Орієнтовні значення коефіцієнта фільтрації 3-70 м/добу і іноді більше. Мінералізація вод в верхніх частинах розрізу масивів 0,4-0,8 г/дм<sup>3</sup>. Хімічний склад води переважно хлоридно-гідрокарбонатний кальцієво-натрієвий. В подошві масивів і в зоні тектонічних розломів мінералізація води може досягати 1,0-1,5 г/дм<sup>3</sup>. В її хімічному складі превалюють хлориди. Всі ці параметри потребують уточнень.

Підземні води МПВ у відкладах ільницької світи пліоцену для централізованого водопостачання практично не використовуються.



*Рисунок 11 Група МПЗВ у відкладах ільницької світи пліоцену*

### **Група МПВ у вулканогенних пліоценових відкладах Вигорлат-Гутинського пасма**

Вигорлат-Гутинське вулканогенне пасмо займає територію між Закарпатською алювіальною рівниною і флішовими Карпатами. Пасмо має продовження в Румунії і Словаччині. Відповідно, кордони цих країн приймаються за умовні межі розвинутих у вулканітах пасма груп МПВ.

Загальна площа масивів – 1727 км<sup>2</sup>.

Водовмісні породи масивів – тріщинуваті андезити, андезито-базальти, дарити, андезито-дацити і туфи. В наводненості вулканічних відкладів повсюдно спостерігається вертикальна і горизонтальна зональність, що пов'язано з різним ступенем їх тріщинуватості по всьому розрізу. Значні варіації об'ємів тріщинуватості викликано складним генезисом вулканогенного пасма в геологічній ретроспективі. Дуже часто періоди лавових виливів і акумуляції вулканітів змінювались на періоди їх денудації. При активній вулканічній діяльності в основному

формувались крупні тектонічні зони тріщинуватості, а також утворювались тріщини в результаті охолодження ефузивів і інтрузивів. В перервах між виверженням вулканів активну роль в утворенні тріщин грали процеси фізико-хімічного вивітрювання. В результаті до раніше утворених тріщин тектонічного походження додавались тріщини вивітрювання. При наступному етапі вулканічної діяльності тріщинні зони покривались шаром лав і туфів.

Зони тріщинуватості в більшості випадків слугують колекторами підземних вод. Потужність і протяжність обводнених зон мають значні варіації. Потужність-від кількох метрів до кількох десятків метрів. Протяжність в основному досягає кількох сот метрів, іноді до 1 км і більше. За гідродинамічними умовами частину крупних обводнених зон тріщинуватості тектонічного походження можна прийняти в якості окремих МПВ, але їх ідентифікація технологічно дуже складний процес і потребує спеціальних багаторічних досліджень.

В загальному вигляді в розрізі тріщинуватих обводнених вулканітів простежується два «поверхи». До «верхнього поверху» (сучасної кори вивітрювання) інтенсивної тріщинуватості та вивітрілості потужністю 20-70м приурочені порово-пластові та тріщинно-пластові ґрунтові води. Тут функціонує багато джерел, за рахунок яких формується частина поверхневого стоку цього району. Дебіти джерел складають від 4,3 до 346 м<sup>3</sup>/добу. Дебіти свердловин – до 350- 430 м<sup>3</sup>/добу при пониженнях до 16 м. За складом підземні води «верхнього поверху» гідрокарбонатні натрієво-кальцієві з мінералізацією від 0,04 до 0,4 г/дм<sup>3</sup>. Іноді вони вміщують наднормовані концентрації кремнію.

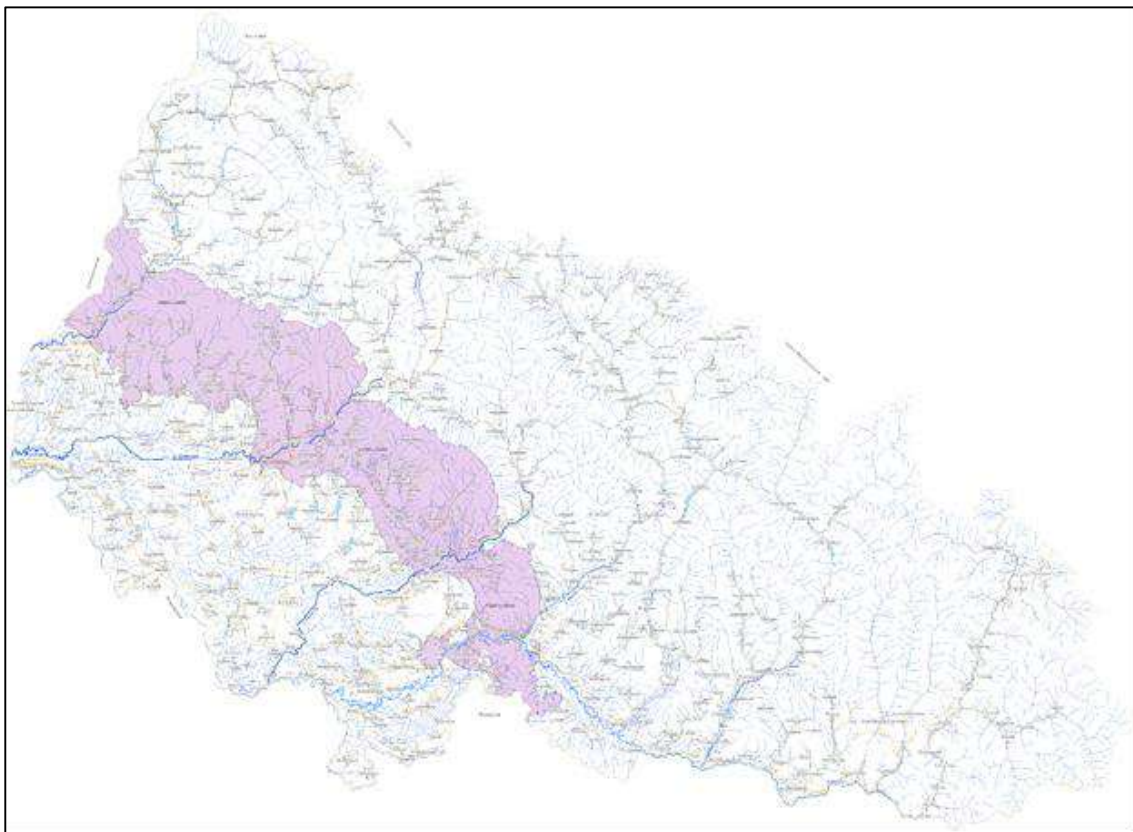


Рисунок 12 Група МПЗ в вулканогенних пліоценових відкладах Вигорлат-Гутинського пасма

Підземні води «нижнього поверху» приурочені до зон тектонічної тріщинуватості. Вони виявлені свердловинами на глибинах 140-300 м. Потужність обводнених зон від 3-5 м до 20 м. Води напірні. П'езометричні рівні встановлюються на глибинах від 9-70 м до 6 м вище поверхні землі. Дебіти свердловин 150-560 м<sup>3</sup>/добу.

Води зон тектонічної тріщинуватості на значних глибинах мають часто підвищену температуру та мінералізацію, специфічний хімічний склад. Як правило, вони збагачені окислами кремнію. В ряді районів області використовуються як мінеральні. В цьому зв'язку за усереднену глибину залягання питних (прісних) вод приймається 200 м. Ці дані потребують уточнень.

Вулканіти характеризуються значною анізотропією по водопроникності. Як правило водопровідність основної маси порід на порядок менше ніж порівняно з водопровідністю в зонах

тектонічних розломів. Її орієнтовна величина від 5-20 м<sup>2</sup>/добу до 200-250 м<sup>2</sup>/добу, відповідно. Орієнтовне значення коефіцієнтів фільтрації від 1-3 м/добу до 10-30 м/добу.

Живлення гутинського МПВ відбувається за рахунок атмосферних опадів і поверхневих вод. Розвантажуються підземні води у гідрографічну мережу та алювіальні відклади днища річок. Значні перевищення ділянок живлення на гірських схилах над ділянками де води розвантажуються забезпечує досить високі напори.

Підземні води вулканогенних порід Вигорлат-Гутинського пасма вважаються незахищеним від вертикальної фільтрації поверхневого забруднення.

Гутинські води використовуються сумісно з алювіальними водами для централізованого господарсько-питного водопостачання міст Мукачево і Хуст і досить часто розробляються окремими поодинокими свердловинами для водопостачання промислових та сільськогосподарських об'єктів і дворогощтарств. Мінеральні води глибших горизонтів використовуються в бальнеології і для промислового розливу.

Прісні підземні води групи гутинських масивів визначаються доброю питною якістю і значними ресурсами, але в зв'язку з важкою доступністю, широкого практичного значення не мають.

**Таблиця 5. МПЗВ суббасейну Тиси**

№	Код МПЗВ	Водонесний горизонт (комплекс)	Геологічний індекс	Площа МПЗВ, км <sup>2</sup>
	Q	Група МПВ в алювіальних верхньонеоплейстоцен-голоценових відкладах заплав і перших надзаплавних терас річок гірської частини та Солотвинської западини	aP <sub>III</sub> +aH	
	Q	Група МПВ у корі вивітрювання та інших пухких голоценових відкладах гірських схилів осадових Карпат	e, p, ed, dcH	
	Q	МПВ в озерно-алювіальних середньо-верхньонеоплейстоце-нових відкладах минайської світи	laP <sub>II-III</sub> mn	
	Q	МПВ в озерно-алювіальних еоплейстоцен-нижньонеоплейстоценових відкладах чопської світи	laE+P <sub>I</sub> čp	
	Q	МПВ в алювіальних пліоцен-нижньонеоплейстоценових відкладах дев'ятої та десятої надзаплавних терас (Копаньська тераса)	a <sup>9-10</sup> N <sub>2</sub> -E <sub>1</sub>	1
	N	МПВ у відкладах ільницької світи пліоцену	N <sub>2il</sub>	1307,0
	N	Група МПВ у вулканогенних пліоценових відкладах Вигорлат-Гутинського пасма	N <sub>2vg</sub>	

## 2 ОСНОВНІ АНТРОПОГЕННІ ВПЛИВИ НА КІЛЬКІСНИЙ ТА ЯКІСНИЙ СТАН ПОВЕРХНЕВИХ І ПІДЗЕМНИХ ВОД, У ТОМУ ЧИСЛІ ТОЧКОВИХ ТА ДИФУЗНИХ ДЖЕРЕЛ

Інформація буде оновлена до кінця 2023 року.

### 2.1. Поверхневі води

Суббасейн річки Тиса розташований у межах однієї області – Закарпатської. Соціально-економічна структура суббасейну створює передумови до формування антропогенного навантаження, яке чинить вплив на екосистеми поверхневих вод.

До основних чинників антропогенного навантаження на МПВ суббасейну відносяться:

- **населення (комунальні зворотні (стічні) води).** В суббасейні нараховується за адміністративно-територіальним поділом 6 адміністративних районів (було 13 до липня 2020 р.), 11 міст, 19 смт, 578 сіл та 64 ТГ, проживає близько 1.25 млн. осіб, щільність населення в області близько 97,5 осіб/км<sup>2</sup>. У складі населення домінують сільські жителі - 63%, міське населення становить - 37%.
- **Підприємства різних галузей економіки.** До основних галузей промислового виробництва в суббасейні відносяться: переробна промисловість, добувна промисловість і розроблення кар'єрів, хімічна і нафтохімічна, харчова промисловість, машинобудування. Найбільшими споживачами води є підприємства з добування корисних копалин (0,276 млн. м<sup>3</sup>), хімічної (1,044 млн. м<sup>3</sup>) та харчової промисловості (0,067 млн.м<sup>3</sup>). Скид забруднених зворотних (стічних) вод промислових водокористувачів становить 0,466 млн.м<sup>3</sup> (17,7 % від загального скиду), з них нормативно-чистих – 0,255 млн.м<sup>3</sup>, нормативно очищених – 0,211 млн.м<sup>3</sup>.
- **Сільське господарство.** Сільське господарство відноситься до провідних галузей економіки суббасейну і характеризується високим рівнем розвитку. В структурі забору води для потреб сільського господарства переважає рибне господарство – 92,7% (10,3 млн.м<sup>3</sup>) від загального забору в цій категорії.
- **Гідроморфологічні зміни.** Поперечні гідротехнічні споруди на малих і середніх річках суббасейну унеможливають вільне проходження води, наносів та міграцію гідробіонтів, а також змінюють транзитний режим річок на акумуляційний.

Характеристика антропогенного навантаження та його впливу проведена на підставі хімічних, фізико-хімічних та гідроморфологічних показників, які відображають умови існування біотичної складової водних екосистем. Зміна вказаних параметрів за умови значного антропогенного навантаження може призвести до ризику недосягнення «доброго» екологічного стану вод.

Методологічною основою аналізу слугувала модель DPSIR, розроблена Європейським Агентством Навколишнього середовища (ЕЕА)<sup>1</sup> та адаптована до умов України. Визначення антропогенного навантаження полягало у послідовному аналізі Чинників/Видів діяльності (*Drivers*) → Навантаження (*Pressures*) → Стану (*State*) → Впливу (*Impact*) → Розроблення заходів (*Response*) (рис.13).

<sup>1</sup> CIS Guidance #3 Pressure and Impact Analysis, EU, 2003



Рисунок 13 Концептуальна модель DPSIR

### 2.1.1. Забруднення органічними речовинами

Основною причиною забруднення органічними речовинами є недостатній ступінь очищення стічних вод або взагалі відсутність очистки. Органічне забруднення може привести до значних змін кисневого балансу поверхневих вод і, як наслідок, до зміни видового складу гідробіонтів або навіть їх загибелі. Надходження органічних речовин зі стічними водами, як правило, оцінюють за непрямими показниками БСК і ХСК.

#### Дифузні джерела

Забруднення органічними речовинами за рахунок дифузних джерел визначається переважно домогосподарствами сільського населення, які не підключені до каналізаційних мереж. Водовідведення таких індивідуальних господарств здійснюється шляхом накопичення в відстійниках, з яких стічні води фільтруються в найближчі горизонти підземних вод.

Оцінку навантаження від сільського населення проводили розрахунковим методом. Для цього скористалися коефіцієнтами надходження органічних речовин за рахунок життєдіяльності 1 особи. У Європейських країнах генерація навантаження від населення розраховується за наступними показниками: БСК5 – 60 г/добу/особу, ХСК – 110 г/добу/особу.

Протягом календарного року від розподілених джерел забруднення в суббасейні сумарне надходження органічних речовин (БСК, ХСК) до МПВ є значно більшим ніж від точкових джерел. Причиною цього є невисокий рівень підключення населення суббасейну до каналізаційних очисних споруд.

У сільських населених пунктах області та невеликих селищах та окремих містах зворотні (стічні) води відводяться у відстійники, вигріби-накопичувачі, звідки забруднюючі речовини легко потрапляють у підземні води і транспортуються з ними у поверхневі води.

Ключову роль у забрудненні органічними речовинами суббасейну від дифузних джерел відіграють наступні річки: нижні ділянки Тиси (Берегівський район), Латориці (Мукачівський та Ужгородський райони), Боржави (Хустський район, Берегівський район (від с. Великі Ком'яти до гирла)). Найбільш страждає від дифузного забруднення органічними речовинами річка Іршава на ділянці від сіл Сільце, Заріччя до впадіння в р. Боржава.

#### Точкові джерела

Всього в суббасейні нараховується 608 населених пунктів, серед них 19 населених пунктів з  $EH^2 > 2000$  (рис. 14.). Серед них м. Ужгород має  $EH > 100\ 000$ . До великих агломерацій відноситься також м. Мукачево з  $EH > 84\ 000$ . Всього у діапазоні  $EH\ 10000 - 100\ 000$  знаходиться 7 міст. Решта 12 населених пунктів складають розряд  $2000 - 10\ 000\ EH$ .

<sup>2</sup>  $EH$  – (еквівалент населення) - визначає кількість розчиненого кисню, що витрачається на окиснення органічних речовин у стічних водах, які надійшли від однієї людини.  $1\ EH = 60\ г\ O_2$  (за БСК<sub>5</sub>) /день.



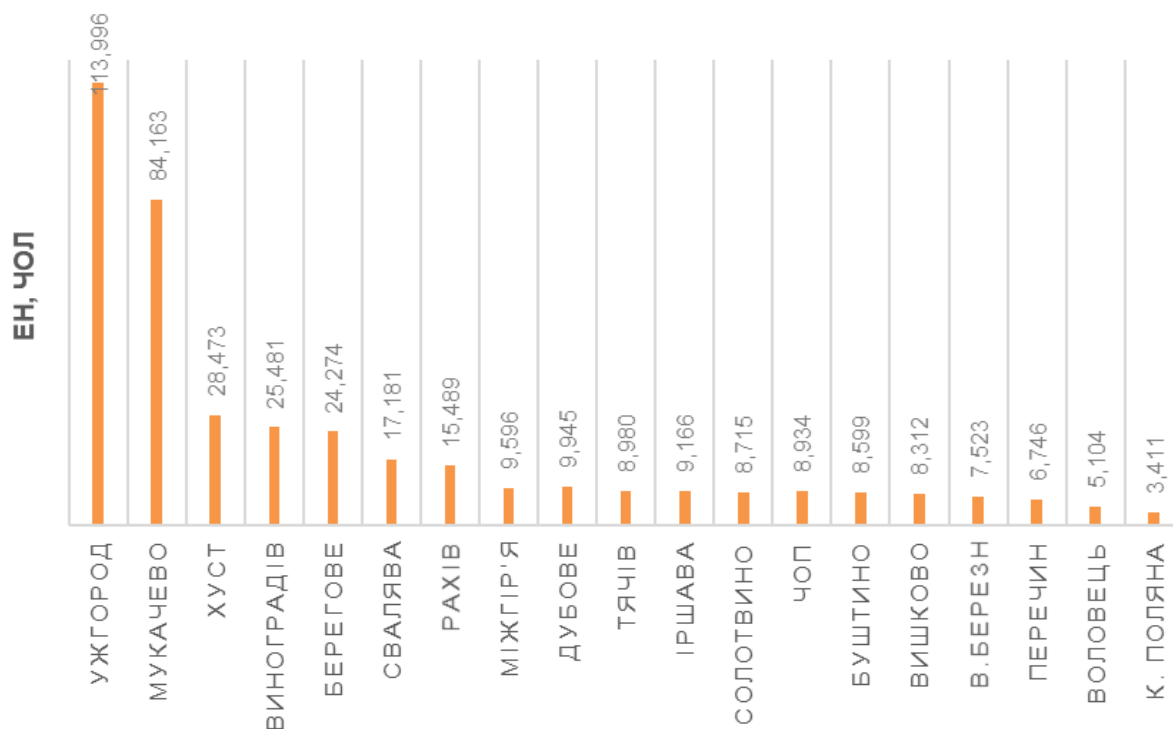


Рисунок 14 Населені пункти в українській частині суббасейну р. Тиса з ЕН > 2000

У 2020/2019 році загальний об'єм зворотних (стічних) вод, скинутих у поверхневі водні об'єкти суббасейну склав: промисловість – 0,466 / 0,364 млн. куб. м, сільське господарство – 6,232 / 7,137 млн. куб. м., житлово-комунальне – 30,060 / 31,22 млн. куб. м, інші (лісове господарство, транспорт) – 1,376 / 0,389 млн. куб. м. Діаграма розподілу об'ємів скидів за галузям економіки наведена на рисунку 15.



Рисунок 15 Діаграма об'ємів скидів за галузями економіки, млн.м<sup>3</sup> (%), 2020 р.

Оскільки оцінка антропогенного навантаження проводилась за даними 2020 року, нижче подаємо дані щодо загальних об'ємів скидів органічних речовин, що надійшли до суббасейну протягом 2019 – 2020 років.

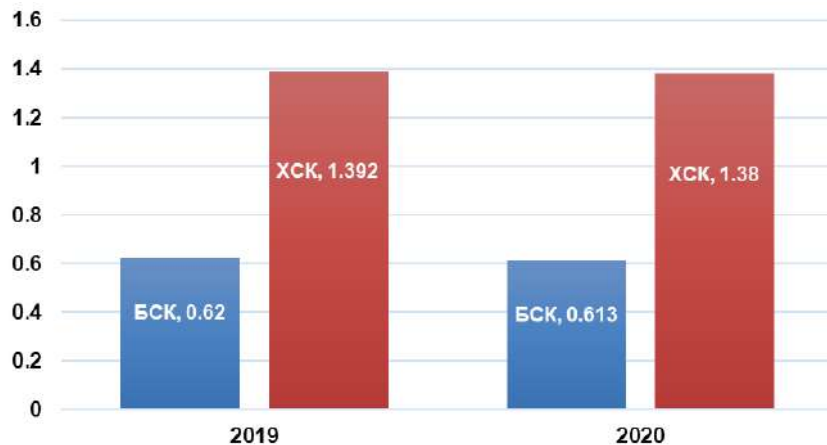


Рисунок 16 Об'єми скидів органічних речовин, тис. т. (2019-2020 рр.)

З наведеного рисунку видно поступове зниження об'ємів скиду органічних речовин у поверхневі води, однак вплив органічного забруднення залишається достатньо значним. Так у 2019 р. БСК становив 0,62 т/рік, у 2020 р. – 0,61 т/рік, а надходження ХСК у 2019 р. – 1,39 т/рік, 2020 р. – 1,38 т/рік.

### Забруднення органічними речовинами від комунального господарства

Забруднення поверхневих вод суббасейну в основному відбувається за рахунок точкових джерел, якими є комунальні підприємства (93% скидів від загального об'єму). На сьогодні скиди стічних (зворотних) вод здійснюють 39 комунальних підприємств, котрі надають послуги з водопостачання та водовідведення (виробничі управління житлово-комунального господарства), на каналізаційних очисних спорудах яких зворотні (стічні) води проходять попереднє очищення перед наступним скиданням у річкову мережу суббасейну.

Більша частина агломерацій підключені до комунальних очисних споруд. Збирання зворотних (стічних) вод для агломерацій не підключених до каналізаційної мережі, здійснюється у індивідуальні септики або вигреби-накопичувачі, зворотні (стічні) води яких не очищуються та можуть бути одними з потенційних джерел забруднення як поверхневих вод, так і забруднення підземних водоносних горизонтів суббасейну (рис. 17).

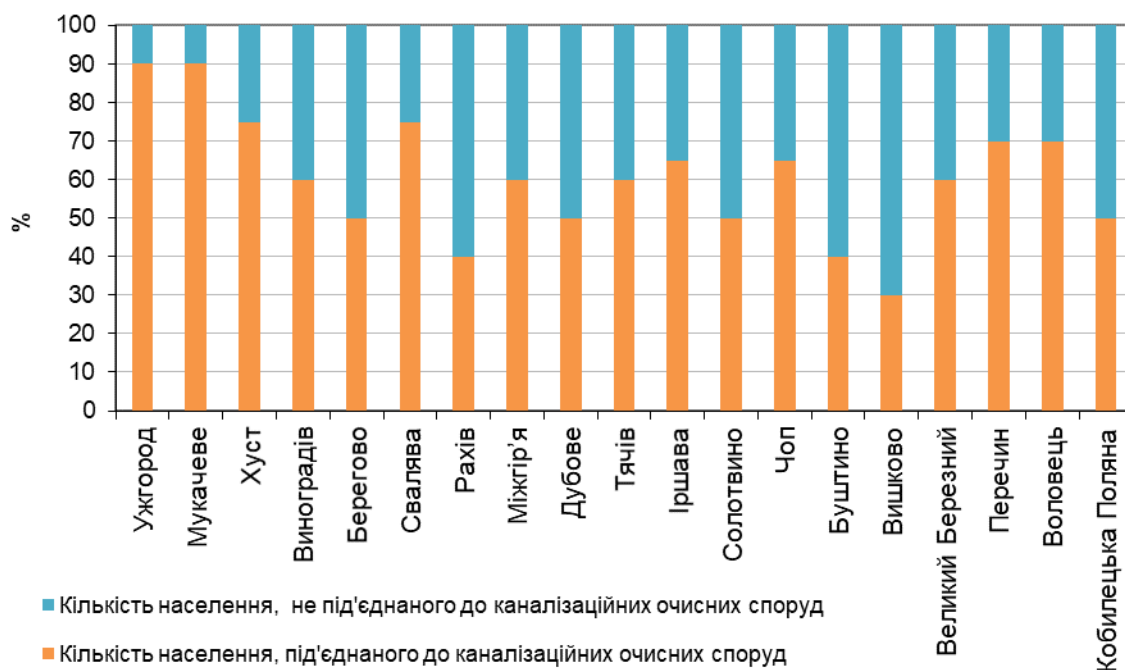


Рисунок 17 Ступінь підключення населення міст суббасейну річки Тиса до каналізаційних очисних споруд (КОС), станом на 01.01.2021 р.

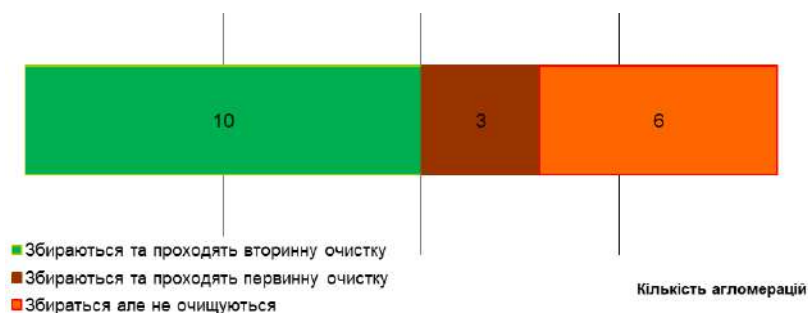
Найбільша частка населення, підключеного до комунальних КОС, відзначається у містах з ЕН близьким та більшим 100 000 і становить 90%. У менших містах цей показник варіює у межах 30 – 75%.

**Таблиця 6. Кількість органічних забруднюючих речовин, скинутих агломераціям до суббасейну Тиси з ЕН > 2000, дані 2020 р.**

Населений пункт, ЕН	Скиди ОР (за БСК <sub>5</sub> ), тис. т O <sub>2</sub> /рік	Скиди ОР (за ХСК), тис. т O <sub>2</sub> /рік
Ужгород, 117 000	282,2	958,9
Мукачево, 84 163	109,5	278,2
Хуст, 28 434	8,9	18,6
Виноградів, 25 481	9,9	18,1
Берегове, 24 274	9,2	21,9
Свалява, 16 871	3,3	3,6
Рахів, 15 137	3,7	7,4
Міжгір'я, 10 250	1,8	3,9
Дубове, 9 591	0,7	3,4
Тячів, 9 184	3,8	12,6
Іршава, 9 166	2,6	4,8
Солотвино, 8 977	1,3	2,2
Чоп, 8 934	3,5	5,6
Вишково, 8 312	0,7	4,0
Великий Березний, 7 078	1,9	2,6
Перечин, 6 705	4,1	8,1
Воловець, 5 104	1,0	2,0
Кобилецька Поляна, 3 411	1,2	0,5
<b>РАЗОМ</b>	<b>449,3</b>	<b>1356,4</b>

Отримані результати показали, що домінуючу частку забруднення органічними речовинами визначають 2 найбільші міста: Ужгород та Мукачево, із зворотними (стічними) водами яких виноситься 84% ОР (за БСК<sub>5</sub>) та 88% ОР (за ХСК).

Ступінь очищення стічних вод очисними спорудами істотно різниться (рис. 18.).



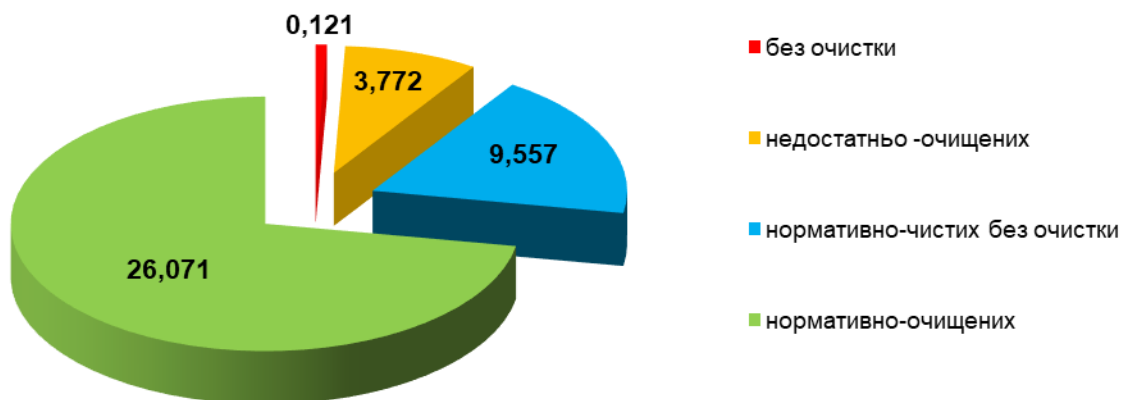
*Рисунок 18 Ступінь очищення стічних вод міських агломерацій у суббасейні річки Тиси, 2020 р.*

Трохи більше половини КОС здійснюють вторинне біологічне очищення, механічна очистка зворотних (стічних) вод забезпечується для 3 міст (16%), а решта 32 % мають тільки колекторні системи та їхні зворотні (стічні) води не очищуються взагалі. До останніх відносяться місто Тячів, селища Міжгір'я, Дубове, Буштино, Вишково та Кобилецька Поляна. Очисні споруди зазначених населених пунктів були зруйновані паводками 1998 та 2001 років і до цього часу не відновлені.

Важливо наголосити, що каналізаційні очисні споруди більшості міст знаходяться у надзвичайно зношеному стані, були побудовані ще в радянські часи. За останні 30 років розвиток міст призвів до збільшення кількості зворотних (стічних) вод, які у декілька разів перевищують проектну потужність КОС, внаслідок чого значна кількість недостатньо-очищених або неочищених зворотних (стічних) вод надходить до суббасейну річки Тиси.

Протягом 2021/2020 років загальний об'єм скидів становив 39,521/38,134 млн. м<sup>3</sup>, з них без очистки - 0,121/0,273 млн. м<sup>3</sup> та недостатньо-очищених стічних вод - 3,772/3,259 млн. м<sup>3</sup>, нормативно-чистих без очищення - 9,557/7,073 млн. м<sup>3</sup> та нормативно-очищених – 26,071/27,529 млн. м<sup>3</sup> (рис. 19).

**2021**



**2020**

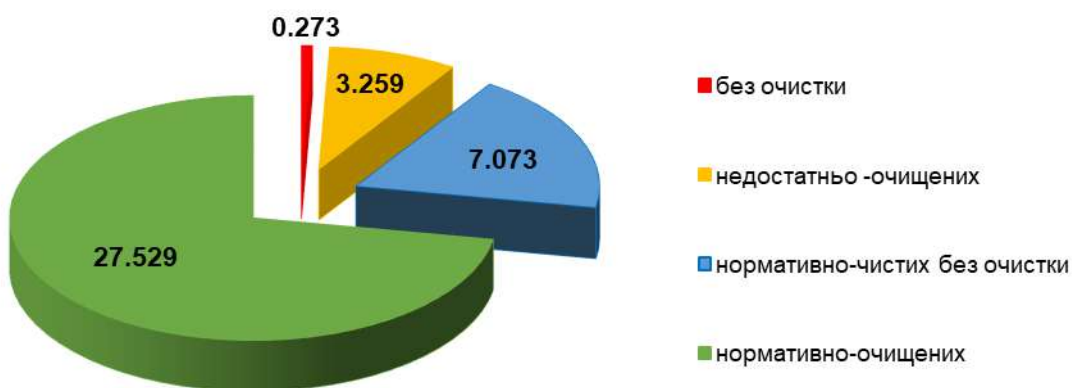


Рисунок 19 Обсяги водовідведення, млн. м<sup>3</sup>, 2020 - 2021 роки

### Забруднення органічними речовинами суббасейну Тиси від промисловості та інших об'єктів (водокористувачів)

За даними державної статистичної звітності про використання вод, загальна кількість водокористувачів, що здійснюють скид стічних вод у поверхневі водні об'єкти суббасейну р. Тиса у 2020/2019 році склала 122/145 суб'єктів господарювання, з них промислові підприємства (промисловість) - 25/35, сільське господарство - 12/11; житлово-комунальне господарство області - 18/18 та інші.

Забруднення органічними речовинами від зворотних (стічних) вод промисловості незначне. Всього у 2020/2019 р. ними було скинуто: органічних речовин - 0,002/0,001 тис. т (за БСК), 0,005/0,003 тис. т (за ХСК). Основну частку забруднення МПВ РСБ Тиси органічними речовинами формують зворотні (стічні) води житлово-комунальні підприємства, в основному водоканали міст Ужгород та Мукачево.

#### 2.1.2. Забруднення біогенними речовинами

Надходження біогенних речовин у поверхневі води суббасейну є рушійною силою евтрофікації, що призводить до збільшення первинної продукції та накопичення органічної речовини. Збагачення води поживними речовинами, які стимулює розвиток автотрофних гідробіонтів, наслідком чого є небажане порушення балансу організмів у водному середовищі та зниження якості води.

Серед біогенних речовин домінуючу роль відіграють сполуки фосфору та нітрогену, в окремих випадках може чинити вплив ферум. З двох перших речовин більшу роль має фосфор, азот значно рідше лімітує розвиток автотрофних організмів, що пов'язано із здатністю багатьох бактерій і ціанобактерій до його фіксації.

Біогенні речовини можуть надходити як від точкових, так і дифузних джерел. При цьому основними джерелами надходження є неочищені стічні води комунального господарства та промисловості. Широке використання фосфоровмісних пральних порошків і миючих засобів при недостатній очистці зворотних (стічних) вод посилює забруднення біогенними речовинами. Ефективність видалення фосфору із стічних вод більшості каналізаційних очисних споруд в Закарпатській області не перевищує 18%, проте в зв'язку із застарілим технологічним обладнанням ефективність його «вилучення» каналізаційними очисними спорудами часто не досягає навіть проектних значень.

Поживні речовини надходять до суббасейну від точкових джерел (агломерацій, промисловості, сільського господарства) і дифузних джерел (поверхневого стоку, атмосферних опадів). Дифузні джерела частково природного та антропогенного походження (переважно сільське господарство).

### Дифузні джерела

Під дифузними джерелами розуміють змив речовин з поверхні водозбору та ґрунтового шару зони промочування. Оцінка такого типу забруднень є найскладнішою, оскільки не може бути безпосередньо виміряна, а має бути оцінена через вірогідні шляхи надходження. Дифузний стік речовин може бути спричинений як природними факторами (опадів, геологічна будова та склад ґрунтів), так і антропогенними, які у цьому випадку діють у якості непрямих чинників (ступінь розораності території, урожайність). Особливу небезпеку в суббасейні Тиси складає дифузне забруднення з території колишніх підприємств лісохімічної промисловості (Перечинський, Великобичківський та Свалявський лісохімкомбінати) та полігонів твердих побутових відходів.

### Точкові джерела

Основними забруднювачами поверхневих вод поживними речовинами, як і органічними є:

- агломерації;
- промисловість.

**Таблиця 7. Кількість поживних речовин, скинутих до суббасейну річки Тиси агломераціями з ЕН>2000, 2020 р.**

Населений пункт, ЕН	Скиди N <sub>заг</sub> , тис. т/рік	Скиди P <sub>заг</sub> , тис. т/рік
Ужгород, 117000	77,9	17,22
Мукачево, 84163	23,56	1,4
Хуст, 28434	0,04	1,0
Виноградів, 25481	0	0
Берегове, 24274	4,037	0,5
Свалява, 16871	0	0
Рахів, 15137	1,4	0
Міжгір'я, 10250	0,5	0,1
Дубове, 9591	0,6	0,1
Тячів, 9184	0	0
Іршава, 9166	0	0,1
Солотвино, 8977	0,1	0,1
Чоп, 8934	0	0
Вишково, 8312	0,1	0,1
Великий Березний, 7078	0	0
Перечин, 6705	0	0,1
Воловець, 5104	0,3	0,1
Кобилецька Поляна, 3411	0,1	0,1
<b>РАЗОМ</b>	<b>108,7</b>	<b>21,02</b>

Отримані результати показали, що домінуючу частку забруднення біогенними речовинами визначають 2 найбільші міста області: Ужгород та Мукачево, із зворотними (стічними) водами яких

вноситься 91% сполук азоту загального, 93% сполук фосфору загального. При цьому азот надходить переважно у формі нітратних сполук, а фосфор - у вигляді фосфатів.

Забруднення поживними речовинами від стічних вод промисловості незначне.

Основну частку забруднення формують зворотні (стічні) води закладів охорони здоров'я, переважно санаторії Закарпаття. Склад зворотних (стічних) вод зазначених закладів подібний до такого як у комунальних підприємств і представлений переважно сполуками азоту і фосфору. В більшості випадків санаторії, крім оздоровчих функції, виконують й роль комунальних підприємств в населених пунктах, де вони розташовані.

### **2.1.3. Забруднення небезпечними речовинами**

Небезпечні речовини представлені пріоритетними забруднюючими речовинами, які підлягають контролю відповідно до наказу Мінприроди від 06.02.2017 №45 «Про затвердження Переліку забруднюючих речовин для визначення хімічного стану масивів поверхневих і підземних вод та екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод» та наказу Мінприроди від 14.01.2019 №5 «Про затвердження Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод».

Однак, існуюча інформація щодо скиду пріоритетних забруднюючих речовин в суббасейні Тиси на даний час є досить обмеженою. За даними державного обліку водокористування, звітності про використання води за формою № 2ТП-водгосп (річна), затвердженої наказом Міністерства екології та природних ресурсів України 16.03.2015 р. №78, за період 2016 - 2021 роки жоден суб'єктів господарювання в суббасейні Тиси не зазначив інформацію щодо наявності в скидах зворотних (стічних) вод забруднюючих речовин, внесених наказом Мінприроди України №45 до переліку пріоритетних забруднюючих речовин.

Хоча моніторинг вмісту пріоритетних та інших небезпечних речовин поверхневих вод та донних відкладах суббасейну річки Тиса та її приток, проведений в рамках реалізації проєкту Euro-raid/114957/C/SV/UA «Управління басейнами річок Буг, Латориця і Уж» (2002 – 2005 роки) показав, що у воді та донних відкладах наявні органічні речовини, в тому числі пріоритетні, такі як пестициди, фармацевтичні препарати, а також важкі метали (кадмій, свинець).

Результати моніторингу показали, що концентрація дифталатів (2-етилгексил) (широко використовуваний пластифікатор), нафталену, кадмію та свинцю перевищувала екологічний стандарт якості для пріоритетних речовин у воді як для річки Тиси, так і для приток. Крім того, у кожній із досліджуваних проб поверхневих вод, відібраних у суббасейну річки Тиса, було виявлено підвищені концентрації поліароматичних вуглеводнів, які є індикаторами нафтопродуктів.

Згідно Постанови Кабінету Міністрів України від 19.09.2018 №758 «Про затвердження Порядку здійснення державного моніторингу вод» лабораторією БУВР Тиси щомісяця протягом 2019 - 2020 років здійснювався відбір проб вод для визначення хімічних та фізико-хімічних показників в 30 (2019 р.) 45 (2020 р.) пунктах спостереження масивів поверхневих вод, забір води з яких здійснюється для задоволення питних і господарсько-побутових потреб населення Закарпатської області в обсязі більше ніж 100 м<sup>3</sup>/добу; масивів, які перебувають під ризиком, на основі антропогенних впливів на якісний та кількісний стан та масивів поверхневих вод на транскордонних ділянках, визначених відповідно до міждержавних угод з питань водного господарства на прикордонних водах між Урядом України та Урядами Угорської Республіки, Словацької Республіки.

Проби води масивів поверхневих вод з дотриманням вимог нормативних документів (ДСТУ ISO 6468-2002, ДСТУ ISO 10301:2004, ДСТУ ISO 5667-1:2009, ДСТУ ISO 5667-2:2009, ДСТУ ISO 5667-6:2009) передавались до вимірювальної лабораторії моніторингу вод Західного регіону Дністровського БУВР на виконання вимірювань пріоритетних забруднюючих речовин, затверджених наказом Мінприроди від 06.02.2017 № 45 для визначення хімічного стану масивів поверхневих вод.

За результатами проведеного моніторингу пріоритетних забруднюючих речовин в суббасейні річки Тиси визначені 26 небезпечних специфічних забруднюючих речовин (22 синтетичні забруднюючі речовини та 4 несинтетичні забруднюючі речовини (важкі метали: кадмій, нікель, ртуть, цинк). Перелік небезпечних речовин подано в таблиці 8.

**Таблиця 8. Специфічні забруднюючі речовини (синтетичні забруднюючі речовини) для суббасейну р. Тиси.**

Реєстраційний номер хімічної речовини	Показники для встановлення екологічного стану МПВ	Середньорічна концентрація, мкг/дм <sup>3</sup>	Максимальна концентрація, мкг/дм <sup>3</sup>
62-53-3	Анілін, мкг/дм <sup>3</sup>	1,5	16,0
98-10-2	Бензенсульфонамід, мкг/дм <sup>3</sup>	100,0	н.в
95-16-9	Бензотіазол, мкг/дм <sup>3</sup>	2,0	н.в
92-52-4	Біфеніл, мкг/дм <sup>3</sup>	1,0	3,6
80-05-7	Бісфенол А, мкг/дм <sup>3</sup>	10,0	460,0
1702-17-6	Клопіралід, мкг/дм <sup>3</sup>	70,0	300,0
13684-56-5	Десмедіфам, мкг/дм <sup>3</sup>	1,0	15,0
84-74-2	Дибутілфталат, мкг/дм <sup>3</sup>	10,0	48,0
122-39-4	Дифенламін, мкг/дм <sup>3</sup>	1,6	31,0
26225-79-6	Етгофумесат, мкг/дм <sup>3</sup>	6,4	50,0
85-01-8	Фенантрен, мкг/дм <sup>3</sup>	0,38	2,0
50-00-0	Формальдегід, мкг/дм <sup>3</sup>	5,0	50,0
1071-83-6	Гліфосад, мкг/дм <sup>3</sup>	15,0	н.в
74-90-8	Цианіди, мкг/дм <sup>3</sup>	5,0	н.в
94-74-6	МСРА, мкг/дм <sup>3</sup>	1,6	15,0
128-37-0	4-метил-2,6-ди-терт бутилфенол, мкг/дм <sup>3</sup>	1,4	17,0
1336-36-3	Поліхлоровані біфеніли і їх похідні, мкг/дм <sup>3</sup>	0,01	н.в
40487-42-1	Пендіметалін, мкг/дм <sup>3</sup>	0,3	2,0
79-00-5	1,1,2-трихлоретан, мкг/дм <sup>3</sup>	300,0	н.в
108-88-3	Толуен, мкг/дм <sup>3</sup>	100,0	н.в
100-42-5	Вінілбензол (стирен), мкг/дм <sup>3</sup>	0,63	60,0
1330-20-7	Ксилен (ізомери), мкг/дм <sup>3</sup>	10,0	н.в

Попередня оцінка синтетичних та несинтетичних специфічних речовин, базуватиметься на оцінці відповідності відповідним екологічним стандартам якості і виражається як середньорічна і як максимально допустима концентрація. Недотримання екологічного стандарту якості буде встановлено якщо середнє арифметичне значення з виміряних концентрацій вище за значення відповідного екологічного стандарту якості. При оцінці значень не синтетичних специфічних речовин повинні враховуватися фонові концентрації важких металів для кожного МПВ суббасейну річки Тиси.

На жаль, контроль за вмістом небезпечних забруднюючих речовин у випусках зворотних (стічних) водах суб'єктів господарювання на даний час, в основному, складається з визначення вмісту тільки параметрів, передбачених проектами гранично-допустимих скидів водокористувачів (переважно забруднення органічними та поживними речовинами). Фактичну наявність небезпечних речовин, обсяги та значення, потрібно додатково перевірити, підтвердити даними дослідницького моніторингу й результатами скринінгу проб стічних (зворотних) вод, що скидаються в МПВ суббасейну річки Тиси.

Джерелами надходження небезпечних забруднюючих речовин до суббасейну річки Тиса можуть бути промислові джерела, включаючи машинобудування, лісохімічна промисловість, гірничовидобувні об'єкти, тваринництво і харчова промисловість, промислові та комунальні відходи.

#### **2.1.4. Аварійне забруднення та вплив забруднених територій (полігонів, майданчиків, зон тощо)**

Станом на 01.01.2021 року згідно з матеріалами інвентаризації місць видалення відходів (МВВ) на території Закарпатської області обліковано **383** звалища твердих побутових відходів (ТПВ), в тому числі:

143 - санкціонованих полігонів:

- 123 - діючі, загальною площею 124,93 га., із них
- 40 - перевантажені ( в тому числі м. Ужгород),
- 54 - не відповідають нормам екобезпеки

240 несанкціонованих сміттєзвалищ.

Рекультивациі потребують понад 89 МВВ.

До реєстру місць видалення відходів області включено 60 паспортизованих МВВ, з яких: 58 місць видалення побутових відходів, 1 – відходів тирси деревинної та 1 звалище відходів виробництва штучного хутра.

Загальна кількість накопичених відходів на полігонах та сміттєзвалищах складає **8,2** млн. куб. м. або 2,7 млн. тонн, у тому числі у 2020 році обсяг зібраних твердих побутових відходів склав 741,2 тис. куб. м. або 197,8 тис. тонн.

З метою зменшення обсягів накопичення відходів, в області налагоджено систему централізованого збору та вивозу ТПВ у 413 населених пунктах, що становить 67,8 % від їх загальної кількості.

На території області централізований збір та видалення твердих побутових відходів здійснюють 29 спеціалізованих підприємств, що здійснюють збір та вивезення ТПВ із 197 населених пунктів. На сьогодні в Закарпатті відсутня переробка твердих побутових відходів.

Окремі види відходів, що не підлягають видаленню на сміттєзвалище (люмінесцентні та ртутні лампи, свинцеві акумулятори, чорний та кольоровий металобрухт, відходи пластмаси, поліетилену, склобою, макулатури та ін.) збираються спеціалізованими підприємствами (всього 40 суб'єктів господарювання), якими впродовж 2020 року зібрано:

- 445,6 тонн відходів поліетилену,
- 4219,7 тонн макулатури,
- 635 тони склобою,
- 4,5 тони свинцевих акумуляторів,
- 4219 шт. відпрацьованих люмінесцентних ламп.

Згідно з інформацією райдержадміністрацій та міськвиконкомів, роздільний збір ТПВ (скла, пластику та макулатури) поступово впроваджується у містах Ужгород, Мукачево, Чоп, Перечин, Хуст, Виноградів, Берегово та деяких населених пунктах Ужгородського, Хустського, Рахівського районів.

Для максимального використання цінної вторинної сировини в області створюються відповідні умови для залучення інвесторів з метою будівництва сміттєпереробних та сміттєсортувальних заводів в Закарпатській області.

Всього в регіоні роздільний збір ТПВ запроваджується у 168 населених пунктах, що становить 27,6% від загальної кількості (609) населених пунктів області. Збирання побутових відходів від населення та суб'єктів господарської діяльності здійснюється також самостійно підприємствами та організаціями, окремими приватними структурами і спеціалізованими комунальними службами при ОТГ. Також в кожній адміністративно-територіальній одиниці області активізовано роботу адміністративні комісії з питань поводження з безхазяйними відходами.

За рахунок коштів Євросоюзу в с. Яноші Берегівського району продовжується будівництво заводу механізованої переробки твердих побутових відходів потужністю 20 тис. тонн у рік, що дасть можливість переробити 100% ТПВ Берегівського району.

Розглянуто проект по будівництву сміттєпереробного і сортувального заводу на території Ужгородського району, в с. Ірлява та сміттєпереробного комплексу у с. Пістрялово Мукачівського району. Сміттєпереробний завод технологічно буде здійснювати функції сортування сміття, утилізація органічного сміття, спалювання і виробництво електроенергії. Продовжуються переговори з зарубіжним інвестором щодо фінансування цього проекту. Ведуться переговори із зарубіжними інвесторами відносно будівництва заводу із зберігання, сортування, утилізації (без права спалювання) ТПВ в м. Тячів.

З метою врегулювання питання поводження з відходами в області діяли наступні Програми: «Програма поводження з твердими побутовими відходами на 2016-2020 роки», затверджена рішенням сесії Закарпатської обласної ради 14.06.2016 №355. Загальна сума коштів,



передбачених програмою на розвиток сфери поводження з твердими побутовими відходами, складає 5 млрд. гривень.

«Програма із благоустрою населених пунктів Закарпатської області на 2017 – 2020 роки», затверджена розпорядженням голови Закарпатської обласної ради 25.05.2017 № 752.

Протягом 2019-2020 років заходи Програми фактично профінансовано на загальну суму 10,289 млн. грн., з них: на будівництво, утримання та реконструкцію полігонів та сміттєзвалищ – 0,025 млн. грн., оновлення парку спецавтотранспорту – 4,458 млн. грн., оновлення контейнерного парку – 5,738 млн. грн. та інші витрати – 0,068 млн. гривень.

Протягом 2020 року заходи Програми фактично профінансовано на суму 10,289 млн. грн. за рахунок коштів: місцевого бюджету - 7,140 млн. гривень, інші джерела фінансування - 3,149 млн. гривень. У зв'язку з відсутністю фінансування на заплановані заходи, Програма виконувалася частково.

Склад сміття у сільських домогосподарствах (без харчових та зелених відходів, які зазвичай компостуються - 53% від загального об'єму сміття) представлений на рис .20.

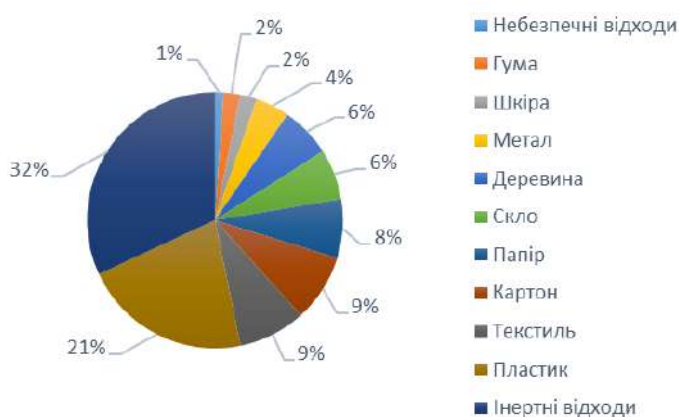


Рисунок 20 Склад побутових відходів у сільській суббасейну річки Тиси

Зазвичай папір, картон і деревина утилізуються населенням (спалюється). Скло і будівельні відходи не призводять до хімічного забруднення вод. Саме пластикові (полімерні) відходи, становлять найбільшу загрозу довкіллю і водним ресурсам зокрема. Вони включають в себе упаковку, пластикову тару, побутові вироби тощо. В процесі розпаду пластикових відходів виділяються токсичні речовини. Таке сміття наносить шкоду водній фауні, що призводить до деградації біорізноманіття, і таким чином негативно впливає на стан МПВ. Крім того, втрачається естетична цінність заплави, що негативно впливає на туристичну привабливість області, яка позиціонує себе як одну з найбільш відвідуваних туристами.

Засмічення річок суббасейну комунальними відходами викликає значне занепокоєння сусідніх країн. Зокрема, з 2020 р. було зафіксовано більше 50 випадків засмічення угорської території комунальними відходами під час паводків. В першу чергу, це ПЕТ пляшки, кількість яких у Тисі під час паводків становить від 50 до 100 пляшок на хвилину, іноді ця цифра сягає 300 пляшок на хвилину.

Отже, враховуючи сучасну ситуацію, вирішення проблеми управління твердими побутовими відходами має увійти у програму заходів задля досягнення доброго екологічного стану МПВ.

### 2.1.5. Гідроморфологічні зміни

Гідроморфологічні зміни є однією із головних водно-екологічних проблем (ГВЕП), які перешкоджають досягненню встановлених та закріплених в ПУРБ екологічних цілей. Гідроморфологічні зміни, як результат господарської діяльності, впливають на умови існування водних угруповань. Наявність гідроморфологічних змін МПВ призводить до погіршення екологічного стану багатьох МПВ.

Гідроморфологічні зміни поділяються на типи:

- порушення неперервності потоку води та середовищ – поздовжнє порушення безперервності річок та середовищ існування (поперечні штучні споруди в руслі річки, переривання потоку води, порушення вільної течії річок, переміщення наносів, міграції риб та інших гідробіонтів);

- порушення гідравлічного зв'язку між руслами річок та їх заплавами;
- гідрологічні зміни (забір води, гідропікінг /коливання рівнів води штучного походження);
- морфологічні зміни (модифікація морфології русла, берегів, прилеглої частини заплави річок, наприклад, спрямлення).

Гідроморфологічні зміни, а саме, зміни або порушення антропогенного характеру морфології русла, берегів, заплави річок суббасейну Тиси, а також її гідрологічного режиму, є однією з головних водно-екологічних проблем (істотним тиском).

До головних чинників (факторів впливу або видів діяльності), що призводять до гідроморфологічних змін треба віднести гідроенергетику, протипаводковий захист, забудову територій (урбанізацію) та сільськогосподарську діяльність.

**Порушення гідравлічного зв'язку між руслами річок та їх заплавами.** Гідравлічний зв'язок між руслом та заплавою відіграє важливу роль у функціонуванні водних екосистем, забезпечуючи водою важливі середовища існування риб та гідробіонтів, та позитивно впливає на стан поверхневих та підземних вод.

Оцінка даного типу гідроморфологічних змін входить до гідроморфологічного протоколу оцінки МПВ, який використовується ДСНС при виконанні державного моніторингу поверхневих вод (показники №10: «Взаємодія між руслом та заплавою: 10а – Можливість затоплення заплави, 10б – Обмежуючий фактор розвитку горизонтальних деформацій русла»).

**Порушення вільної течії річок.** Греблі та інші штучні споруди, що розташовані в руслах річок, будувались, насамперед, для акумуляції води, з подальшим її використанням для потреб зрошення, водозабезпечення населення та промисловості. Акумуляція води в ставках та водосховищах вище гребель також забезпечує протипаводковий захист територій, розташованих нижче гребель.

Греблі, загати та інші споруди, що перетинають русло від одного берега до іншого порушують вільну течію річки та обмежують міграцію риби, та інших живих організмів. При цьому критерієм віднесення споруди до такої, що порушує течію та міграцію, є висота споруди більше 0,3 м для річок, де переважають риби родини корошових та 0,8 м – де домінують види риби родини лососевих.

**Морфологічні зміни.** Основними чинниками, які негативно впливають на природну морфологію русел річок суббасейну, їхніх берегів та заплав є урбанізація, протипаводковий захист, сільське господарство. В наслідок цих видів діяльності річки на певних ділянках зазнають спрямлення, днопоглиблення, укріплюються береги, розорюється прилегла до русла частина заплави, змінюється її природна рослинність.

В суббасейні 40 МПВ зазнали модифікації морфології річки (спрямлення). Зменшення варіативності глибини та ширини русла, порушення природного балансу ерозії та акумуляції, звуження міждамбового простору та обмеження вільного меандрування призводить до збіднення складу та зменшення чисельності біологічних показників – риби, донних безхребетних, вищої водної рослинності, фітопланктону.

У суббасейні Тиси визначено 481 МПВ. На основі даних про наявні поперечні споруди в руслі, місця заборів води та коливання рівнів, а також з використанням космічних знімків, топографічних та кадастрових карт третина визначених МПВ – 49 МПВ (10% всіх визначених МПВ), визначено як кіЗМПВ та 30 (6% всіх визначених МПВ) МПВ визначено як ШМПВ. З них:

- 9 МПВ віднесено до істотно змінених через порушення вільної течії річок (зарегульованість),
- 39 МПВ – через модифікацію морфології річок (спрямлення русел),
- 1 МПВ – через поєднання зарегульованості та спрямлення,
- 30 МПВ – штучні МПВ (канали) (рис. 21, табл. 9).

**Таблиця 9. Гідроморфологічні зміни МПВ суббасейну річки Тиси**

№	Гідроморфологічні зміни	Навантаження	Кількість ізМПВ	% від загальної кількості МПВ
1	порушення неперервності потоку води та середовищ	зарегульованість (акумуляція води)	9	1.9
2	морфологічні зміни	спрямлення	39	8.1

№	Гідроморфологічні зміни	Навантаження	Кількість ізМПВ	% від загальної кількості МПВ
3	порушення неперервності потоку води та середовищ + морфологічні зміни	зарегульованість (аккумуляція води) + спрямлення	1	0.2
4	штучностворенні МПВ	канали	30	6.2

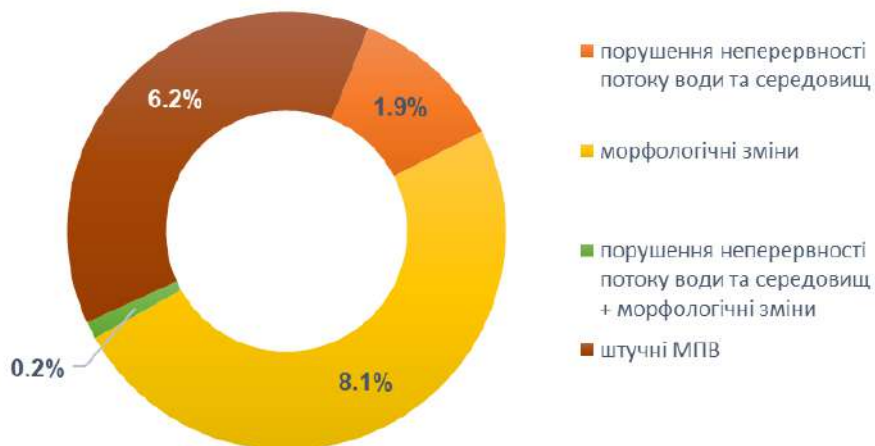


Рисунок 21 Розподіл ізМПВ за типами гідроморфологічних навантажень

Всі ці МПВ треба розглядати як такі, де існує ризик недосягнення доброго екологічного потенціалу.

Критерії оцінки недосягнення доброго екологічного потенціалу наступні:

- порушення безперервності потоку води та середовищ (поперечні штучні споруди в руслі річки, порушення безперервності потоку води та руху наносів і міграції риб, інших гідробіонтів);
- забір води (малі та середні річки – забір води більше витрати 75% забезпеченості; великі та дуже великі річки – забір води більше витрати 90% забезпеченості);
- аккумуляція води (ставки із підпором більше 1 км або декілька ставків з підпорами менше 1 км, але їхня сумарна довжина більше 30% довжини МПВ, а також водосховища із об'ємом більше 1 млн. м<sup>3</sup>);
- коливання рівні води нижче греблі (коливання рівнів води перевищують 0,5 м протягом доби протягом більшої частини року);
- порушення природних морфологічних характеристик річок (гідроморфологічний клас нижче третього за результатами моніторингу, або спрямлення більше, ніж 70% довжини МПВ за відсутності даних моніторингу).

На основі аналізу головних водно-екологічних проблем пов'язаних із гідроморфологічними навантаженнями в суббасейні, можна зробити висновок, що відновлення (ревіталізації) гідроморфологічних змін потребують 49 МПВ, визначені як кІЗМПВ.

## 2.2. Підземні води

### 2.2.1. Забруднення

В Закарпатській області переважає сільський тип урбанізації. Крупні міські агломерації та крупні промислові об'єкти, які пов'язані з видобуванням і переробкою значних об'ємів природних ресурсів відсутні. Найбільші за чисельністю міста: Ужгород і Мукачево.

В умовах сільської урбанізації техногенне навантаження на МПЗВ пов'язано з сільськогосподарською діяльністю населення. В межах Закарпатської рівнини переважає інтенсивне рільництво і садівництво з інтенсивним використанням добрив, пестицидів і гербіцидів. Вирощування худоби здійснюється переважно в стаціонарних умовах.

В горах переважає пасовищне тваринництво і лісове господарство.

Серед гідротехнічних типів на рівнині дуже поширений меліоративний і, частково, рибогосподарський.

Досліди, що проводились при вивченні елементів режиму підземних вод на початку 90-х років минулого століття, свідчать, що заходи з меліорації земель порушують природний гідравлічний і гідрохімічний зв'язок між водоносними горизонтами і сприяють погіршенню якості підземних і поверхневих вод.

При прокладанні магістральних дренажних каналів повністю або частково знищувався поверхневий шар слабопроникних порід, що призвело до погіршення захищеності МПЗВ в межах всієї рівнини. Негативні процеси з погіршення якості підземних вод спостерігаються під час паводкового наповнення каналів і в післяпаводковий період фільтрації. В межах меліоративних систем збільшується інтенсивність забруднення поверхневих і підземних вод внаслідок сільгоспвиробництва (мінеральні і органічні добрива, пестициди, тощо). Фільтрація паводкових вод, збагачених киснем, з каналів приводить до збільшення в воді окисного заліза і накопичення його в ґрунтах. Крім того, в паводковий період на ряді площ відмічений ріст мінералізації ґрунтових вод та засолення ґрунтів.

В теперішній час значна частина меліоративної мережі вийшла з ладу – канали замулені, заросли різноманітною рослинністю, вийшли з ладу шлюзи.

Дуже поширений в межах розвитку МПЗВ області гірничо-промисловий тип техногенного навантаження. До нього відносяться водозабори прісних, мінеральних і термальних підземних вод, відкриті та підземні розробки корисних копалин, ділянки геологорозвідувальних робіт на нафту і газ.

Важливе місце серед типів і об'єктів техногенного (антропогенного) навантаження, яке негативно впливає на МПЗВ, займає побутове забруднення через відсутність в сільських населених пунктах і частково в містах централізованої каналізації з очисткою і скидом побутових стічних вод. В частині сільських дворогощподарств об'єктами є поглинальні резервуари. Практично біля кожного населеного пункту знаходяться звалища твердих побутових відходів. Їх сортування і утилізація в промислових масштабах не відбувається.

Необхідне проведення детальної оцінки сучасного стану техногенного навантаження на МПЗВ.

## 3 ЗОНИ (ТЕРИТОРІЇ), ЯКІ ПІДЛЯГАЮТЬ ОХОРОНІ, ТА ЇХ КАРТУВАННЯ

**Інформація буде оновлена до кінця 2023 року.**

### 3.1. Об'єкти Смарагдової мережі

Смарагдова мережа – це екологічна мережа, яка складається з спеціальних територій для збереження біологічного різноманіття, створених (визначених) відповідно до Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі (Бернської конвенції). Її метою є забезпечення довгострокового виживання видів і біотопів, зазначених у Бернській Конвенції, які потребують спеціального захисту.

30 листопада 2018 р. шість країн: Республіка Білорусь, Грузія, Республіка Молдова, Норвегія, Швейцарія та Україна офіційно затвердили переліки об'єктів Смарагдової мережі на своїх територіях. Повний перелік Смарагдової мережі України включає 271 територію<sup>3</sup>, а мережа займає близько 8% території України.

В суббасейні Тиси розташовано 14 об'єктів Смарагдової мережі, які охоплюють приблизно 13% (4 628 км<sup>2</sup>) від площі суббасейну.

За категоріями (рис. 22) об'єкти Смарагдової мережі суббасейну поділяються на:

- заповідник – 1
- біосферний резерват – 1
- національний природний парк – 6
- регіональний ландшафтний парк – 6

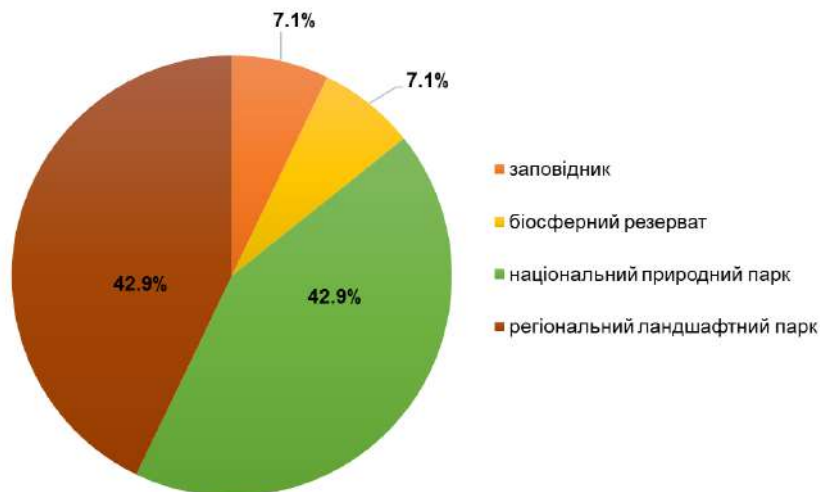


Рисунок 22 Розподіл об'єктів Смарагдової мережі за категоріями (%)

Жоден із об'єктів не має розробленого плану управління та розвитку.

### 3.2. Зони санітарної охорони

Зони санітарної охорони включають в себе території розміщення водозаборів для питного водопостачання населення. Згідно постанови Кабінету Міністрів України про правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів від 18 грудня 1998 р. № 2024 ці зони відносяться до так званого

<sup>3</sup> UPDATED LIST OF OFFICIALLY ADOPTED EMERALD SITES (NOVEMBER 2018) Document prepared by the Directorate of Democratic Participation and Marc Roekaerts (EUREKO) <https://rm.coe.int/updated-list-of-officially-adopted-emerald-sites-november-2018-/16808f184d>

першого поясу (суворого режиму) дотримання режиму використання. Постановою передбачений цілий ряд дозволених та заборонених дій в межах питних водозаборів.

Держави-члени повинні виявити у кожному РБР:

- Усі масиви поверхневих / підземних вод, які використовують для забору води, призначеної для споживання людиною, що надають у середньому більше 10 м<sup>3</sup> води на добу або забезпечують водоспоживання більш ніж 50 осіб та
- Ті водні масиви, що призначені для майбутнього використання з цією ж метою.

Державним обліком водокористування в Україні, що здійснюється через подання звітів про використання води за формою № 2ТП-водгосп (річна), передбачена звітність лише тих водокористувачів, що здійснюють забір води із поверхневих та підземних водних об'єктів в обсязі від 5 м<sup>3</sup> води на добу (діаграма на рисунку 23 побудована за даними 2020 року, коли звітування здійснювали лише водокористувачі, що здійснювали забір води в обсязі 20 м<sup>3</sup> води на добу).

В суббасейні Тиси розташовано 87 водозаборів, що здійснюють забір води об'ємом більше 20 м<sup>3</sup> на добу. З них водозаборів підземних вод 47 (40%), поверхневих – 40 (60%).

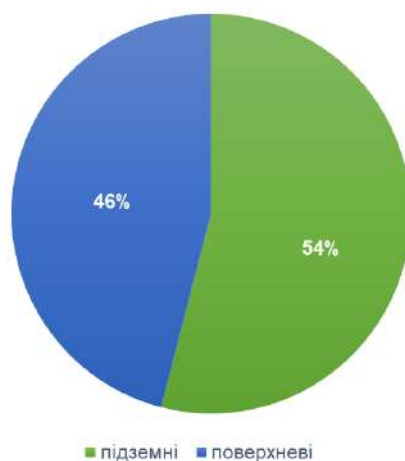


Рисунок 23 Водозабори суббасейну Тиси

Організація ведення державного обліку водокористування здійснюється Державним агентством водних ресурсів України.

### 3.3. Зони охорони цінних видів водних біоресурсів

Зони, визначені для охорони економічно важливих водних видів чи зони охорони цінних видів водних біоресурсів (як це звучить в Україні) включають в себе ті, де проживають або вирощують такі водні ресурси що представляють значну економічну цінність. В якості прикладу можна навести ОЗ в межах прибережних вод на заході Франції, де вирощують велику кількість молюсків (устриці, мідії та інші), а прибуток від їхнього продажу складає вагомий внесок у економіку країни. В залежності від специфіки ОЗ програма їх моніторингу може включати додаткові показники або періодичність відбору проб. Разом з тим в ЄС є багато країн, які не визначають такі ОЗ.

Згідно постанови Кабінету Міністрів України від 21 листопада 2011 р. № 1209 «Про затвердження такс для обчислення розміру відшкодування шкоди, заподіяної внаслідок незаконного добування (збирання) або знищення цінних видів водних біоресурсів», список цінних видів біоресурсів налічує 54 види риб, 27 видів водних безхребетних та 2 види водоростей. Сюди входять як рідкісні види, так і поширені по всій території України.

За даними Державної служби статистики України у 2018 році частка прибутку від добування водних біоресурсів у внутрішніх водах, у виключній (морській) економічній зоні та у відкритому морі становила лише 0,05% ВВП України.

Таким чином приймаючи до уваги вищезазначене, а також відсутність відповідного законодавства, вважаємо за недоцільне включення цього типу ОЗ до першого циклу ПУРБ.

### 3.4. Масиви поверхневих/підземних вод, які використовуються для рекреаційних, лікувальних, курортних та оздоровчих цілей, а також води, призначені для купання

Зони рекреації водних об'єктів – це земельні ділянки з прилеглим водним простором, призначені для організованого відпочинку населення на прибережних захисних смугах водних об'єктів. Місця масового відпочинку визначаються органами місцевого самоврядування відповідно до наданих їм повноважень щороку перед початком літнього купального сезону. Вздовж річок, навколо озер, водосховищ та інших водойм встановлюються водоохоронні зони, в межах яких виділяються земельні ділянки під прибережні захисні смуги.

На території водоохоронних зон та у прибережних захисних смугах забороняється:

- зберігання та застосування пестицидів і добрив;
  - влаштування кладовищ, літніх таборів для худоби, гноєсховищ, скотомогильників, звалищ сміття, полів фільтрації, накопичувачів рідких і твердих відходів виробництва, тощо;
  - скидання неочищених стічних вод;
  - будівництво будь-яких споруд (крім гідротехнічних, гідрометричних та лінійних), у тому числі баз відпочинку, дач, гаражів та стоянок автомобілів;
  - миття та обслуговування транспортних засобів і техніки.
- Вимоги до розміщення і організації зон рекреації водних об'єктів:
- для організації зон рекреації водних об'єктів, їх власники або орендарі зобов'язані перед початком кожного купального сезону погодити експлуатацію пляжу з Держпродспоживслужбою.
  - зона рекреації повинна бути розміщена за межами санітарно-захисних зон промислових підприємств. Зону рекреації слід віддаляти на максимально можливу відстань (не менше 500 м) від шлюзів, гідроелектростанцій, місць скидання стічних вод, стійбищ, водопою худоби та інших джерел забруднення.
  - пляжі не повинні розміщуватися у межах першої зони поясу санітарної охорони джерел господарчо-питного водопостачання.

Екологічні цілі для зон рекреації:

- якість води водоймищ і рік, що використовуються в зонах рекреації, повинна відповідати вимогам санітарного законодавства.
  - склад і властивості води в районі рекреаційного водокористування повинні відповідати вимогам за фізико-хімічними та санітарно-мікробіологічними показниками.
- Вимоги до моніторингу вод в зонах рекреації:
- відбір проб води для відомчого контролю у водоймищах органам місцевого самоврядування необхідно проводити щорічно не менше 2 разів перед початком купального сезону (на відстані 1 км вгору по течії від зони купання на водотоках і на відстані 0,1 - 1,0 км у обидва боки від неї на водоймищах, а також у межах зони купання).
  - у період купального сезону такий відбір проб води проводиться не рідше двох разів на місяць не менше ніж у двох точках, вибраних відповідно до характеру, протяжності та інтенсивності використання зон купання.

Згідно постанови КМУ від 06.03.2002 № 264 «Про затвердження Порядку обліку місць масового відпочинку населення на водних об'єктах» місцеві органи виконавчої влади та територіальні органи рибоохорони щороку перед початком літнього купального сезону зобов'язані визначити на картах-схемах земельні ділянки та водний простір, придатні для організації пляжів, пунктів прокату плавзасобів, водних атракціонів, а також місця для занять водними видами спорту та місця любительського і спортивного рибальства у зимовий період.

Затверджені копії карт-схем подаються аварійно-рятувальним службам, які обслуговують водні об'єкти у своїй зоні відповідальності, та регіональним координаційним аварійно-рятувальним центрам Державної спеціалізованої аварійно-рятувальної служби на водних об'єктах МНС (наразі Державна служба надзвичайних ситуацій (ДСНС)).

Відомості про місця масового відпочинку подаються щороку до 1 квітня органами місцевого самоврядування, а відомості про місця любительського і спортивного рибальства 10 лютого і 30

жовтня територіальними органами рибоохорони до регіональних координаційних аварійно-рятувальних центрів ДСНС.

В суббасейні Тиси нараховується 39 офіційно визначених місць рекреації та відпочинку населення.

За даними Міністерства охорони здоров'я (за 2018 рік) якість води для 29 місць відпочинку за мікробіологічними показниками відповідає нормам, для 10 місць – не відповідає (рис.24).

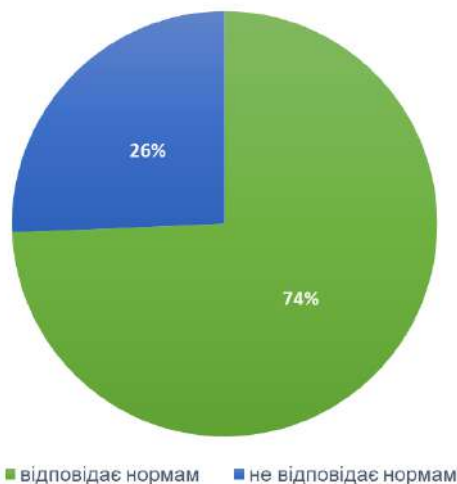


Рисунок 24 Розподіл місць рекреації за показниками якості (%)

### 3.5. Зони, вразливі до (накопичення) нітратів

Зони, чутливі до забруднення поживними речовинами – це ті масиви вод, які визначені відповідно до Директиви 91/271/ЕЕС про очистку міських стічних вод.

Зони, вразливі до (накопичення) нітратів – це території, які визначені як такі, що знаходяться під ризиком внаслідок забруднення нітратами сільськогосподарського походження (відповідно до Нітратної Директиви).

Національна методика визначення зон, чутливих до впливу нітратних сполук у відповідності до положень Нітратної директиви ЄС заснована на статистичному підході і складається з трьох окремих методик виділення зон, чутливих до дії нітратних сполук у поверхневих водах, підземних водах та визначення евтрофікації.

Згідно з Постановою КМУ від 25 жовтня 2017 р. № 1106 «Про виконання Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони» впровадження цієї директиви було передано від Мінприроди до МінАПК. Проте, Постановою КМУ від 2 вересня 2019 р. № 829 «Деякі питання оптимізації системи центральних органів виконавчої влади» було затверджено реорганізувати Міністерство аграрної політики та продовольства шляхом приєднання до Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства. Наразі створена спільна робоча група між Міндовкілля та Мінекономіки. Зазначена вище Методика затверджена наказом №244 Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 15 квітня 2021 року.

### 3.6. Уразливі та менш уразливі зони, визначені відповідно до критеріїв, що затверджуються Міндовкілля



## 4 КАРТУВАННЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ, РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОГРАМ МОНІТОРИНГУ, ЩО ВИКОНУЮТЬСЯ ДЛЯ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД (ЕКОЛОГІЧНИЙ І ХІМІЧНИЙ), ПІДЗЕМНИХ ВОД (ХІМІЧНИЙ І КІЛЬКІСНИЙ), ЗОН (ТЕРИТОРІЙ), ЯКІ ПІДЛЯГАЮТЬ ОХОРОНИ

**Інформація буде оновлена до кінця 2023 року.**

### 4.1. Поверхневі води

#### 4.1.1. Система моніторингу

Суб'єктами державного моніторингу МПВ в суббасейні Тиси є Басейнове управління водних ресурсів річки Тиса (підрозділ Держводагентства України) та Закарпатський гідрометеорологічний центр (підрозділ ДСНС України).

Лабораторія моніторингу вод БУВР Тиси здійснювала щомісячно діагностичний моніторинг на виконання фізико-хімічних вимірювань в 11 МПВ, забір води з яких здійснюється для задоволення питних і господарсько-побутових потреб населення Закарпатської області в обсязі більше ніж 100 м<sup>3</sup>/добу, транскордонних ділянках, визначених відповідно до міждержавних угод з питань водного господарства на прикордонних водах між Урядом України та Урядами Угорської Республіки, Словацької Республіки та Румунії.

На виконання вимірювань пріоритетних забруднюючих речовин лабораторія моніторингу вод БУВР Тиси здійснювала відбір проб в 30 пунктах спостереження на 28 МПВ та передавала до виміральної лабораторії моніторингу вод та ґрунтів Дністровського басейнового управління водних ресурсів для визначення хімічного стану МПВ.

ДСНС України здійснювала діагностичний моніторинг хімічних та фізико-хімічних показників МПВ в 19 пунктах спостереження згідно державної Програми моніторингу вод. Закарпатський обласний центр з гідрометеорології є структурним підрозділом ДСНС України і відповідно до зобов'язань передавав проби води 19 пунктів спостереження МПВ до лабораторії моніторингу вод Рівненського обласного центру з гідрометеорології для визначення хімічних та фізико-хімічних показників.

Згідно п.17, п.18, п.19 Постанови Кабінету Міністрів України від 19.09.2018 №758 «Про затвердження Порядку здійснення державного моніторингу вод» первинна інформація (дані спостережень), результати досліджень хімічних та фізико-хімічних показників МПВ комплексна лабораторія спостережень за забрудненням природного середовища (КЛСЗПС) Рівненського гідрометеорологічного центру ДСНС України щомісячно надсилалися до БУВР річки Тиса.

Програма державного моніторингу вод, в частині діагностичного та операційного моніторингу МПВ містить інформацію про об'єкт державного моніторингу вод (код, найменування об'єкта, місце розташування та інші характеристики), біологічні, фізико-хімічні, хімічні та гідроморфологічні показники, періодичність здійснення моніторингу, інформацію про суб'єкта та виконавця моніторингу вод. Перелік пунктів моніторингу у суббасейні Тиси 2022 рік подано в таблиці 10.

**Таблиця 10. Перелік пунктів моніторингу , 2022 рік**

№	Код МПВ	Назва МПВ	Місце відбору	Типи МПВ
1	UA_M5.3.1_0003	р. Чорна Тиса	42 км, вище с. Чорна Тиса, Рахівський район (референційні умови)	UA_R_10_S_4_Si
2	UA_M5.3.1_0004	р. Чорна Тиса	37 км, с. Чорна Тиса, вище впадіння р. Станіслав Рахівський район, автодорожний міст	UA_R_10_S_3_Si

№	Код МПВ	Назва МПВ	Місце відбору	Типи МПВ
3	UA_M5.3.1_0005	р. Чорна Тиса	10 км, с. Кваси, Рахівський район, автодорожний міст	UA_R_10_M_3_Si
4	UA_M5.3.1_0008	р Тиса	942 км, с. Ділове (Хмелів), Рахівський район, кордон з Румунією	UA_R_10_L_2_Si
5	UA_M5.3.1_0008	р. Тиса	912 км, смт. Солотвино, Тячівський район, кордон з Румунією	UA_R_10_L_2_Si
6	UA_M5.3.1_0008	р. Тиса	882 км, м. Тячів, питний в/з м. Тячів, Тячівський район, кордон з Румунією	UA_R_10_L_2_Si
7	UA_M5.3.1_0008	р. Тиса	957 км., с. Вільховатий, Рахівський район, пішохідний міст	UA_R_10_L_2_Si
8	UA_M5.3.1_0010	р. Тиса	849 км, с. Крива, Хустський район, автодорожний міст	UA_R_10_L_1_Si
9	UA_M5.3.1_0011	р. Тиса	807 км, смт. Вилок, Берегівський район, кордон з Угорщиною	UA_R_11_L_1_Si
10	UA_M5.3.1_0014	р. Тиса	624 км, м. Чоп, Ужгородський район, кордон з Угорщиною	UA_R_11_XL_1_Si
11	UA_M5.3.1_0052	р. Шопурка	0,2 км, смт. В. Бичків, Рахівський район, автодорожний міст	UA_R_10_M_2_Si
12	UA_M5.3.1_0063	р. Апшиця	2 км, с. Грушево, Тячівський район, автодорожний міст	UA_R_10_M_2_Si
13	UA_M5.3.1_0074	р. Тересва	1 км, смт. Тересва, Тячівський район, автодорожний міст	UA_R_10_L_2_Si
14	UA_M5.3.1_0104	р. Мартош	1 км, м. Тячів, Тячівський район, автодорожний міст	UA_R_10_S_2_Si
15	UA_M5.3.1_0108	р. Теремля	54 км, с. Меришор, Хустський район, автодорожний міст	UA_R_10_M_3_Si
16	UA_M5.3.1_0109	Теребле-Ріцьке водосховище	52 км, с. Вільшани, Хустський район, гребля	ІЗМПВ
17	UA_M5.3.1_0110	р. Теремля	1 км, смт. Буштино, Тячівський район, автодорожний міст	UA_R_10_M_2_Si
18	UA_M5.3.1_0151	р. Хустець	1 км, м. Хуст, Хустський район, автодорожний міст	UA_R_10_S_1_Si
19	UA_M5.3.1_0157	р. Ріка	1 км, м. Хуст, Хустський район, автодорожний міст	UA_R_10_L_2_Si
20	UA_M5.3.1_0168	р. Репинка	1 км, с. Репинне, Хустський район, автодорожний міст	UA_R_10_S_3_Si
21	UA_M5.3.1_0222	р. Боржава	32, км., с. Великі Ком'яти, Берегівський район, автодорожний міст	UA_R_11_M_1_Si
22	UA_M5.3.1_0223	р. Боржава	10 км, с. Бене, Берегівський район, автодорожний міст	UA_R_11_L_1_Si
23	UA_M5.3.1_0252	р. Іршава	13 км, с. Лоза, Хустський район, автодорожний міст	UA_R_10_M_1_Si
24	UA_M5.3.1_0274	р. Сальва	22 км, вище с. Букове, Берегівський район, автодорожний міст	UA_R_11_S_2_Si
25	UA_M5.3.1_0279	р. Верке	21 км. Берегове, Берегівський район, автодорожний міст	UA_R_11_S_1_Si
26	UA_M5.3.1_0290	Косино - Бовтрадський	7 км, с. Косонь, Берегівський район, автодорожний міст	ШМПВ
27	UA_M5.3.1_0293	Чаронда - Латориця	2 км, с. Червоне, Ужгородський район, автодорожний міст	ШМПВ
28	UA_M5.3.1_0300	р. Латориця	65 км, перед м. Чоп, питний в/з м. Чоп, Ужгородський район, кордон з Словаччиною	UA_R_11_L_1_Si
29	UA_M5.3.1_0300	р. Латориця	87 км, нижче с. Н. Давидково, Мукачівський район, автодорожний міст	UA_R_11_L_1_Si
30	UA_M5.3.1_0301	р. Латориця	103 км., м. Мукачево, Мукачівський район, автодорожний міст	UA_R_10_L_1_Si
31	UA_M5.3.1_0310	р. Веча	0,2 км, с. Неліпино, Мукачівський район, автодорожний міст	UA_R_10_M_2_Si
32	UA_M5.3.1_0312	р. Ждимир	9 км, вище с. Вовчий, Мукачівський район, питний в/з м. Свалява, референційні умови	UA_R_10_S_3_Si

№	Код МПВ	Назва МПВ	Місце відбору	Типи МПВ
33	UA_M5.3.1_0322	р. Піня	1 км, нижче с. Голубинне, Мукачівський район, автодорожний міст	UA_R_10_M_2_Si
34	UA_M5.3.1_0355	р. Стара	17 км., с. Зняцево, Мукачівський район, автодорожний міст	UA_R_11_M_1_Si
35	UA_M5.3.1_0388	р. Солотвинський	8 км, с. Нижнє Солотвино, Ужгородський район, автодорожний міст	ІЗМПВ
36	UA_M5.3.1_0393	р. Това	9 км., с. Баранинці, Ужгородський район, пішохідний міст	UA_R_11_S_1_Si
37	UA_M5.3.1_0405	водосховище Бабічка	с. Залужжя, Мукачівський район	ІЗМПВ
38	UA_M5.3.1_0410	водосховище Мочила	с. Пістрялово, Мукачівський район	ІЗМПВ
39	UA_M5.3.1_0413	водосховище Роман Потік	с. Горбок, Мукачівський район	ІЗМПВ
40	UA_M5.3.1_0432	водосховище Форнош	с. Форнош, Мукачівський район, Рамсарські водно-болотні угіддя	ІЗМПВ
41	UA_M5.3.1_0432	р. Уж	37 км., вище м. Ужгород, Ужгородський район, автодорожний міст	UA_R_10_L_1_Si
42	UA_M5.3.1_0433	р. Уж	32 км, с. Сторожниця, Ужгородський район, кордон з Словаччиною	UA_R_11_L_1_Si
43	UA_M5.3.1_0440	р. Улічка	1 км, с. Забрідь, Ужгородський район, кордон з Словаччиною	UA_R_10_M_2_Si
44	UA_M5.3.1_0441	р. Убля	5 км, с. М. Березний, Ужгородський район, кордон з Словаччиною	UA_R_10_M_1_Si
45	UA_M5.3.1_0477	дериваційний канал р. Уж	35 км, м. Ужгород, питний в/з м. Ужгород	ІЗМПВ

Серед 45 пунктів моніторингу 5 пунктів моніторингу є джерелами питного водопостачання, забір води з яких здійснюється для задоволення питних і господарсько-побутових потреб населення Закарпатської області в обсязі більше ніж 100 м<sup>3</sup>/добу.

9 пунктів моніторингу є транскордонними. При цьому 2 пункти моніторингу: р. Латориця (65 км, перед м. Чоп, питний водозабір м. Чоп, Ужгородський район, кордон з Словаччиною) та р. Тиса (882 км, м. Тячів, питний водозабір м. Тячів, Тячівський район, кордон з Румунією) одночасно є як джерелами питного водопостачання, так і транскордонними ділянками.

На виконання міжнародних зобов'язань України, Державна екологічна інспекція у Закарпатській області (надалі ДЕІ) здійснюють моніторинг поверхневих вод на транскордонних ділянках водотоків.

Якісний стан МПВ суббасейну в 2020 р. за результатами вимірювань хімічних та фізико-хімічних показників в порівнянні з 2019 р. істотно не змінився. За результатами інструментально-лабораторних вимірювань якість води на транскордонних ділянках водотоків, в частині виконання фізико-хімічних показників вимірювань відповідала фоновим значенням даних водотоків, які характерні для середньо-статистичних значень якісного стану вод.

Органічні речовини (розчинений кисень (O<sub>2</sub>), біохімічне споживання кисню (БСК<sub>5</sub>), перманганатна окислюваність (ПО), хімічне споживання кисню (ХСК) надходять через природні та антропогенні джерела забруднення. Природними джерелами забруднення є ерозія ґрунтів, мала водність, мертва флора та фауна, антропогенними – речовини, що надходять до водних об'єктів в процесі діяльності людини. Особливо концентрація органічних речовин збільшується в літній-меженний період. Поживні речовини (азот амонійний, азот нітритів, азот нітратів, фосфор ортофосфатів, загальний фосфор) надходять від точкових джерел забруднення, сільського господарства і дифузних джерел (поверхневого стоку). Дифузні джерела частково природного та антропогенного походження (переважно сільське господарство). Специфічні показники (нафтопродукти, СПАР) та вміст важких металів (мідь, цинк, хром загальний) відповідали фоновим значенням та не перевищували існуючі гранично-допустимих концентрацій (ГДК).

Лабораторією моніторингу вод БУВР Тиси протягом 2020 року здійснювався щомісячний контроль якості води в пунктах спостереження МПВ, забір води з яких здійснюється для задоволення питних і господарсько-побутових потреб населення Закарпатської області, які входять до державної "Програми моніторингу вод": дериваційний канал р. Уж, питний водозабір м. Ужгород;

р. Латориця, питний водозабір м. Чоп; р. Тиса, питний водозабір м. Тячів; р. Ждимир, с. Вовчий, питний водозабір м. Свалява. Якість води в питних водозаборах за результатами вимірювань хімічних та фізико-хімічних показників з врахуванням показників, що можуть вплинути на якість питної води, наведених у Державних санітарних нормах та правилах «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» (нормативний документ: ДСанПіН 2.2.4-171-10) відповідає фоновим значенням, характерним для якісного стану вод, періоду водності і не перевищувала нормативних значень.

Отже маючи масив даних результатів вимірювань фізико-хімічних та хімічних показників якості поверхневих вод суббасейну Тиси та враховуючи досвід сусідніх європейських країн, ми спробували розробити типоспецифічні класифікаційні таблиці для хімічних та фізико-хімічних показників для кожного з типів МПВ, що використовуватиметься для визначення екологічного стану/потенціалу МПВ.

Граничні значення класів якості води для хімічних та фізико-хімічних показників для кожного з типів МПВ розроблені з врахуванням багаторічних моніторингових даних якості поверхневих вод суббасейну та класифікаційних таблиць для відповідних типів МПВ сусідніх країн в межах екорегіону Карпати (Румунія, Словаччина) та Угорська низовина (Угорщина).

В таблицях нижче наведено перелік специфічних забруднюючих речовин (не синтетичні забруднюючі речовини (таблиця 11) та синтетичні (таблиця 12) для суббасейну.

**Таблиця 11. Специфічні забруднюючі речовини (не синтетичні забруднюючі речовини)**

Показники для встановлення екологічного стану МПВ	Середньорічна концентрація, мкг/дм <sup>3</sup>
Хром загальний, мкг/дм <sup>3</sup>	9,0 <sup>1)</sup>
Мідь, мкг/дм <sup>3</sup>	1,1 <sup>1), 2)</sup> (1 і 2 класи) 4,8 <sup>1), 2)</sup> (3 і 4 клас) 8,8 <sup>1), 2)</sup> (5 клас)
Цинк, мкг/дм <sup>3</sup>	7,8 <sup>1), 2)</sup> (1 і 2 класи) 35,1 <sup>1), 2)</sup> (3 і 4 клас) 52,0 <sup>1), 2)</sup> (5 клас)
Миш'як, мкг/дм <sup>3</sup>	7,5 <sup>1)</sup>

Примітки:

Середня та максимально допустима концентрація, процентиль  $P_{90}$  та/або  $P_{10}$  обчислюються із вимірних значень. До вимірних значень необхідно додати значення фонових концентрацій важких металів.

1) Значення стосуються відфільтрованих проб води.

2) Класи твердості:

- клас 1 - концентрація  $\text{CaCO}_3 < 40 \text{ мг/дм}^3$ ,
- клас 2 - концентрація  $\text{CaCO}_3 = 40 \text{ до } < 50 \text{ мг/дм}^3$ ,
- клас 3 - концентрація  $\text{CaCO}_3 = 50 \text{ до } < 100 \text{ мг/дм}^3$ ,
- клас 4 - концентрація  $\text{CaCO}_3 = 100 \text{ до } < 200 \text{ мг/дм}^3$ ,
- клас 5 - концентрація  $\text{CaCO}_3 \geq 200 \text{ мг/дм}^3$ .

**Таблиця 12. Специфічні забруднюючі речовини (синтетичні забруднюючі речовини)**

Номер	Показники для встановлення екологічного стану МПВ	Середньорічна концентрація, мкг/дм <sup>3</sup>	Максимальна концентрація, мкг/дм <sup>3</sup>
62-53-3	Анілін, мкг/дм <sup>3</sup>		16,0
98-10-2	Бензенсульфонамід, мкг/дм <sup>3</sup>	,0	н.в
95-16-9	Бензотіазол, мкг/дм <sup>3</sup>	2,0	н.в
92-52-4	Біфеніл, мкг/дм <sup>3</sup>	1,0	3,6
80-05-7	Бісфенол А, мкг/дм <sup>3</sup>	10,0	460,0
1702-17-6	Клопіралід, мкг/дм <sup>3</sup>	70,0	300,0
13684-56-5	Десмедіфам, мкг/дм <sup>3</sup>	1,0	15,0
84-74-2	Дибутилфталат, мкг/дм <sup>3</sup>	10,0	48,0

Номер	Показники для встановлення екологічного стану МПВ	Середньорічна концентрація, мкг/дм <sup>3</sup>	Максимальна концентрація, мкг/дм <sup>3</sup>
122-39-4	Дифенламін, мкг/дм <sup>3</sup>	1,6	31,0
26225-79-6	Етгофумесат, мкг/дм <sup>3</sup>	6,4	50,0
85-01-8	Фенантрен, мкг/дм <sup>3</sup>	0,38	2,0
50-00-0	Формальдегід, мкг/дм <sup>3</sup>	5,0	50,0
1071-83-6	Гліфосад, мкг/дм <sup>3</sup>	15,0	н.в
74-90-8	Цианіди, мкг/дм <sup>3</sup>	5,0	н.в
94-74-6	, мкг/дм <sup>3</sup>	1,6	15,0
128-37-0	метил-2,6-ди-терт бутилфенол, мкг/дм <sup>3</sup>	1,4	17,0
1336-36-3	Поліхлоровані біфеніли і їх похідні, мкг/дм <sup>3</sup>	0,01	н.в
40487-42-1	Пендіметалін, мкг/дм <sup>3</sup>	0,3	2,0
79-00-5	трихлоретан, мкг/дм <sup>3</sup>	300,0	н.в
108-88-3	Толуен, мкг/дм <sup>3</sup>	100,0	н.в
100-42-5	Вінілбензол (стирен), мкг/дм <sup>3</sup>	0,63	60,0
1330-20-7	Ксилен (ізомери), мкг/дм <sup>3</sup>	10,0	н.в

Примітки:

Екологічний стандарт якості встановлено за даними екотоксичності.

Значення доступні на сайті Норман <https://www.norman-network.com/nds/susdat/>

Для визначення екологічного стану/потенціалу МПВ використано дані моніторингу МПВ, одержані в рамках виконання державної Програми моніторингу. Статистична обробка даних моніторингу виконана з врахуванням наведеного нижче.

1. Хімічні показники – це синтетичні та несинтетичні специфічні речовини, що є специфічними для річкового басейну, вони включають 26 речовин, які у значній кількості скидаються у МПВ.
2. Фізико-хімічні показники оцінюються на основі значення 90-го перцентилля та /або 10-го перцентилля. Оцінка здійснюється за найгіршим значенням. Якщо буде підтверджено, що для фізико-хімічних показників оцінка є найгіршою з усіх оцінених показників якості, можливо застосувати для оцінки 75 або 50 перцентиль.
3. Оцінка синтетичних та несинтетичних специфічних речовин, базується на оцінці відповідності відповідним екологічним стандартам якості і виражається як середньорічна і як максимально допустима концентрація.

Недотримання екологічного стандарту якості буде встановлено якщо середнє арифметичне значення з виміряних концентрацій вище за значення відповідного екологічного стандарту якості.

4. При оцінці значень не синтетичних специфічних речовин, враховуються фонові концентрації важких металів для кожного водного об'єкта.

Якщо оцінка синтетичних і не синтетичних специфічних речовин, визначає відповідність екологічним стандартам якості вираженим як середньорічна і як максимально допустима концентрація, екологічний стан класифікується як «відмінний» або «добрий».

Якщо оцінка синтетичних і не синтетичних специфічних речовин визначає не відповідність екологічним стандартам якості вираженим як середньорічна і як максимально допустима концентрація, екологічний стан класифікується як екологічний стан «задовільний» або «поганий».

5. Для визначення екологічного стану МПВ використовується правило «найгіршого значення», при цьому вирішальними є біологічні показники.

Результати оцінки екологічного стану/потенціалу масивів поверхневих вод суббасейну річки Тиса за даними моніторингу вод 2020 року з використанням розроблених типоспецифічних класифікацій для хімічних та фізико-хімічних показників подано в таблиці 13.

Таблиця 13. Результати оцінки екологічного стану/потенціалу МПВ суббасейну (фізико-хімічні показники)

№	МПВ				Екологічний стан МПВ (за даними моніторингу 2020 р.)
	Код МПВ	Назва МПВ	Місце відбору	Типи МПВ	
1	UA_M5.3.1_0063	р. Апшиця	2 км, с. Грушево, Тячівський район, автодорожний міст	UA_R_10_M_2_Si	III
2	UA_M5.3.1_0222	р. Боржава	32, км., с. Великі Ком'яти, Виноградівський район, автодорожний міст Кам'яниця	UA_R_11_M_1_Si	III
3	UA_M5.3.1_0223	р. Боржава	10 км, с. Бене, Берегівський район, автодорожний міст	UA_R_11_L_1_Si	II
4	UA_M5.3.1_0279	р. Верке	21 км. Берегове, Берегівський район, автодорожний міст	UA_R_11_S_1_Si	III
5	UA_M5.3.1_0312	р. Ждимир	9 км, вище с. Вовчий, Свалявський район, питний в/з м. Свалява, референційні умови	UA_R_10_S_3_Si	I
6	UA_M5.3.1_0252	р. Іршава	13 км, с. Лоза, Іршавський район, автодорожний міст	UA_R_10_M_1_Si	III
7	UA_M5.3.1_0290	Косино-Бовтрадський	7 км, с. Косонь, Берегівський район, автодорожний міст	ШМПВ	III
8	UA_M5.3.1_0300	р. Латориця	65 км, перед м. Чоп, питний в/з м. Чоп, Ужгородський район, кордон з Словаччиною	UA_R_11_L_1_Si	II
9	UA_M5.3.1_0104	р. Мартош	1 км, м. Тячів, Тячівський район, автодорожний міст	UA_R_10_S_2_Si	III
10	UA_M5.3.1_0322	р. Піня	1 км, нижче с. Голубинне, Свалявський район, автодорожний міст	UA_R_10_M_2_Si	III
11	UA_M5.3.1_0168	р. Репинка	1 км, с. Репинне, Міжгірський район, автодорожний міст	UA_R_10_S_3_Si	II
12	UA_M5.3.1_0157	р. Ріка	1 км, м. Хуст, Хустський район, автодорожний міст	UA_R_10_L_2_Si	II
13	UA_M5.3.1_0274	р. Сальва	22 км, вище с. Букове, Виноградівський район, автодорожний міст	UA_R_11_S_2_Si	II
14	UA_M5.3.1_0388	р. Солотвинський	8 км, с. Нижнє Солотвино, Ужгородський район, автодорожний міст	IЗМПВ	III
15	UA_M5.3.1_0110	р. Теремля	1 км, смт. Буштино, Тячівський район, автодорожний міст	UA_R_10_M_2_Si	III
16	UA_M5.3.1_0074	р. Тересва	1 км, смт. Тересва, Тячівський район, автодорожний міст	UA_R_10_L_2_Si	II
17	UA_M5.3.1_0014	р. Тиса	624 км, м. Чоп, Ужгородський район, кордон з Угорщиною	UA_R_11_XL_1_Si	II
18	UA_M5.3.1_0011	р. Тиса	807 км, смт. Вилок, Виноградівський район, кордон з Угорщиною	UA_R_11_L_1_Si	I
19	UA_M5.3.1_0010	р. Тиса	849 км, с. Крива, Хустський район, автодорожний міст	UA_R_10_L_1_Si	III
20	UA_M5.3.1_0008	р. Тиса	882 км, м. Тячів, питний в/з м. Тячів, Тячівський район, кордон з Румунією	UA_R_10_L_2_Si	II
21	UA_M5.3.1_0008	р. Тиса	912 км, смт. Солотвино, Тячівський район, кордон з Румунією	UA_R_10_L_2_Si	II
22	UA_M5.3.1_0008	р. Тиса	942 км, с. Ділове (Хмелів), Рахівський район, кордон з Румунією	UA_R_10_L_2_Si	I
23	UA_M5.3.1_0441	р. Убля	5 км, с. М. Березний, Великоберезнянський район, кордон з Словаччиною	UA_R_10_M_1_Si	III
24	UA_M5.3.1_0433	р. Уж	32 км, с. Сторожниця, Ужгородський район, кордон з Словаччиною	UA_R_11_L_1_Si	III
25	UA_M5.3.1_0432	р. Уж	37 км., вище м. Ужгород, Ужгородський район, автодорожний міст	UA_R_10_L_1_Si	I
26	UA_M5.3.1_0440	р. Улічка	1 км, с. Забрідь, Великоберезнянський район, кордон з Словаччиною	UA_R_10_M_2_Si	III
27	UA_M5.3.1_0151	р. Хустець	1 км, м. Хуст, Хустський район, автодорожний міст	UA_R_10_S_1_Si	III
28	UA_M5.3.1_0005	р. Чорна Тиса	10 км, с. Кваси, Рахівський район, автодорожний міст	UA_R_10_M_3_Si	II
29	UA_M5.3.1_0003	р. Чорна Тиса	42 км, вище с. Чорна Тиса, Рахівський район (референційні умови)	UA_R_10_S_4_Si	II
30	UA_M5.3.1_0052	р. Шопурка	0,2 км, смт. В. Бичків, Рахівський район, автодорожний міст	UA_R_10_M_2_Si	III

- 4.1.2. Гідроморфологічна оцінка / стан
- 4.1.3. Оцінка хімічного стану
- 4.1.4. Оцінка екологічного стану
- 4.1.5. Оцінка екологічного потенціалу
- 4.2. Підземні води
  - 4.2.1. Система моніторингу
  - 4.2.2. Оцінка хімічного стану / оцінка ризику
  - 4.2.3. Оцінка за об'ємами / запасами підземних вод

## 5 ПЕРЕЛІК ЕКОЛОГІЧНИХ ЦІЛЕЙ ДЛЯ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД, ПІДЗЕМНИХ ВОД І ЗОН (ТЕРИТОРІЙ), ЯКІ ПІДЛЯГАЮТЬ ОХОРОНІ, ТА СТРОКИ ЇХ ДОСЯГНЕННЯ (У РАЗІ ПОТРЕБИ ОБҐРУНТУВАННЯ ВСТАНОВЛЕННЯ МЕНШ ЖОРСТКИХ ЦІЛЕЙ ТА/АБО ПЕРЕНЕСЕННЯ СТРОКІВ ЇХ ДОСЯГНЕННЯ).

**Інформація буде оновлена до кінця 2023 року.**

Екологічні цілі для поверхневих, підземних вод та зон (територій), які підлягають охороні встановлюються окремо.

### **Поверхневі води:**

- Запобігання погіршенню стану всіх масивів;
- Досягнення/підтримання доброго екологічного та хімічного стану всіх МПВ природних категорій (річки, озера, перехідні та прибережні води);
- Досягнення/підтримання доброго екологічного потенціалу та хімічного стану істотно змінених та штучних МПВ;
- Поступове зменшення «до нуля» забруднення небезпечними речовинами.

### **Підземні води:**

- Запобігання погіршенню стану всіх масивів;
- Досягнення/підтримання доброго кількісного та якісного стану всіх МПзВ;
- Запобігання та обмеження забруднення підземних вод.

### **Зони (території), які підлягають охороні:**

Досягнення стандартів та цілей, як того вимагає чинне законодавство для:

- об'єктів Смарагдової мережі;
- зон санітарної охорони;
- зон охорони цінних видів водних біоресурсів;
- масивів поверхневих/підземних вод, які використовуються для рекреаційних, лікувальних, курортних та оздоровчих цілей, а також води, призначені для купання;
- зон, вразливі до (накопичення) нітратів;
- уразливих та менш уразливих зон, визначених відповідно до Закону України «Про питну воду, питне водопостачання та водовідведення».

МПВ та МПзВ визначаються за Методикою визначення масивів поверхневих та підземних вод (Наказ Мінекології № 4 від 14.01.2019). Оцінка стану або потенціалу МПВ здійснюється за Методикою віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод (Наказ Мінекології № 5 від 14.01.2019).

У випадках коли до конкретного масиву вод висувається декілька цілей треба застосовувати найсуворіші, при цьому всі інші цілі також мають бути досягнуті.

У деяких випадках терміни досягнення екологічних цілей або самі цілі можуть бути змінені, як виняток.



Допускається відтермінування дати досягнення цілі на період не довше, ніж на 12 років від кінця впровадження першого циклу ПУРБ (тобто до кінця 2042 року).

Виняток, що поширюється на якійсь конкретний МПВ або МПЗВ не повинен створювати ризик недосягнення екологічних цілей масиву або масивів, що розташовані поруч.

До винятків відносяться:

- **Досягнення менш жорстких цілей або відтермінування дати** її досягнення з причин технічного характеру (наприклад, відсутність технічного рішення, технічна недоцільність або нездійсненність), диспропорційно високої вартості або існуючого природного стану масиву вод, що не дозволяє вчасно досягнути його покращення. Наявність або відсутність диспропорційності визначається за результатами економічної оцінки витрат і переваг;
- **Тимчасове погіршення стану (цілей) в результаті непередбачуваного форс-мажору** природного походження (наприклад, екстремальний паводок, посуха) або антропогенного (аварія);
- **Нові фізичні модифікації водного об'єкту в результаті реалізації нових інфраструктурних проектів**, що спрямовані на економічний розвиток (наприклад, автомобільна або залізнична дорога, ГЕС). Тобто допускаються гідроморфологічні зміни МПВ (аж до віднесення його до категорії «істотно змінений»), але не дозволяється будь яке забруднення вод від точкових або дифузних джерел. Нові фізичні модифікації водного об'єкту допускаються тоді коли переваги для суспільства є вищими ніж екологічні, і не існує іншого варіанту аби уникнути ці модифікації з технічних та/або фінансових причин.

Всі винятки мають бути ретельно обґрунтовані та вписані в ПУРБ у вигляді тексту в розділі 5 та таблиць в окремому додатку. Мають бути чітко зазначені причина відтермінування або встановлення менш жорстких цілей (одна або декілька з трьох), а також терміни відтермінування (перший або другий цикл оновлення ПУРБ).

Для транскордонних річкових басейнів (насамперед тих які є спільними з країнами ЄС) застосування винятків по відношенню до того чи іншого масиву вод має бути зкоординовано та узгоджено.

## 5.1. Екологічні цілі для поверхневих вод

ПУРБ націлений на досягнення / підтримання усіма виділеними МПВ «доброго» екологічного стану. Для поверхневих вод він визначається «добрим» екологічним станом та «добрим» хімічним станом. Для істотно змінених та штучних МПВ головною екологічною ціллю є досягнення «доброго» екологічного потенціалу.

У суббасейні Тиси визначено 400 МПВ у природному стані, тобто ті, що відносяться до категорій «Річки»; 49 кандидатів до істотно змінених МПВ та 32 штучних МПВ.

Для тих МПВ категорії «Річки», які мають ризик недосягнення «доброго» екологічного стану, необхідно задіяти оперативний моніторинг та підтвердити екологічний стан з використанням біологічних показників. Відповідно до визначених навантажень та їхніх чинників розробити та реалізувати практичні заходи, які будуть сприяти відтворенню стану масивів поверхневих вод задля досягнення ними встановленої цілі та забезпечення стійкого водокористування

Досягнення основної екологічної цілі для таких МПВ має бути забезпечено протягом 1-3 циклів планування. Час досягнення екологічної цілі залежить від характеру антропогенного навантаження та фінансових потреб на заходи, направлених на її досягнення.

Важливою складовою екологічних цілей є поступове зменшення забруднення пріоритетними речовинами до рівня нижчого за екологічний стандарт якості та суворий контроль за їхнім вмістом у стічних водах, що відводяться у поверхневі водні об'єкти. Необхідно зазначити, що наявна база даних, на підставі якої виконано аналіз антропогенного навантаження, містила значні прогалини щодо вмісту пріоритетних речовин. У процесі реалізації першого плану управління однією із важливих екологічних цілей має бути повна характеристика забруднення вод групою небезпечних і особливо пріоритетних речовин. У зв'язку із вказаним часом досягнення «доброго» хімічного стану передбачити, наразі, неможливо.

Для штучних та істотно змінених МПВ екологічною ціллю є досягнення «доброго» екологічного потенціалу. На сьогодні параметри такого потенціалу ще не встановлені і це висуває на перший план завдання з визначення його конкретних параметрів.

## 5.2. Екологічні цілі для підземних вод

Екологічні цілі пропонуються для кожного МПЗВ, як щодо кількості, так і якості підземних вод. ВРД потребує досягнення її основних цілей – доброго стану підземних вод. Додаткові конкретні цілі в Україні також залежать від поточного стану підземних вод та враховують використання підземних вод та їх потенційний вплив на поверхневі екосистеми.

Необхідно визначити, що є добрим кількісним та добрим хімічним станом (відповідно до національного законодавства та вимог ВРД), щоб мати можливість визначити ризик недосягнення доброго стану у часі.

### **Хімічний стан безнапірних МПЗВ**

В умовах практично повної відсутності даних моніторингу підземних вод єдиною екологічною ціллю для незахищених безнапірних груп МПЗВ може бути лише стабільність якісних показників (відсутність їхнього погіршення).

### **Кількісний стан безнапірних МПЗВ**

Екологічна ціль - уникнути виснаження підземних вод. Виснаження підземних вод - це необоротне зменшення ємнісних ресурсів підземних вод, пов'язане з перевищенням видобування підземних вод над їхнім поповненням.

### **Хімічний стан напірних МПЗВ**

Оскільки підземні води всіх напірних МПВ використовуються для централізованого питного водопостачання населення, за критерії доброго хімічного стану було обрано відповідність показників хімічного стану підземних вод Державним санітарним нормам та правилам "Гігієнічні вимоги до питної води, призначеної для споживання людиною" (ДСанПіН 2.2.4-171-10).

Цей документ є обов'язковим для органів виконавчої влади, місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій незалежно від форми власності та підпорядкування, діяльність яких пов'язана з проектуванням, побудовою та експлуатацією систем питного водопостачання, виробництвом та обігом питної води, нагляд та контроль над подачею питної води населенню та громадянам.

ДСанПіН 2.2.4-171-10 встановлює стандарти питної води, у тому числі для водопровідної води, води з місць розливу та бюветів, а також для води з колодязів та джерел за показниками санітарнохімічної та епідемічної безпеки питної води.

Винятком є показники, перевищення яких у підземних водах обумовлені природними чинниками.

### **Кількісний стан напірних МПЗВ**

Кількісний стан напірних МПЗВ оцінюють, порівнюючи обсяги водовідбору із цих МПЗВ на водозаборах з обсягами ПРПВ.

Екологічна ціль - стабільність кількісного стану, відсутність явищ виснаження підземних вод. На водозаборах підземних вод обсяг водовідбору не повинен перевищувати розрахункових експлуатаційних запасів (у межах родовищ підземних вод).

Безнапірні масиви підземних вод є природно умовно захищеними та захищеними; напірні МПВ є захищеними. При цьому на окремих ділянках періодично спостерігається точкове забруднення підземних вод сполуками азоту, що при відсутності джерела може свідчити про надходження забруднення з водоносних горизонтів, що залягають вище, через дефектні свердловини.

Підземні води використовуються для водопостачання, у тому числі і централізованого. Отже, МПЗВ знаходяться під тиском. Проте, видобуток підземних вод не перевищує величини прогнозних ресурсів та експлуатаційних запасів підземних вод. Експлуатація підземних вод не привела до суттєвих змін у рівневому режимі, а зниження в останні роки експлуатаційного навантаження сприяє відновленню рівнів води.

Екологічні цілі для МПЗВ полягають у збереженні існуючого стану МПЗВ. Недосягнення екологічних цілей можливо у разі продовження безконтрольного використання підземних вод

(спорудження свердловин без проектів, з порушенням технології буріння, з використанням пластикових обсадних труб); невжиття заходів з виявлення та ліквідації недіючих без господарських свердловин.

### 5.3. Екологічні цілі для зон (територій), які підлягають охороні

ВРД ЄС зазначає зони, які потребують спеціального захисту відповідно до інших Директив ЄС і води, які використовуються для забору питної води як території (зони), які підлягають охороні (ОЗ). Для цих ОЗ розроблені власні цілі і стандарти. У ст. 4 ВРД ЄС зазначається, що держави-члени мають досягнути стандарти і цілі, встановлені для кожної ОЗ протягом 6 років, якщо інакше не зазначено у законодавстві ЄС, відповідно до якого ці ОЗ були встановлені. Деякі зони слід охороняти відповідно до декількох Директив або вони можуть мати додаткові (для поверхневих чи підземних вод) цілі. У цих випадках всі цілі та стандарти слід досягнути.

Багато ОЗ є також масивами вод і для них встановлюються додаткові цілі, крім досягнення відповідного стану масиву. Важливо відмітити, що цілі досягнення відповідного стану масиву вод не завжди відповідатимуть цілям ОЗ, навіть у тому випадку, коли параметр є таким самим (наприклад, фосфати). Цьому може бути ряд причин, наприклад, розмір і масштаб масиву вод може бути більшим, ніж води, ідентифіковані як ОЗ або застосування відповідного екологічного стандарту або умови визначається іншим законодавчим актом, ніж ВРД ЄС – і тому часто досягнення цілей для ОЗ і відповідного масиву вод може не співпадати.

Там, де кордони масиву вод співпадають з кордонами ОЗ, застосовуються більш жорсткі стандарти – важливо, щоб вимоги однієї Директиви не пом'якшували умови іншої.

#### **Зони, визначені для охорони біотопів чи видів**

Метою для ОЗ Natura 2000, визначених відповідно до **Оселищної Директиви** є:

Захищати і за потреби покращувати стан водного середовища до рівня необхідного для досягнення цілей збереження, які були встановлені для захисту чи покращення стану різних типів природних оселищ і видів європейського значення для забезпечення того, що дана ОЗ сприяє підтримці чи відновленню цих оселищ і видів.

Метою для ОЗ Natura 2000, визначених відповідно до **Пташиної Директиви** є:

Захищати і за потреби покращувати стан водного середовища до рівня, необхідного для досягнення цілей збереження, які були встановлені для захисту чи покращення стану цієї території для забезпечення того, що дана ОЗ сприяє збереженню (виживанню та розмноженню в ареалі їх проживання) видів птахів, зазначених у Додатку I Пташиної Директиви.

Там, де ОЗ Natura 2000 є частиною МПВ або де МПВ знаходиться в межах Natura 2000 ОЗ, на додаток до цілей ВРД ЄС застосовуються вимога з підтримання доброго стану, збереження або відновлення цієї ОЗ цього стану. Деякі МПВ, які співпадають з ОЗ Natura 2000, були визначені як штучні чи істотно змінені; у цьому випадку до цілі досягнення доброго екологічного потенціалу додається ціль забезпечення сприятливого стану збереження. На це може бути ряд причин, наприклад, розмір і масштаб масиву вод, визначеного відповідно до ВРД ЄС, може бути більшим, ніж об'єкту, визначеного як ОЗ; або певний екологічний стандарт або умови, прописані в ВРД ЄС, відрізняється від прописаної в Оселищній та Пташиній Директивах.

Так буває, що МПВ досяг доброго стану, але не досяг цілі ОЗ Natura 2000 щодо підтримки чи відновлення сприятливого стану збереження. І навпаки, можна досягнути цілі забезпечення сприятливого стану збереження (наприклад, для лососевих), але не досягнути доброго стану для відповідного МПВ (наприклад, для риби, оскільки ВРД вимагає захисту та відновлення популяцій і інших видів риб).

Ціль відновлення чи забезпечення сприятливого стану збереження для ОЗ Natura 2000 зазначається в Оселищній та Пташиній Директивах ЄС, але немає конкретного терміну його досягнення. У ВРД ЄС 2015 рік був зазначений як крайній термін для ОЗ Natura 2000. Якщо ОЗ є також МПВ чи є частиною МПВ, крайній термін відновлення сприятливого стану збереження може бути продовжено, якщо виконані умови, зазначені у ст. 4.4 ВРД ЄС. Якщо ОЗ не є МПВ (наприклад, болота чи трясовини), крайній термін відновлення сприятливого стану збереження не можна відтермінувати.

**Смарагдова мережа** є додатковою до мережі Natura 2000, але ця мережа охоплює країни – не члени ЄС. В Україні затверджено перелік об'єктів Смарагдової мережі, для яких можна встановити такі ж цілі, як то описано вище для NATURA 2000.

### **Забори питної води**

Цілями для ОЗ – заборів питної води є наступні:

Забезпечення того, що при застосуванні режиму очистки води, отримана питна вода відповідає вимогам Директиви про питну воду (Директиви 98/83/ЄС від 3 листопада 1998 року про якість води, призначеної для споживання людиною та пропозиції до цієї Директиви Європейського Парламенту і Ради щодо якості води, призначеної для споживання людиною (оновлений варіант) та

Забезпечення необхідного захисту на цих територіях з метою попередження погіршення якості води з метою зменшення рівня очистки, потрібної для виробництва питної води.

Термін впровадження Директиви про питну воду, зазначений в Угоді про асоціацію Україна-ЄС становить 5 років з часу її підписання (до листопада 2019 р) в частині :

- Прийняття національного законодавства та визначення уповноваженого органу (органів);
- Встановлення стандартів якості для води, призначеної для споживання людиною (ст. 4 та 5);
- Створення системи моніторингу (ст. 6 та 7);
- Створення механізмів надання інформації споживачам (ст. 13).

*Досягнення першої цілі* можна забезпечити шляхом виконання вимог Питної Директиви ЄС для гарантування безпечності води, призначеної для споживання людиною. Директива вимагає, щоб у питній воді були відсутні будь-які мікроорганізми, паразити чи речовини, які можуть потенційно нашкодити здоров'ю людини. Вона встановлює стандарти для найпоширеніших, потенційно шкідливих організмів та речовин, які можуть бути присутніми у питній воді. Директива вимагає від держав-членів ЄС проводити моніторинг та регулярно визначати мікробіологічні, хімічні параметри та індикатори.

Мікробіологічні параметри *Escherichia coli (E. coli)* та ентерококи не можуть бути присутніми в пробах води. На деякі хімічні параметри (такі як миш'як, нікель, свинець та пестициди) встановлені обмеження через їх негативний вплив на людське здоров'я. Якщо зафіксовано перевищення граничних значень по цим параметрам, держави-члени ЄС мають негайно прийняти заходи. Більшість індикаторних параметрів (таких як хлориди, натрій, смак, запах та мутність) не несуть прямої загрози людському здоров'ю, але вони мають відношення до якості води.

Існуючі гранично допустимі значення, встановлені для цих параметрів (у Додатку I до Директиви), базуються на керівних принципах Світової організації здоров'я.

В Україні у 2010 році набув чинності ДСанПіН 2.2.4 –171 –10 „Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною”, розроблені з метою поетапного впровадження європейських вимог щодо питної води.

На сьогодні з метою імплементації Директиви 98/83/ЄС розроблено нову редакцію ДСанПіН 2.2.4-171-10. При розробці нової редакції ДСанПіН використано рекомендації Керівництва ВООЗ щодо необхідності врахування в національному нормативному документі культурних, економічних, соціальних та місцевих особливостей країни, а також положення Директиви 98/83/ЄС, що зводяться до наступного:

- заходи по виконанню Директиви ні при яких обставинах не повинні призвести до зниження існуючої якості питної води;
- у національних нормативних документах кількість показників у порівнянні з переліком Директиви може збільшуватися, а нормативи можуть бути жорсткішими там, де це необхідно для попередження захворюваності населення.

Крім цього в Україні існує *ДСТУ 4808:2007 Джерела централізованого питного водопостачання. Гігієнічні та екологічні вимоги щодо якості води і правила вибирання*. Цей стандарт поширюється на джерела централізованого питного водопостачання та встановлює гігієнічні, екологічні та технологічні вимоги до вибирання нових і оцінювання наявних джерел централізованого водопостачання. Стандарт може бути використаний усіма суб'єктами господарювання у сфері питного водопостачання та органами, які здійснюють державний нагляд. Але за експертною думкою оцінка

узагальненого класу якості вод за методикою цього ДСТУ не відображає дійсний стан вод через неодноразове осереднення індексів.

*Досягнення другої цілі* можна забезпечити шляхом впровадження дій, спрямованих на попередження погіршення якості води на водозаборах, які використовуються для питної води. В деяких випадках ефект від впровадження заходів з попередження чи зменшення погіршення якості води займає багато часу. Якщо виконані всі необхідні вимоги, то друга ціль вважається досягнутою.

Слід зазначити, що Директива Ради 75/440/ЕЕС від 16 червня 1975 р. щодо якості поверхневих вод, призначених для забору питної води, в державах-членах ЄС втратила чинність.

В Україні підприємства питного водопостачання та інші підприємства, що потребують використання води питної якості, які здійснюють забір підземної та/або поверхневої води та/або обробку питної води, проводять відповідну діяльність за розробленою компетентними органами технологічною інструкцією, яка вміщує:

- дані щодо продуктивності підприємства;
- опис джерела питного водопостачання та технологічних процесів постачання та обробки питної води;
- межі коливання показників якості вихідної води;
- програму моніторингу якості питної води, де повинно бути відображено: перелік показників, що потребують контролю, порядок його здійснення (пункти та періодичність відбору проб води для лабораторних досліджень) тощо.

#### **Економічно важливі види**

Цілі для економічно важливих видів є різними для вод, які є середовищем для прісноводних видів риб і для вод, які є середовищем для молюсків.

Цілями для вод для прісноводних видів риб, як зазначено у Директиві 2006/44/ЕС Європейського Парламенту та Ради від 6 вересня 2006 р. щодо якості прісної води, яка потребує захисту чи покращення задля підтримки життя риб є:

- захист або покращення якості проточної чи стоячої прісної води для того, щоб там могли жити риби, які належать до:
- рідкісних видів, забезпечуючи таким чином природне різноманіття;
- видів, присутність яких вважається корисною для цілей водного господарства компетентними органами держав-членів ЄС.

Ця Директива не увійшла до Угоди про асоціацію Україна-ЄС.

Цю мету можна досягнути шляхом досягнення визначених стандартів та слідування керівним принципам Директиви.

На даний момент в країні не існує чинних нормативів якості води в водоймах рибогосподарського призначення. Радянський «Обобщенный перечень предельно допустимых концентраций и ориентировочно безопасных уровней воздействия вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов» 1990 р. втратив свою чинність.

Ціллю для вод для молюсків, визначених згідно з Директивою 2006/113/ЕС щодо екологічної якості вод для молюсків є:

- забезпечення захисту і, при потребі, покращення якості вод для молюсків з метою сприяння життю та росту молюсків (двостулкових та гасподів) і таким чином сприяти кращій якості продуктів з молюсків, які споживає людина.

Досягнення цієї цілі можна забезпечити шляхом виконання імперативних стандартів та виконуючи керівні принципи Директиви.

Ця Директива визначає показників, які слід визначати в водах для молюсків, граничні значення, референційні методи аналізу та мінімальну частоту відбору проб та заходи. До показників відносяться в себе рН, температуру, колір, зважені речовини, солоність, розчинений кисень та також інші речовини, метали, органігалогенні речовини).

На базі цих критеріїв держави-члени ЄС розробляють граничні значення, яким мають відповідати води, визначені для молюсків. Ці значення можуть бути більш жорсткими, ніж ті, що встановлені

цією Директивою. Для металів чи органогалогенних речовин, ці значення мають відповідати нормам, які встановлені Директивою 2006/11/ЄС щодо скидів певних речовин у водне середовище (і з 2013 р. включеної в ВРД ЄС).

Наразі в Україні не існує нормативно-правових актів, які б регламентували вимоги до якості вод, які є середовищем моллюсків.

### **Зони рекреації (зони для купання)**

Ціллю для рекреаційних зон (зон для купання), встановлених згідно Директиви 2006/7/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 15 лютого 2006 р. щодо управління якістю вод для купання і яка заміщає Директиву 76/160/ЄЕС є:

- збереження, захисті покращення якості довкілля та захист здоров'я людини.

Цю ціль можна досягнути шляхом досягнення «достатніх» стандартів якості Директиви і впровадження реалістичних і пропорційних дій, які вважаються достатніми з метою збільшення кількості зон для купання, класифікованих як у «відмінному» чи «доброму» стані.

Ця Директива не увійшла до Угоди про асоціацію Україна-ЄС.

В Україні до останнього часу застосовувалися *Гігієнічні вимоги до зон рекреації водних об'єктів* 1980 р. по органолептичним, хімічним та бактеріологічним показникам, зокрема:

- відсутність на поверхні води плаваючих плівок, плям мінеральних масел і накопичень інших домішок;
- сторонні запахи і присмаки води не повинні перевищувати двох балів;
- нормуються у воді також концентрація водневих іонів, розчинений кисень, біохімічне споживання кисню, токсичні хімічні речовини і бактеріальне забруднення
- межа забруднення води кишковими паличками в зоні пляжу - 5000 мікробних клітин в одному кубічному дециметрі.

### **Зони, чутливі до забруднення поживними речовинами та зони, вразливі до (накопичення) нітратів**

Головною метою Нітратної Директиви є:

- зменшення забруднення води, спричинене чи викликане потраплянням нітратів з сільськогосподарських угідь; і
- попередження такого забруднення у подальшому.

Ця мета досягається шляхом визначення зон, вразливих до нітратів та впровадження відповідних програм заходів для них. Ці зони включають в себе всі води, до яких потрапляє забруднені стоки з земельних угідь, як це визначено Директивою. Розроблено Кодекс добрих сільськогосподарських практик, в якому надаються поради фермерам, як знизити потрапляння нітратів у довкілля.

Графік впровадження Нітратної Директиви, зазначеної в Угоді про асоціацію Україна-ЄС, становить 3 роки з часу її підписання (2017 р.) для наступних дій:

- Прийняття національного законодавства та визначення уповноваженого органу (органів);
- Визначення зон, вразливих до накопичення нітратів
- та 4 роки з часу її підписання (2018 р.) для наступних дій:
- Запровадження планів дій для зон, вразливих до накопичення нітратів (ст. 5);
- Запровадження програм моніторингу (ст. 6).

Є затримки у сфері впровадження цієї Директиви в Україні. Прогрес, зроблений у цій сфері, описано у розділі. 2.5.

Загальною метою Директиви про очистку міських стічних вод є:

Захист довкілля від негативного впливу скидів міських стічних вод і стічних вод від деяких секторів промисловості.

Чутлива зона відповідно до цієї Директиви – це масив вод, визначений як такий, на який впливає евтрофікація або куди потрапляють стоки поверхневих вод з підвищеною концентрацією нітратів. Визначення уразливих зон має спонукати впровадити заходи з метою зменшення чи попере-

дження подальшого забруднення поживними речовинами. Загальну мету для уразливих територій можна досягнути шляхом забезпечення дотримання вимог до скидів, зазначених у Директиві, з відповідних міських водоканалів.

Графік впровадження Директиви про очистку міських стічних вод, зазначений в Угоді про Асоціацію Україна-ЄС, є наступним:

- Прийняття національного законодавства та визначення уповноваженого органу (органів) (протягом 3 років з часу вступу Угоди в дію (2017 р.));
- Оцінка стану водовідведення та очистки міських стічних вод (протягом 5 років (2019 рік));
- Визначення чутливих зон та агломерацій (ст. 5 та Додаток II) (протягом 6 років (2020 рік));
- Підготовка технічної та інвестиційної програм з імплементації вимог до очистки міських стічних вод (ст. 17) (протягом 8 років (2022)).

Відповідно до Директиви в Україні (наказ Мінприроди № 6 від 14.01.2019) були розроблені порядок визначення популяційного еквіваленту населеного пункту та критерії визначення уразливих та менш уразливих зон. Ці критерії застосовуються для встановлення необхідності додаткового очищення стічних вод перед їх скиданням у водні об'єкти та вжиття інших заходів із запобігання евтрофікації та забрудненню водних об'єктів.

## 6 ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ВОДОКОРИСТУВАННЯ

*Остаточний проект першої частини економічного аналізу. Розділ має бути завершений за результатами Програми заходів до 2024 року.*

### 6.1. Економічний розвиток території басейну

На території України суббасейн річки Тиса повністю розташований в межах однієї адміністративної області – Закарпатської. Закарпатська область невелика за площею і населенням, проте займає вигідне економіко-географічне положення у самому центрі Європи, розташована на заході України та межує з країнами-членами ЄС – Польщею, Словаччиною, Угорщиною та Румунією.

Серед областей України вона посідає 24-е місце за територією і 19-е місце за чисельністю населення (за статистичними даними 2013 р.). За адміністративно-територіальним поділом включає 6 районів, 11 міст, 19 смт, 578 сіл та 64 ОТГ.

Територія Закарпаття густозаселена, щільність населення досягає 97,5 осіб/км<sup>2</sup>, що становить 6-те місце серед усіх областей України. Кількість населення області налічує 1,25 млн. осіб (станом на 1 січня 2021 р.) та становить 2,9% від кількості населення України. У складі населення домінують сільські жителі - 63%, міське населення становить - 37%.

#### Аналіз ВРП суббасейну річки Тиси.

Узагальнюючим показником, який характеризує рівень економічного та соціального розвитку області і вимірюється сукупною вартістю товарів та послуг, виготовлених ними для кінцевого використання є валовий регіональний продукт (ВРП). У 2019 році ВРП суббасейну річки Тиса становив 61,3 млн. грн. (дані за 2020 рік не оприлюднено). Динаміка цього показника протягом усього досліджуваного періоду 2015-2019 роки демонструє тенденцію до зростання із різними темпами в різний період. Найвищі темпи зростання спостерігалися у 2017-2018 роках (на рівні 3-4%), тоді як у 2019 році ці темпи скоротилися (до рівня 1%).

**Таблиця 14. Динаміка валового регіонального продукту (ВРП) суббасейну річки Тиси за період 2015-2019 роки<sup>4</sup>**

Показники	2015	2016	2017	2018	2019
ВРП у фактичних цінах, млн. грн.	28952	32390	43043	52445	61335
Частка ВРП суббасейну Тиси у загальному ВВП України, %	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5
Темпи приросту ВРП суббасейну Тиси до попереднього року, %	93,5	97,3	103,1	104,0	101,5

Показник ВРП в межах суббасейну у фактичних цінах 2019 р. у розрахунку на одну особу складав 48,9 тис. грн, що менше ніж загалом по всій Україні (станом на 2019 рік ВРП на душу населення становив 94,7 тис. грн).

#### Аналіз ВДВ суббасейну річки Тиси.

Основною складовою валового регіонального продукту є валова додана вартість (ВДВ). Станом на 2019 рік ВДВ у фактичних цінах суббасейну становила 53 337 млн. грн. (дані за 2020 рік не оприлюднено) у фактичних цінах, а в загальному обсязі ВДВ України має частку 1,6% (табл. 15).

**Таблиця 15. ВДВ в розрізі галузей економіки суббасейну, 2019 р.**

Галузі економіки	ВДВ, млн. грн	Частка у ВДВ України, %	Частка у ВДВ басейну, %
Сільське, лісове та рибне господарство	7403	2,1	13,9
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	335	0,2	0,6

<sup>4</sup> Розраховано на основі даних Державної служби статистики України <http://www.ukrstat.gov.ua/>



Галузі економіки	ВДВ, млн. грн	Частка у ВДВ України, %	Частка у ВДВ басейну, %
Переробна промисловість	4828	1,2	9,0
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	1657	1,4	3,1
Водопостачання, каналізація, поводження з відходами	172	1,2	0,3
Будівництво	1790	1,7	3,4
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	5738	2,2	10,8
Водозалежні види економічної діяльності	21923	0,7	41,1
Інші види економічної діяльності	31414	0,9	58,9
Всього в суббасейні Тиси	53337	1,6	100

Структура ВДВ нерівномірна і розподілена наступним чином (рис. 25).



Рисунок 25 Структура ВДВ суббасейну Тиси, 2019 р.

У загальній структурі ВДВ суббасейну найбільша частка у сільського, лісового та рибного господарств – 7 403 млн. грн. або 13,9%, що відповідає 2,1% у загальній ВДВ України. Серед водозалежних галузей економіки достатньо високу частку у загальній структурі ВДВ суббасейну має транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність, на які припадає 5 738 млн. грн. або 10,8%, а їх частка у загальній ВДВ України становить 2,2%. Частка переробної промисловості у ВДВ суббасейну також має досить високе значення, а саме 9,0%, що у абсолютному вираженні становить 4 828 млн. грн., а у загальному обсязі ВДВ України - 1,2%. На інші, неводозалежні види економічної діяльності припадає 31 414 млн. грн., що відповідає 58,9% у ВДВ суббасейну та 0,9% у ВДВ України.

Динаміка обсягів ВДВ водозалежних видів економічної діяльності суббасейну протягом 2015-2019 років знижується з 57,8%, у 2015 році до 55,6% у 2019 році від ВДВ суббасейну та демонструє поступову тенденцію до зниження. Падіння сумарного значення ВДВ водозалежних галузей відбулося за рахунок зниження за останні 5 років ВДВ сільського, лісового та рибного господарств, а також переробної промисловості. Решта водозалежних секторів економіки показують коливання ВДВ, транспорт демонструє незначне зростання частки ВДВ з 4,6% у 2015 році до 7,0% у 2019 році. У свою чергу, зростання загального обсягу ВДВ суббасейну Тиси відбувається за рахунок інших, неводозалежних галузей економіки.

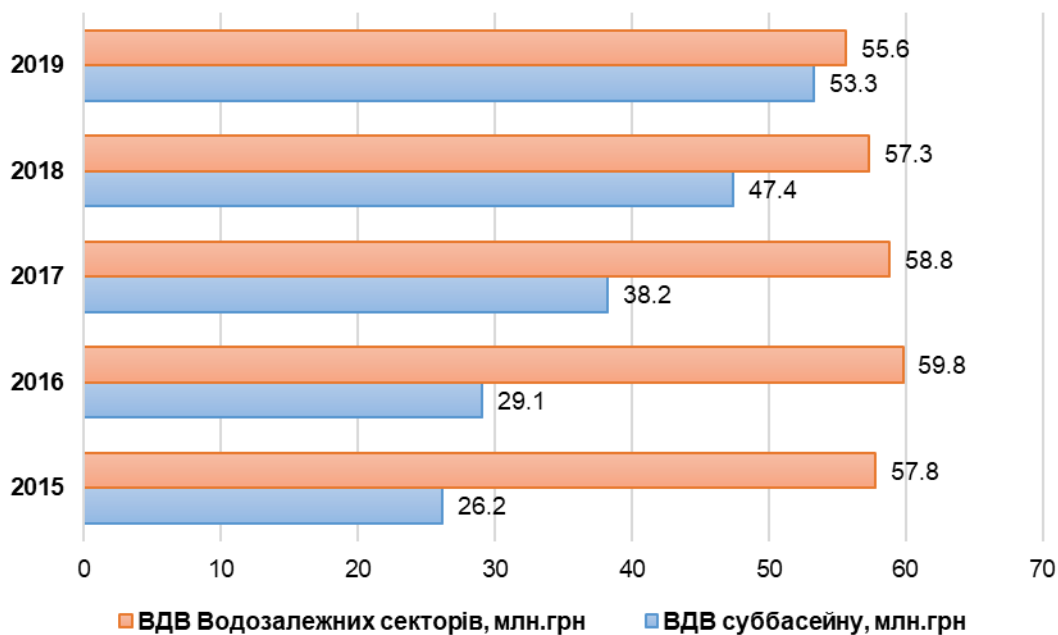


Рисунок 26 Динаміка частки ВДВ водозалежних видів економічної діяльності у загальному обсязі ВДВ суббасейну, 2015-2019 роки, млн. грн.

## 6.2. Характеристика сучасного водокористування

Суббасейн добре забезпечений водними ресурсами. За міжнародною класифікацією Закарпатська область відноситься до середньо-забезпечених регіонів з показником 6,19 тис. м<sup>3</sup> води/жителя. Основними джерелами водопостачання є поверхневі води та підземні води гідрогеологічної провінції складчастої області Карпат.

Сумарні ресурси поверхневого стоку у середньо-водний рік складають 13 300 млн. м<sup>3</sup>, у маловодний – 7 290 млн. м<sup>3</sup>. Крім поверхневих вод річок суббасейну, до них входять 9 водосховищ (загальна ємність 40,55 млн.м<sup>3</sup>), 645 ставків (загальна ємність 22,6397 млн. м<sup>3</sup>) та 44 озера, серед яких найбільшим є озеро Синевир, об'ємом 1,75 млн. м<sup>3</sup>.

Прогнозні ресурси підземних вод питної якості складають 399 млн. м<sup>3</sup>/рік, а рівень затверджених запасів становить 124 млн. м<sup>3</sup>/рік. При цьому станом на 2020 р. використовується близько 27,6 млн. м<sup>3</sup>/рік, тобто область має значний потенціал для розвитку питного водопостачання.

Рівень водоспоживання суббасейну незначний. У 2020 р. всього з природних джерел забрано 46,632 млн. м<sup>3</sup> води, що становить майже 8% від забору в басейні Дунаю та 0,5% від забору по Україні. Співвідношення обсягів водокористування за розподілом їх по джерелам забору: 58,4% з поверхневих вод і 41,6% підземних (рис. 27).



Рисунок 27 Джерела забору води в суббасейні, 2020 рік.

Особливістю економічного розвитку області, є відсутність виробничих технологічних комплексів, які потребують значних обсягів води, що обумовлює характерний розподіл водокористування з домінуванням комунального сектору. Відносна частка останнього у заборі води у 2020 р. становила 47% або 21,9 млн.м<sup>3</sup> (рис. 28). Друге місце за обсягами водокористування займає сільське господарство – 23,8% (11,1 млн.м<sup>3</sup>), промисловість в суббасейні складає всього – 3% (1,4 млн. м<sup>3</sup>). Інші галузі господарства на свої потреби використовують 26,2% забраної води, з них транспорт – менше 1 % (0,1 млн. м<sup>3</sup>).

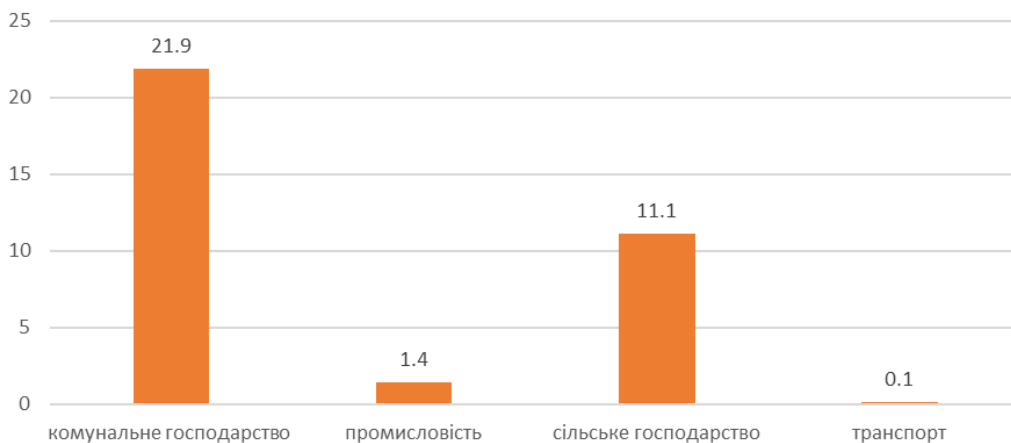


Рисунок 28 Структура забору води у суббасейні Тиси, млн. м<sup>3</sup> за 2020 р.

Основними водокористувачами в межах суббасейну є наступні галузі економіки – промисловість, житлово-комунальне господарство, сільське господарство та транспорт.

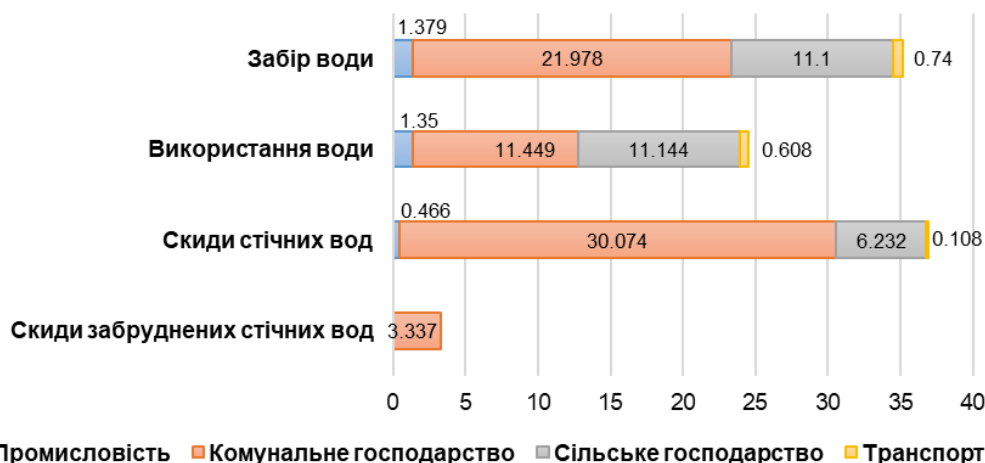


Рисунок 29 Характеристика водокористування у суббасейні Тиси, 2020 р.

Обсяг використання води у суббасейні становить 27,6 млн. м<sup>3</sup>. Детальна характеристика водокористування суббасейну в розрізі секторів економіки представлена у додатку 5.

Щодо структури водовідведення, то більше 78% обсягу стічних вод скидається у поверхневі водні об'єкти житлово-комунальним господарством, 16% - сільським господарством та 1,2% - водокористувачами промисловості.

Нормативно очищені на очисних спорудах стічні води становлять 72,2%, 18,5% - нормативно-чисті без очистки та 9,3% - забруднені стічні води. Майже 95% забруднених стічних вод надходить від водокористувачів житлово-комунального господарства. Інформація щодо скидів зворотних вод у водні об'єкти в розрізі категорій вод, що скидаються наведена в додатку 6.

Для оцінки соціально-економічного значення води для секторів економіки застосовано ранжування водокористувачів за 5-ма показниками:

- обсяг створюваної галуззю економіки ВДВ – економічний індикатор ваги сектору в економіці суббасейну;
- обсяг забраної води галуззю;
- водоемність галузі в порівнянні з іншими галузями;

- залежність галузі від якості води;
- забруднення зворотними водами галузі водних об'єктів.

**Таблиця 16. Водосмність галузей економіки суббасейну**

Галузь економіки	Забір води млн.м <sup>3</sup>	ВДВ, млн. грн	Водосмність ВДВ, м <sup>3</sup> /1000 грн
Промисловість	1,379	5163	0,26
Житлово-комунальне господарство	21,978	172	127,7
Сільське господарство	11,10	7403	1,49
Транспорт	0,740	5738	0,13
Всього по суббасейну	46,6	18476	2,52

**Таблиця 17. Соціально-економічна вага основних водокористувачів суббасейну**

Сектори економіки	Обсяги створення ВДВ	Обсяги забору води галуззю	Водосмність галузі	Залежність від якості води	Забрудненість стічних зворотних вод
Енергетика	помірна	низька	помірна	низька	помірна
Торівля	висока	низька	низька	низька	низька
Хімічна промисловість	помірна	помірна	низька	низька	низька
Машинобудування і металообробка	помірна	низька	низька	низька	низька
Харчова промисловість	низька	низька	помірна	висока	низька
Житлово-комунальне господарство	низька	висока	висока	висока	висока
Рибне господарство	висока	висока	помірна	помірна	низька
Зрошення	висока	помірна	помірна	помірна	низька
Інші види сільського господарства (в тому числі тваринництво та рослинництво)	висока	помірна	помірна	помірна	низька
Транспорт	висока	помірна	низька	низька	низька
Рекреація та охорона здоров'я	помірна	низька	помірна	висока	помірна

На основі результатів отриманої оцінки залежності за п'ятьма вищенаведеними критеріями сектори економіки поділено на 5 груп відповідно до їх соціально-економічного значення в даному суббасейні.

високе	вагоме	помірне	низьке	незначне
Енергетика		Хімічна промисловість		
Торівля		Транспорт		
Рекреація та охорона здоров'я	Зрошення			
Рибне господарство		Інші види сільське господарство (рослинництво та тваринництво)	Харчова промисловість	Машинобудування і металообробка
Житлово-комунальне господарство				

*Рисунок 30 Соціально-економічне значення секторів економіки суббасейну*

**До 1 групи «Повна залежність»** віднесено водокористувачів, які мають високу залежність за 4-ма показниками - від якості води, високу водосмність, здійснюють значний тиск на водні ресурси

та продукують малі обсяги ВДВ, як приклад – житлово-комунальне господарство. Вода у цьому секторі є ключовим фактором для їх діяльності.

**До 2 групи «Множинна залежність»** - ті, що мають високу залежність, принаймні, за двома показниками – рибне господарство.

**До 3 групи «Специфічна залежність»** - ті, що має високу залежність за одним із показників – рекреація та охорона здоров'я, зрошення та інші види сільського господарства.

**До 4 групи «Помірна залежність»** - ті, що мають помірну залежність мінімально за 1 показником, це – харчова промисловість, торгівля та транспорт.

**До 5 групи «Залежність без використання води»** належать сектори економіки, які використовують воду без забору з природних водних об'єктів, генерують низькі обсяги ВДВ та є не значними забруднювачами. До цієї групи віднесено хімічну промисловість, енергетику, машинобудування та металообробка.

За результатами оцінки соціально-економічного значення житлово-комунальне господарство перебуває у повній залежності від водних ресурсів та є найбільш водоемним сектором економіки (127,7 м<sup>3</sup>/1000 грн).

За період 2017-2020 років спостерігається тенденція до значного зменшення обсягів водозабору води, що відбувається, в основному, за рахунок скорочення використання на промислові та сільськогосподарські потреби.

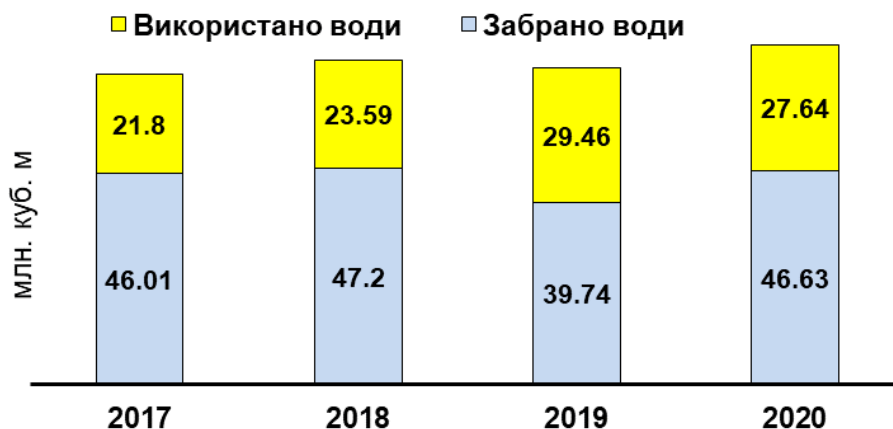


Рисунок 31 Динаміка забору та споживання води протягом 2017-2020 роки.

Дозвіл на спеціальне водокористування включає визначення лімітів забору води, використання води та скидання забруднюючих речовин. Встановлені ліміти для водокористування у суббасейні у 1,3–2,7 разів перевищують фактичний забір води (рис. 32).

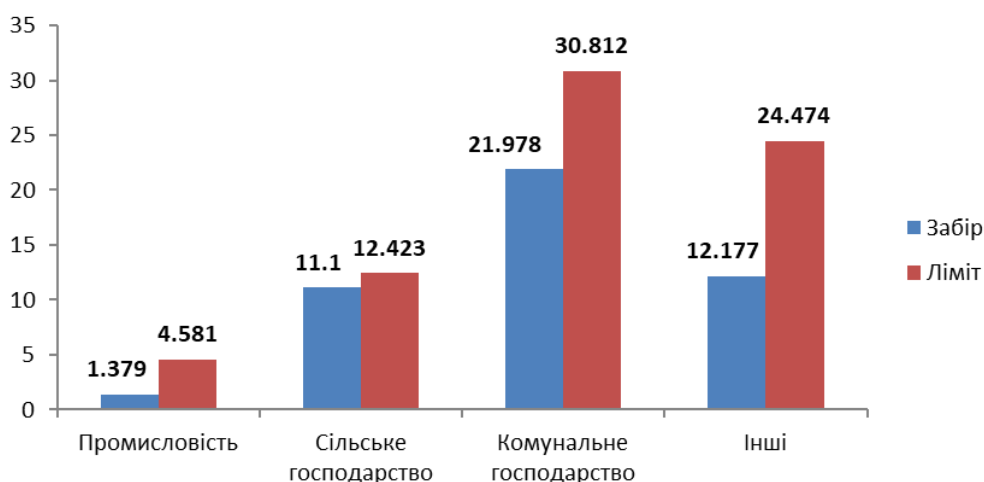


Рисунок 32 Співвідношення фактичного забору води із лімітами на водокористування водокористувачами Закарпатської області у 2020 р.

### 6.2.1. Комунальне водокористування

Діяльність у сфері централізованого водопостачання та/або централізованого водовідведення станом на 1 січня 2021 р. здійснюють 39 підприємств, із них: ліцензіатами обласної державної адміністрації є 38 підприємств та одне комунальне підприємство - «Виробниче управління водопровідно-каналізаційного господарства міста Ужгорода» є ліцензіатом НКРЕКП.

У водопровідне господарство області, яке обслуговують підприємства галузі, входить 48 водозабірних споруд, 159 водопровідних насосних станцій (ВНС) першого підйому потужністю 194,054 тис.м<sup>3</sup> води за добу, 37 ВНС другого підйому потужністю 141,418 тис.м<sup>3</sup> води за добу, 13 водопровідних очисних споруд (ВОС) потужністю 78,80 тис.м<sup>3</sup> води за добу, 66 резервуарів чистої питної води (РЧПВ), 191 артезіанська свердловина, 1002,6 км водопровідних мереж, з яких 302,84 км або 30,2% ветхі та знаходяться в аварійному стані. Водопровідною водою з водопроводів різних підпорядкувань користується 37,5% населення області. Із 901,574 тис. осіб, що проживають у селищах і селах, водопровідною водою користується відповідно 48,5 та 14,6%. Частка населення, що проживає у містах та користується системами централізованого водопостачання, становить 85,4%.

Особливості орографічної будови суббасейну зумовили те, що підземними джерелами забезпечується водопостачання рівнинних територій, у гірських районах доступними для водоспоживання є лише поверхневі води. Частина населення та переважна кількість об'єктів в сільській місцевості забезпечуються водою з децентралізованих джерел водопостачання (колодязів, каптажів, окремих свердловин). Усі міста та селища міського типу в суббасейні Тиси забезпечені централізованим водопостачанням. Забір води на території області здійснюється за рахунок поверхневих (58,4%) та підземних (41,6%) джерел.

Водокористувачами житлово-комунального сектору в результаті своєї діяльності у 2020 році було забрано 47% від загального обсягу забору суббасейну (21,9 млн.м<sup>3</sup>). Найбільшими водокористувачами житлово-комунального сектору є КП «Водоканал м. Ужгород» (ЄДРПОУ 03344556) - 8,749 млн.м<sup>3</sup>, ММКП «Мукачівводоканал» (03344556) - 8,978 млн.м<sup>3</sup>, Виноградівське ВУЖКГ (03344332) - 1,003 млн.м<sup>3</sup>, Свалявське РКПВВ (13587366) – 0,705 млн.м<sup>3</sup>, Хустське ВУВКГ (00432283) - 0,740 млн.м<sup>3</sup>.

Із поверхневих джерел водопостачання здійснюється у м. Свалява (4 водозабори), частково у м. Ужгород (правобережна частина, 1 водозабір), смт. Міжгір'я (2), смт. Великий Березний (частково, 1 водозабір) та смт. Воловець (1 водозабір.). В інших населених пунктах водопостачання здійснюється із підземних джерел за допомогою артезіанських свердловин, вода у яких, в основному відповідає нормативним вимогам.

До основних проблемних питань водопостачання в суббасейні Тиси відносяться:

- *якість питної води;*

Станом на 1 січня 2021 р. очищується лише 32% поданої води, водоочисними спорудами забезпечені лише водоканали м. Ужгорода, м. Берегове, м. Сваляви, смт. Воловець та смт. Міжгір'я;

- *нерівномірний характер охоплення населення водопостачанням;*

Цілодобові послуги з водопостачання отримують лише 7 міст та 9 селищ міського типу. Інші населені пункти забезпечуються водою за графіком;

- *наявність високих втрат.*

Втрати води у водогонах зумовлені дією низки чинників, головними з яких є наступні: споживчі - втрати реалізованої води, які визначаються як різниця між об'ємами фактичної реалізації води споживачам та її раціональною розрахунковою потребою; технологічні - втрати води в процесі її добування, підготовки і транспортування до споживачів.

Технологічні втрати визначаються технологічно обґрунтованими процедурами на видобування, підйом та транспортування води, а також непродуктивними витокami внаслідок розгерметизації мереж водопостачання.

Житлово-комунальне господарство є основним забруднювачем суббасейну, оскільки скидає протягом 2020 року - 78,8% зворотних (стічних) вод (30,074 млн.м<sup>3</sup>).

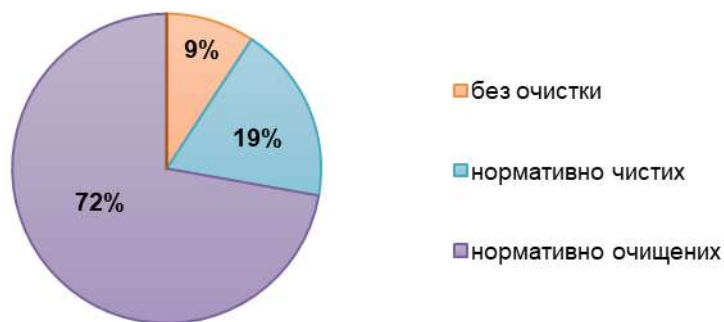


Рисунок 33 Динаміка скидів стічних вод різного ступеню очищення в суббасейні Тиси, 2020 р.

Функціонування системи господарсько-побутового водозабезпечення безпосередньо пов'язано з необхідністю водовідведення використаної води. До основних проблем водовідведення у суббасейні відносяться:

- недостатній ступінь охоплення населення, ступінь забезпечення населених пунктів водовідведенням менша порівняно з централізованим водопостачанням і у середньому становить 60,5%. Жителі міст та сільських населених пунктів, які не охоплені каналізаційною мережею, скидають неочищені стоки безпосередньо у водні об'єкти або у підземні септики, з яких ці води фільтруються у більш глибокі горизонти;
- скиди неочищених або недостатньо очищених стічних вод; скиди стічних вод комунальних підприємств потрапляють у поверхневі води суббасейну річки Тиса.

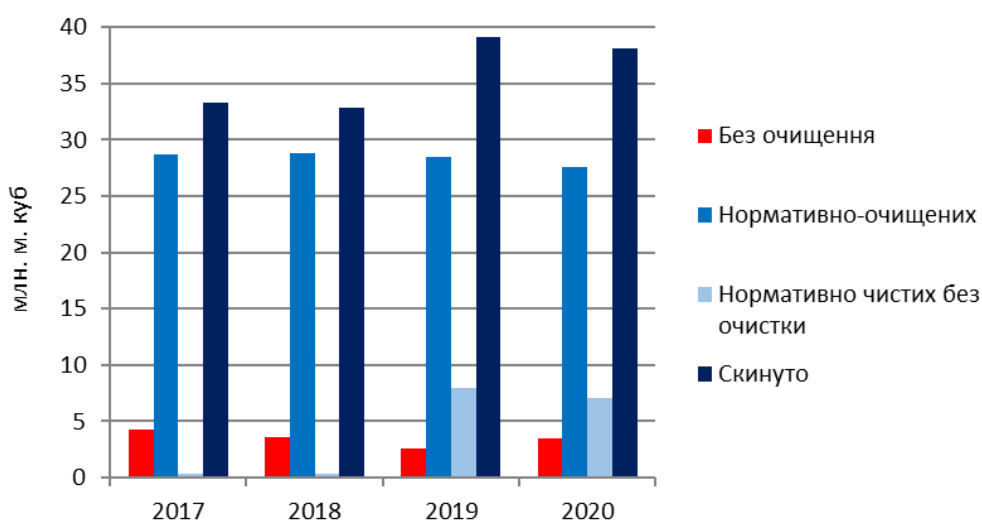


Рисунок 34 Динаміка скидів стічних вод різного ступеню очищення 2017 - 2020 роки.

Серед усіх міських агломерацій домінуючу роль у формуванні скидних вод відіграють міста Ужгород та Мукачево, що скидають відповідно 71% та 18% загальної кількості стічних вод. Ступінь очищення стічних вод населених пунктів істотно різниться. Тільки половина з них обладнана КОС другого ступеня очистки, який передбачає біологічну обробку стічних вод (смт. Воловець, м. Іршава, м. Свалява, м. Мукачево, м. Ужгород).

При цьому у багатьох із зазначених населених пунктів ефективність очищення є невисокою через перевантаження очисних споруд, недотримання умов скидання промислових стічних вод. В результаті, частина стоків не проходить нормативної очистки і надходить у поверхневі води як недостатньо очищені води. Найбільш складна ситуація з очищенням стічних вод склалася у смт: Міжгір'я, Вишково, Дубове, Буштино, Кобилецька Поляна та м. Тячів. Внаслідок паводків 1998–2001 рр. очисні споруди цих населених пунктів були зруйновані і до цього часу не відновлені, стічні води агломерацій скидаються без очищення в поверхневі водні об'єкти суббасейну Тиси. Функціонуюча каналізаційна мережа відзначається незадовільним технічним станом, близько 32% каналізаційних мереж знаходяться у аварійному стані, частка ветхих та аварійних мереж водовідведення досягла > 16% (104,6 км). В цілому, в суббасейні Тиси практично 20% каналізаційних мереж потребують невідкладної заміни.

## 6.2.2. Промислове водокористування (в розрізі основних водокористувачів)

Забір води промисловими водокористувачами у 2020 році складає 3% по суббасейну (1,379 млн.м<sup>3</sup>). Потреби водокористувачів сектору промисловості забезпечуються переважно з підземних водних об'єктів – 63% (0,870 млн.м<sup>3</sup>) та поверхневих – 37% (0,509 млн.м<sup>3</sup>). Промислове водокористування за даними державного водообліку в суббасейні здійснюють водокористувачі сектору переробної промисловості - 76,5% (1,005 млн.м<sup>3</sup>) та добувної промисловості - 23,5% (0,324 млн.м<sup>3</sup>). Основними промисловими водокористувачами суббасейну є такі підприємства: ТДВ «Перечинський лісохімічний комбінат» (00274105) – 0,502 млн.м<sup>3</sup>, УАП ТОВ «ФІШЕР-МУКАЧЕВО» (22073637) – 0,120 млн.м<sup>3</sup>, ПАТ «Хустський кар'єр» (05467613) – 0,108 млн.м<sup>3</sup>, ТДВ «Свалявські мінеральні води» (00371512) – 0,092 млн.м<sup>3</sup>, Завод «Флекстронік ТЗОВ» (32221224) - 0,040 млн.м<sup>3</sup>.

У суббасейні за звітністю 2ТП-Водгосп водопостачання здійснюється на 94 промислових об'єктів. Найбільшими споживачами води є підприємства з добування корисних копалин (0,276 млн. м<sup>3</sup>), хімічної (1,044 млн. м<sup>3</sup>) та харчової промисловості (0,067 млн.м<sup>3</sup>). Скид забруднених стічних вод промислових водокористувачів становить 0,466 млн.м<sup>3</sup> (17,7 % від загального скиду), з них нормативно-чистих – 0,255 млн.м<sup>3</sup>, нормативно очищених – 0,211 млн.м<sup>3</sup>.

Аналіз тенденцій промислового водокористування у суббасейні Тиси свідчить про його значне скорочення протягом останніх 20-ти років. Це пояснюється двома причинами. По-перше, економіка Закарпатської області, як і країни в цілому, зазнала значної перебудови, що проявилось у суттєвому скороченні промислового виробництва. По-друге, економічні чинники стимулюють підприємства до впровадження безводних технологій, переходу на повторне водоспоживання або сучасні технології економного витрачання води.

## 6.2.3. Водокористування у сільському господарстві

У сільському господарстві водні ресурси використовуються, в основному, для водозабезпечення рибицтва, лісицтва, тваринництва та вирощування сільськогосподарських культур. Як було зазначено вище, за обсягами забраної води сільське господарство займає у області друге місце після комунального водозабезпечення, на його потреби у 2020/2019 р. було забрано 11,10/11,62 млн. м<sup>3</sup> води. Потреби сільськогосподарського водопостачання в суббасейні річки Тиси забезпечуються з поверхневих джерел, в основному з меліоративною системою «Чорний Мочар» 98,6% (10,9 млн. м<sup>3</sup>) і лише 1,4% (0,159 млн. м<sup>3</sup>) з підземних джерел. В структурі забору води для потреб сільського господарства переважає рибне господарство – 92,7% (10,3 млн.м<sup>3</sup>) від загального забору в цій категорії. Рибицтво є вторинним водокористувачем води меліоративних систем і культивується у водосховищах систем «Чорний Мочар» (ТДВ «Закарпатський рибокомбінат»).

Протягом останніх 10 років площа угідь, які підлягають зрошенню збільшується, відповідно збільшується й обсяг забраної води, у 2019/2020 р. забрано – 0,683/0,736 млн. м<sup>3</sup>. Запровадження сучасних технологій, а саме крапельного зрошення (ФГ «Коник», ТОВ «Блу Беррі», СТОВ «Завидівське» та ін.) поступово культивується й індивідуальними та фермерськими господарствами в низинних районах області.

Найбільше водокористування здійснювали:

1. ТДВ «Закарпатський рибокомбінат» (00476636) – 8,770 млн. м<sup>3</sup>.
2. УТМР Виноградівська районна організація (25440668) – 0,957 млн. м<sup>3</sup>.
3. ФГ «Коник» (22075725) – 0,515 млн. м<sup>3</sup>.
4. ФОП Ісайович Ф.Ф. (2524506179) – 0,211 млн. м<sup>3</sup>.
5. ФГ «Клячанівський ставок» (33379188) – 0,167 млн. м<sup>3</sup>.

У 2020 році водокористувачами сільського господарства було скинуто до поверхневих водних об'єктів зворотних (стічних) вод - 6,232 млн.м<sup>3</sup>, що становить 16,3% від обсягу загального водовідведення по суббасейну. Сільське господарство не чинить значних тисків на водні ресурси суббасейну річки Тиси внаслідок практично відсутності скидів забруднених вод від водокористувачів даного сектору. Основна частина зворотних вод - 6,228 млн. м<sup>3</sup> (99,9%), що скидаються водокористувачами у сільському господарстві, становлять нормативно чисті без очистки води.



#### 6.2.4. Водокористування на транспорті

Водокористування на транспорті полягає у використанні водних ресурсів, як поверхневих, так і підземних, для різних видів транспорту, зокрема водного та наземного. В межах суббасейну річки Тиси відповідно до переліку внутрішніх водних шляхів відсутні судноплавні ділянки. Водокористування на транспорті в суббасейні здійснюється для потреб наземного і трубопровідного транспорту. Водокористувачами транспортного сектору забрано 0,740 млн.м<sup>3</sup> води (1,6% від загального забору води).

Найбільші водокористувачі у даній галузі:

- ВСП «Львівське територіальне управління» (41149437) - 0,712 млн. м<sup>3</sup>.
- ТОВ «Оператор газотранспортної системи» (00153133) - 0,018 млн. м<sup>3</sup>.
- АТ «Ужгородське АТП – 12107» (03114017) - 0,005 млн. м<sup>3</sup>.

До поверхневих водних об'єктів водокористувачами сектору транспорту скинуто 0,108 млн. м<sup>3</sup> зворотних (стічних) вод, з них нормативно-чистих - 0,053 млн.м<sup>3</sup>, нормативно очищених – 0,055 млн.м<sup>3</sup>.

#### 6.2.4. Інші види водокористування

Інші види водокористування здійснюють значний забір води в обсязі 12,177 млн. м<sup>3</sup> води, що становить 26,2% від загального обсягу забору в суббасейні. Потреби водокористувачів в більшому обсязі забезпечуються з поверхневих вод - 10,420 млн.м<sup>3</sup>. Закарпатська область відноситься до областей із значним лікувальним та туристичним потенціалом. Тому серед інших галузей економіки можна виділити – охорону здоров'я, харчування, торгівля, які використовують поверхневі джерела водопостачання. У 2020 році водокористувачі інших видів здійснили скиди зворотних (стічних) вод у поверхневі водні об'єкти в обсязі 1,362 млн.м<sup>3</sup>, з них 0,195 млн. м<sup>3</sup> становлять скиди забруднених стічних вод. Інші види водокористування не здійснюють значних тисків на стан поверхневих вод, так як у відсотковому співвідношенні складають лише 3,5% від загальної кількості стічних вод суббасейну.

### 6.3. Прогноз потреб у воді основних галузей економіки

Прогноз потреб у воді загалом в межах суббасейну та за основними галузями економіки здійснюється на період дії ПУРБ (до 2030 року) за трьома сценаріями – реалістичний, оптимістичний та песимістичний.

Базою для розрахунку прогнозу є сумарні показники забору води в межах суббасейну за період 2015-2019 років, загальний їх обсяг та у розрізі галузей економіки. Прогноз обсягів забору води розраховано на основі показнику ВВП України за аналогічний період та його прогнозного значення на короткостроковий, середньостроковий та довгостроковий періоди.

Прогнозування показника забору води на короткостроковий період – на 2021 рік, здійснено на основі «Прогнозу Європейського банку реконструкції та розвитку щодо ВВП України на 2021 рік»<sup>5</sup>, який показує його зменшення на 5,5%. На середньостроковий період – 2021-2023 роки прогноз розраховано на основі «Прогнозу економічного і соціального розвитку України на 2021-2023 роки Міністерства економіки, торгівлі та сільського господарства України»<sup>6</sup>, яким передбачається зростання ВВП України на рівні 4,6% у 2021 році, 4,3% у 2022 році та 4,7% у 2023 році.

Довгостроковий період прогнозу – 2024-2030 рр. було розраховано на основі аналітичних матеріалів USDA, World Bank, IMF, IHS, Oxford Economic Forecasting<sup>7,8</sup> де прогнозовано зростання ВВП України на 3,4% щорічно.

<sup>5</sup> Anthony Williams. EBRD revises down economic forecasts amid continuing coronavirus uncertainty. European Bank for Reconstruction and Development. URL: <https://www.ebrd.com/news/2021/ebrd-revises-down-economic-forecasts-amid-continuing-coronavirus-uncertainty.html>

<sup>6</sup> Прогноз економічного і соціального розвитку України на 2021-2023 роки. Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=98c3a695-56bb-42ba-b651-60ce1f899654&title=PrognozEkonomichnogoISotsialnogoRozvitkuUkrainiNa2021-2023-Roki>

<sup>7</sup> Прогноз розвитку світової економіки до 2030. Український інститут майбутнього. URL: <https://strategy.uifu.org/prognoz-rozvitku-sv%D1%96tovo%E2%84%A2-ekonom%D1%96ki-do-2030e.html>

<sup>8</sup> International Macroeconomic Data Set. United States Department of Agriculture. URL: <https://www.ers.usda.gov/data-products/international-macroeconomic-data-set.aspx>

Прогноз ВВП України свідчить про відновлення позитивного тренду розвитку економіки після значних втрат у 2019-2020 роках, спричинених пандемією COVID-19, показуючи стрімке зростання у 2021-2023 роки з поступовою стабілізацією в подальшому періоді.

Методом для прогнозування показників забору води на період 2020-2030 років був розрахунок прогнозованого експоненціального зростання на основі наявних даних, тобто повернення значення у для послідовності нових значень  $x$ , що задаються за допомогою існуючих значень  $x$  і  $y$ .

Попередні експертні прогнози щодо змін тенденцій використання води в світі свідчать про те, що обсяги забору води поступово збільшуються у секторі житлово-комунального господарства<sup>9,10</sup>, що пов'язано із карантинними обмеженнями, а також гігієнічними та санітарними протоколами та нововведеннями. Паралельно з тим, в Україні загалом відбулося падіння індексу промислової продукції - жовтень 2019/жовтень 2020 рік (95,5%)<sup>11</sup>, що також впливає і на споживання води промисловістю. Спадна тенденція в економічному розвитку властива і сільському господарству. Так, індекс сільськогосподарської продукції у січні– жовтні 2019 до січня– жовтня 2020 року становив 85,8%<sup>12</sup>. Проте, описані вище тенденції притаманні не усім регіонам, що і буде відображено в прогнозі.

Основні фактори, що впливають на обсяги водокористування для суббасейну річки Тиси:

- поширення пандемії COVID 19 та вжиття обмежувальних заходів;
- економічний розвиток – сільське господарство в низинних районах.
- природно-географічний: кордони з країнами ЄС.

Наукове обґрунтування взаємозалежності між показниками обсягів забору води в суббасейні річки Тиси та ВВП України доводиться застосуванням лінійного коефіцієнту кореляції Пірсона (коефіцієнт кореляції), який дозволив виявити закономірність залежності. Так, досить високий ступінь залежності між ВВП України та обсягами забору води транспортом та сільським господарством, трохи менший у промисловості, тоді як житлово-комунальне господарство має досить низький ступінь залежності.

Аналіз рис. 35 дозволяє констатувати збільшення водокористування у суббасейні річки Тиси у 2021 році, і ця тенденція триває до 2022 року. У період 2023-2030 років прослідковується поступове зростання показника обсягу забору води в межах 3%.

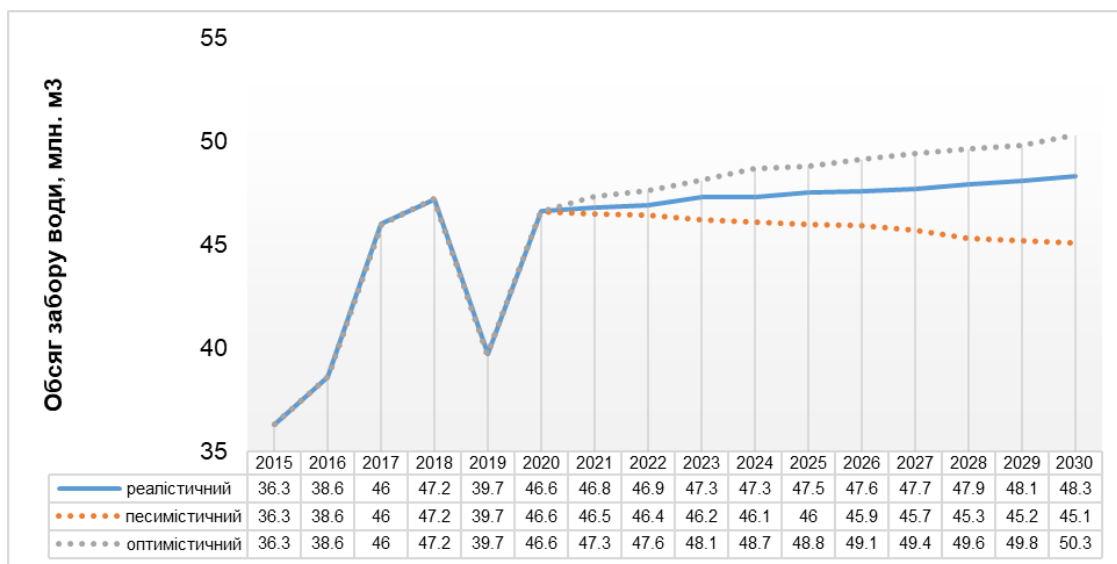


Рисунок 35 Прогноз забору води в суббасейні Тиси до 2030 року

<sup>9</sup> Cooley H. (July 6, 2020). How the Coronavirus Pandemic is Affecting Water Demand. The Pacific Institute. URL: <https://pacinst.org/how-the-coronavirus-pandemic-is-affecting-water-demand/>

<sup>10</sup> (15 Jul 2020) Helping to forecast water demand during Covid-19. WIRED GOV. URL: <https://www.wired-gov.net/wg/home.nsf/nav/home?open&id=BDEX-6ZFKSD>

<sup>11</sup> Промислове виробництво у січні–жовтні 2020 року. Експрес-випуск. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/express/expr2020/11/143.pdf>

<sup>12</sup> Індекс сільськогосподарської продукції у січні–жовтні 2020 року. Експрес-випуск. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/express/expr2020/11/140.pdf>

Результати прогнозування обсягів забору води у суббасейні до 2030 року у розрізі галузей економіки представлено на рис. 36.

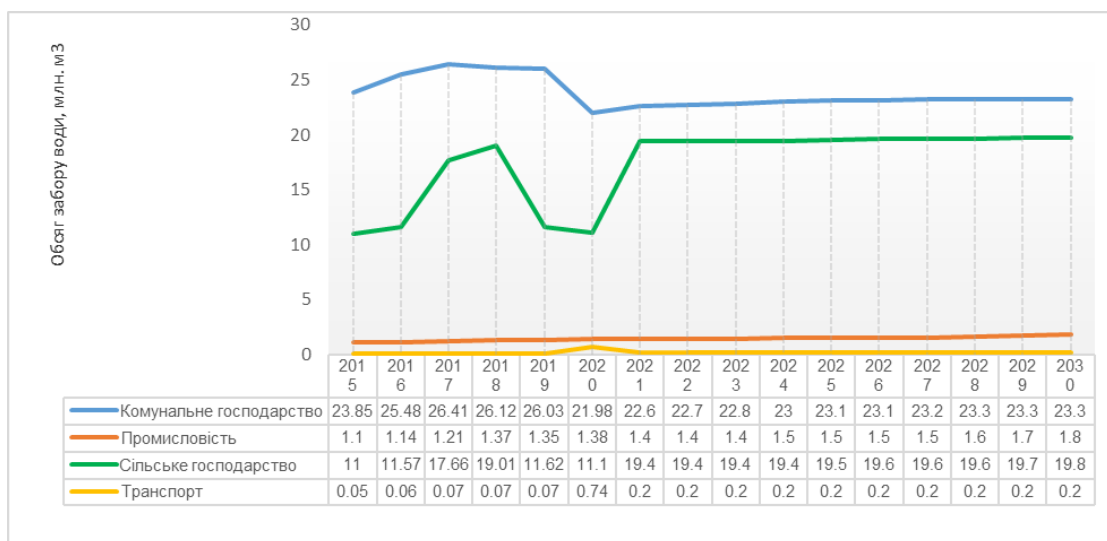


Рисунок 36 Прогноз забору води у розрізі галузей економіки в суббасейні Тиси до 2030 р.

У 2021 -2021 років прогнозується незначне нарощення обсягів забору води для потреб житлово-комунального господарства, на що вплинули карантинні обмеження та гігієнічні і санітарні нововведення внаслідок впливу пандемії COVID-19. Починаючи із 2023 року прогнозується стабілізація обсягів забору води галуззю житлово-комунального господарства, яка буде притаманна суббасейну до кінця прогнозованого періоду з поступовим незначним ростом в межах 2%.

Для промисловості суббасейну очікується також незначне зростання показників. Протягом короткострокового періоду 2021-2023 років прогнозується стабілізація обсягів забору води на рівні значення 1,4 млн. м<sup>3</sup>/рік, тоді як з 2024 по 2030 рік можливе поступове зростання до 1,8 млн. м<sup>3</sup>/рік. Зростання обсягів забору води можна пов'язати із тим, що зростає індекс промислової продукції у деяких водогосподарських ділянках (ВГД) суббасейну, зокрема ВГД річки Уж (м. Ужгород) та ВГД річки Латориця (м. Мукачево) за рахунок інвестиційної складової, створення та розвитку підприємств з іноземними інвестиціями в галузі деревообробки та електроавтоматики, автомобілебудування.

Прогноз обсягів забору води на потреби сільського господарства в суббасейні має тенденцію до зростання. Так у 2020 році водокористування у цій галузі складало 11,1 млн. м<sup>3</sup>/рік проте вже у 2021 році прогнозується значне зростання й відновлення галузі з подальшою стабілізацією прогнозованих показників. Прогнозоване зростання до 2030 року забору води можна пояснити очікуваним збільшенням індексу сільськогосподарської продукції в області за рахунок відновлення/створення значних площ сільськогосподарських культур, зокрема вирощування традиційних для суббасейну багаторічних культур (винограду, зерняткових та кісточкових), а також інтенсивний розвиток рибництва (форелеві господарства).

Значного росту забору води водокористувачами транспортного сектору не прогнозується.

## 6.4. Інструменти економічного контролю

### 6.4.1. Окупність використання водних ресурсів

Окупність використання водних ресурсів полягає у співставленні коштів, що надходять від використання водних ресурсів, до коштів, витрачених для надання водних послуг. Характеристика водних послуг та водокористування в суббасейні Тиси представлена відповідно до інституціональної структури регулювання послуг на воду:

- I. Послуги з централізованого водопостачання та водовідведення.
- II. Спеціальне водокористування секторами економіки - сплачуються платежі і збори в бюджеті всіх рівнів (рендна плата, екологічний податок за скиди у водні об'єкти в Україні, оренда водних об'єктів).

## I. ОКУПНІСТЬ ПОСЛУГ З ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ

У суббасейні послуги з централізованого постачання та водовідведення надаються ліцензіатами Національної комісії, що здійснює державне регулювання в сфері енергетики та комунальних послуг та організаціями, діяльність яких ліцензують органи місцевого самоврядування.

**Таблиця 18. Реєстр суб'єктів природних монополій у сферах теплопостачання, централізованого водопостачання та централізованого водовідведення**<sup>13</sup>

№	Назва суб'єкту природних монополій у сфері централізованого водопостачання та централізованого водовідведення	Код ЄДРПОУ	Місце розташування суб'єкту
1	КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ВИРОБНИЧЕ УПРАВЛІННЯ ВОДОПРОВІДНО-КАНАЛІЗАЦІЙНОГО ГОСПОДАРСТВА МІСТА УЖГОРОДА» (ліцензіат НКРЕП)	03344326	М. УЖГОРОД, ВУЛ. МИТНА, 1 88000
2	МУКАЧІВСЬКЕ МІСЬКЕ КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «МУКАЧІВВОДОКАНАЛ»	03344556	М. МУКАЧЕВЕ, ВУЛ. ДУХНОВИЧА ОЛЕКСАНДРА, 103В 89600
3	ХУСТСЬКЕ ВИРОБНИЧЕ УПРАВЛІННЯ ВОДОПРОВІДНО-КАНАЛІЗАЦІЙНОГО ГОСПОДАРСТВА	00432283	М. ХУСТ, ВУЛ. МАРКУША, 94 90400
4	ВИНОГРАДІВСЬКЕ ВИРОБНИЧЕ УПРАВЛІННЯ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА	03344332	М. ВИНОГРАДІВ, ВУЛ. КОМУНАЛЬНА, 6 90300
5	КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО ПО ВОДОПОСТАЧАННЮ ІРШАВСЬКОЇ РАЙОННОЇ РАДИ	31432129	М. ІРШАВА, ПРОВ. ШЕВЧЕНКА, 3/А 90100
6	СВАЛЯВСЬКЕ КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ	13587366	М. СВАЛЯВА, ВУЛ. НАБЕРЕЖНА, 28 89300
7	РАХІВСЬКЕ КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «РАХІВТЕПЛО»	36428735	М. РАХІВ, ВУЛ. ШЕВЧЕНКА, 43 90600
8	КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «КОМУНАЛЬНИК»	30920038	М. ПЕРЕЧИН, ВУЛ. УЖГОРОДСЬКА, 76 89200
9	КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ВОЛОВЕЦЬКИЙ СЕЛИЩНИЙ "ВОДОКАНАЛСЕРВІС"»	38035925	СМТ. ВОЛОВЕЦЬ, ВУЛ. ШЕВЧЕНКА, 24 89100
10	КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО МІЖГІРСЬКОЇ СЕЛИЩНОЇ РАДИ «МІЖГІРСЬКЕ ВИРОБНИЧЕ УПРАВЛІННЯ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА»	03344473	СМТ. МІЖГІР'Я, ВУЛ. НЕЗАЛЕЖНОСТІ, 72 "А" 90000
11	КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «КОМУНАЛСЕРВІС» ВЕЛИКОБЕРЕЗНЯНСЬКОЇ СЕЛИЩНОЇ РАДИ	36917235	СМТ. ВЕЛИКИЙ БЕРЕЗНИЙ, ВУЛ. ШЕВЧЕНКА, 12 89000
12	ВИРОБНИЧЕ УПРАВЛІННЯ ЖИТЛОВОКОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА «СОЛОТВИНО»	38856617	ТЯЧІВСЬКИЙ РАЙОН, СМТ. СОЛОТВИНО, ВУЛ. ЧЕТАТЄ, 49 90575
13	КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ВИРОБНИЧЕ УПРАВЛІННЯ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА»	22115583	ХУСТСЬКИЙ РАЙОН СМТ. ВИШКОВО, ВУЛ. ГІРНЯКІВ, 11 90454
14	СЛУЖБА КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА КОРОЛІВСЬКОЇ СЕЛИЩНОЇ РАДИ	25437904	БЕРЕГІВСЬКИЙ РАЙОН, СМТ. КОРОЛЕВО, ВУЛ. ЦЕНТРАЛЬНА, 50 90332
15	КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЖИТЛОВОКОМУНАЛЬНЕ ОБ'ЄДНАННЯ «ГРАНД» ВЕЛИКОБАКТЯНСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ	37520283	БЕРЕГІВСЬКИЙ РАЙОН, С. ВЕЛИКА БАКТА, ПР. СВОБОДИ, 10 А 90252
16	ДЕРЖАВНЕ КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «РОЗІВКА»	31081247	УЖГОРОДСЬКИЙ РАЙОН, С. РОЗІВКА, ВУЛ. КОНЦІВСЬКА, 36 89424

<sup>13</sup> за даними НКРЕП, станом на 31.10.21 р.

№	Назва суб'єкту природних монополій у сфері централізованого водопостачання та централізованого водовідведення	Код ЄДРПОУ	Місце розташування суб'єкту
17	ДЕРЖАВНЕ КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «КОМУНАЛЬНА СЛУЖБА»	32401573	УЖГОРОДСЬКИЙ РАЙОН, С. СТОРОЖНИЦЯ, ВУЛ. ШЕВЧЕНКА, 4 89421
18	ДЕРЖАВНЕ КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «КОМУНАЛЬНЕ ГОСПОДАРСТВО»	32532687	УЖГОРОДСЬКИЙ РАЙОН, С. КАМ'ЯНИЦЯ, ВУЛ. УЖАНСЬКА, 105 89411
19	КВАРТИРНО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНИЙ ВІДДІЛ МІСТА МУКАЧЕВЕ	08439994	М. МУКАЧЕВЕ, ВУЛ. БЕРЕГІВСЬКА ОБ'ЇЗНА, 1-А 89600
20	ВИРОБНИЧЕ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО	31880143	РАХІВСЬКИЙ РАЙОН, СМТ. КОБИЛЕЦЬКА ПОЛЯНА, ВУЛ. ПАВЛЮКА, 175 90620
21	КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ВЕРЯЦЬКА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНА СЛУЖБА» ВЕРЯЦЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ	37713196	БЕРЕГІВСЬКИЙ РАЙОН, С. ВЕРЯЦЯ, ВУЛ. МИРУ, 1 90336
22	КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «МАЛОКОПАНСЬКА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНА СЛУЖБА» МАЛОКОПАНСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ	38068966	БЕРЕГІВСЬКИЙ РАЙОН, С. МАЛА КОПАНЯ, ВУЛ. ЦЕНТРАЛЬНА, 51 90331
23	ДОЧІРНЕ ПІДПРИЄМСТВО «САНАТОРІЙ ПОЛЯНА» ЗАТ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАКЛАДІВ «УКРПРОФОЗДОРОВНИЦЯ»	02649880	СВАЛЯВСЬКИЙ РАЙОН, С. ПОЛЯНА, ВУЛ. ДУХНОВИЧА, 104 89313
24	ДОЧІРНЕ ПІДПРИЄМСТВО «САНАТОРІЙ ШАЯН» ЗАТ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАКЛАДІВ «УКРПРОФОЗДОРОВНИЦЯ»	02647183	ХУСТСЬКИЙ РАЙОН, С. ШАЯН 90457
25	ДОЧІРНЕ ПІДПРИЄМСТВО САНАТОРІЙ «СОНЯЧНЕ ЗАКАРПАТТЯ»	02649977	МУКАЧІВСЬКИЙ РАЙОН, С. ПОЛЯНА, ВУЛ. КУРОРТНА, 1А 89313
26	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ „САНАТОРНИЙ КОМПЛЕКС «ДЕРЕНІВСЬКА КУПЕЛЬ»	01597841	УЖГОРОДСЬКИЙ РАЙОН, С. НИЖНЄ СОЛОТВИНО 89442
27	ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЕКСПРЕС-ІР»	22088774	ХУСТСЬКИЙ РАЙОН, С. БІЛКИ, ВУЛ. БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО, 72 90132
28	ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «УЖГОРОДСЬКЕ АВТОТРАНСПОРТНЕ ПІДПРИЄМСТВО 12107»	03114017	М. УЖГОРОД, ВУЛ. РАДІЩЕВА, 2 88015
29	НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР УПРАВЛІННЯ ТА ВИПРОБУВАНЬ КОСМІЧНИХ ЗАСОБІВ. ЗАХІДНИЙ ЦЕНТР РАДІОТЕХНІЧНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ	24507442	М. МУКАЧЕВО, ВУЛ. КОСМОНАВТІВ, Б/Н 89600
30	КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ВИШКОВО»	39061757	ХУСТСЬКИЙ РАЙОН, СМТ. ВИШКОВО, ВУЛ. ЦЕНТРАЛЬНА ПЛОЩА, 1 90454
31	КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ГЕОЛОГ»	39795658	М. БЕРЕГОВО, ПРОСПЕКТ ГЕОЛОГІВ, БУД. 10 90201
32	КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО ЧОПСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ «ВОДОКАНАЛ ЧОП»	40361703	М. ЧОП, ВУЛ. ГОЛОВНА, 43 89502
33	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ВОДОКАНАЛ КАРПАТВІЗ»	35056062	М. БЕРЕГОВО, ВУЛ. Б. ХМЕЛЬНИЦЬКОГО, БУД. 99 90202
34	КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «МІСЬКВОДОКАНАЛ» МУКАЧІВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ	41536514	М. МУКАЧЕВО, ПЛ. ДУХНОВИЧА, БУД. 2 89600
35	КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «БУШТИНОСЕРВІС»	41255966	ТЯЧІВСЬКИЙ РАЙОН, СМТ. БУШТИНО, ВУЛ. ТРАВНЕВА, БУД. 6 90556
36	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «КАРПАТ-ОІЛ»	41368427	МУКАЧІВСЬКИЙ РАЙОН, С. СТРАБИЧОВО, ВУЛ. ЦЕНТРАЛЬНА, 378 89655
37	КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ДОБРОБУТ» ОНОКІВСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ	44073371	УЖГОРОДСЬКИЙ РАЙОН, С. ОНОКІВЦІ, ВУЛ. ГОЛОВНА, 59 89412

№	Назва суб'єкту природних монополій у сфері централізованого водопостачання та централізованого водовідведення	Код ЄДРПОУ	Місце розташування суб'єкту
38	КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ДУБІВСЬКЕ» ДУБІВСЬКОЇ СЕЛИЩНОЇ РАДИ ТЯЧІВСЬКОГО РАЙОНУ	43994905	ТЯЧІВСЬКИЙ РАЙОН, СМТ. ДУБОВЕ, ВУЛ. ПОДОЛЬСЬКОГО Д., 46 90531
39	КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ВОДОКАНАЛ» ТЯЧІВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ	44391553	М. ТЯЧІВ, ВУЛ. КОШУТА, 56 90500

Найбільш грошові надходження надходять підприємствам водопровідно-каналізаційного господарства. За розрахунками водопровідно-каналізаційним підприємствам – ліцензіатам НКРЕКП у суббасейні (1 ліцензіат, лише 1% ринку України<sup>14</sup>) надійшло у 2020 році близько 255 млн. грн.<sup>15</sup>(з ПДВ).

Окупність послуг з водопостачання та водовідведення розрахована як відношення тарифу до собівартості у суббасейні є більше 100 %. Через недостатній рівень розрахунку споживачів за надані послуги, який складає за підсумками 2020 року – 92,4% (по водопостачанню – на 90,1 %, по водовідведенню – на 94,8%) виникає ситуація недостатнього покриття послуг на воду платежами споживачів та загрозу стійкості надання водних послуг. Рівень розрахунку споживачів по Комунальному підприємству «Виробниче управління водопровідно-каналізаційного господарства міста Ужгорода» - 92,4%, що відповідає високому рівню. Стан водопровідно-каналізаційних мереж в суббасейні Тиси є незадовільним, що впливає на якість води. Основним джерелом інвестицій у 2020 році у суббасейні Тиси, як і впродовж попередніх років, була амортизація в обсягах, що передбачені структурами тарифів. Також залучались кошти за рахунок прибутку, передбаченого у структурі тарифів ліцензіатів. Проте жодне підприємство не передбачило використання прибутку на формування резервного фонду (капіталу) для модернізації, на виробничі інвестиції, що було б варто передбачити в їхній господарській діяльності. За даними НКРЕКП, «обсяг виробничих інвестицій з прибутку визначається в розмірах, що є необхідними для поступового відновлення мереж (покращення функціонування підприємств водопровідно-каналізаційного господарства), та з урахуванням потреб щодо виконання фінансових зобов'язань ліцензіатів перед міжнародними фінансовими організаціями». Проте цей рівень є вкрай недостатнім.

## II. ОКУПНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РУСЕРСІВ У СУББАСЕЙНІ ТИСИ

(на основі розрахунків по публічним фінансам)

### 1. НАДХОДЖЕННЯ ЗА СПЕЦІАЛЬНЕ ВОДОКОРИСТУВАННЯ

Відповідно до принципів «користувач платить» та «забруднювач платить» Податковим кодексом України за спеціальне водокористування встановлена:

- А. Рентна плата за забір води для різних видів водокористувачів.
- Б. Екологічний податок за скиди у водні об'єкти.

Окрім цього за користування водними об'єктами для потреб розведення аквакультури сплачується:

- В. Орендна плата за водні об'єкти.
- Г. Плата за спеціальне використання водних біоресурсів.

#### А. Рентна плата за спеціальне водокористування.

До державного (загальний та спеціальний фонди разом) та місцевих (загальний фонд) бюджетів від суб'єктів господарювання у суббасейні за адміністративними районами надійшло разом 14,256 млн. грн. – у 2017 р., 15,716 млн. грн. – у 2018 р., 14,967 млн. грн. – у 2019 р., 16,388 млн. грн. - у 2020 році. Зменшення надходження рентної плати до бюджетів у суббасейні Тиси спостерігалось у 2019 році. У 2020 році прослідковується тенденція до зростання обсягів надходжень рентної

<sup>14</sup> Дані НКРЕКП в сфері водопостачання та водовідведення.

<sup>15</sup> Тут і далі розрахунки здійснювались на основі наявної статистики в Україні.

плати. Суббасейн за розміром надходжень рентної плати за спеціальне водокористування відносяться до найнижчих в Україні.

**Таблиця 19. Динаміка надходжень рентної плати за спеціальне використання води до державного та місцевих бюджетів у суббасейні Тиси, грн.<sup>16,17</sup>**

Рік/область /суббасейн	Закарпатська область, суббасейн Тиси		
	Державний бюджет	Місцеві бюджети	Разом
2017	7 132 728,27	7 124 069,06	14 256 797,33
2018	8 639 667,87	7 076 950,43	15 716 618,30
2019	8 222 569,18	6 744 543,25	14 967 112,43
2020	9 010 797,18	7 378 191,72	16 388 988,90

**Б. Екологічний податок за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти.**

У суббасейні у 2017-2020 роках до державного бюджету та спеціального фонду місцевих бюджетів надійшло податкових надходжень за скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти всього 6,645 млн. грн. Більше половини цих коштів (55%) збирається в місцеві бюджети відповідно до бюджетного розподілу (табл. 20). З 2019 року прослідковується тенденція до сумарного зменшення надходжень екологічного податку за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти як до державного, так і місцевих бюджетів.

**Таблиця 20. Динаміка надходжень екологічного податку за скиди у водні об'єкти до державного та місцевих бюджетів у суббасейні Тиси, грн. <sup>18</sup>**

Рік/область/суббасейн	Закарпатська область, суббасейн Тиси		
	Державний бюджет	Місцеві бюджети	Разом
2017	321 407,29	1 285 628,62	1 607 035,91
2018	549 355,90	671 436,48	1 220 792,38
2019	949 036,01	1 159 934,34	2 108 970,35
2020	768 741,80	939 574,81	1 708 316,61

**В. Плата за оренду водних об'єктів.**

Середньозважений розмір орендної плати є уніфікованим для всіх водних об'єктів в суббасейні Тиси та з кожним роком збільшується. Його динаміка є наступною: у 2017 р. – 46,339 тис. грн., 2018 р. – 46,668 тис. грн., 2019 р. – 67,436 тис. грн. та 2020 р. – 71,021 тис. грн.

До місцевих бюджетів суббасейну, за розрахунками, надійшло за 2017-2020 рр. орендної плати за водні об'єкти (їх частини) у розмірі 231,5 тис. грн. або менше 1 % від загальноукраїнського показника. В суббасейні спостерігається стала тенденція до поступового збільшення плати за оренду водних об'єктів. Так, в порівнянні з 2017 роком надходження орендної плати за водні об'єкти (їх частини) до місцевих бюджетів у 2020 р зросли практично на 35%. Хоча це одні з найменших находжень в Україні. За даними ДПС України, всього в Україні до місцевих бюджетів всіх рівнів за оренду водних об'єктів надійшло 10 – 10,4 млн. грн. – у 2017-2018 рр., 13,5 млн. грн. – у 2019 р. та 14 млн. грн у 2020 році. Надходження орендної плати за водні об'єкти (їх частини) до місцевих бюджетів у суббасейні подані в таблиці 21.

**Таблиця 21. Динаміка надходжень орендної плати до місцевих бюджетів в суббасейні, грн<sup>19</sup>**

Рік / область / суббасейн	2017	2018	2019	2020
Закарпатська область, суббасейн Тиси	46 393,29	46 668,84	67 436,08	71 021,00

<sup>16</sup> ККДБ 13020000 «Рентна плата за спеціальне використання води».

<sup>17</sup> Джерело: Звіти про доходи місцевих бюджетів, звіти про доходи державного бюджету

<sup>18</sup> ККДБ 19010200 «Надходження від скидів забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти»

<sup>19</sup> ККДБ 22130000 «Орендна плата за водні об'єкти (їх частини), що надаються в користування на умовах оренди обласними, районними та місцевими радами»

## **Г. Плата за спеціальне використання рибних та інших водних біоресурсів.**

Плата за використання рибних та інших водних біоресурсів справляється відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України.<sup>20</sup> Відповідно до звіту про місцеві бюджети від плати за спеціальне використання рибних та інших водних біоресурсів (ККДБ 13070200 «Плата за спеціальне використання рибних та інших водних ресурсів») протягом 2017-2020 років надходжень плати за спеціальне використання рибних та інших водних ресурсів у суббасейні Тиси не проводилось.

### **2. ВИДАТКИ НА ВОДНІ РЕСУРСИ В СУББАСЕЙНІ ТИСИ**

- А. Капітальні та поточні видатки з державного та місцевих бюджетів на природоохоронні програми в сфері захисту водних ресурсів.

Відповідно до державної статистичної звітності капітальні інвестиції та поточні витрати спрямовуються за дев'ятьма природоохоронними напрямками, з них безпосередньо стосуються відтворення та охорони водних ресурсів:

- очищення зворотних вод;
- захист і реабілітація ґрунту, підземних і поверхневих вод.

Частка першого напрямку є більш значною, ніж другого, разом вони складають близько половини всіх видатків від сукупного обсягу капітальних і поточних витрат за всіма напрямками. На ці два напрями спрямовується видатки державних (в т. ч. із Державного фонду охорони навколишнього природного середовища (ОНПС) та місцевих бюджетів (в т. ч. з місцевих фондів ОНПС), власних коштів та інших джерел фінансування. У 2020 році в суббасейні Тиси було спрямовано 9558,926 тис. грн млн (5451,4 тис. грн - коштів обласного фонду ОНПС та 4107,526 – кошти місцевих фондів ОНПС).

У 2018 та 2019 роках відомості щодо капітальних та поточних видатків, зазначені у державній статистичній звітності. У 2020 році спостерігається зростання капітальних та поточних видатків за рахунок капітальних вкладень за напрямком «захист і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод». Ці видатки спрямовуються на виконання заходів протипаводкових захисту, берегоукріплення, з огляду на загострення небезпек і періодичні руйнівні наслідки повеней і паводків у суббасейні.

- Б. Видатки державного бюджету на утримання водогосподарської інфраструктури, що належить до сфери управління Держводагентства.

У суббасейні заходи з утримання водогосподарської інфраструктури здійснюються організацією, що належить до сфери управління Держводагентства – Басейновим управлінням водних ресурсів річки Тиси. На утримання водогосподарського комплексу Закарпатської області було направлено 104624,2 тис. грн., в тому числі:

- за програмою 2707050 «Експлуатація державного водогосподарського комплексу та управління водними ресурсами» - 70938,5 тис. грн., з них за рахунок загального фонду – 65805,1 тис. грн. та за рахунок спеціального фонду – 5133,4 тис. грн.;
- за програмою КПКВ 2707070 «Захист від шкідливої дії вод сільських населених пунктів та сільськогосподарських угідь, в тому числі в басейні р. Тиса у Закарпатській області» (Природоохоронні заходи) - 20388,9 тис. грн.;
- за програмою КПКВ 2707700 «Захист від шкідливої дії вод сільських населених пунктів та сільськогосподарських угідь, в тому числі в басейні р. Тиса у Закарпатській області» - (Резервний фонд державного бюджету) - 13296,8 тис. грн.

Крім державного фінансування, БУВР Тиси у 2020 р. зуміло залучити кошти місцевих бюджетів, суб'єктів господарювання, міжнародних грантів, які були направлені на розвиток водного господарства та екологічного оздоровлення суббасейну річки Тиси:

- виконання «Регіональної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Тиса у Закарпатській області на 2013-2021

---

<sup>20</sup> Постанова КМУ «Про затвердження Порядку справляння плати за спеціальне використання водних біоресурсів і розмірів плати за їх використання» від 12 лютого 2020 р. № 125



роки» відповідно до розпорядження голови Закарпатської обласної державної адміністрації від 19.03.2020 року №155 - 10745,1 тис. грн.;

- реалізація міжнародних проектів у галузі водного господарства -24173,8 тис. грн.

Загальна сума видатків за 2020 рік складає - **139543,10**.

#### ВИЗНАЧЕННЯ ОКУПНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ В СУБАСЕЙНІ ТИСИ

Якщо коефіцієнт окупності використання водних ресурсів, що розраховано за формулою «Надходження / Видатки \* 100».

- **більше 100%**, то це означає, що всі витрати відшкодовуються за рахунок сплати податкових та неподаткових надходжень за отримані послуги до бюджетів всіх рівнів або за тарифами; бюджетні надходження за умов їх цільового призначення можуть бути використані на відтворення водних ресурсів; підприємства отримують прибуток, який може бути спрямований на розвиток виробництва – виробничі інвестиції, на формування резервного фонду (капіталу) тощо (частина піде на сплату податку на прибуток);
- якщо показник **менше 100%** – це свідчить про загрозу стійкості послуги, бо витрати бюджетів або підприємства не покриваються отриманими доходами. Розрахована окупність використання водних ресурсів складає **12,2%**, що означає, що витрати є вищими, ніж податкові надходження за водні послуги - табл. 22.

**Таблиця 22. Баланс надходжень і капітальних видатків за показниками 2020 року**

НАДХОДЖЕННЯ	сума, грн	ВИДАТКИ	сума, тис. грн
Рентна плата за спеціальне водокористування (державний та місцеві бюджети)	16 388 988,90	Капітальні інвестиції на відтворення та охорону водних ресурсів	9558,926
Екологічний податок за скиди у водні об'єкти (державний та місцеві бюджети)	1 708 316,61	Видатки з державного бюджету на експлуатацію державного водогосподарського комплексу	139543,100
Орендна плата за водні об'єкти (їх частини), що надаються в користування на умовах оренди (місцеві бюджети)	71 021,00		
Плата за водні біоресурси	0		
<b>РАЗОМ</b>	<b>18 168 326,51</b>	<b>РАЗОМ</b>	<b>149102,026</b>
<b>ОКУПНІСТЬ</b>		<b>12,2 %</b>	

Такий рівень окупності свідчить про критичну ситуацію в частині покривання витрат за водні послуги. Надходження платежів значно нижче за видатки, що спрямовуються з державного та місцевого бюджетів. Основну частку видатків складають кошти державного та місцевого бюджетів, що спрямовані на заходи по напрямку «Захист і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод» (заходи проти Паводкового захисту). Розрахований рівень покриття витрат свідчить, що податкові механізми в сфері окупності використання водних ресурсів у суббасейні Тиси, не забезпечують стійкість надання послуг.

#### 6.4.2. Тарифи на воду

##### Тарифи на централізоване водопостачання та водовідведення.

Відповідно до інституціональної структури в Україні за послуги на централізоване водопостачання та водовідведення НКРЕКП та органами місцевого самоврядування встановлюється наступні види тарифів:

1. тариф на централізоване постачання (холодна вода) та водовідведення (холодна і гаряча вода разом) (розраховують водоканали, затверджують НКРЕКП для власних ліцензіатів, органи місцевого самоврядування - для решти місцевих ліцензіатів) та централізоване

водопостачання (гаряча вода) (розраховують підприємства «Теплоенерго» затверджують НКРЕКП для власних ліцензіатів, ОМС для решти місцевих ліцензіатів);

2. тариф на централізоване постачання (холодна вода, гаряча вода окремо) та водовідведення (холодна і гаряча вода) з використанням внутрішньо будинкових систем.

НКРЕКП ліцензує діяльність водопостачальних підприємств (водоканалів), якщо ці підприємства обслуговують більше ніж 100 тис. населення, обсяг водопостачання більше 300 тис. куб. м, обсяг водовідведення більше, ніж 200 тис. куб. м.

При встановленні тарифів НКРЕКП керується принципом збалансування інтересів споживачів, суб'єктів господарювання та держави: обмежує плановані витрати ліцензіатів економічно обґрунтованим рівнем, що має забезпечувати самокупність їх діяльності за умови ефективного господарського управління й заощадливого використання ресурсів, та водночас передбачає необхідні інвестиції для безпечного й сталого функціонування водопровідно-каналізаційних систем.

Станом на 1 січня 2021 року тарифи на централізоване водопостачання та водовідведення були встановлені НКРЕКП в суббасейні для 1 ліцензіату, що має тарифи для інших водоканалів (суб'єктів господарювання в сфері ЦВВ) – табл. 23.

**Таблиця 23. Тарифи на централізоване водопостачання та водовідведення компаній-ліцензіатів НКРЕКП, що надають послуги в суббасейні Тиси.<sup>21</sup>**

Назва підприємства	Тарифи встановлені НКРЕКП, грн./куб. м/собівартість, грн./куб. м/відшкодування, %			
	Водопостачання		Водовідведення	
	для споживачів, які є суб'єктами господарювання в сфері ЦВВ (водоканали)	для споживачів, які не є суб'єктами господарювання у сфері ЦВВ (населення бюджетні організації, інші)	для споживачів, які є суб'єктами господарювання в сфері ЦВВ (водоканали)	для споживачів, які не є суб'єктами господарювання у сфері ЦВВ (населення бюджетні організації, інші)
Комунальне підприємство «Виробниче управління водопровідно-каналізаційного господарства міста Ужгорода»	8,23	21,13 / 20,6173 / 0,0967	7,89	11,23 / 10,9839 / 0,0002

Головними статтями у структурі собівартості послуг ліцензіату НКРЕКП у 2020 році продовжують залишатись витрати на оплату праці (із соціальними виплатами) та придбання електричної енергії. Менш вагомими складовими собівартості є амортизація, витрати на ремонти, реагенти та пально-мастильні матеріали, а також витрати на сплату податків і зборів, зокрема збору за спеціальне використання води (рентна плата), плати за користування надрами для видобування прісних підземних вод. В структурі середньозважених тарифів на централізоване водопостачання та водовідведення основну частку складають оплата праці (у 2020-2021 рр. становило 56 та 58% відповідно) та електроенергія (29 та 25% відповідно).

<sup>21</sup> За даними НКРЕКП, тарифи станом на 01.01.2021

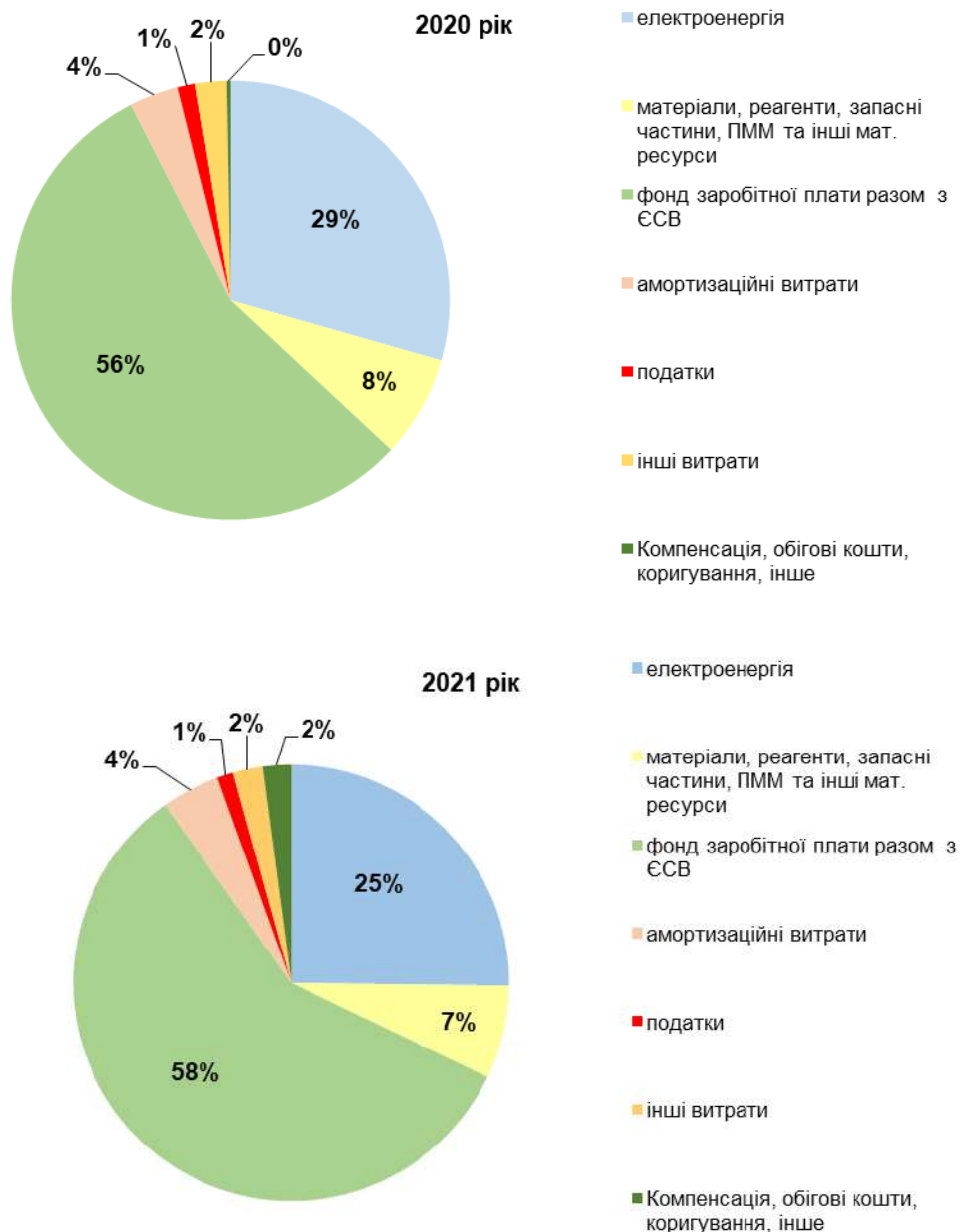


Рисунок 37 Структура середньозважених тарифів на централізоване водопостачання та водовідведення, за 2020 та 2021 роки для Комунального підприємства «Виробниче управління водопровідно-каналізаційного господарства міста Ужгорода».

Детальний опис формування структури тарифів на централізоване водопостачання та централізоване водовідведення Комунальне підприємство «Виробниче управління водопровідно-каналізаційного господарства міста Ужгорода» наведена у додатку 7.

Послуги з водопостачання та водовідведення надаються в суббасейні Тиси підприємствами ліцензіатами органів місцевої влади - це комунальні підприємства районних, міських, селищних рад та навіть окремих сільських рад. При чому тарифи відрізняються для категорій користувачів - для населення, для бюджетних організацій та для комерційних організацій. Інформація про тарифи на централізоване водопостачання та централізоване водовідведення станом на 1 квітня 2021 року в агломераціях суббасейну Тиси наведено в додатках 8-9.

#### Вартість води для промислових підприємств

Вартість води фактично сплачується промисловими підприємствами у вигляді обов'язкового платежу за спеціальне водокористування – рентної плати. Об'єктом оподаткування рентною платою за спеціальне використання води є фактичний обсяг води, який використовують водокористувачі. У випадку використання поверхневих вод величина ставки рентного платежу залежить від потреб використання, місця та регіону споживання, фактичного обсягу використаної

води. Рентна плата не сплачується, якщо обсяг споживання менше ніж 5 куб. м на добу та водокористувач не має власних водозабірних споруд. Ставки рентного платежу у суббасейні Тиси є одними з найнижчих в Україні. У разі використання підземних вод ставки рентної плати за спеціальне використання води встановлені Податковим кодексом України і є диференційованими відповідно до областей. У суббасейні Тиси ставки наведені в табл. 24. Ставки за використання підземних вод є одними з найвищих в Україні.

**Таблиця 24. Ставки рентної плати за спеціальне використання води станом на 1 січня 2021 р.<sup>22</sup>**

<b>Закарпатська область, Суббасейн річки Тиси, включаючи притоки всіх порядків</b>	<b>Ставка рентної плати, грн. за 100 куб. метрів</b>
Поверхневі води	26,17
Підземні води	61,09
<b>Інші ставки за спеціальне водокористування</b>	
Для потреб гідроенергетики	12,95 за 10 тис. м <sup>3</sup>
Для потреб водного транспорту усіх річок - для вантажного самохідного і не самохідного флоту; - для пасажирського флоту, що експлуатується.	0,2219 за 1 тоннаж за добу експлуатації; 0,0215 за 1 місце за добу експлуатації
Для потреб рибництва	67,97 за 10 тис. м <sup>3</sup> поверхневої води; 81,71 за 10 тис. м <sup>3</sup> підземної води
За воду, що входить виключно до складу напоїв	63,22 за 1 м <sup>3</sup> поверхневої води; 73,73 за 1 м <sup>3</sup> підземної води
За шахтну, кар'єрну та дренажну воду	14,64 за 100 м <sup>3</sup>

Житлово-комунальні підприємства застосовують до ставок рентної плати коефіцієнт 0,3 в частині обсягів води технологічних нормативів використання питної води, визначених відповідно до законодавства про питну воду, питне водопостачання та водовідведення.

Плата за забруднення водних об'єктів надходить у вигляді штрафів та екологічного податку за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти. Екологічний податок щорічно зростає – останнє збільшення ставок екологічного податку відбулось у 2019: ставки за скиди зросли більше ніж у 2,2 рази відповідно до Податкового кодексу України. Ставки податку за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти представлено в табл. 25.

**Таблиця 25. Ставки екологічного податку за скиди окремих забруднюючих речовин у водні об'єкти<sup>23</sup>**

<b>Найменування забруднюючої речовини</b>	<b>Ставка податку, гривень за 1 тонну</b>
Азот амонійний	1610,48
Органічні речовини (за показниками біохімічного споживання кисню (БСК <sub>5</sub> ))	644,6
Завислі речовини	46,19
Нафтопродукти	9474,05
Нітрати	138,57
Нітрити	7909,77
Сульфати	46,19
Фосфати	1287,18
Хлориди	46,19

В червні 2021 р. до Верховної Ради України (надалі ВРУ) був поданий на розгляд законопроект №5600 Проект «Закону про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких

<sup>22</sup> Податковий кодекс України, ст.255

<sup>23</sup> Стаття 245, Податковий кодекс України.

законодавчих актів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень», яким передбачалась зміна ставок рентних платежів. 13 жовтня 2021 р. цей законопроект пройшов друге читання у ВРУ. 30 листопада 2021 р. даний законопроект прийнятий ВРУ та вступає в дію з 1 січня 2022 року.

**Таблиця 26. Ставки рентної плати за спеціальне використання води з 01 січня 2022 року<sup>24</sup>**

<b>Закарпатська область, Суббасейн річки Тиси, включаючи притоки всіх порядків</b>	<b>Ставка рентної плати, грн. за 100 куб. метрів, діюча /проект</b>
Поверхневі води	26,17 / 29,96
Підземні води	61,09 / 69,95
<b>Інші ставки за спеціальне водокористування</b>	
Для потреб гідроенергетики	12,95 за 10 тис. м <sup>3</sup>
Для потреб водного транспорту усіх річок - для вантажного самохідного і не самохідного флоту; - для пасажирського флоту, що експлуатується.	0,2219 за 1 тоннаж за добу експлуатації; 0,0215 / 0,0246 за 1 місце за добу експлуатації
Для потреб рибництва	67,97 за 10 тис. м <sup>3</sup> поверхневої води; 81,71 за 10 тис. м <sup>3</sup> підземної води
За воду, що входить виключно до складу напоїв	63,22 за 1 м <sup>3</sup> поверхневої води; 73,73 за 1 м <sup>3</sup> підземної води
За шахтну, кар'єрну та дренажну воду	14,64 за 100 м <sup>3</sup>

<sup>24</sup> [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?pf3511=72106](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=72106)

## 7 ОГЛЯД ВИКОНАННЯ ПРОГРАМ АБО ЗАХОДІВ, ВКЛЮЧАЮЧИ ШЛЯХИ ДОСЯГНЕННЯ ВИЗНАЧЕНИХ ЦІЛЕЙ.

**Буде оновлено до кінця 2023 року.**

Розділ містить огляд виконання природоохоронних заходів у межах суббасейну річки Тиса, фінансування яких було передбачено в загальнодержавних цільових програмах, державному фонді охорони навколишнього природного середовища, відповідних обласних та місцевих програмах або фондах, державному фонді регіонального розвитку, державних інвестиційних проектах, проектах міжнародної технічної допомоги, регіональних та місцевих інфраструктурних проектах тощо (Додаток 10).

### **Загальнодержавна цільова програма розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року (Програма Дніпро).**

Пунктом 4 постанови КМУ від 18 травня 2017 року № 336 «Про затвердження Порядку розроблення ПУРБ» зазначено, що розроблення перших ПУРБ для кожного РРБ здійснюється в період виконання Програми Дніпро.

Фінансування заходів щодо розроблення перших ПУРБ для кожного РРБ здійснюється відповідно до пункту 11 зазначеного Порядку за рахунок коштів державного бюджету, що передбачено цією ж Програмою Дніпро в межах видатків, передбачених Державним бюджетом України на відповідний рік, а також інших джерел. Виконання даної програми важливе як в контексті підготовки ПУРБ річки Тиси, так і для виконання заходів для досягнення екологічних цілей для МПВ РРБ річки Тиса.

Метою Програми Дніпро є визначення основних напрямів державної політики у сфері водного господарства, збереження і відтворення водних ресурсів, впровадження системи інтегрованого управління водними ресурсами за басейновим принципом, відновлення ролі меліорованих земель у продовольчому та ресурсному забезпеченні держави, оптимізація водоспоживання, запобігання та ліквідація наслідків шкідливої дії вод.

Основними завданням Програми Дніпро було наступне:

- гармонізація українського законодавства з міжнародними нормами та удосконалення нормативно-правової бази щодо забезпечення інноваційно-інвестиційного розвитку водного господарства – виконано частково;
- впровадження ефективного, обґрунтованого та збалансованого механізму використання, охорони та відтворення водних ресурсів, забезпечення сталого розвитку державної системи моніторингу вод згідно з міжнародними нормами – виконано;
- впровадження системи інтегрованого управління водними ресурсами за басейновим принципом, розроблення та виконання ПУРБ, застосування економічної моделі цільового фінансування заходів у басейнах річок, утворення басейнових рад, а також підвищення ролі існуючих та утворення нових басейнових управлінь водних ресурсів – виконано частково;
- підвищення технологічного рівня водокористування, впровадження маловодних та безводних технологій, розроблення більш раціональних нормативів водокористування, будівництва, реконструкції та модернізації систем водопостачання і водовідведення – виконано частково;
- виконання робіт з берегоукріплення та регулювання русел річок, будівництва та реконструкції гідротехнічних споруд, захисних дамб, польдерів, протипаводкових водосховищ, розчищення русел річок, упорядкування водоохоронних зон та прибережних захисних смуг, розроблення схем комплексного протипаводкового захисту територій від шкідливої дії вод, удосконалення методів і технічних приладів для проведення гідрометеорологічних спостережень, прогнозування паводків – виконано частково;
- забезпечення розвитку меліорації земель і поліпшення екологічного стану зрошуваних та осушених угідь, зокрема відновлення функціонування водогосподарсько-меліоративного

комплексу, реконструкції і модернізації меліоративних систем та їх споруд, інженерної інфраструктури меліоративних систем із створенням цілісних технологічних комплексів, впровадження нових способів поливу і осушення земель, застосування водо- та енергозберігаючих екологічно безпечних режимів зрошення і водорегулювання – не виконано.

Орієнтовний обсяг фінансування Програми Дніпро становив 46478,46 млн грн, з них, за рахунок державного бюджету – 21 029,03 млн грн, місцевого бюджету – 9 294,2 млн грн, інших джерел, не заборонених законом – 16 155,2 млн грн, (в доларовому ж в еквіваленті 6,193 млрд доларів США (станом на 01.01.12) або в середньому щороку по 688 млн доларів США або 0.4% від валового внутрішнього продукту (ВВП) України. Обсяг фінансування Програми Дніпро визначався щороку під час складання проекту закону про Державний бюджет України на відповідний рік з урахуванням реальних можливостей державного бюджету. З початку реалізації заходів Програма Дніпро станом на 1 січня 2019 року з бюджетів усіх рівнів та інших джерел виділено 26%, станом на 1 січня 2020 р. – 17% від передбаченої потреби, що призвело до значного невиконання її завдань та заходів у визначені терміни.

Основним виконавцем Програми Дніпро є ДВА України. Якщо детально проаналізувати розподіл видатків державного бюджету по ДВА України за останні 3 роки, то відслідковується наступна тенденція. Державні кошти виділяються в основному на видатки споживання водогосподарського комплексу, оплати праці, комунальні послуги, частка фінансування яких з державного бюджету, для прикладу, в 2020 році складала: з загального фонду – 93.5% (2 092 158,5 тис. грн), з спеціального фонду – 81.1% (2 261 343,4 тис. грн). Загальні видатки держбюджету на фінансування Програми Дніпро у 2020 році склали 5 022 671 тис. грн. Частка всіх коштів, які використовуються на експлуатацію державного водогосподарського комплексу та управління водними ресурсами – 4 561 352,5 тис. грн (90.8%).

Заходи з утримання водогосподарської інфраструктури у суббасейні Тиси здійснюються Басейновим управлінням водних ресурсів річки Тиси, що належить до сфери управління ДВА. Видатки на експлуатацію водогосподарської інфраструктури здійснюється в рамках комплексної програми «Експлуатація державного водогосподарського комплексу та управління водними ресурсами» на кожний окремий підрозділ ДВА.

Врегулювання питання продовження терміну дії Програми Дніпро з 2022 по 2024 роки до періоду підготовки ПУРБ вже третій рік вирішується шляхом перегляду обсягів фінансування заходів та узгодження їх обсягів на центральному та регіональних рівнях. На даний час ДВА розроблено та подано на міжвідомче погодження проект Закону України «Про внесення змін до Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року» для продовження строку дії Програми до 2024 року.

Рахунковою палатою України станом на 8 червня 2021 року здійснено черговий аудит ефективності виконання заходів Програми Дніпро на період до 2021 року. Мета проведення аудиту – виявити існуючі проблеми щодо реалізації даної Програми та підтвердити чи спростувати необхідність продовження строку її дії до 2024 року.

У 2021 році Держводагентством підготовлено проект Закону України «Про внесення змін до Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року» щодо необхідності продовження терміну дії до 2024 року «Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2024 року». БУВР Тиси спільно зі Закарпатською обласною державною адміністрацією надали ДВА України свої пропозиції щодо внесення змін до даної Програми за напрямком «Комплексний протипаводковий захист у басейні Тиси» на загальну суму 5779,8 млн грн, з них 5302,4 млн грн кошти державного бюджету, 418,4 млн грн кошти місцевих бюджетів і 59,0 млн грн інші кошти.

### **Загальнодержавна цільова програма «Питна вода України на 2011-2020 роки» (Програма Питна вода).**

«Загальнодержавна цільова програма «Питна вода України на 2011-2020 роки», затверджена Законом України від 03.03.2005 № 2455-IV (надалі Програма Питна вода). Її основною метою було забезпечення гарантованих Конституцією України прав громадян на достатній життєвий рівень та екологічну безпеку шляхом забезпечення питною водою в необхідних обсягах та відповідно до встановлених нормативів. Програма Питна вода покликана була забезпечити реалізацію державної політики щодо:

- розвитку та реконструкції систем централізованого водопостачання та водовідведення;
- охорони джерел питного водопостачання;
- доведення якості питної води до вимог нормативно-правових актів;
- нормативно-правового забезпечення у сфері питного водопостачання та водовідведення;
- розроблення та впровадження науково-дослідних і дослідно-конструкторських розробок із застосуванням новітніх матеріалів, технологій, обладнання та приладів.

Орієнтовний обсяг фінансування Програми Питна вода складав 9 471,7 млн грн (в цінах 2010 року), з яких за рахунок державного бюджету – 3 004,3 млн грн, з інших джерел – 6 467,4 млн грн. Через відсутність належного фінансування за 10 років реалізації Програми Питна вода в Україні суттєві позитивні зміни щодо забезпечення питною водою в необхідних обсягах і відповідної якості не відбулися.

Станом на 1 січня 2020 р., централізованим постачанням питної води в Україні не забезпечено близько 1% міст, понад 10% селищ міського типу і майже 70% сіл України (8,934 млн людей). Практично кожен 4 громадянин країни не забезпечений централізованим водопостачанням. Проблема користування привізною водою охоплює щонайменше 9 регіонів країни, і напряду стосується щонайменше 268 тисяч осіб, що мешкає у 824 населених пунктах.

За світовими стандартами до кількості та якості води, Україна віднесена до маловодних держав. За рівнем якості питної води Україна на 37 місці з-поміж 40 країн Європи. І протягом останніх 10 років наші показники тільки погіршуються. А за кількістю води на душу населення Україна взагалі на 125 сходинці у світовому рейтингу. В той же час, загальнодержавна цільова програма Питна вода України взагалі не виконується і не фінансується. Останній раз Програма Питна вода фінансувалася у 2018 році, з Державного бюджету України було виділено 200 млн. грн., при цьому тільки підприємства водопровідно-каналізаційного господарства України подали на конкурс проекти на загальну суму 1,3 млрд грн. Така активність підприємств викликана їх незадовільним фінансово-економічним станом, а також неможливістю органів місцевого самоврядування надати необхідну підтримку на оновлення основних фондів з коштів місцевих бюджетів.

Крім цього варто зазначити, що процедури отримання грантових, позикових коштів міжнародних фінансових інституцій є досить тривалими в процесі та пов'язані з значними ризиками, тому отримати державні кошти на реалізацію того чи іншого інфраструктурного проекту було бажаною метою для кожного водоканалу. Протягом 2019-2020 років Програма Питна вода не фінансувалася і у 2020 році її дія закінчилася.

З метою продовження підтримки підприємств галузі водопостачання та водовідведення, Мінрегіон України у 2019 р. розробив та направив до центральних органів виконавчої влади і профільних асоціацій законопроект «Про внесення змін до Закону України «Про Загальнодержавну цільову програму «Питна вода України» на 2011-2020 роки», який передбачав продовження дії Програми ще на 5 років.

Міжвідомче погодження, узгодження, консультації з Мінфіном тривали протягом 2 років. Постановою Верховної Ради України від 5 листопада 2020 року №980-ІХ передбачено можливість та доцільність збільшення/передбачення видатків і надання кредитів загального фонду проекту державного бюджету на 2021 рік за бюджетною програмою «Реалізація Загальнодержавної цільової програми «Питна вода України» для Міністерства розвитку громад та територій України (замість Мінрегіону) (пункт 2.17.68.). Програма Питна вода України матиме своє продовження до 2026 року.

Так, в рамках Указу Президента України від 13 серпня 2021 року №357 уведено у дію рішення Ради національної безпеки і оборони України від 30 липня 2021 року «Про стан водних ресурсів України», 15 лютого 2022 року прийнято Закон України «Про загальнодержавну цільову соціальну програму «Питна вода України» на 2022 – 2026 роки».

Метою вказаної програми є забезпечення гарантованих Конституцією України прав громадян на достатній життєвий рівень та екологічну безпеку шляхом забезпечення якісною питною водою в необхідних обсягах та відповідно до встановлених нормативів щодо якості питної води, забезпечення розвитку та реконструкції систем централізованого водопостачання та централізованого водовідведення населених пунктів України.

Загалом на реалізацію Програми передбачено виділити 28 588,6 млн грн, у тому числі з державного бюджету – 16 940,3 млн грн, інших джерел – 11 639,3 млн грн.



Законом України «Про державний бюджет України на 2022 рік» було передбачено фінансування «Загальнодержавної цільової соціальної програми «Питна вода України» на 2022 – 2026 роки» в обсязі 1,0 млрд гривень. Відповідно до абзацу другого підпункту 22 розділу VI «Прикінцеві та перехідні положення» Бюджетного кодексу України постановою КМУ від 10.03.2022 №245 «Про спрямування коштів до резервного фонду державного бюджету», скорочено видатки та кредитування загального фонду державного бюджету, у тому числі за бюджетною програмою «Реалізація Загальнодержавної цільової соціальної програми «Питна вода України» на 2022 – 2026 роки» (КПКВК 2751570) видатки скорочено у повному обсязі.

### **Державна цільова програма розвитку земельних відносин в Україні на період до 2020 року.**

Програма була затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 червня 2009 року №743-р.

Метою Програми є визначення та реалізація основних напрямів державної політики, спрямованих на удосконалення земельних відносин та створення сприятливих умов для сталого розвитку землекористування міських і сільських територій, сприяння розв'язанню екологічних та соціальних проблем села, розвитку високоефективного конкурентоспроможного сільськогосподарського виробництва, збереження природних цінностей агроландшафтів.

В результаті недостатнього фінансування Програми в Україні спостерігається надмірна розораність сільськогосподарських угідь, що призводить до порушення екологічно збалансованого співвідношення земель сільськогосподарського, природно-заповідного та іншого природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного, лісгосподарського призначення, земель водного фонду, збільшення площі деградованих, малопродуктивних, а також техногенно забруднених земель (дифузні джерела забруднення).

Станом на 1 січня 2021 року понад 500 тис. га деградованих, малопродуктивних та техногенно забруднених земель підлягають консервації, 143 тис. га порушених земель потребують рекультивациі, 294 тис. га малопродуктивних угідь – поліпшення.

Наразі створене окреме Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України (Мінекономіки, постанова КМУ від 19.09.2019 р. №838), яке й буде реалізовувати вже нову «Державну цільову програму розвитку земельних відносин та національної інфраструктури геопросторових даних в Україні на період до 2030 року» (Програма Земля, проект розпорядження КМУ від 13.04.2021 р.).

### **Загальнодержавної програми розвитку заповідної справи на період до 2020 року (Програма ПЗФ).**

Одним з елементів структури ПУРБ є розділ 3 «Зони (території), які підлягають охороні, та їх картування: об'єкти Смарагдової мережі; зони санітарної охорони; зони охорони цінних видів водних біоресурсів; масиви поверхневих/підземних вод, які використовуються для рекреаційних, лікувальних, курортних та оздоровчих цілей, а також води, призначені для купання; зони, вразливі до (накопичення) нітратів», уразливі та менш уразливі зони, визначені відповідно до критеріїв, що затверджуються Міндовкілля, тому в контексті підготовки та реалізації ПУРБ дуже важливо мати інформацію щодо виконання «Загальнодержавної програми розвитку заповідної справи на період до 2020 року», схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 8 лютого 2006 р. №70-р (надалі Програма ПЗФ).

За результатами даних обліку територій та об'єктів ПЗФ, поданих органами виконавчої влади на місцевому рівні, що забезпечують реалізацію державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища (надалі ОНПС), станом на 01.01.2020 р. ПЗФ України має в своєму складі 8 512 територій та об'єктів загальною площею 4,418 млн га в межах території України (фактична площа 4,085 млн га) та 402 500,0 га в межах акваторії Чорного моря. Відношення фактичної площі природно-заповідного фонду до площі держави («показник заповідності») становить 6.77%.

ПЗФ знаходиться під державним управлінням Міндовкілля і фінансується через державну бюджетну програму «Збереження ПЗФ». Згідно паспорту цієї програми на 2021 рік на заходи по збереженню та розширенню ПЗФ було використано 589 326,7 тис. грн (державний фонд) та 18 289,8 (спеціальний), разом – 607 616,5 тис. грн. В цілому за даною бюджетною програмою результативні показники виконано.

## **Регіональна цільова програма розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Тиса у Закарпатській області на 2013 – 2021 роки.**

«Регіональну цільову програму розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Тиса у Закарпатській області на 2013 – 2021 роки» (далі – Регіональна Програма) було розроблено на виконання Закону України від 24 травня 2012 року № 4836-VI «Про затвердження Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року». Концепцію цієї Загальнодержавної програми схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 3 вересня 2009 року №1029. Питання про виконання у 2012 році заходів «Державної та Регіональної програм комплексного протипаводкового захисту у басейні річки Тиса у Закарпатській області на 2006 – 2015 роки» та завдання «Регіональної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Тиса у Закарпатській області на 2013 – 2021 роки» було окремо розглянуто на колегії обласної державної адміністрації.

Розпорядженням голови Закарпатської обласної державної адміністрації № 230 від 17 липня 2013 року затверджена «Регіональна цільова програма розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Тиса у Закарпатській області на 2013-2021 роки», яка схвалена рішенням сесії обласної ради від 27 грудня 2013 року № 847. Ініціатором розроблення, власне розробником та відповідальним виконавцем Програми є Басейнове управління водних ресурсів річки Тиси.

Метою Програми є визначення основних напрямів діяльності у сфері водного господарства, збереження і відтворення водних ресурсів, відновлення ролі меліорованих земель, оптимізації водоспоживання, запобігання та ліквідації наслідків шкідливої дії вод за допомогою:

- системи інтегрованого управління водними ресурсами за басейновим принципом;
- виконання робіт з берегоукріплення та регулювання русел річок, будівництва та реконструкції гідротехнічних споруд, захисних дамб, польдерів, водосховищ, розчищення русел річок, упорядкування водоохоронних зон та прибережних захисних смуг;
- поліпшення екологічного стану меліорованих земель, запровадження ефективного їх використання;
- впровадження обґрунтованого та збалансованого механізму використання, охорони та відтворення водних ресурсів;
- підвищення технологічного рівня водокористування, будівництва, реконструкції та модернізації систем водопостачання і водовідведення.

Враховуючи ситуацію щодо водогосподарського комплексу і сільського господарства Закарпатської області, з метою розв'язання надзвичайно гострих водогосподарсько-екологічних проблем, підвищення сталості та ефективності аграрного виробництва, зменшення його залежності від несприятливих природно-кліматичних умов на основі відновлення роботи меліорованих земель передбачалось запровадити механізм додаткової державної підтримки з цих питань, а також більш ефективно використовувати для цього наявні кошти у місцевих бюджетах.

Головні розпорядники бюджетних коштів для виконання цієї Регіональної Програми були:

- Державне агентство водних ресурсів України (ДВА);
- Державне агентство земельних ресурсів України (ДАЗР);
- Державна служба України з надзвичайних ситуацій (ДСНС);
- Закарпатська обласна держадміністрація (ЗОДА);
- Басейнове управління водних ресурсів річки Тиса (БУВР Тиси);
- Місцеві органи виконавчої влади.

Загальна потреба у коштах для реалізації Програми на весь період її дії становила: 3911,8 млн грн, у тому числі:

- заходи з відновлення меліоративних каналів та гідроспоруд – 45,0 млн грн,
- реконструкції осушувальних систем та водосховищ – 34,3 млн грн.

На першому етапі реалізації Регіональної Програми (2013 – 2016 роки) було передбачено 1541,5 млн грн, у тому числі:

- за рахунок коштів державного бюджету - 785,0 млн грн;
- за рахунок місцевих бюджетів - 73,0 млн грн;

- за рахунок коштів міжнародних проектів - 683,5 млн грн.

Для виконання заходів реалізації Регіональної Програми на другому етапі (2017 – 2021 роки) було передбачено 2370,3 млн грн, в тому числі:

- за рахунок коштів державного бюджету – 1255,9 млн грн;
- за рахунок місцевих бюджетів – 119,4 млн грн;
- за рахунок коштів міжнародних проектів – 995,0 млн грн.

Регіональною Програмою було передбачено наступне фінансування за напрямками:

- забезпечення розвитку меліорації земель і поліпшення екологічного стану зрошуваних та осушених земель - 248,3 млн грн;
- управління водними ресурсами та здійснення експлуатаційних заходів - 30,8 млн грн;
- першочергове забезпечення централізованим водопостачанням сільських населених пунктів - 29,0 млн грн.

Для комплексного протипаводкового захисту у басейні р. Тиса у Закарпатській області було заплановано виділити всього 1835,6 млн грн:

- за рахунок коштів державного бюджету – 1780,3 млн грн;
- за рахунок місцевих бюджетів – 54,9 млн грн.

За рахунок цих коштів, виділених на комплексний протипаводковий захист в басейні річки Тиса у Закарпатській області було заплановано:

- побудувати та здійснити реконструкцію дамб, берегоукріплювальних споруд і регулювання русел річок на суму 724,9 млн грн;
- здійснити будівництво акумулювальних протипаводкових ємностей у гірських та рівнинних частинах річок, польдерів та протипаводкових водосховищ у сумі 840,6 млн грн;
- удосконалити нормативно-правову базу та організаційну структуру водогосподарського комплексу у сумі 165,7 млн грн;
- провести будівництво та реконструкцію протизсувних і протиселевих споруд у сумі 58,2 млн грн;
- удосконалити систему спостережень та прогнозування паводків у сумі 37,6 млн грн.

Виконання заходів щодо підвищення родючості, охорони ґрунтів та поліпшення екологічного стану сільськогосподарських угідь і населених пунктів було передбачено у «Програмі охорони і підвищення родючості ґрунтів на 2005 – 2015 роки».

Додаткові кошти на реалізацію Регіональної Програми планувалось отримати:

- за рахунок коштів, що виділяються для підтримки рослинництва та ведення землеробства у несприятливих кліматичних умовах;
- за рахунок спрямування плати за використання водних ресурсів;
- за кошти від виготовлення проектів землеустрою;
- за кошти, що надходять до державного бюджету відповідно до Закону України «Про плату за землю» та статті 209 Земельного кодексу України;
- за кошти обласного фонду охорони навколишнього природного середовища у частині доповнення переліку видів діяльності заходами щодо боротьби зі шкідливою дією вод, заходами щодо захисту від підтоплення та затоплення територій тощо, відповідно до переліку видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 17 вересня 1996 року (зі змінами).

#### **Програма охорони навколишнього природного середовища Закарпатської області на 2019 - 2020 роки.**

З метою вирішення екологічних проблем, забезпечення збалансованого економічного і соціального розвитку території, ефективного використання природних ресурсів області в 2019 - 2020 році реалізовувалась «Програма охорони навколишнього природного середовища Закарпатської області на 2019-2020 роки» затверджена рішенням Закарпатської обласної ради 13.12.2018 №1335 (із змінами).

Відповідно до статті 43 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», Законів України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про оцінку впливу на довкілля» та постанови Кабінету Міністрів України від 17 вересня 1996 року № 1147 «Про затвердження

переліку видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів» (зі змінами), Закарпатська обласна рада своїм рішенням від 20.12.2019 №1651 внесла зміни до «Програми охорони навколишнього природного середовища Закарпатської області на 2019 – 2020 роки», затвердженої рішенням обласної ради від 13 грудня 2018 року № 1335 (зі змінами від 26 вересня 2019 року), виклавши у новій редакції: розділ 5 «Фінансування заходів Програми».

Загальний обсяг фінансових ресурсів, необхідних для реалізації Програми, всього 32389,7 тис. гривень, у тому числі: 23752,9 тис. гривень – кошти обласного бюджету. Фінансування заходів, передбачених цією Програмою, має здійснюватися за рахунок коштів та у межах видатків обласного бюджету, державного, місцевого бюджетів та власних коштів підприємств, інвестиційних коштів, міжнародної технічної допомоги і грантів, інших джерел, не заборонених чинним законодавством.

Фінансування природоохоронних заходів проводилось за рахунок коштів обласного фонду охорони навколишнього природного середовища обласного бюджету, з державного бюджету кошти не виділялися.

Основні заходи, що покращать ситуацію в галузі водного господарства, збереження, охорони та відтворення водних ресурсів басейну Тиси:

- будівництво очисних споруд для стічних вод житлово-комунального сектору;
- реконструкція діючих очисних споруд стічних вод житлово-комунального сектору;
- будівництво каналізаційних споруд і мереж;
- реконструкція діючих каналізаційних споруд і мереж.

Розробник Програми - Департамент екології та природних ресурсів облдержадміністрації, співрозробники - райдержадміністрації, міськвиконкоми, департаменти облдержадміністрації, Відповідальні виконавці - структурні підрозділи облдержадміністрації, райдержадміністрації, міськвиконкоми, територіальні підрозділи центральних органів виконавчої влади.

На жаль, дана Програма не змогла в повному обсязі забезпечити вирішення проблеми очистки зворотних (стічних) вод та припинення забруднення водних об'єктів суббасейну Тиси, не мала достатньої фінансової підтримки існуючих природоохоронних програм на національному, регіональному та місцевому рівнях.

### **Програма охорони навколишнього природного середовища Закарпатської області на 2021 - 2023 роки.**

«Програма охорони навколишнього природного середовища Закарпатської області на 2021-2023 роки» затверджена розпорядженням Закарпатської обласної державної адміністрації від 14 грудня 2020 року №730 (зі змінами) та рішенням Закарпатської обласної ради від 17 грудня 2020 року №66 (зі змінами). Проект рішення Закарпатської обласної ради підготовлено відповідно до законів України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про оцінку впливу на довкілля», постанови Кабінету Міністрів України від 17 вересня 1996 року №1147 «Про затвердження переліку видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів» (зі змінами), та спрямовано на реалізацію положень Регіональної стратегії розвитку Закарпатської області на період 2021-2027 років.

«Програма охорони навколишнього природного середовища Закарпатської області на 2021 – 2023 роки» (далі – Програма) розроблена Департаментом екології та природних ресурсів Закарпатської облдержадміністрації з використанням пропозицій, отриманих від райдержадміністрацій, міських рад та виконавчих органів місцевих рад (ОТГ), галузевих управлінь облдержадміністрації, управлінь та організацій центральних органів виконавчої влади.

Мета Програми полягає в забезпеченні реалізації, екологічної політики спрямованої на стабілізацію та поліпшення стану навколишнього природного середовища на території області, що, в свою чергу, призведе до зменшення негативного впливу на навколишнє середовище і буде реалізоване через впровадження заходів із недопущення попадання сміття в річки області; забезпечення екологічно безпечного збирання, перевезення, зберігання, оброблення, утилізації, видалення, знешкодження і захоронення відходів та небезпечних хімічних речовин, ліквідація несанкціонованих стихійних сміттєзвалищ; рекультивація територій полігонів твердих побутових відходів; проведення науково-технічних конференцій і семінарів, організація виставок та інших заходів щодо пропаганди охорони навколишнього природного середовища; видання поліграфічної продукції з екологічної тематики; оснащення пунктів спостережень за забрудненням атмосферного повітря системами та приладами для контролю концентрацій забруднюючих

речовин в атмосферному повітрі в рамках забезпечення Державної програми моніторингу довкілля.

Загальний обсяг фінансових ресурсів, необхідних для реалізації Програми: всього 19415,0 тис. грн, у тому числі кошти обласного бюджету – 19415 тис. грн, коштів районних, міських (міст обласного значення) бюджетів – не передбачено.

Учасниками програми є Департамент екології та природних ресурсів облдержадміністрації, Басейнове управління водних ресурсів річки Тиса (за згодою), Закарпатський обласний центр з гідрометеорології (за згодою), Державна екологічна інспекція у Закарпатській області (за згодою), структурні підрозділи облдержадміністрації, райдержадміністрації, виконавчі органи місцевих рад (ОТГ), територіальні підрозділи центральних органів виконавчої влади.

Основними напрямками діяльності програми є:

- охорона і раціональне використання земель - будівництво, розширення та реконструкція протиерозійних, гідротехнічних, протикарстових, берегозакріплювальних, протизсувних, протиобвальних, протилавинних і протиселевих споруд, а також проведення заходів із захисту від підтоплення і затоплення, направлених на запобігання розвитку небезпечних геологічних процесів, усуненню або зниженню до допустимого рівня їх негативного впливу на території і об'єкти (у тому числі виготовлення проектно-кошторисної документації) - 9000,0 тис. грн;
- раціональне використання і зберігання відходів виробництва та побутових відходів - забезпечення екологічно безпечного збирання, перевезення, зберігання, оброблення, утилізації, видалення, знешкодження і захоронення відходів, у тому числі ліквідація несанкціонованих, стихійних сміттєзвалищ (у тому числі виготовлення проектно-кошторисної документації) - 3000,0 тис. грн;
- ядерна та радіаційна безпека - 900,0 тис. грн;
- наукова, освітня, екологічна інформація та пропаганда, видання поліграфічної продукції, моніторинг навколишнього природного середовища, підтримка громадських екологічних організацій - 6515,0 тис. грн.

За інформацією про виконання Програми за 2021 рік із 21 запланованих завдань виконано всі природоохоронні заходи, фінансування яких здійснювалося за рахунок коштів обласного фонду охорони навколишнього природного середовища у 2021 році. Загальна кошторисна вартість природоохоронних заходів у 2021 році (згідно з проектом) становить 2389 тис. грн., це 36,2% (прогнозований обсяг фінансування Програми на 2021 рік становить – 6605 тис. грн). Обсяг фактичних видатків з обласного фонду – 2335 тис. грн. та обсяг фактичних видатків з інших джерел – 54,0 тис. грн.

Також у 2021 році було заплановано 30 природоохоронних заходів (4 заходи з продовженням терміну реалізації на 2022 рік), фінансування яких здійснювалось за рахунок коштів місцевого фонду охорони навколишнього природного середовища, з них виконано – 19, частково виконано – 6, в стадії реалізації – 4, знаходиться на погодженні - 1. Загальна кошторисна вартість (згідно з проектом) – 22 500,6 тис. грн, обсяг фактичних видатків з обласного фонду – 225,6 тис. грн, обсяг фактичних видатків з інших джерел (місцевих) – 5631,8 тис. грн.

### **Регіональна програма «Питна вода Закарпаття» на 2006 - 2020 роки.**

Відповідно до статті 43 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», на виконання Закону України від 20 жовтня 2011 року №3933-VI «Про Загальнодержавну цільову програму «Питна вода України» на 2011-2020 роки», Закарпатська обласна рада вирішила затвердити рішенням Закарпатської обласної ради від 12 січня 2006 р. №690 обласну програму «Питна вода Закарпаття» на 2006 – 2020 роки (із змінами і доповненнями, внесеними рішенням Закарпатської обласної ради від 7 травня 2019 року № 1093).

Метою Програми була реалізація заходів, спрямованих на комплексне вирішення питання покращення забезпечення населення області питною водою нормативної якості, підвищення надійності та ефективності функціонування об'єктів централізованого водопостачання і водовідведення, реконструкцію діючої та будівництво нової водопровідно-каналізаційної мережі, поліпшення на цій основі соціально-екологічної ситуації, відновлення, охорону та раціональне використання джерел питного водопостачання.

Ініціатором розроблення, розробником та відповідальним виконавцем Програми було Управління житлово-комунального господарства Закарпатської обласної державної адміністрації (протягом періоду реалізації Програми саме ж управління декілька разів змінювало свою назву).

Учасниками Програми були місцеві органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування, підприємства житлово-комунального господарства області.

Напрями діяльності Програми:

- охорона джерел питного водопостачання;
- доведення якості питної води до встановлених нормативів.

Загальний обсяг фінансування - 753,6 млн гривень, з яких за рахунок державного та місцевого бюджетів відповідно 576,54 та 125,52 млн грн., з інших джерел – 51,54 млн гривень.

На вирішення питання щодо забезпечення населення, установ соціальної сфери та інших споживачів питною водою відповідної якості спрямована дія Загальнодержавної цільової програми «Питна вода України» на 2011 - 2020 роки, яка упродовж останніх років реалізації Програми з державного бюджету не фінансувалася.

Станом на 1 січня 2021 року у водопровідне господарство області (суббасейн Тиси), яке обслуговують підприємства галузі, входить 48 водозабірних споруд, 159 водопровідних насосних станцій першого підйому установленою виробничою потужністю 194,054 тис. м<sup>3</sup>. води за добу, 37 насосних станцій другого підйому установленою виробничою потужністю 141,418 тис. м<sup>3</sup>. води за добу, 13 водопровідних очисних споруд установленою виробничою потужністю 78,80 тис. м<sup>3</sup> води за добу, 66 резервуарів чистої питної води, 191 артезіанська свердловина, 1002,6 км водопровідних мереж, з яких 302,84 км, або 30,2% застарілі та знаходяться в аварійному стані.

Водопровідною водою з водопроводів різних підпорядкувань користується 37,5% населення області. Із 901,574 тис. осіб, що проживають у селищах і селах, водопровідною водою користується відповідно 48,5 та 14,6 відсотка. Частка населення, що проживає у містах та користується системами централізованого водопостачання, становить 85,4 %. Частина населення та переважна кількість об'єктів в сільській місцевості забезпечуються водою з децентралізованих джерел водопостачання (колодязів, каптажів, окремих свердловин). Усі міста та селища міського типу забезпечені централізованим водопостачанням.

Збір води на території області здійснюється за рахунок поверхневих (58,4 %) та підземних (41,6 %) джерел. Із поверхневих джерел водопостачання здійснюється у м. Свалява (4 водозабори), частково у м. Ужгород (1 водозбір, правобережна частина), смт Міжгір'я (2), смт Великий Березний (1) та смт Воловець (1). В інших населених пунктах водопостачання здійснюється із підземних джерел за допомогою артезіанських свердловин, вода у яких, в основному, відповідає нормативним вимогам.

Підприємствами галузі експлуатується 16 каналізаційних очисних споруд, із них 11 потребують невідкладної реконструкції. Проектна потужність 43,852 млн м<sup>3</sup>/рік. Експлуатується 68 каналізаційних насосних станцій (КНС) проектною потужністю 79,245 млн м<sup>3</sup>/рік, фактична потужність – 43,4 млн м<sup>3</sup>/рік. Протяжність головних колекторів та каналізаційної мережі становить 681,8 км, із них 191,7 км або 28,1% знаходиться в аварійному стані.

Централізованим водовідведенням забезпечені міста на 100%, селища міського типу – на 78,9%, села – 2,8% (Поляна, Ганьковиця). Річний обсяг прийнятих та пропущених стічних вод становить 30,295 млн м. куб. (за даними 2020 року). Надано послуг з відведення стічних вод в обсязі 15,218 млн м<sup>3</sup>, у тому числі населенню – 7,958 млн м<sup>3</sup> (52,3 %), комерційним споживачам – 5,464 млн м<sup>3</sup> (35,9 %), решта – 1,796 млн м<sup>3</sup> (11,8 %) бюджетним установам.

Заходи, які проводилися у сфері водопровідно–каналізаційного господарства за рахунок коштів місцевих бюджетів та обігових коштів водопостачальних підприємств (водоканалів), в основному, спрямовувалися на проведення робіт для підтримки водопровідних й каналізаційних мереж та водогосподарських об'єктів (водозаборів, НФС, ВНС, КНС, КОС) у робочому стані.

Враховуючи, що за бюджетною програмою «Питна вода України» на 2011- 2020 роки кошти з державного бюджету у 2019 році не виділялися, місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування вжито організаційних заходів щодо залучення коштів з інших джерел фінансування.

Загальна сума залучених у 2019 році коштів на підтримку об'єктів водопровідно-каналізаційного господарства області у робочому стані та розвиток галузі склала 96,026 млн грн, у тому числі: з державного бюджету – 40,910 млн грн, місцевих бюджетів – 45,234 млн грн, власних обігових коштів водопостачальних підприємств – 8,910 млн грн, з інших джерел фінансування – 0,972 млн грн.

За бюджетною програмою «Здійснення природоохоронних заходів» залучено кошти державного бюджету в сумі 15,774 млн грн на реалізацію проектів з будівництва нових та реконструкції діючих каналізаційних мереж у м. Хуст. За рахунок коштів державного фонду регіонального розвитку на умовах співфінансування з міського бюджету міста Чоп у 2019 році продовжено реалізацію проекту «Водозабір на підземних свердловинах по вул. Миру в м. Чоп» (будівництво), на що у звітному році використано кошти державного та міського бюджету в сумі 5,213 млн грн (будівництво об'єкту триває).

За кошти фонду та співфінансування з міських бюджетів також проведено будівництво ділянки мережі водопостачання у м. Чоп (5,965 млн грн) і реконструкція частини мережі водопостачання та каналізації у м. Рахів (10,234 млн грн).

Упродовж останніх років місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування вжито заходів з реалізації проектних рішень, спрямованих на забезпечення сільського населення якісною питною водою. За рахунок коштів державного фонду регіонального розвитку та коштів місцевих бюджетів проводилося будівництво за проектами: «Система водопостачання та водовідведення в с. Барвінок Ужгородського району» та «Система водопостачання с. Часлівці Ужгородського району». За рахунок субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на здійснення заходів щодо соціально-економічного розвитку окремих територій реалізовано проекти «Реконструкція системи водовідведення у смт Вишково Хустський район» та «Реконструкція водогону у м. Виноградів».

У 2020 році на ці цілі спрямовано кошти у сумі 68,222 млн грн, із них: кошти місцевих бюджетів (ОТГ) – 53,347 млн грн, обігові кошти водопостачальних підприємств (водоканалів) – 13,405 млн грн, інші джерела фінансування – 0,759 млн гривень. Залучені кошти державного та місцевих бюджетів у водопровідно-каналізаційну галузь в основному спрямовувалися на будівництво нових та капітальний ремонт діючих водопровідних та каналізаційних мереж, будівництво нових водозабірних споруд, будівництво нових та реконструкцію діючих водопровідних насосних станій, придбання спецмашин і технологічного обладнання.

За наданою інформацією, у 2021 році забезпеченість населених пунктів області була такою: централізоване водопостачання – усі 11 міст, усі 19 смт, 191 сіл (33 %), централізоване водопостачання було відсутнє у 387 селах; централізоване водовідведення – усі 11 міст, 15 смт (78,9 %), 16 сіл (2,8%), централізоване водовідведення було відсутнє у 4 смт (Буштино, Кобилецька Поляна, Середнє, Дубове) та у 562 селах.

### **Регіональна стратегія розвитку Закарпатської області на період 2021 - 2027 років.**

«Регіональна стратегія розвитку Закарпатської області на період 2021 - 2027 років» затверджена рішенням Закарпатської обласної ради від 20.12.2019 р. №1630 (зі змінами, внесеними рішенням обласної ради від 01.10.2020 № 1840).

Регіональна стратегія розвитку Закарпатської області є інструментом узгодження державних, територіальних і галузевих інтересів та планів. Це узагальнююча концепція дій, модель досягнення цілей, яка визначає пріоритети і основні напрями діяльності галузей господарського комплексу області. Області потрібен чіткий, консолідований та ефективний план дій для стимулювання розвитку економіки, зростання добробуту населення та якості життя. Він покаже пріоритетні напрями розвитку Закарпаття та скеровуватиме діяльність органів державної влади та місцевого самоврядування приймати важливі для регіону рішення.

Метою цього стратегічного документу є створення умов для забезпечення сталого розвитку регіону та підвищення його конкурентоспроможності. Регіональна стратегія розвитку – важливий документ, який сприятиме соціально-економічному розвитку області на наступні сім років та стане основою для розробки інших програм і проектів з питань збалансованого розвитку всієї області.

Розробником та ініціатором стратегії є Департамент економічного розвитку і торгівлі Закарпатської обласної державної адміністрації.

Напрями роботи стратегії розвитку Закарпатської області на період 2021 - 2027 роки:

- SWOT-аналіз регіонального розвитку;
- смарт-спеціалізація;
- просторовий розвиток територій;
- розвиток освіти науки, охорони здоров'я, спорту;
- екологія та охорона довкілля;
- розвиток інфраструктури;
- економічний розвиток та інвестиційна діяльність;
- розвиток людського капіталу;
- реалізація туристичного та рекреаційного потенціалу регіону;
- розвиток сільських та проблемних територій, у тому числі гірських; збереження культурної спадщини.

В контексті управління водними ресурсами суббасейну Тиси (Закарпатська область), а саме реалізації Програми заходів ПУРБ суббасейну Тиси, важливим буде виконання розділу 4 «Екологія та охорона довкілля» протягом 2025 - 2027 років». На першому етапі реалізації даної Стратегії (період 2021 -2023 роки) даний розділ Програми практично не реалізований через брак коштів як державного, так й місцевого бюджетів.

### **Програма розвитку транскордонного співробітництва Закарпатської області на 2021 – 2027 роки.**

Відповідно до статей 6, 17 і 39 Закону України «Про місцеві державні адміністрації», Закону України «Про транскордонне співробітництво», постанови Кабінету Міністрів України від 15 лютого 2002 року №153 «Про створення єдиної системи залучення, використання та моніторингу міжнародної технічної допомоги» затверджена «Програма розвитку транскордонного співробітництва Закарпатської області на 2021 - 2027 роки» розпорядженням голови Закарпатської державної адміністрації від 03.12. 2020 № 705.

Метою Програми є прискорення процесів соціально-економічного розвитку Закарпатської області шляхом формування добросусідських відносин з країнами-членами Європейського Союзу та іншими іноземними державами у економічній, соціальній, науковій, технологічній, екологічній, культурній та туристичній сферах, здійснення євроінтеграційних заходів на регіональному рівні, співфінансування проектів, що реалізуються на території Закарпатської області, із залученням міжнародної технічної допомоги.

Розробником Програми виступило управління зовнішньоекономічних зав'язків, інвестицій та транскордонного співробітництва Закарпатської обласної державної адміністрації.

Учасниками Програми є структурні підрозділи облдержадміністрації: управління зовнішньоекономічних зав'язків, інвестицій та транскордонного співробітництва; департамент фінансів; департамент культури; департамент охорони здоров'я; департамент екології та природних ресурсів; департамент інфраструктури, розвитку і утримання мережі автомобільних доріг загального користування місцевого значення та житлово-комунального господарства; управління туризму та курортів; управління містобудування та архітектури, інші зацікавлені структурні підрозділи облдержадміністрації, райдержадміністрації, виконавчі органи місцевих рад (ОТГ).

Учасником Програми є також Басейнове управління водних ресурсів річки Тиси та його структурні підрозділи: Тячівське міжрайонне управління водного господарства (Румунія), Виноградівське, Берегівське та Ужгородське МУВГ (Угорщина), Ужгородське МУВГ (Словацька Республіка) та Державна екологічна інспекція у Закарпатській області.

Основні завдання та заходи Програми:

- розвиток транскордонного співробітництва та посилення його інституційного забезпечення;
- поглиблення міжнародного і транскордонного співробітництва з метою підтримки і популяризації культурного туризму та збереження історико-культурного надбання;
- поглиблення транскордонного співробітництва в галузі освіти, охорони здоров'я та соціального захисту;
- розбудова пунктів пропуску та прикордонної інфраструктури;
- розвиток гірських прикордонних територій Карпат, реалізація Стратегії Європейського Союзу для Дунайського регіону та Дунайської транснаціональної програми;



- залучення міжнародної технічної допомоги та реалізація проектів у рамках нового фінансового інструменту «Сусідство, розвиток і міжнародне співробітництво» (NDICI).

Фінансування Програми здійснюється за рахунок коштів обласного бюджету, місцевих бюджетів, міжнародної технічної допомоги та інших джерел, не заборонених законодавством.

Обсяг фінансування 53300,0 тис. грн, у тому числі:

I етап – 29 700,0 тис. грн, в розрізі річного фінансування:

2021 рік – 5600,0 тис. грн;

2022 рік – 8120,0 тис. грн;

2023 рік – 8090,0 тис. грн;

2024 рік – 7890,0 тис. грн;

II етап – 23 600,0 тис. грн, в розрізі річного фінансування:

2025 рік – 7850,0 тис. грн;

2026 рік – 7850,0 тис. грн;

2027 рік – 7900,0 тис. грн.

Реалізація напрямів діяльності та заходів Програми сприятиме сталому розвитку регіону та підвищенню рівня його конкурентоспроможності. На жаль, протягом 2021 року дана Програма фінансувалась тільки за рахунок коштів міжнародної технічної допомоги.

#### **Програма охорони навколишнього природного середовища міста Ужгород на 2018 - 2022 роки.**

Відповідно до пункту 22 частини 1 статті 26 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», Закону України «Про благоустрій населених пунктів» та рішення XIII сесії міської ради VII скликання 30 травня 2017 року № 655 «Про затвердження Порядку розроблення міських цільових програм, моніторингу та звітності про їх виконання», постанови КМ України «Про затвердження переліку видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів» від 17.09.1996 року №1147 зі змінами та доповненнями, була затверджена «Програма охорони навколишнього природного середовища м. Ужгород на 2018 - 2022 роки» рішенням виконавчого комітету Ужгородської міської ради № 341 від 02.11.2017.

Ініціатором, розробником та відповідальним виконавцем Програми є департамент міського господарства Ужгородської міської ради.

Учасники Програми - комунальні підприємства міста, суб'єкти підприємницької діяльності, що залучені до утримання міста.

Термін реалізації Програми 2018 - 2020 роки: 1 етап – 2018 - 2020 роки, 2 етап – 2021 - 2022 рр. Джерело фінансування – міський бюджет та інші джерела (обласний, державний фонд, інвестиції, гранди), загальний обсяг фінансування становить 8057,40 тис. грн.

Метою Програми є зменшення викидів і скидів забруднюючих речовин у навколишнє середовище, безпечне поводження з промисловими і побутовими відходами, збереження і відновлення біотичного різноманіття, формування безпечних умов життєдіяльності людей, забезпечення екологічної безпеки, відновлення та створення територій природно-заповідного фонду, визначення охоронних територій та інше.

Зокрема, пропонується розробити та втілити проекти озеленення міста, створити нові зелені зони (парки, сквери тощо), передбачити у генеральному плані Ужгорода збереження і розширення зелених зон; провести реконструкцію парків культури і відпочинку «Боздоський» та «Підзамковий»; забезпечити виконання робіт з видалення порослевих дерев, чагарників та небажаної рослинності; провести розчищення русла річки Уж від наносів; паспортизацію озер, які є в зоні міста; сформувати банк ілюстративних та інформаційних матеріалів з питань екологічних проблем та їх вирішення на території міста Ужгород тощо.

## 8 ПОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПРОГРАМ (ПЛАНІВ) ДЛЯ РАЙОНУ РІЧКОВОГО БАСЕЙНУ ЧИ СУББАСЕЙНУ, ЇХ ЗМІСТ ТА ПРОБЛЕМИ, ЯКІ ПЕРЕДБАЧЕНО РОЗВ'ЯЗАТИ

*Буде розроблено до кінця 2023 року.*

## 9 ЗВІТ ПРО ІНФОРМУВАННЯ ГРОМАДСЬКОСТІ ТА ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ ПРОЕКТУ ПЛАНУ УПРАВЛІННЯ РІЧКОВИМ БАСЕЙНОМ.

*Буде розроблено до кінця 2023 року.*

## 10 ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ, ВІДПОВІДАЛЬНИХ ЗА ВИКОНАННЯ ПЛАНУ УПРАВЛІННЯ РІЧКОВИМ БАСЕЙНОМ.

*Буде розроблено до кінця 2023 року.*