

низки інших природно-антропогенних процесів. Швидкість та масштаби таких перетворень залежать від багатьох прямих та опосередкованих факторів, комплекс яких, відрізняється на кожній локальній ділянці.

Із першочергових заходів регулювання негативних наслідків трансформації штучних водойм досліджуваної території, має бути контроль за системою внесення добрив та хімічного обробітку сільськогосподарських угідь, а також рівнем водності річки Жванчик через функціонування існуючих МГЕС.

Список використаних джерел:

1. Гарбар, В. В., Любинська, І. Б. Конструктивно-географічні аспекти використання антропогенних водних об'єктів НПП «Подільські Товтри» в рекреаційній діяльності. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія*, 2013. №2, С. 208-213.
2. Гідрохімічний режим та якість поверхневих вод басейну Дністра на території України / В. К. Хільчевський, О. М. Гончар, М. Р. Забокрицька [та ін.]. За ред. В. К. Хільчевського, В. А. Сташука. Київ : Ніка-Центр, 2013. 256 с.
3. Дубняк, С. С. Засади еколого-гідрологічного моніторингу рівнинних водосховищ. *Наукові праці УкрНДГМІ*, 2003. №251, С. 77-83.
4. Природні умови та ресурси Тернопільщини. За ред. М. Я. Сивий, Л. П. Царик. Тернопіль : Тернограф, 2011. 512 с.
5. Ямбора, Р. С. Аналітичне моделювання як інструмент наукової абстракції в екологічних дослідженнях водної системи Подільського Придністер'я. Сучасний рух науки: тези доповідей II міжнародної наук.-практ. інтернет-конференції. 2018. С. 553-557.

РЕПРЕЗЕНТАТИВНІ ПАРАМЕТРИ ГЕОЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОКРЕМИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Кузик І.Р.

kuzyk@tnpu.edu.ua

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

The results of the studies show that the main representative parameters of the geoecological state of territorial communities are the share of natural land in the land use structure, the level of arable land and forest cover, protected areas, the proportion of polluted and treated wastewater in the structure of total water disposal, and the proportion of the population covered by household waste management services. Among the territorial communities of the Ternopil region studied, the most difficult geoecological situation is observed in rural communities. In the Velykohayivska and Kolyndyanska communities, the share of natural land in the land use structure is less than 25%, the forest cover of these communities ranges from 6-12%, and the arable land cover is more than 70%.

Key words: *territorial communities, environmental conditions, waste management, land use.*

За результатами проведеної реформи децентралізації у Тернопільській області створено 55 територіальних громад які об'єднує 3 адміністративних райони. Тернопільський (центральный) район – об'єднує 25 територіальних громад, Кременецький (північний) район – 8 територіальних громад і Чортківський (південний) район – 22 територіальні громади (табл. 1). Із 55-ти громад області: 18 є міськими, 16 – селищними і 21 – сільська [2].

**Загальна характеристика нових адміністративних районів
Тернопільської області [2]**

Адміністративний район	Площа, км²	Чисельність населення, осіб	Кількість населених пунктів	Кількість територіальних громад
Кременецький	2633,9	143 191	204	8
Тернопільський	6161,6	565 037	492	25
Чортківський	5027,5	328 362	362	22

За результатами раніше проведеного опитування, респондентів 42-ох територіальних громад, встановлено, що основними геоекологічними проблемами громад Тернопільщини є поводження із побутовими відходами, проблеми водопостачання та водовідведення, забруднення малих річок, висока господарська освоєність території (розораність 65-75%), низька лісистість і заповідність [13].

Метою нашого дослідження є встановити конкретні параметри (показники), які б репрезентували реальний геоекологічний стан територіальних громад. Поряд із соціально-економічними показниками, таким як частка сформованої мережі закладів середньої спеціальної освіти, частка соціальних об'єктів, що мають широкосмуговий доступ до інтернету; темп росту власних доходів загального фонду, рівень надходження акцизного податку, темп росту податку на доходи фізичних осіб та єдиного податку, кількість інвестиційних проєктів тощо, важливими є й екологічні показники. Серед актуальних показників, які б репрезентували екологічний стан територіальної громади, можна виокремити: просторовий комфорт, частку природних угідь у структурі землекористування, рівень розораності та лісистості, заповідність, індекс інсуляризованості об'єктів природно-заповідного фонду, частка забруднених та нормативно очищених стічних вод у структурі загального водовідведення, частка охоплення населення послугою поводження з побутовими відходами.

Для визначення репрезентативних (кількісних) параметрів геоекологічного стану територіальних громад, нами обрано дев'ять пілотних громад трьох адміністративних районів Тернопільської області: 3 міські – Лановецька, Підгаєцька і Монастирська; 3 селищні – Вишнівецька, Підволочиська і Товстенська і 3 сільські – Лопушенська, Великогаївська і Колиндянська (табл. 2). Критеріями для відбору громад були, насамперед, приблизно однакова площа, чисельність населення, кількість населених пунктів. Також враховувався рівень їх соціально-економічного розвитку. За даними зведеного рейтингу соціально-економічного розвитку територіальних громад (ТГ) Тернопільської області, станом на 01.10.2025 року Лановецька міська ТГ займає 3-тє місце, Підволочиська селищна ТГ – 5-тє, Вишнівецька селищна ТГ – 18-тє, Лопушенська сільська ТГ – 28-тє, Товстенська селищна ТГ – 49-тє, Колиндянська сільська ТГ – 51-ше і Монастирська міська ТГ – 55-тє [7].

Геопросторові параметри досліджуваних територіальних громад [2]

Територіальна громада	Тип громади	Площа, га	Чисельність населення, осіб	Кількість населених пунктів	Адміністративний район
Лановецька	міська	47 900	21 710	41	Кременецький
Підгаєцька	міська	47 490	21 451	36	Тернопільський
Монастирська	міська	47 140	19 357	40	Чортківський
Вишнівецька	селищна	32 240	17 470	28	Кременецький
Підволочиська	селищна	35 060	18 538	23	Тернопільський

Товстенська	селищна	33 880	18 343	26	Чортківський
Лопушенська	сільська	14 370	6456	11	Кременецький
Великогаївська	сільська	14 259	11 286	15	Тернопільський
Колиндянська	сільська	15 580	9380	8	Чортківський

Одним із ключових показників геоекологічного стану території є комфортність природних умов проживання населення [12]. Просторовий комфорт є визначальним параметром безпечності умов проживання населення, особливо в умовах повномасштабних військових дій. Якість і здоровий спосіб життя безпосередньо залежать від наявності житлових і виробничих приміщень, інфраструктурної площі, орних земель, лісів, заповідних територій, які припадають на одну людину. Тому показник просторового комфорту у територіальних громадах є пріоритетним у формуванні безперечного геоекологічного середовища проживання. За результатами проведених розрахунків, встановлено, що найвищими – сприятливими показниками, просторового комфорту характеризуються Монастирська ТГ – 2,4 га/ос., Лановецька, Підгаєцька, Лопушенська територіальні громади (2,2 га/ос.), Підволочиська, Вишнівецька, Товстенська, Колиндянська (1,7-1,9 га/ос.) і найнижчий показник просторового комфорту притаманний для Великогаївської ТГ – 1,3 га/ос.

За основними стабілізаційними показниками структури землекористування (частка природних угідь та лісистість) лідує Монастирська ТГ, із лісистістю 26% та часткою природних угідь 47% (рис. 1). Найнижча частка природних угідь (20-25%) фіксується у Підволочиській, Великогаївській, Лановецькій, Колиндянській і Товстенській територіальних громадах. Лісистість найнижчою є у Лановецькій (5%), Великогаївській (6%) і Підволочиській (7%) громадах. Водночас, розораність, найвищою є у Підволочиській (75%), Лановецькій (73%), Великогаївській і Колиндянській (70%) територіальних громадах.

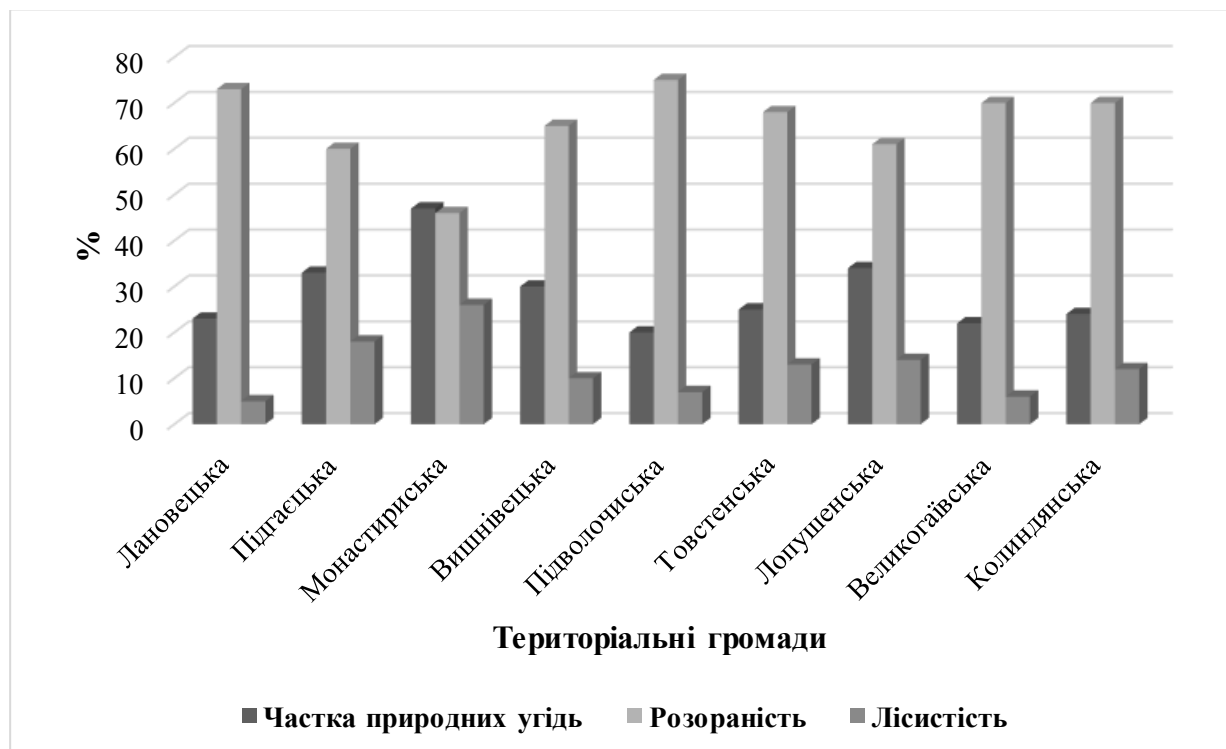


Рис. 1. Геоекологічні параметри структури землекористування досліджуваних територіальних громад

За показниками заповідності серед досліджених громад, лідирує Товстенська селищна ТГ (16,5%), Монастирська (9%) і Лановецька міська ТГ (6%), аутсайдерами є Підгаєцька міська ТГ (2,7%), Підволочиська селищна ТГ (1,4%), Лопушенська сільська ТГ (0,6%), Великогаївська сільська ТГ (0,4%), Вишнівецька селищна ТГ (0,3%) і Колиндянська сільська ТГ (0,12%) [11]. Також, важливим показником, який репрезентує збереженість ландшафтного і біотичного різноманіття громади є індекс інсуляризованості – це відношення площі і кількості відносно нестійких природно-заповідних територій (площа яких менше 50 га) до загальної площі і кількості ПЗФ досліджуваної території. За результатами раніше проведених розрахунків, встановлено, що найкращий рівень інсуляризованості, тобто найвища здатність існуючої структури ПЗФ забезпечувати належний рівень збереження досліджуваної території, спостерігається у Товстенській, Лановецькій і Монастирській територіальних громадах (табл. 3). Водночас, об'єкти і території ПЗФ Вишнівецької, Лопушенської, Великогаївської і Колиндянської територіальних громад, характеризуються повною неспроможністю забезпечувати належний рівень збереження ландшафтного і біотичного різноманіття досліджуваної території.

Таблиця 3

Рівень заповідності та індекс інсуляризованості досліджуваних територіальних громад

Територіальна громада	Загальна площа об'єктів і територій ПЗФ, га	Заповідність, %	Індекс інсуляризованості
Товстенська	5582,1	16,5	0,430
Лановецька	2844,5	6,0	0,431
Монастирська	4282,1	9,0	0,433
Підволочиська	495,0	1,41	0,523
Підгаєцька	1287,5	2,7	0,551
Вишнівецька	99,5	0,31	1,0
Лопушенська	91,5	0,63	1,0
Великогаївська	59,3	0,4	1,0
Колиндянська	18,8	0,12	1,0

Важливим аспектом сталого розвитку громад є обсяги та структура водокористування. В контексті реалізації шостої цілі сталого розвитку – Чиста вода та належні санітарні умови, репрезентативним показником екологічного стану громади є частка забруднених та очищених стічних вод у структурі загального водовідведення досліджуваної території. За даними звітів Державного водного агентства України (форма 2-ТП) [1], нами встановлено, що найвища частка забруднених стічних вод у структурі загального водовідведення спостерігається у Підволочиській територіальній громаді, де очистка стічних вод на очисних спорудах не проводиться зовсім. Водночас у Великогаївській територіальній громаді усі стоки проходять очистку на очисних спорудах. У Монастирській, Вишнівецькій і Товстенській територіальних громадах усі стоки відносяться до категорії нормативно чистих, тобто таких, що не потребують додаткової очистки. У Колиндянській і Лопушенській ТГ дані, щодо структури водокористування відсутні.

Геоєкологічні параметри збалансованого водокористування та поводження з відходами досліджуваних територіальних громад

Територіальна громада	Частка забруднених стічних вод, %	Частка очищених стічних вод, %	Частка охоплення населення послугою поводження з побутовими відходами, %
Лановецька	2,0	-	95,0
Підгаєцька	5,0	-	50,0
Монастирська	-	-	30,0
Вишнівецька	-	-	13,0
Підволочиська	100,0	-	50,0
Товстенська	-	-	35,0
Великогаївська	-	100,0	87,0

Не менш важливим аспектом сталого соціоекологічного розвитку громад є утилізація та рекуперація побутових відходів. Серед досліджуваних територіальних громад у Лопушенській та Колиндянській ТГ, частка охоплення населення послугою поводження з відходами складає менше 1%. Схеми санітарної очистки території та програми поводження з побутовими відходами відсутні у Великогаївській, Вишнівецькій, Колиндянській, Лопушенській і Підгаєцькій громадах. Найвищий відсоток охоплення населення послугою поводження з побутовими відходами спостерігається у Лановецькій і Великогаївській громадах, близько половини населення забезпечені такими послугами у Підгаєцькій і Підволочиській ТГ.

Найбільше контейнерами для збору побутових відходів забезпечені мешканці Лановецької міської ТГ – 1000 шт., у тому числі 60 для роздільного збору; Великогаївської сільської ТГ – 497 шт., у тому числі 16 для роздільного збору; Підволочиської селищної ТГ – 196 шт., у тому числі 50 для роздільного збору [6]. За даними Регіонального плану управління відходами у Тернопільській області у Лопушенській і Колиндянській ТГ контейнери для роздільного збору відходів відсутні. Загалом для досліджуваних громад існує потреба у 2688 контейнерів для збору відходів та 8-ми автомобілях спецтранспорту для вивозу побутових відходів.

Отож, за результатами проведених досліджень встановлено, що основними репрезентативними параметрами геоєкологічного стану територіальних громад Тернопільщини є частка природних угідь у структурі землекористування, рівень розораності та лісистості, заповідність, індекс інсуляризованості об'єктів природно-заповідного фонду, частка забруднених та нормативно очищених стічних вод у структурі загального водовідведення, частка охоплення населення послугою поводження з побутовими відходами. Аналіз окремих територіальних громад області показав, що актуальними геоєкологічними проблемами на локальному рівні є поводження з побутовими відходами, водопостачання і водовідведення, рівень розораності та заповідності нових адміністративних одиниць.

Серед досліджуваних територіальних громад Тернопільської області, найскладніша геоєкологічна ситуація спостерігається саме у сільських громадах. Так у Великогаївській і Колиндянській ТГ частка природних угідь у структурі землекористування складає менше 25%, лісистість цих громад коливається в межах 6-12%, а розораність більше 70%. Заповідність Лопушенської, Великогаївської і Колиндянської громад менше 1%, індекс інсуляризованості дорівнює 1. У Лопушенській і Колиндянській громаді практично не здійснюється організований збір побутових відходів, менше 1% населення охоплено цією послугою. Водночас, є і проблеми на рівні селищних територіальних громад, у Товстенській і Вишнівецькій ТГ рівень охоплення населення послугою поводження з відходами становить менше 50%.

Вирішення цих та ряду інших важливих геоєкологічних проблем громад потребує,

насамперед, наявних ресурсів, у тому числі фінансових та відповідальних посадових осіб в адміністративному апараті. Тільки через впровадження концептуальних рішень та покладання відповідальності на керівництво громади вдасться досягти збалансованого територіального розвитку громад і регіонів.

Список використаних джерел:

1. Державне агентство водних ресурсів України. Державний облік водокористування. URL : <https://www.davr.gov.ua/derzhavnij-oblik-vodokoristuvannya> (дата звернення 25.09.2025).
2. Децентралізація. Офіційний сайт. URL : <http://decentralization.gov.ua>
3. Кузик І.Р. Оптимізація землекористування, як напрям адаптації до змін клімату (на прикладі Лановецької територіальної громади). *Адаптація до глобальних змін та викликів: нові форми економіки, ресурсоефективні технології, захист довкілля*: збірник матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф. здобувачів і молодих вчених., Відповід. за вип.: У. Бережницька, Т. Яцишин, Т. Паневник. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2023. С. 444-447.
4. Кузик І. Гідроекологічна безпека Підволочиської територіальної громади Тернопільської області. *Сучасний стан біосфери у науковій спадщині академіка Володимира Вернадського в контексті сучасних техногенних загроз*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Полтава : ПНПУ імені В.Г. Короленка, 2024. С. 87-91.
5. Кузик І. Оцінка індексів інсуляризованості природно-заповідного фонду територіальних громад Кременецького району Тернопільської області. Матеріали звітної наукової конференції викладачів, аспірантів, магістрантів, студентів кафедри геоecології та гідрології і НДІ «Моделювання еколого-географічних систем». Тернопіль, 2024. С. 48-55.
6. Кузик І. Янковська Л.В. Поводження з муніципальними відходами як напрям євроінтеграційної політики у довкільній сфері (на матеріалах міських територіальних громад Тернопільської області). *Євроінтеграція екологічної політики України*: матеріали Шостої Всеукраїнської науково-практичної конф. Одеса : ОДУ: ім. І.І. Мечникова, 2024. С. 322-327.
7. Рейтингова оцінка громад Тернопільщини. URL : https://lookerstudio.google.com/reporting/aca2eae7-6894-4619-bdff-919d87d4c5b3/page/p_uuz2clpujd (дата звернення 10.10.2025).
8. Чеболда І.Ю., Кузик І.Р. Порівняльна характеристика структури землекористування територіальних громад різних типів. *Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна. Серія «Екологія»*. Випуск 26. 2022. С. 75-88. <https://doi.org/10.26565/1992-4259-2022-26-06>
9. Чеболда І., Кузик І., Гавришок Б. Geoeological assessment and directions optimisation of land use of the territorial communities (on the example of Kremenets district, Ternopil region). *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія*. 2024. №2. (57) С. 174-184. <https://doi.org/10.25128/2519-4577.23.2.19>
10. Царик Л.П., Кузик І.Р. Децентралізація: виклики та проблеми екологічного менеджменту територій. *Подільські читання. Охорона довкілля, збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, природнича освіта: проблеми, перспективи, рішення*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. присвячена 25-річчю кафедри екології та біологічної освіти Хмельницького національного університету (11–13 жовтня 2021 р., Хмельницький). За заг. ред. Г. А. Білецької. Хмельницький: ХНУ, 2021. С. 237-239.
11. Царик Л., Ковальчук І., Царик П., Кузик І. Природоохоронні стандарти ЄС – національні і регіональні реалії. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія «Геологія. Географія. Екологія»*, 2023. Вип. 59. С. 329-339.

12. Царик Л., Кузик І. Геоекологічні засади землекористування, емісії парникових газів та охорони природи (на матеріалах територіальних громад): Монографія. Тернопіль : Осадця Ю.В., 2024. 238 с.

13. Tsaryk L., Yankovs'ka L., Tsaryk P., Novyts'ka S., Kuzyk I. (2020). Geoeological problems of decentralization (on Ternopol region materials). *Journal of Geology, Geography and Geoecology*, 29.(1), 196-205. doi: [10.15421/112018](https://doi.org/10.15421/112018).

ПЕРСПЕКТИВИ ОТРИМАННЯ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ВІД ОЗЕЛЕНЕННЯ ДАХІВ РАДЯНСЬКОЇ ЗАБУДОВИ

Гречко А.А., Радченко Д.Р.

a.a.hrechko@karazin.ua daria.radchenko@student.karazin.ua

Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна

У сучасних умовах урбанізації, глобальних кліматичних змін та зростання антропогенного навантаження на довкілля все більшої актуальності набувають питання підвищення екологічної стійкості міських територій. Українські міста, зокрема Харків, мають значну частку житлової забудови радянського періоду, що відзначається високою щільністю, зношеністю будівель та низьким рівнем інтеграції зеленої інфраструктури [1]. У контексті сучасних викликів, пов'язаних із відновленням міського середовища після збройної агресії, важливим напрямом розвитку стає пошук інноваційних екологічних рішень, здатних підвищити стійкість урбанізованих ландшафтів і якість життя населення. Одним із таких рішень є впровадження технологій зелених дахів, які можуть виконувати комплекс екосистемних функцій – від регулювання мікроклімату до формування рекреаційного та естетичного потенціалу міського простору.

В Україні, попри триваючу війну, уже розпочався процес відновлення, який охоплює щонайменше двадцять сім напрямків [2]. Водночас відсутність єдиного національного плану відбудови створює труднощі в координації дій між центральними органами влади, місцевими громадами, міжнародними донорами та представниками громадянського суспільства. У наявних аналітичних документах наголошується на необхідності розрізняти підходи до реконструкції та розвитку міських територій залежно від ступеня їхнього пошкодження [3]. Для міст, що зазнали масштабних руйнувань, пріоритетом є повна відбудова, тоді як для тих, які зберегли більшу частину своєї інфраструктури, актуальними стають завдання модернізації та трансформації. Обидва ці процеси мають базуватися на принципах сталого розвитку, інтеграції природоорієнтованих рішень і використанні «зелених» технологій.

У сучасній парадигмі відновлення урбанізованих територій виділяють два взаємопов'язані напрями: зелену відбудову [4], орієнтовану на міста, що зазнали руйнувань, і зелену трансформацію – для тих населених пунктів, де можливо здійснити переосмислення просторової структури без кардинального демонтажу існуючої забудови. Основна увага у цих процесах приділяється екологічності проектних рішень, зокрема впровадженню зелених зон у міське середовище, використанню енергоощадних технологій, розвитку відновлюваної енергетики, а також підвищенню ролі екосистемних послуг як базової складової оцінки комфортності та стійкості міського простору. Такі підходи не лише покращують мікроклімат і якість повітря, а й сприяють підвищенню соціального добробуту населення, зміцненню екологічної безпеки та зменшенню антропогенного тиску на довкілля.

Крім того, у процесі відновлення важливо забезпечити створення чітких планів реконструкції, залучення міжнародних партнерів і донорських організацій, впровадження сучасних фінансових інструментів підтримки екологічних ініціатив. Значна увага має