

УДК 502.5-047.44:332.3](477.65)](045)

DOI: 10.31652/2786-5665-2024-6-64-74

**Рожі Т. А.**

викладач кафедри географії, геодезії та землеустрою

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Україна

tomas.rozhi.@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6794-9662>

## ЕКОЛАНДШАФТНА ОЦІНКА СТРУКТУРИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ГАЙВОРОНСЬКОЇ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

**Анотація.** У статті проведено аналіз та здійснено еколандшафтну оцінку структури землекористування Гайворонської громади. Встановлено, що у структурі землекористування ландшафту досліджуваної території переважають орні землі (86%), ліси займають – 7%, забудовані землі – 3%. Частка природних (натуральних та натурально-антропогенних) угідь у громаді становить 23%, заповідність 0,5%.

За результатами проведених розрахунків визначено коефіцієнт антропогенної перетвореності ландшафту Гайворонської міської об'єднаної територіальної громади, який становить – 2,81, бал антропогенного навантаження – 3,7, коефіцієнт екологічної стабільності – 0,08 та коефіцієнт антропогенного навантаження – 3,7. Згідно отриманих результатів встановлено, що ландшафт Гайворонської міської об'єднаної територіальної громади є екологічно не стабільним із середньо перетвореними ландшафтними комплексами та середнім ступенем антропогенного навантаження.

**Ключові слова:** ландшафт, землекористування, ландшафтна структура, еколандшафтна оцінка, антропогенне навантаження, екологічна стабільність.

## Rozhi Tomas. ECOLOGICAL LANDSCAPE ASSESSMENT OF THE LAND USE STRUCTURE OF THE HAYVORONKA CITY TERRITORIAL COMMUNITY

**Abstract.** The article analyzes and makes an ecological landscape assessment of the land use structure of the Haivoronka community. It is established that the structure of land use in the studied area is dominated by arable land (86%), forests occupy 7%, built-up land - 3%. The share of natural lands in the community is 23%, and the reserve is 0.5%.

Based on the results of the calculations, the coefficient of anthropogenic transformation of the landscape of the Haivoronka city amalgamated territorial community was determined, which is 2.81, the anthropogenic load score is 3.7, the environmental stability coefficient is 0.08, and the anthropogenic load coefficient is 3.7. According to the results obtained, it was found that the landscape of the Haivoronka urban amalgamated territorial community is environmentally unstable with medium transformed landscape complexes and an average degree of anthropogenic pressure. To correct and improve the situation, to bring the studied landscape to the normative indicators of environmental stability, an optimization model of land use of the Haivoronka urban amalgamated territorial community is substantiated. It provides for a 30% reduction in field landscapes, a 19% increase in forest landscapes, and an optimal 50% share of natural and natural-anthropogenic landscapes.

The article also discusses modern approaches to the analysis of the territorial organization of land use, taking into account environmental and landscape factors. The features of different types of land use, their impact on the environment and compliance with environmental standards are analyzed. The study includes an analysis of land use types, their spatial structure, as well as existing violations and threats to ecological balance. The issues of rational land use, the impact of agricultural and infrastructure facilities on the community environment, as well as the possibilities of optimizing land use based on the landscape-ecological approach are analyzed. Based on the results obtained, practical measures are proposed to improve land management and ensure environmental sustainability of the territory.

**Key words:** landscape, land use, landscape structure, ecological landscape assessment, anthropogenic load, ecological stability.

**Актуальність дослідження.** За результатами проведеної реформи децентралізації у Кіровоградській області створено 49 територіальних громад у межах чотирьох адміністративних районів: Голованівського, Кропивницького, Новоукраїнського та Олександрівського (*Децентралізація. Кіровоградська область*). Гайворонська міська об'єднана територіальна громада розташована на південному заході Кіровоградської області в межах Голованівського району в історичній області Поділля. Через територію Гайворонської громади якої протікає річка Південний Буг з унікальними природними ландшафтами. Однак вплив антропогенного навантаження постійно зростає, що призводить до розвитку низки негативних процесів, які не сприяють подальшому раціональному використанню природних ресурсів ландшафту Гайворонської територіальної громади. Їх оптимізація на основі даних еколандшафтною оцінки, дасть можливість суттєво покращити сучасний стан ландшафту Гайворонської територіальної громади.

**Аналіз попередніх досліджень.** Теоретична основа дослідження базується на останніх публікаціях, які висвітлюють питання пізнання проблем удосконалення планування ландшафту територіальних громад, зокрема особливості розроблення земельнопорядкової документації схем землеустрою в сучасних умовах. Серед них праці Третьяка А. М., Третьяка В. М., Курильціва Р.М., Прядка Т. М., Третьяка Н. А. (*Третьяк та ін., 2021*), Мельника Д. М., Дороша О. С., Свиридова Л. А. (*Мельник, Дорош, & Свиридова, 2016*), Мартин А. Г. (*Царик & Кузик 2021*), Новаковської І. О. (*Новаковська, 2023*), та інших. Міжнародний досвід землекористування представлені у працях Ruth S DeFries, Jonathan A Foley and Gregory P Asner (*Ruth S DeFries, Jonathan A Foley & Gregory P Asner, 2004*), Philip Booth (*Booth, 1998*), Suhardiman D., Keovilignavong O., Kenney-Lazar M.

(*Suhardiman, Keovilignavong & Kenney-Lazar, 2019*) та інші.

**Мета дослідження.** Здійснити еколандшафтну оцінку структури землекористування ландшафту Гайворонської міської об'єднаної територіальної громади та обґрунтувати пріоритетні напрямки її оптимізації.

**Методи і методика дослідження.** Під час досліджень використано методи: описовий, порівняльно-географічний, геоінформаційний, статистичний, математичний, еколандшафтний аналіз та оптимізаційне моделювання. Також, використано спеціальний метод для визначення антропогенного навантаження, коефіцієнтів екологічної стабільності та антропогенної трансформації ландшафту Гайворонської міської об'єднаної територіальної громади.

Матеріалами для проведення еколандшафтною оцінки структури землекористування ландшафту Гайворонської міської ОТГ є Звіти Головного управління Держгеокадастру у Кіровоградській області (форма 6-зем) (*Матеріали звіту Головного управління...*), дані офіційного сайту «decentralization.gov.ua» (*Децентралізація. Кіровоградська область*), інвестиційного паспорта громади (*Інвестиційний паспорт Гайворонської...*) та інших статистичних даних Гайворонської міської ради.

Для комплексної геоекологічної оцінки структури землекористування ландшафту Гайворонської ОТГ проведено розрахунок коефіцієнта антропогенної перетвореності, визначено коефіцієнт екологічної стабільності та бал антропогенного навантаження. Одним із важливих завдань цього дослідження є оцінка ступеня трансформованості ландшафтних комплексів Гайворонської міської ОТГ. Інтегральним показником, за допомогою якого можна оцінити екологічний стан натуральних, натурально-антропогенних і антропогенних ландшафтів об'єднаної територіальної громади, є коефіцієнт їх антропо-

генної перетвореності.

Коефіцієнт антропогенної перетвореності ( $K_{an}$ ) згідно з методикою П. Г. Шищенка (Шищенко, 1988) розраховується за формулою:

$$K_{an} = \sum (r_i \times q_i \times p) \times n / 100 \quad (1)$$

де:  $K_{an}$  – коефіцієнт антропогенної перетвореності;  $r_i$  – ранг антропогенного перетворення ландшафтів певним видом природокористування;  $q_i$  – індекс глибини перетворення ландшафту;  $p$  – площа рангу (%);  $n$  – кількість складових частин в межах контуру ландшафтного району (Шищенко & Денисик 2024).

Кожному із видів природокористування присвоюється ранг антропогенної перетвореності: 1 – природні заповідні території; 2 – ліси; 3 – болота і заболочені землі; 4 – луки; 5 – сади і виноградники; 6 – орні землі; 7 – сільська забудова; 8 – міська забудова; 9 – водосховища, канали; 10 – землі промислового використання (Шищенко, 1988).

При розрахунках індексу глибини перетвореності ландшафтів ( $q_i$ ) експертним шляхом визначається «вага» кожного із видів природокористування в сумарній їх перетвореності. Індекс глибини перетвореності різних видів природокористування, встановлений експертним шляхом, є наступним: 1 – природні заповідні території; 1,05 – ліси; 1,1 – болота, плавні, заболочені землі; 1,15 – луки; 1,2 – сади, виноградники; 1,25 – орні землі; 1,3 – сільська забудова; 1,35 – міська забудова; 1,4 – водосховища; 1,5 – землі промислового використання.

Враховуючи значний діапазон коливань  $K_{an}$ , виділяють п'яти ступеневу шкалу його інтерпретації: 2,00 – 3,80 – слабо перетворені ландшафти; 3,81 – 5,30 – перетворені; 5,31 – 6,50 – середньо перетворені; 6,51 – 7,40 – сильно перетворені; 7,41 – 8,00 – надмірно перетворені (Шищенко, 1988).

Для визначення коефіцієнта екологічної стабільності території і бала антропогенного навантаження розроблено систему показників, що характеризують кожен вид

Таблиця 1

Показники, що характеризують екологічний вплив на ландшафт окремих видів земельних угідь (Шищенко, 1988)

Назва угідь	Коефіцієнт екологічної стабільності, $K_i$	Бал антропогенного навантаження угіддя, $B_i$
Забудована територія і дороги	0,00	5
Орні землі	0,14	4
Виноградники	0,29	4
Лісосмуги	0,38	4
Сади, чагарники	0,43	3
Сіножаті	0,62	3
Пасовища, перелоги	0,68	3
Землі під водою і болота	0,79	2
Ліси та лісовкриті землі	1	2

угіддя за впливом, який ці землі здійснюють на навколишнє середовище (табл. 1) (Бідило, Масленнікова & Горбатова, 2016). Коефіцієнт екологічної стабільності ландшафту території розраховується за формулою:

$$K_{екст} = (\sum K_i \times P_i / \sum P_i) \times K_p \quad (2)$$

де:  $K_{екст}$  – коефіцієнт екологічної стабільності території;  $K_i$  – коефіцієнт екологічної стабільності угідь і-го виду (табл. 1);  $P_i$  – площа угідь і-го виду (га);  $K_p$  – коефіцієнт морфологічної стабільності рельєфу (1,0 для стабільних і 0,7 – для нестабільних земель) (Бідило, Масленнікова & Горбатова, 2016).

За значенням величини коефіцієнта екологічної стабільності визначають екологічну стабільність досліджуваної території.

Якщо:

$K_{екст} < 0,34$  – територія екологічно нестабільна і потрібно визначити радикальні заходи для виправлення ситуації та недопущення погіршення екологічного стану ландшафту території;

$K_{екст} = 0,34-0,50$  – стабільно нестійка, треба вжити заходів для виправлення і покращання ситуації і приведення ландшафту території до екологічної стабільності;

$K_{екст} = 0,51-0,66$  – середньо-стабільна, рекомендувати заходи для покращання і підтримання ландшафту території в стабільному стані;

$K_{екст} = 0,67$  і  $>$  – екологічно стабільна, визначити бажані заходи для підтримання ландшафту території в екологічно стабільному стані (Шищенко, 1988).

Бал антропогенного навантаження розраховано за формулою:

$$B_{ан} = (\sum B_i \times P_i / \sum P_i) \times K_p \quad (3)$$

де:  $B_{ан}$  – бал антропогенного навантаження;  $B_i$  – бал антропогенного навантаження угідь і-го виду (табл. 1);  $P_i$  – площа угідь

і-го виду (га);  $K_p$  – коефіцієнт морфологічної стабільності рельєфу (1,0 для стабільних і 0,7 – для нестабільних земель).

Бал антропогенного навантаження знаходиться у діапазоні від 2 до 5. Чим ближчий показник антропогенного навантаження до 5, тим більшого антропогенного навантаження зазнає ландшафт території і навпаки (Шищенко, 1988).

Окремо визначено коефіцієнт антропогенного навантаження території ( $K_{ан}$ ), який показує, наскільки сильно впливає діяльність людини на стан ландшафту. Цей показник розраховується за формулою:

$$K_{ан} = \sum (P_i \times B_i) / \sum P_i \quad (4)$$

де  $K_{ан}$  – коефіцієнт антропогенного навантаження,  $P_i$  – площа земель із відповідним рівнем антропогенного навантаження (га),  $B_i$  – бал, відповідної площі з певним рівнем антропогенного навантаження (вимірюється у 5-ти бальній шкалі, табл. 2) (Царик & Кузик, 2021).

Оптимізаційне моделювання землекористування Гайворонської міської ОТГ передбачає реалізацію низки підходів, які базуються на методиках М. Д. Гродзинського (Гродзинський, 2005) та Л. П. Царика (Царик, 2008) і враховують зональні особливості території, зокрема оптимізаційні показники зони мішаних, широколистих лісів та лісостепової зони помірного поясу. Розробка оптимізаційної моделі структури земельних угідь Гайворонської ОТГ ґрунтується на оптимізаційних показниках зони лісостепу 23-40% лісистості та частці природних угідь 50-60% (Гродзинський, 2005). Адже саме 60% природних угідь необхідно геосистемі для підтримання динамічної рівноваги та виконання нею основних стабілізаційних і регенеративних функцій.

**Результати дослідження.** Гайворонська міська ОТГ розташована в межах Голо-





Таблиця 3

Характеристика населених пунктів Гайворонської ОТГ (станом на 1 січня 2023р.)

№ п/п	Назва населеного пункту	Кількість мешканців, осіб	Площа земель, (км <sup>2</sup> )
1	м. Гайворон в т. ч	14419	57,11
2	с. Садове		
3	с. Бандурове	1358	75,14
4	с. Берестяги	399	25,47
5	с. Вікнина	640	33,52
6	с. Переямпіль	906	39,20
7	с. Долинівка т. ч		
8	с. Бугове	1098	41,53
9	с. Казавчин в т. ч		
10	с. Мощене	572	23,30
11	с. Покровське	538	24,45
12	с. Солгутове	1225	19,83
13	с. Соломія	404	12,88
14	с. Тополі	435	16,61
15	с. Прогрес	1903	32,47
16	с. Хащувате в т. ч		
17	с. Червоне	988	38,44
УСЬОГО		24885	439,95

ванівського району Кіровоградської області. До її складу входить 17 населених пунктів (табл. 3). Сучасна структура Гайворонської ОТГ відповідає Розпорядженню Кабінету Міністрів України №716-р від 12.06.2020 року «Про визначення адміністративних центрів та затвердження територій територіальних громад Кіровоградської області» (Розпорядження Кабінету Міністрів...).

Межує Гайворонська ОТГ на заході з м. Бершадь Вінницької області, на півдні – з

м. Балта та смт. Саврань Одеської області, на півночі з м. Умань Черкаської області, на сході з м. Благовіщенське Голованівського району. Гайворонська ОТГ розташована у південно-західній частині Українського кристалічного щита, на відрогах Подільської і Придніпровської височин. Територія району розчленована долинами, балками, ярами. На більшій частині Гайворонщини простягається лісополе (Гайворонська районна рада).

Ґрунтове покриття в основному

представлене чорноземами реградованими (57,0%) і чорноземами опідзоленими (24,8%), сірими та темносірими опідзоленими ґрунтами (11,5%) та їх аналогами за ступенем змитості. Загалом їм властива висока природна родючість. Крім названих ґрунтів на території району невеликими масивами зустрічаються чорноземи звичайні (2,3%), сірі та темносірі реградовані ґрунти (2,7%), лучні та лучно-чорноземні ґрунти (1,6%). За механічним складом ґрунти переважно важкосуглинкові та легкоглинисті. Понад 30% ґрунтів у тій чи іншій мірі еродовані, а тому мають укорочений гумусовий горизонт, містять на 10-30% менше гумусу і поживних речовин, недостатньо забезпечені вологою (Гайворонська районна рада).

Клімат помірно-континентальний. Характерні: тривале, жарке, мало дощове літо, коротка тепла осінь, малосніжна зима.

Територія громади охоплює 439,95 км<sup>2</sup>, населення 24885 осіб, у складі земельних ресурсів громади: землі сільськогосподарського призначення 86%, землі лісогосподарського призначення 7%, під водою та болотами 4%, забудовані землі 3% (рис. 2) (Ин-

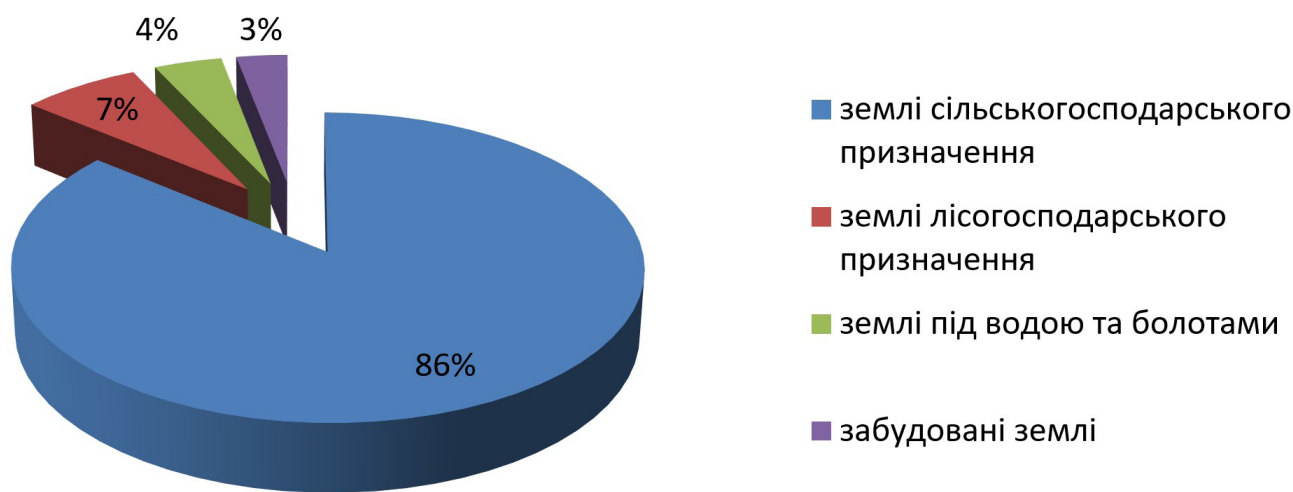


Рис. 1. Гайворонська територіальна громада (Гайворонська територіальна громада)

вестиційний паспорт Гайворонської...).

Для еколандшафтної оцінки структури землекористування Гайворонської ОТГ визначено такі показники: коефіцієнт антропогенної перетвореності, коефіцієнт екологічної стабільності, коефіцієнт та бал антропогенного навантаження. За формулою 1 проведено розрахунок коефіцієнта антропогенної перетвореності ландшафтів території Гайворонської ОТГ:

$$K_{ан} = \sum(((2 \times 1,05 \times 7) + (3 \times 1,1 \times 4) + (6 \times 1,25 \times 86) + (8 \times 1,35 \times 3)) \times 4) / 1000 = ((14,7 + 13,2 + 645 + 32,4) \times 4) / 1000 = (705,3 \times 4) / 1000 = 2821 / 1000 = 2,82.$$

Отже, коефіцієнт антропогенної перетвореності ландшафту території Гайворонської ОТГ становить 2,82. Згідно, п'яти ступеневій шкалі інтерпретації коефіцієнта антропогенної перетвореності ландшафтів, територія Гайворонської громади належить до *слабо перетворених ландшафтів*.

Коефіцієнт екологічної стабільності території Гайворонської громади розраховано за формулою 2:

$$K_{екст} = ((0,00 \times 1196,174) + (0,14 \times 37486,51) + (0,79 \times 1323,6) + (1 \times 2650,9) / 43994,5) \times 1 = 0 + 5248,11 + 1045,64 + 2650,9 / 43994,5 \times 1 = 3749,02 / 43994,5 \times 1 = 0,08 \times 1 = 0,08.$$

Отже, коефіцієнт екологічної стабільності ландшафту території Гайворонської громади становить 0,08. Тобто ландшафт територіальної громади є екологічно нестійким та потребує запровадження ефективних оптимізаційних заходів у напрямку збалансування структури землекористування та покращення екологічного стану ландшафту території громади.

Далі визначаємо коефіцієнт екологічної стабільності, за даними табл. 1 та формулою 3, розраховуємо бал антропогенного навантаження ландшафту досліджуваної території:

$$B_{ан} = (((5 \times 1196,74) + (4 \times 3748,51) + (2 \times 1353,6) + (2 \times 2650,9) / 43994,5)) \times 1 = ((5983,7 + 149946,04 + 2647,2 + 5301,8) / 43994,5) \times 1 = (163878,74 / 43994,5) \times 1 = 3,7 \times 1 = 3,7.$$

Отже, за результатами відповідних розрахунків, бал антропогенного навантаження на ландшафт території Гайворонської громади становить 3,7. Досліджуваний ландшафт територія зазнає високого антропогенного навантаження та потребує запровадження заходів для його мінімізації.

За формулою 4, розраховано коефіцієнт антропогенного навантаження, який показує, наскільки сильно впливає діяльність людини на стан ландшафту досліджуваної території:

$$K_{ан} = (1196,74 \times 5) + (3748,51 \times 4) + (1353,6 \times 2) + (2650,9 \times 2) / 43994,5 = (5983,7 + 149946,04 + 2647,2 + 5301,8) / 43994,5 = 163878,74 / 43994,5 = 3,7.$$

Отже, коефіцієнт антропогенного навантаження ландшафту території Гайворон-

ської громади становить 3,7, що відповідає категорії *середнього ступеня антропогенного навантаження*.

На основі проведених розрахунків коефіцієнта антропогенної перетвореності, коефіцієнта екологічної стабільності та балу антропогенного навантаження Гайворонської міської ОТГ, можна стверджувати про необхідність оптимізації структури землекористування ландшафту досліджуваної території. Оптимальна ландшафтно-екологічна організація території передбачає обґрунтування такої територіальної диференціації функцій (на практиці – схеми угідь), за якої максимально повно реалізуються природний потенціал наявного ландшафту та виключені конфліктні ситуації між її функціональним використанням (Гродзинський, 2005). Оптимально організований ландшафт території має бути високопродуктивний, безконфліктно та естетично привабливо. Зважаючи на науково обґрунтоване співвідношення між природними і господарськими угіддями за М. Д. Грозинським 60% природних угідь необхідно екосистемі для підтримання динамічної рівноваги, виконання нею основних стабілізаційних, регенеративних функцій, для забезпечення належних природних умов життєдіяльності населення (Царик, 2008).

Враховуючи високу розораність ландшафту території Гайворонської громади (86%), її в середньому необхідно скоротити на 30-32%.

**Висновки.** У результаті проведеного дослідження визначено коефіцієнт антропогенної перетвореності ландшафту території Гайворонської міської об'єднаної територіальної громади, який становить – 2,81, бал антропогенного навантаження – 3,7, коефіцієнт екологічної стабільності – 0,08 та коефіцієнт антропогенного навантаження – 3,7. Відповідно до отриманих результатів встановлено, що ландшафт території Гайворон-



Оптимізаційна модель структури землекористування Гайворонської ОТГ

Старостинський округ	Орні землі (наявна/оптим.)	Забудовані землі	Землі під водою та болотами	Землі під лісами (наявна/оптим.)	Частка природної рослинності (наявна/оптим.)
Берестягівський	82/53	5,0	2,5	9,0/28	18,5/46,5
Мощенський	81/52	6,0	5,0	8,0/28	15/49,5
Солгутівський	82/53	3,0	8,0	5,0/27	22/50,0
Бандурівський	80/52	5,5	8,5	6,5/28	16,5/48,5
Хашуватський	81/52	3,5	4,5	3,0/29	21,5/49,5
Гайворонська ОТГ	86/56	4,5	8,0	4,5/27	28/51

ської міської об'єднаної територіальної громади є екологічно не стабільним із середньо перетвореними ландшафтними комплексами та середнім ступенем антропогенного навантаження. Це вимагає продовження детальних досліджень сучасного стану ландшафту Гай-

воронської територіальної громади з метою найбільш раціонального використання його наявних природних ресурсів та подальшого удосконалення ландшафтної структури.

#### Список використаних джерел

- Бідило, М. І., Масленнікова В. В. & Горбатова Л. В. (2016). Прогнозування використання земель: метод. вказівки для виконання лабораторних робіт за темою: «Аналіз та прогнозування використання земельних ресурсів». Харків: ХНАУ, 38.
- Гайворонська районна рада. URL: <http://gaiavoron.in.ua/istoria%20rayona/>
- Гайворонська територіальна громада. URL: <https://maps.visicom.ua/c/29.89243,48.33503,11/f/OTGUA5HIU?lang=uk>
- Гродзинський, М. Д. (2005). Пізнання ландшафту місце і простір [Монографія у 2-х т.]. Київ: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет». 1. 431. 2. 503.
- Децентралізація. Кіровоградська область. Офіційний сайт. URL: <https://decentralization.gov.ua/areas/0522>
- Інвестиційний паспорт Гайворонської міської територіальної громади Кіровоградська область. URL: <https://haivoron-miskrada.gov.ua/investicijnij-pasport-gajvoronskoi-miskoi-teritorialnoi-gromadi-15-07-20-10-12-2021/>
- Мартин, А. Г. (2023). Просторове планування в Україні: виклики воєнного часу та післявоєнного відновлення; матеріали міжнародної конференції «Planning and use of territories within the context of inclusive development», 17-18 травня 2023 р. URL: [https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/37547/1/MMNPK\\_Planningand.use.ofterritories\\_within](https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/37547/1/MMNPK_Planningand.use.ofterritories_within)

thecontextofinclusive\_development\_2023-199-201.pdf13

- Матеріали звіту Головного управління Держгеокадастру у Кіровоградській області (форма 6-зем) станом на 01.01.2022 р. URL: <https://kirovohradska.land.gov.ua/>
- Мельник, Д. М., Дорош, О. С. & Свиридова, Л. А. (2016). Реформування системи управління земельними ресурсами в умовах децентралізації влади. Землеустрій, кадастр і моніторинг довкілля. 1–2.16–25.
- Новаковська, І. О. (2023). Сучасні проблеми землеустрою в контексті охорони земель. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 3. 4–17.
- Рожі, Т. А. (2023). Врахування ландшафтної структури територій громад для раціонального природо-користування. Ландшафтознавство. 4(2), 85–91.
- Розпорядження Кабінету Міністрів України від 12.06.2020 №716-р «Про визначення адміністративних центрів та затвердження територій територіальних громад Кіровоградської області». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/716-2020-p#Text>
- Третьяк, А. М., Третьяк, В. М., Курільців, Р. М., Прядка, Т. М. & Третьяк, Н. А. (2021). Управління земельними ресурсами та землекористуванням: базові засади теорії, інституціалізації, практики : монографія. Біла Церква: «ТОВ «Білоцерківдрук», 227.
- Царик, Л. П. (2008). Природоохоронні пріоритети ландшафтно-екологічної оптимізації території Поділля. Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія. 1 (23).199-205.
- Царик, Л. П. & Кузик І. Р. (2021). Геоекологічна оцінка структури землекористування Тернопільської міської об'єднаної територіальної громади. Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Екологія». 23. 2021. 30–40.
- Шищенко, П. Г. (1988). Прикладна фізична географія. Київ: Вища школа. 192.
- Шищенко, П. Г. & Денисик, Г. І. (2024). Ландшафтний аналіз у сучасному регіональному проєктуванні. Ландшафтознавство. 5(1), 6–14.
- Booth, P., (1998). Decentralisation and Land-Use Planning in France: a 15 year review. Policy & Politics. 26 (1), 89-105. <https://doi.org/10.1332/030557398782018310>
- Ruth S DeFries, Jonathan A Foley & Gregory P Asner (2004). Land-use choices: balancing human needs and ecosystem function. The Ecological Society of America. 2(5). 249–257.
- Suhardiman, D., Keovilignavong, O. & Kenney-Lazar, M. (2019). The territorial politics of land use planning in Laos. Land Use Policy. 83, 346-356. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.02.017>,

## References

- Bidylo, M. I., Masliennikova, V. V. & Horbatova L.V. (2016). Prohnozuvannia vykorystannia zemel: metod. vkazivky dlia vykonannia laboratornykh robot za temoiu: «Analiz ta prohnozuvannia vykorystannia zemelnykh resursiv». Kharkiv: KhNAU, 38. [in Ukrainian].
- Haivoronska raionna rada. URL: <http://gavoron.in.ua/istoria%20rayona/>. [in Ukrainian].
- Haivoronska terytorialna hromada. URL: <https://maps.visicom.ua/c/29.89243,48.33503,11/f/OTGUA5HIU?lang=uk> [in Ukrainian].
- Hrodzynskiy M.D. (2005). Piznannia landshaftu mistse i prostir [Monohrafiia u 2-kh t.]. Kyiv: Vydavnychopolihrafichnyi tsentr «Kyivskiy universytet». T.1. 431, T.2. 503. [in Ukrainian].
- Detsentralizatsiia. Kirovohradska oblast. Ofitsiyni sait. URL: <https://decentralization.gov.ua/areas/0522> [in Ukrainian].
- Investytsiyni pasport Haivoronskoi miskoi terytorialnoi hromady Kirovohradska oblast. URL: <https://haivoron-miskrada.gov.ua/investicijnij-pasport-gajvoronskoi-miskoi-teritorialnoi-gromadi-15-07-20-10-12-2021/> [in Ukrainian].
- Martyn, A. H. (2023). Prostorove planuvannia v Ukraini: vyklyky voiennoho chasu ta pisliavoiennoho vidnovlennia; materialy mizhnarodnoi konferentsii «Planning and use of territories within the context of inclusive development», 17-18 travnia 2023 р. URL: [https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/37547/1/MMNPK\\_Planningand.use.ofterritories\\_within](https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/37547/1/MMNPK_Planningand.use.ofterritories_within)

- thecontextofinclusive\_development\_2023-199-201.pdf13 [in Ukrainian].
- Materialy zvituv Holovnoho upravlinnia Derzhheokadastru u Kirovohradskii oblasti (forma 6-zem) stanom na 01.01.2022 r.* URL: <https://kirovohradska.land.gov.ua/> [in Ukrainian].
- Melnyk, D. M., Dorosh, O. S. & Svyrydova L.A. (2016).* Reformuvannia systemy upravlinnia zemelnymy resursamy v umovakh detsentralizatsii vlady. *Zemleustrii, kadastr i monitorynh dovkillia.* 1–2. 16–25. [in Ukrainian].
- Novakovska, I. O. (2022).* Suchasni problemy zemleustroi u konteksti okhorony zemel. *Zemleustrii, kadastr i monitorynh zemel.* 3, 4–17. [in Ukrainian].
- Rozhi, T. A. (2023).* Vrakhuvannia landshaftnoi struktury terytorii hromad dlia ratsionalnoho pryrodokorystuvannia. *Landshaftoznavstvo.* 4(2), 85–91. [in Ukrainian].
- Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 12.06.2020 №716-r «Pro vyznachennia administratyvnykh tsentriv ta zatverdzhennia terytorii terytorialnykh hromad Kirovohradskoi oblasti».* URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/716-2020-r#Text> [in Ukrainian].
- Tretiak, A. M, Tretiak, V. M, Kuryltsiv, R. M., Priadka, T. M. & Tretiak, N. A. (2021).* Upravlinnia zemelnymy resursamy ta zemlekorystuvanniam: bazovi zasady teorii, instytutsiolizatsii, praktyky : monohrafiia. Bila Tserkva : «TOV «Biloserkivdruk», 227. [in Ukrainian].
- Tsaryk, L. P. (2008).* Pryrodookhoronni priorytety landshaftno-ekolohichnoi optymizatsii terytorii Podillia. *Naukovi zapysky TNPU im. V. Hnatiuka. Serii: Heohrafiia.* 1 (23). 199-205. [in Ukrainian].
- Tsaryk, L. P. & Kuzyk, I. R. (2021).* Heoekolohichna otsinka struktury zemlekorystuvannia Ternopilskoi miskoi obiednanoi terytorialnoi hromady. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V.N. Karazina. Serii «Ekolohiia».* 23. 30–40. [in Ukrainian].
- Shyshchenko, P. H. (1988).* Prykladna fizychna heohrafiia. Kyiv: Vyscha shkola. 192. [in Ukrainian].
- Shyshchenko, P. H. & Denysyk, H. I. (2024).* Landshaftnyi analiz u suchasnomu rehionalnomu proiektuvanni. *Landshaftoznavstvo.* 5(1), 6–14. [in Ukrainian].
- Booth, P., (1998).* Decentralisation and Land-Use Planning in France: a 15 year review. *Policy & Politics.* 26 (1), 89-105. <https://doi.org/10.1332/030557398782018310>
- Ruth S DeFries, Jonathan A Foley and Gregory P Asner (2004).* Land-use choices: balancing human needs and ecosystem function. *The Ecological Society of America.* 2(5). 249–257.
- Suhardiman, D., Keovilignavong, O. & Kenney-Lazar, M. (2019).* The territorial politics of land use planning in Laos. *Land Use Policy.* 83, 346-356. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.02.017>

*Статтю надіслано до редколегії 09.08.2024 р.*