

---

11. Природні умови та ресурси Тернопільщини. За заг. ред. М.Я. Сивого, Л.П. Царика. Тернопіль: ТзОВ: «Терно-граф», 2011. 512 с.

12. Фесюк В.О., Мороз І.А. Рекреаційне використання об'єктів комплексної зеленої зони м. Луцька. Перспективи розвитку туризму в Україні та світі. Збірник наук. праць. Луцьк-Світязь: РВВ ЛуцНТУ. 2015. С. 142-145.

13. Царик Л., Чернюк Г. Природні рекреаційні ресурси: методи оцінки та аналізу (на прикладі Тернопільської області). Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. 188 с.

14. Царик Л.П., Царик П.Л., Кузик І.Р. Оцінка природно-рекреаційного потенціалу приміської зони міста Тернопіль. Географія та туризм: Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції Харківського національного педагогічного університету ім. Г.С. Сковороди. За заг. ред. Лоцмана П. І. Харків: ХНПУ ім. Г.С. Сковороди, 2021. С. 54-61.

**Володимир СТАХІВ**, бакалавр  
Науковий керівник: **к.геог.н., доц. Надія СТЕЦЬКО**

## **ОСОБЛИВОСТІ ЗЕМЛЕ- ТА ВОДОКОРИСТУВАННЯ У БАСЕЙНІ РІЧКИ ТАЙНА**

Одна з ключових геоекологічних проблем басейну річки Тайна полягає в дисбалансі землекористування. Зміни, що відбуваються в межах басейну, тісно пов'язані з особливостями використання земель. Надмірна розораність території та недостатній рівень лісистості мають значний вплив на річковий стік. Розширення площ орних земель у басейні відображається на гідрологічних характеристиках, таких як модуль, об'єм, шар і коефіцієнт стоку. Обробіток схилів у межах басейну може змінити падіння та похил річки. Ігнорування вимог водоохоронного

---

режиму в прибережних захисних смугах і зонах, а також освоєння долин, негативно впливають на структуру річкової мережі, її звивистість та ступінь розгалуження [8, 9, 10, 11].

Стан використання земель у річкових долинах є показником збалансованого розвитку території, оскільки саме тут перетинаються економічні, соціальні та екологічні інтереси місцевих громад. Для того щоб річкові екосистеми функціонували належним чином, ведення господарства у їх басейнах повинно відповідати природному потенціалу цих територій. Отже, дослідження структури землекористування прирічкових ландшафтів є важливою умовою збереження та відновлення екологічної рівноваги в басейнах річкових систем [7, 8].

У структурі землекористування басейну річки Тайна переважають землі сільськогосподарського призначення (89%). Розораність басейну становить 80%, лісистість – 3%, частка забудованих земель – 6%, землі під водою та болотами займають 1,5% (рис. 1). Близько 6% займають пасовища, 1% – багаторічні насадження та 1,5% сіножаті.

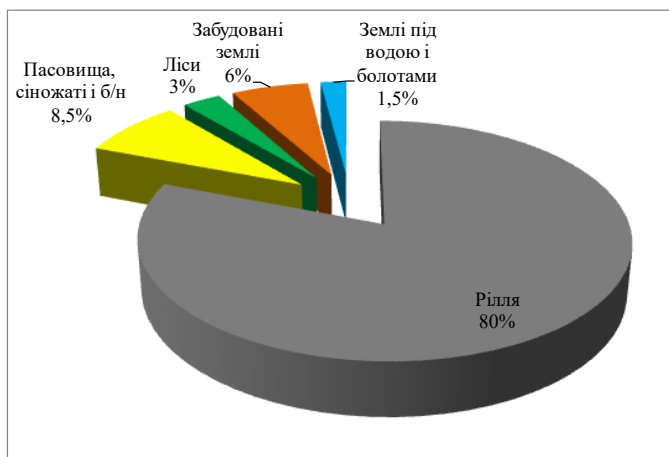


Рис. 1. Структура землекористування басейну річки Тайна

---

У структурі сільськогосподарських угідь басейну р. Тайна найбільшу частку займає рілля – 88%. Сіножаті займають близько 1,5%, пасовища – 7%, багаторічні насадження – 1%, землі під господарськими будівлями та дворами – 2%, під господарськими шляхами та прогонами – ще 0,5%. У структурі забудованих земель під житловою забудовою у басейні річки Тайна зайнято 26% забудованих земель, 34% використовуються для відпочинку та інших відкритих просторів, 20% призначені для транспорту та зв'язку, 10% відведені під промисловість, 3% використовуються для громадських потреб та 1% для комерційного використання.

Геоекологічне дослідження структури землекористування басейну річки Тайна свідчить про її виражений дисбаланс, зокрема про недостатню частку природних угідь, яка становить лише 13% (при нормі у 50% [1]) Така ситуація, за умов переважання орних земель та низького рівня лісистості, свідчить про несприятливий вплив існуючого землекористування на киснево-вуглецеву рівновагу регіону, а також на підвищення викидів парникових газів.

За методикою Міжурядової групи з питань зміни клімату [5], нами оцінено вплив різних типів земельних угідь басейну річки Тайна на викиди та асиміляцію CO<sub>2</sub>. Враховуючи усередненні показники впливу різних типів земель на зміни клімату в одиницях CO<sub>2</sub> еквіваленті на гектар [5] (табл. 1) та просторовий аналіз структури землекористування басейну річки Тайна, нами встановлено, що досліджувана територія є емітентом парникових газів. При сучасній структурі землекористування (станом на 2024 рік), земельні угіддя басейну річки продукують понад 26 тис. тон CO<sub>2</sub> в рік.

Таблиця 1

**Оцінка впливу земельних угідь басейну річки Тайна на зміни клімату в одиницях CO<sub>2</sub> еквіваленті на гектар**

Категорія земель	Коефіцієнт тон CO <sub>2</sub> екв. на 1 га	Площа угідь, га	Викиди парникових газів, т
Орні землі	<b>1,18</b>	26 160	30 868,8
Пасовища і сіножаті	<b>0,03</b>	2600	78,0
Лісові площі	<b>-4,78</b>	980	-4684,3
Землі під водою	<b>0,0</b>	260	0
Забудовані землі	<b>0,0</b>	1962	0
<b>Усього</b>			<b>26 262,5</b>

Потреба в оптимізації структури землекористування в басейні річки Тайна зумовлена не лише малою часткою природних угідь, трансформацією ландшафтів, екологічною нестійкістю та інтенсивним антропогенним впливом, а й значним впливом на кліматичні умови регіону. Сучасний розподіл земель на досліджуваній території щороку призводить до викидів понад 26 тисяч тонн парникових газів, що підкреслює актуальність перегляду землекористування та необхідність збільшення площ природних угідь.

Попри розбалансованість структури землекористування та зростання антропогенного навантаження на басейни малих річок, актуальною залишається проблема збереження та раціонального використання підземних і поверхневих вод. Необхідність раціонального використання та збереження водних ресурсів у басейнах малих річок Поділля, зумовлена низькою ефективністю очисних споруд, які часто працюють із

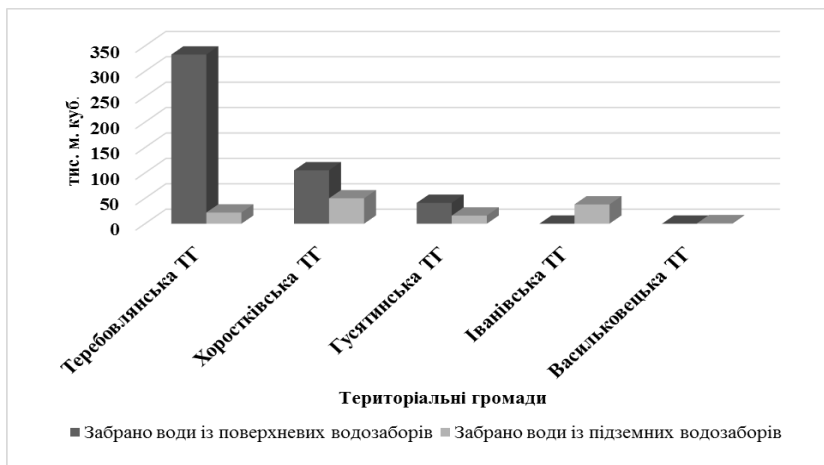
---

перевантаженням через застаріле обладнання та обмежену потужність [6].

За звітною статистичною інформацією водгоспів (форма 2ТП) [2], нами проаналізовано структуру водокористування територіальних громад басейну річки Тайна. Встановлено, що за 2023 рік у межах досліджуваної території забрано із природних водних об'єктів 185 тис. м<sup>3</sup> води, у тому числі 105 тис. м<sup>3</sup> із підземних джерел [8] (рис. 2). Найбільше забрано і використано свіжої води у Теребовлянській, Хоростківській і Гусятинській територіальних громадах, найменше у Васильковецькій громаді [2]. Практично у всіх громадах, окрім Хоростківської і Гусятинської переважає обсяг водозабору із підземних джерел (рис. 3).

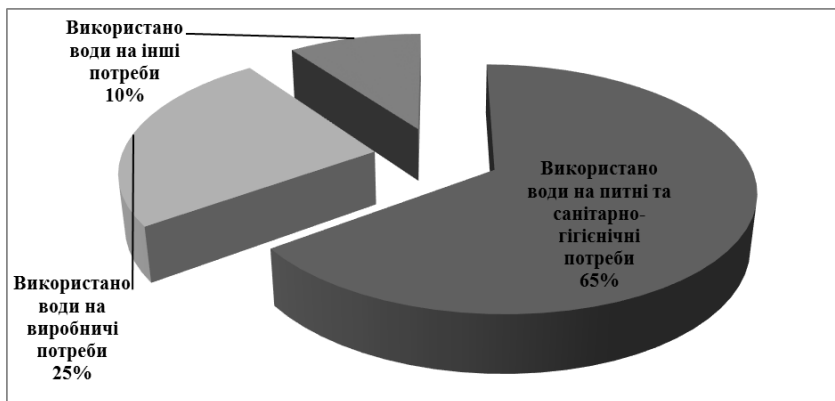


Рис. 2. Структура водопостачання громад басейну р. Тайна



**Рис. 3. Обсяги водозабору із поверхневих і підземних джерел у територіальних громадах басейну річки Тайна**

За звітний рік у басейні р. Тайна використано 232 тис. м<sup>3</sup> свіжої води, у тому числі на питні і санітарно-гігієнічні потреби – 150 тис. м<sup>3</sup> води, 57 тис. м<sup>3</sup> – на виробничі потреби та на інші потреби – 25 тис. м<sup>3</sup> (рис. 4) [2].



**Рис. 4. Структура водокористування басейну річки Тайна**

Обсяг загального водовідведення у межах басейну річки Тайна, за 2023 рік, склав 115 тис. м<sup>3</sup> води. У поверхневій водні об'єкти басейну річки, за звітний рік, було скинуто 109 тис. м<sup>3</sup> стічних вод. У тому числі 103 тис. м<sup>3</sup> – забруднених зворотних (стічних) вод та 6 тис. м<sup>3</sup> – нормативно очищених на очисних спорудах [8]. Тобто на очисних спорудах досліджуваної території басейну річки Тайна очищається лише 5% зворотних стічних вод.

Для оцінки ймовірної концентрації забруднюючих речовин у річці Тайна був проведений розрахунок коефіцієнта скидання забруднених стічних вод [4]. За результатами розрахунків встановлено, що у басейні річки Тайна цей коефіцієнт становить 0,94, що вказує на високий рівень забруднення стічних вод, які потрапляють до поверхневих водойм регіону.

Основним забруднювачем річки Тайна є Хоростківське міське комунальне підприємство (МКП) «Комунальник». За даними Екологічного паспорта Тернопільської області [3], встановлено, що за останні 10 років МКП «Комунальник» у м. Хоростків скинув у р. Тайну 281 тис. м<sup>3</sup> зворотних вод. З цими стоками у річку потрапило близько 287 т забруднюючих речовин (рис. 5).

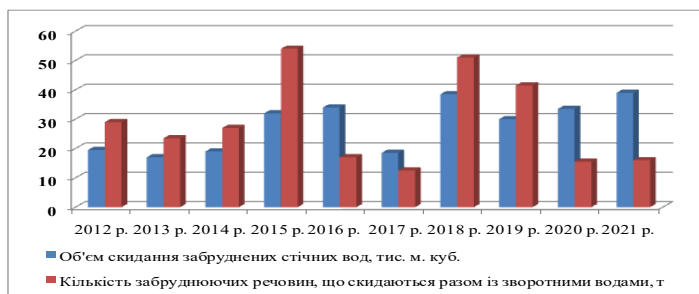


Рис. 5. Динаміка скидання зворотних (стічних) вод Хоростківським МКП «Комунальник» у річку Тайна

---

У 2022 році Регіональним офісом водних ресурсів у Тернопільській області проведеного вимірювання показників складу та властивостей зворотних вод Хоростківського МКП «Комунальник». Результати проведених аналізів наведено у додатку А.

Таким чином, аналіз структури водокористування в басейні р. Тайна засвідчує неефективне та нераціональне використання водних ресурсів. Упродовж року на цій території було забрано понад 185 тис. м<sup>3</sup> води, при цьому у поверхневі водні об'єкти було скинуто 109 тис. м<sup>3</sup> стічних вод [2], з яких лише близько 5% пройшли очищення на очисних спорудах.

У структурі землекористування басейну річки Тайна переважають землі сільськогосподарського призначення – 88%. Розораність басейну становить 80%, лісистість – 3%, частка забудованих земель складає 6%, землі під водою і болотами займають 1,5%. Відповідно частка природних угідь у структурі землекористування басейну річки становить 13%.

У структурі водокористування басейну річки Тайна, переважає використання води на питні і санітарно-гігієнічні потреби (65%). За 2023 рік, у басейні річки, було забрано із природних водних об'єктів 185 тис. м<sup>3</sup> свіжої води. Обсяг загального водовідведення, за 2023 рік, склав 115 тис. м<sup>3</sup> води. За останні 6 років, у річку Тайна скинуто близько 281 тис. м<sup>3</sup> забруднених (без очищення) або недостатньо очищених стічних вод, з якими у річку потрапило понад 287 т забруднюючих речовин. Коефіцієнт скиду забруднюючих стічних вод становить 0,94, що свідчить про високу концентрацію забруднюючих речовин у стічних водах. Розрахований нами інтегральний коефіцієнт антропогенного навантаження басейну р. Тайна становить 0,28, що дозволяє віднести її до категорії кризово-антропогенних річково-басейнових ландшафтів.

---

### Література:

1. Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту місце і простір [Монографія у 2-х т.]. Київ: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет». Т.1. 2005. 431 с., Т.2. 2005. 503 с.
2. Державне агентство водних ресурсів України. Державний облік водокористування. URL: <https://www.davr.gov.ua/derzhavnij-oblik-vodokoristuvannya>
3. Екологічний паспорт регіону Тернопільська область 2022 рік. URL: <https://ecology.te.gov.ua/media/uploads/%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%822022.pdf> (дата звернення 12.04.2025)
4. Мольчак Я.О., Герасимчук З.В., Мисковець І.Я. Річки та їх басейни в умовах техногенезу. Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2004. 336 с.
5. Офіційний сайт Міжурядової групи з питань зміни клімату Intergovernmental Panel on Climate Change. URL: <https://www.ipcc.ch> (дата звернення 22.04.2025 р.)
6. Природокористування: навчальний посібник. [Царик Л.П, Барна І.М., Грицак Л.Р., Лісова Н.О., Стецько Н.П, Чеболда І.Ю. та ін.]. Тернопіль: ТНПУ, 2015. 398 с.
7. Сокіл К. Структура землекористування та заповідність річкових систем Тернопільщини. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія.* 2010, №2. С. 265-272.
8. Стецько Н. Landscape-ecological investigations of the Seret river within Terebovlia area. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: географія.* 2017. №2. С. 150-153.
9. Хільчевський В.К. Сучасна характеристика поверхневих водних об'єктів України: водотоки та водойми. Гідрологія, гідрохімія, гідроекологія. 2021. №1 (59). С. 17-27. DOI: <https://doi.org/10.17721/2306-5680.2021.1.2>
10. Царик Л., Царик П., Кузик І., Царик В. Природокористування та охорона природи у басейнах малих річок: монографія. Вид. 2-ге доп. і перероб. Тернопіль: Тайп, 2021. 162 с.