

Природничо-географічні дослідження

Natural and Geographical Research

DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.04.020>Самойленко В. М.¹Білоус Л. Ф.²

0000-0002-0327-1477,

0000-0002-1851-7951,

Запотоцький С. П.¹Вішнікіна Л. П.²

0000-0002-3515-4187,

0000-0003-0976-5512

¹ Київський національний університет імені Тараса Шевченка² Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Сучасний стан землекористування та антропоізації Поліського краю

УДК 911.5:528.7+631.4+504(477.41/.42)(045)

Запропоновано новітні модельні інструменти геоінформаційного аналізу антропоізації ландшафтів і фізико-географічних таксонів, серед яких об'єднана категорійно-класифікаційна схема та шкала міри такої антропоізації, а також цифрові картограми та квазіспектри площ систем землекористування та його наслідків. За допомогою таких інструментів і створених актуальних просторових баз даних проведено причинно-наслідковий аналіз сучасного стану землекористування та антропоізації Поліського краю. Визначено найкращі та найгірші за станом довкілля фізико-географічні області та райони краю. Проаналізовано зумовленість наслідків крайового землекористування шляхом оцінювання співвідношення площ геоекологічно сприятливих і несприятливих систем землекористування. Результати може бути застосовано у регіональних схемах і проєктах природокористування задля його оптимізації та реалізації ефективних природоохоронних заходів з урахуванням наслідків війни для довкілля.

Ключові слова: ландшафти та фізико-географічні таксони, землекористування, антропоізація, квазіспектри площ, просторові бази даних.

Актуальність теми і стан вивчення питання

Регіональні дослідження антропоізації ландшафтів і їхніх агрегацій у вигляді фізико-географічних таксонів і ідентифікація наслідків цієї антропоізації для довкілля залишається найактуальнішою проблемою географії та геоекології. Особливе значення така теза має з огляду на постійне розширення доступних для використання глобально-регіональних геоінформаційних баз просторових даних, створених за сучасними

технологіями, насамперед дистанційного зондування Землі. До того ж «Європейською ландшафтною конвенцією» [1] передбачено, що актуальними завданнями європейських держав є не тільки відстеження змін і чинників трансформації їхніх ландшафтів, а й міжнародний обмін відповідними розробками та інформацією в цій сфері, особливо стосовно транскордонних регіонів. Утім, як свідчить огляд наявних напрацювань [1–2], існує низка проблем у щойно згаданій царині, які потребують подальшого розв'язання.

Цитування:

Самойленко В. М., Білоус Л. Ф., Запотоцький С. П., Вішнікіна Л. П. (2025). Сучасний стан землекористування та антропоізації Поліського краю. *Український географічний журнал*, 4 (132), 20–30. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.04.020>

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2025.



Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Зокрема вельми актуальним залишається, по-перше, створення та регіональне застосування новітніх модельних інструментів причинно-наслідкового аналізу антропоізації фізико-географічних таксонів. Вони мають бути інтероперабельними для різних регіонів світу, а також поєднувати останні досягнення в цій модельній сфері. По-друге, такі інструменти має бути імплементовано для конкретних регіонів, застосовуючи вже згадані сучасні бази просторових даних для максимальної актуалізації результатів розвідок.

Мета дослідження

Мета дослідження полягала, з одного боку, в обґрунтуванні застосування прогресивних модельних інструментів геоінформаційного аналізу антропоізації ландшафтів і фізико-географічних таксонів. Для цього, по-перше, передбачалось змістове об'єднання категорійно-класифікаційної схеми міри такої антропоізації та шкали останньої. Їх було розроблено та апробовано нами раніше як інтероперабельні для Європи та України в [1, 3–5] з огляду на зумовленість рівня антропоізації певними системами землекористування та його наслідків [6–9]. По-друге, було намічено використати для регіонального аналізу цифрові картограми міри антропоізації таксонів і квазіспектри площ землекористувальних систем.

З іншого боку, зазначені аналітичні інструменти було заплановано реалізувати для причинно-наслідкового аналізу сучасного стану землекористування та антропоізації Поліського фізико-географічного краю України. Останній з його п'ятьма фізико-географічними областями та тридцятьма дев'ятьма їхніми районами (за [10]) було обрано через істотну контрастність ландшафтного різноманіття і землекористувальних систем краю [1] та його транскордонне місцезнаходження.

Для забезпечення всіх геоінформаційно-аналітичних побудов було залучено регіонально адаптовані просторові бази даних, створені нами у [1–2]. Такі бази було початково сформовано на основі використання та належної геоінформаційної обробки сучасних відкритих джерел цифрових просторових даних.

Серед цих джерел — інтерактивні растрові карти земельних покривів Європейського космічного агентства [11] і Національного центру геоматики Китаю [12], початково отримані за

даними дистанційного зондування низки супутникових програм. Також це дані картографічного веб-сервісу *OpenStreetMap*, тематичні растрові карти електронної версії «Національного атласу України» [10] та інші репрезентативні джерела.

Методи дослідження

За перший інструмент наміченого крайового аналізу правила інтероперабельні схема та шкала міри антропоізації фізико-географічних таксонів, спричиненої системами землекористування (СЗК/НЗ) різного рівня (*табл.1*). Така схема-шкала вперше побудована як суміщена за результатами наших розробок у [1, 3], оперує дев'ятьма категоріями та субкатегоріями міри антропоізації. Вона застосовна для моделювання як такої міри, так і для аналізу її зумовленості землекористуванням в таксонах. Схему-шкалу *табл. 1* було надалі реалізовано, з одного боку, під час розрахунку та наступного тематичного картографування середньовиважених за площами відповідних землекористувальних систем індексів антропоізації фізико-географічних областей або районів Поліського краю ($I_{ANT^{**}}$). Ці індекси визначались у відсотках за формулою










$$I_{ANT^{**}} = \sum_{i=1}^n I_{ANT, C, i} \cdot s_i, \quad (1)$$

де $I_{ANT, C, i}$ — розрахунковий частковий індекс антропоізації i -тої розрахункової системи землекористування ($LULCS_{C, i}$) певної області або району, який визначається у % за правим стовпцем *табл.1*; s_i — загальна частка площі цієї системи з $I_{ANT, C, i}$. Подається у частках одиниці, за яку править модельна площа обраної області чи району; n — кількість розрахункових за *табл. 1* землекористувальних систем у межах заданої області або району.

З іншого боку, схема-шкала *табл. 1* та модель (1) створили можливість результувально застосовувати для аналізу нові за змістом назви фізико-географічних областей і районів. Вони формуються шляхом додавання до вихідних фізико-географічних назв таксонів назв змодельованих категорій міри антропоізації за *табл. 1* із зазначенням в дужках величини $I_{ANT^{**}}$ за (1) (*див. далі рис.1–11*).

За другий інструмент аналізу вже власне землекористування було обрано певний тип діаграм. У них за категорійні елементи осі правлять наявні у Поліському краї, згідно

Таблиця 1. Категорійно-класифікаційна схема і шкала міри антропоізації фізико-географічних таксонів, спричиненої системами землекористування та/або його наслідками (СЗК/НЗ) різного рівня

Колір, код і категорія (субкатегорія) міри антропоізації таксонів або СЗК/НЗ, діапазон значень індексу антропоізації I_{ANT}^{**} за (1) (%) і категорія СЗК/НЗ *	Код, назва та розрахунковий за (1) частковий індекс антропоізації $I_{ANT, C, i}$ систем землекористування та/або його наслідків (СЗК/НЗ) різного рівня (за [1])
 1 — вельми незначна антропоізація, (0...15,8], вельми геопозитивні СЗК/НЗ	I.1 — природоохоронна (природних і біосферних заповідників і заповідних територій міжнародного значення) (7,9 %); XII.1 — оголених скель (оголених виходів і відслонень гірських порід) (12,6 %)
 2 — незначна антропоізація, (15,8...28,3], геопозитивні СЗК/НЗ	II — болотяна (20,0 %); I.2 — природоохоронна (національних природних і регіональних ландшафтних парків тощо) (22,1 %); XII.2 — пісків (22,1 %); XII.3 — рідкорослинна (26,0 %); XIII.1 — перехідної рослинності (26,0 %); III.1 — широколистяно-лісова (26,4 %); III.2 — хвойно-лісова (27,7 %); III.3 — мішано-лісова (27,7 %)
 3 — помірна антропоізація, (28,3...39,2], помірно геопозитивні СЗК/НЗ	IV — чагарниково-трав'яна (33,7 %); V.1-2 — лук, пасовищ і сіножатей (36,0 %)
 4a — н/к помірно-значна антропоізація, (39,2...44,8], н/к помірно геонегативні СЗК/НЗ	XI.1 — транспортно-зв'язкова (ґрунтові дороги) (44,8 %); XIII.2 — аграрно-лісова (44,8 %)
 4b — в/к помірно-значна антропоізація, (44,8...50,4], в/к помірно геонегативні СЗК/НЗ	V.7.1.1 — нелісова розорана слабо похила (46,7 %)
 5a — н/к значна антропоізація, (50,4...57,1], н/к геонегативні СЗК/НЗ	V.7.1.2 — V.7.1.3 — нелісова розорана помірно та середньо похила (50,5 % і 54,3 %); VI.1 — осушувально-зволожувальна (52,8 %); V.5-6 — садів і виноградників (53,8 %); XIII.3 — аграрно-натурально-рослинна (57,1 %)
 5b — в/к значна антропоізація, (57,1...63,7], в/к геонегативні СЗК/НЗ	V.7.1.4 — нелісова розорана істотно похила (67,4 %)
 6 — вельми значна антропоізація, (63,7...79,5], вельми геонегативні СЗК/НЗ	VIII.1 — сільської забудови (63,8 %); VI.2 — осушувальна (65,2 %); VII — рекреаційно-оздоровча (67,0 %); XI.2 — транспортно-зв'язкова (удосконалені ґрунтові дороги) (71,6 %); V.7.2.1.1 — V.7.2.1.4 — широколистяно-лісова розорана слабо, помірно, середньо та істотно похила (64,3 %, 65,3 %, 66,4 % і 67,4 %); V.7.2.2.1 — V.7.2.2.4 — мішано-лісова розорана слабо, помірно, середньо та істотно похила (69,6 %, 70,6 %, 71,7 % і 72,7 %); V.7.2.3.1 — V.7.2.3.4 — хвойно-лісова розорана слабо, помірно, середньо та істотно похила (74,8 %, 75,9 %, 76,9 % і 78,0 %); VI.3 — гідромеліоративно-геонегативна (79,5 %)
 7 — надмірна антропоізація, (79,5...100], надто геонегативні СЗК/НЗ	VIII.2.1 — VIII.2.8 — міської та селищної міського типу забудови з кількістю жителів від ≤ 10 тис. до > 1 млн (80,8 %...98,7 %); XI.3 — XI.5 — транспортно-зв'язкова (шосе, удосконалені шосе, автостради, ЛЕП від низької до високої напруги тощо) (82,9 %, 89,7 % і 96,6 %); IX — промислово-будівельна (82,5 %); X — гірничопромислова (89,8 %)

* — н/к — нижньокатегорійна (-ні), в/к — верхньокатегорійна (-ні).



Рис. 1. Цифрова картограма категорій міри антропоізації фізико-географічних областей Поліського краю.

з [1], 51 із 55 розрахункових систем землекористування ($LULCS_{C,i}$) **табл. 1**, ранговані за зростанням значень $I_{ANT,C,i}$. До таких побудов належать діаграми зазвичай обласного розподілу відсотків площ (s_i , %) за ($LULCS_{C,i}$). Будемо називати їх скорочено — квазіспектри площ землекористувальних систем або квазіспектрами площ, зважаючи на відповідний запис

$$s_i = f(I_{ANT,C,i}), \forall \sum_{i=1}^n s_i = 100\%. \quad (2)$$

Квазіспектри площ оперують також обласним розподілом сум таких площ за категоріями міри антропоізації і адекватними їм категоріями СЗК/НЗ за **табл. 1**, що можна подати як

$$\left(\sum s_i\right)_{CAT,j} = f(CAT_{AE,LULCS,i}), \quad (3)$$

$$\forall \sum_{j=1}^m \left(\sum s_i\right)_{CAT,j} = 100\%,$$

де $\left(\sum s_i\right)_{CAT,j}$ — сума s_i для j -ї категорії міри антропоізації таксонів і/або категорії землекористувальних систем за **табл. 1** ($CAT_{AE,LULCS,i}$).

Виклад основного матеріалу

Геоінформаційне моделювання за викладеними вище підходами привело до таких результатів. П'ять фізико-географічних областей Поліського краю, поділених на 39 районів, за інтегральною мірою антропоізації і в порядку відповідних крайових рейтингів за збільшенням цієї міри розташувались в наступній послідовності (**рис. 1**): Волинське й Київське Полісся як

помірно-значно антропоізовані; Житомирське, Новгород-Сіверське та Чернігівське Полісся як значно антропоізовані.

Переходячи до обласного та районного рівнів аналізу, слід зазначити, що *Волинсько-Поліська область помірно-значної антропоізації* має найкращий у краї індекс $I_{ANT^{**}} = 48,2\%$. Така модельна оцінка знаходить своє детальне підтвердження у вигляді квазіспектра площ цієї області (**рис. 2**). Згідно з ним домінантний внесок у геопозитивну 2 категорію міри антропоізації здійснюють такі розрахункові системи, як хвойно-лісова (III.2), широколистяно-лісова (III.1) та мішано-лісова (III.3), площа яких разом — близько 32 % обласної, а також болотяна (II) та перехідної рослинності (XIII.1) з сукупною площею понад 6 % обласної.

Досить значущим на крайовому тлі виглядає і геопозитивний внесок природоохоронної системи у 1 категорію квазіспектра. Ця система природних і біосферних заповідників і заповідних територій міжнародного значення, I.1, займає 4,8 % площі області, а разом з природоохоронною системою I.2 — понад 5 %.

Утім домінантними за антропогенним впливом на область є низка вельми геонегативних систем. До них у спадному порядку за площею належать слабо похила хвойно-лісова розорана (V.7.2.3.1), сільської забудови (VIII.1), гідромеліоративно-геонегативна (зафіксованих геонегативних наслідків меліорації, VI.3), слабо похила мішано-лісова розорана (V.7.2.2.1) і рекреаційно-оздоровча (VII) системи. Вони мають 6 категорію і разом обіймають 39 % обласної площі.

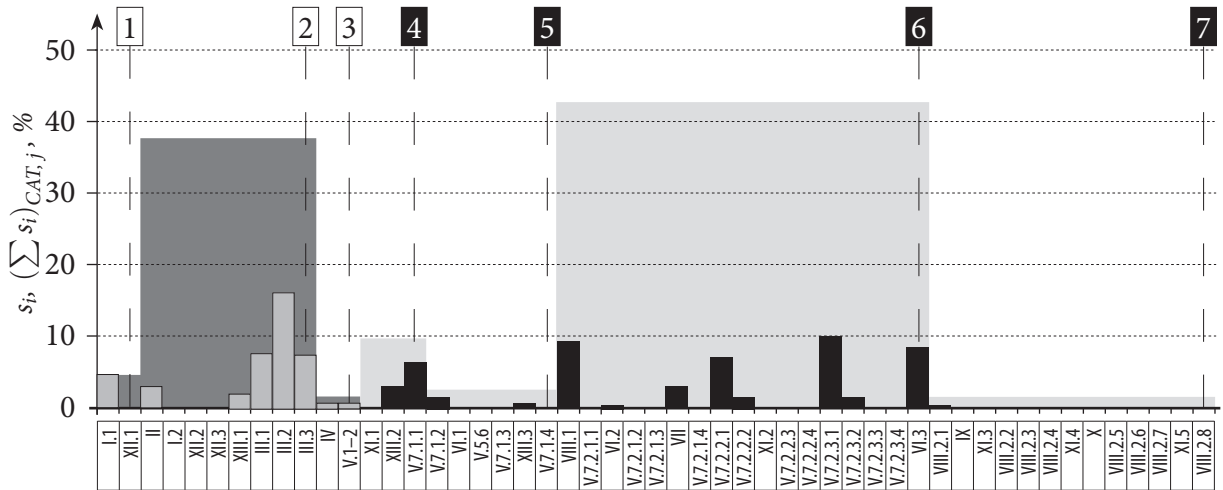


Рис. 2. Квазіспектр площ (s_i , %) землекористувальних систем ($LULCS_{C,i}$) Волинсько-Поліської області помірно-значної (48,2%) антропоїзації (див. моделі (2)–(3) і **табл. 1**, умовні позначення — с. 26)

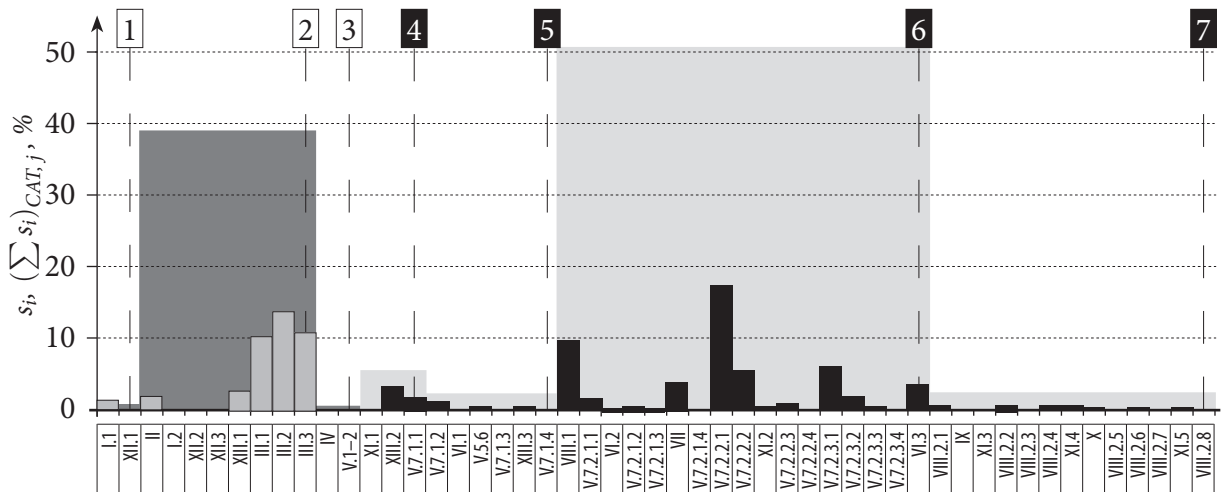


Рис. 4. Квазіспектр площ (s_i , %) землекористувальних систем ($LULCS_{C,i}$) Житомирсько-Поліської області помірно-значної (50,9%) антропоїзації (див. моделі (2)–(3) і **табл. 1**, умовні позначення — с. 26).

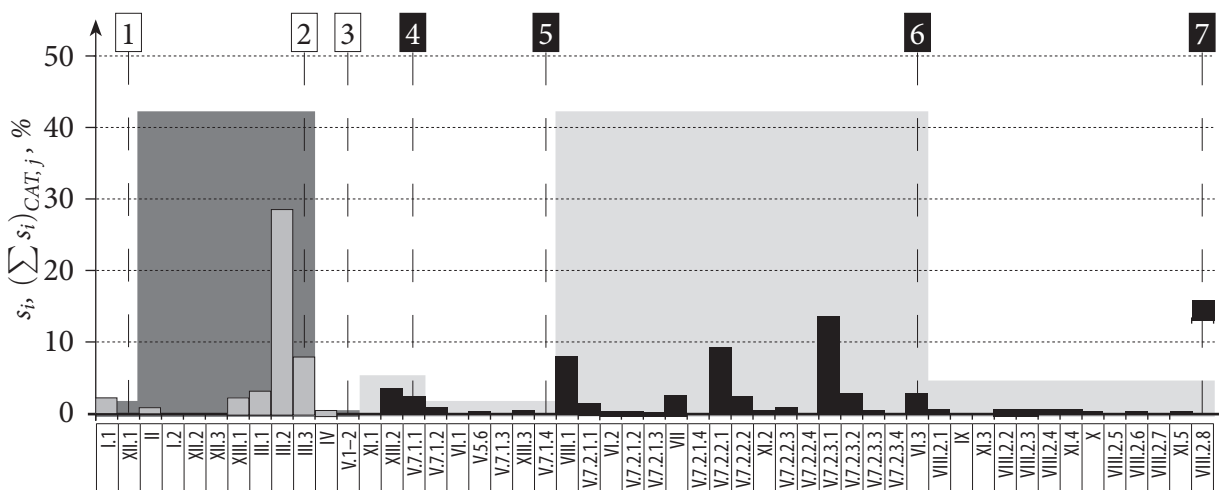


Рис. 6. Квазіспектр площ (s_i , %) землекористувальних систем ($LULCS_{C,i}$) Київсько-Поліської області помірно-значної (49,9%) антропоїзації (див. моделі (2)–(3) і **табл. 1**, умовні позначення — с. 26).

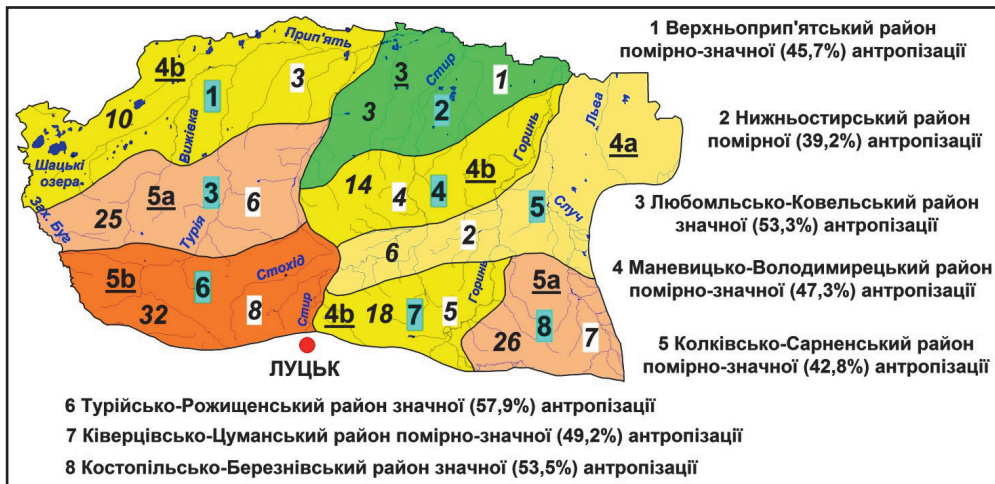


Рис. 3. Цифрова картограма категорій міри антропоізації районів Волинсько-Поліської області

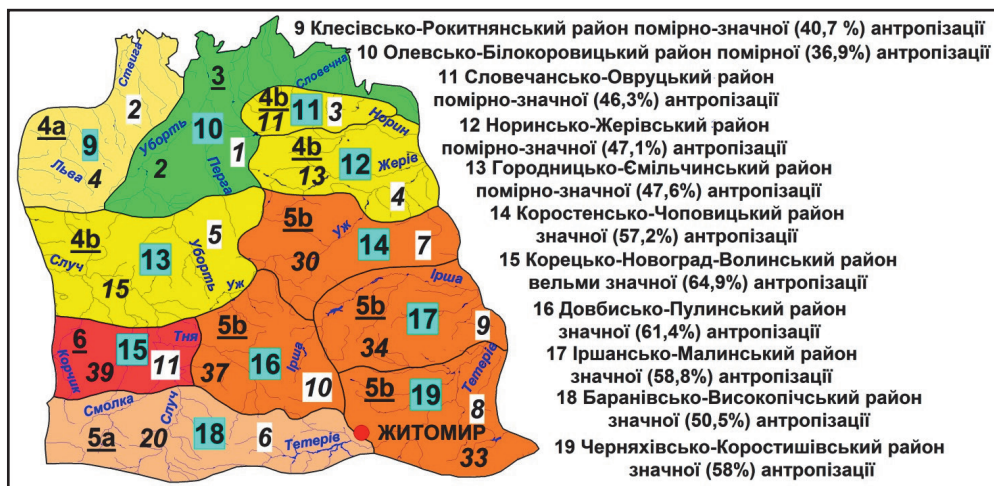


Рис. 5. Цифрова картограма категорій міри антропоізації фізико-географічних районів Житомирсько-Поліської області (легенда — за рис. 3)



Рис. 7. Цифрова картограма категорій міри антропоізації фізико-географічних районів Київсько-Поліської області (легенда — за рис. 3)

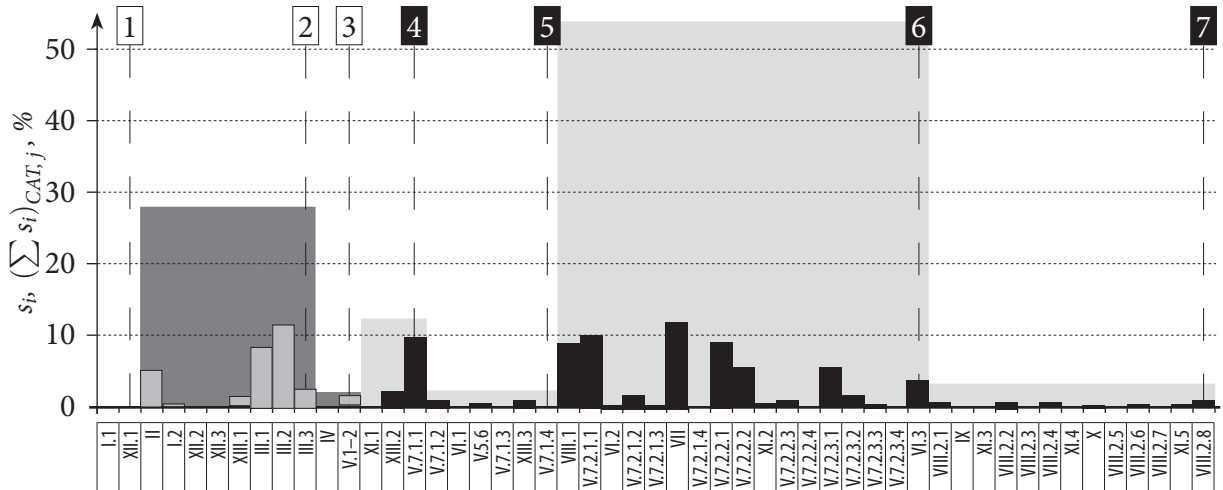


Рис. 8. Квазиспектр площ (s_i , %) землекористувальних систем ($LULCS_{C,i}$) Чернігівсько-Поліської області помірно-значної (50,9 %) антропоїзації (див. моделі (2)–(3) і **табл. 1**, умовні позначення — за рис. 2).

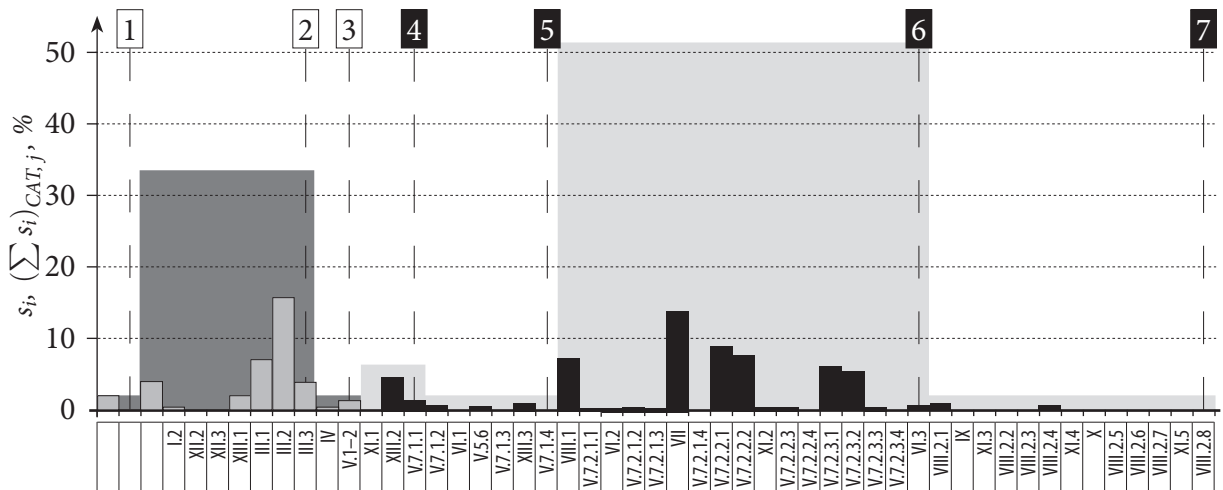


Рис. 10. Квазиспектр площ (s_i , %) землекористувальних систем ($LULCS_{C,i}$) Новгород-Сіверсько-Поліської області значної (51,5 %) антропоїзації (див. моделі (2)–(3) і **табл. 1**, умовні позначення — за рис. 2).

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ ДО РИС. 2, 4, 6, 8, 10

Назви та коди $LULCS_{C,i}$, $CAT_{AE,LULCS,i}$

I.1	Природоохоронна	XIII.2	Аграрно-лісова	VII	Рекреаційно-оздоровча	IX	Промислово-будівельна
XII.1	Скель	V.7.1.1	Нелісова розорана	V.7.2.1.4	Широколистяно-лісова розорана	XI.3	Транспортно-зв'язкова
II	Болотяна	V.7.1.2	Нелісова розорана	V.7.2.2.1	Мішано-лісова розорана	VIII.2.2	Міської і смт забудови
I.2	Природоохоронна	VI.1	Осуш.-звложувальна	V.7.2.2.2	Мішано-лісова розорана	VIII.2.3	Міської і смт забудови
XII.2	Пісків	V.5.6	Садів і виноградників	XI.2	Транспортно-зв'язкова	VIII.2.4	Міської і смт забудови
XII.3	Рідкорослинна	V.7.1.3	Нелісова розорана	V.7.2.2.3	Мішано-лісова розорана	XI.4	Транспортно-зв'язкова
XIII.1	Перехідної рослинності	XIII.3	Аграрно-натуральна	V.7.2.2.4	Мішано-лісова розорана	X	Гірничопромислова
III.1	Широколистяно-лісова	V.7.1.1	Нелісова розорана	V.7.2.3.1	Хвойно-лісова розорана	VIII.2.5	Міської і смт забудови
III.2	Хвойно-лісова	VIII.1	Сільської забудови	V.7.2.3.2	Хвойно-лісова розорана	VIII.2.6	Міської і смт забудови
III.3	Мішано-лісова	V.7.2.1.1	Широколистяно-лісова розорана	V.7.2.3.3	Хвойно-лісова розорана	VIII.2.7	Міської і смт забудови
IV	Чагарниково-трав'яна	VI.2	Осушувальна	V.7.2.3.4	Хвойно-лісова розорана	XI.5	Транспортно-зв'язкова
V.1-2	Лук, пасовищ і сіножатей	V.7.2.1.2	Широколистяно-лісова розорана	VI.3	Гідромеліор.-геонегативна	VIII.2.8	Міської і смт забудови
XI.1	Транспортно-зв'язкова	V.7.2.1.3	Широколистяно-лісова розорана	VIII.2.1	Міської і смт забудови		

1...7 з ризиками — верхні межі категорій міри антропоїзації і відповідних їм категорій землекористувальних систем за **табл. 1**,

■ і ■ — категорійні суми s_i ($\sum s_i$) $_{CAT,i}$ (%) геопозитивних (■) і геонегативних (■) систем землекористування (за (3)).

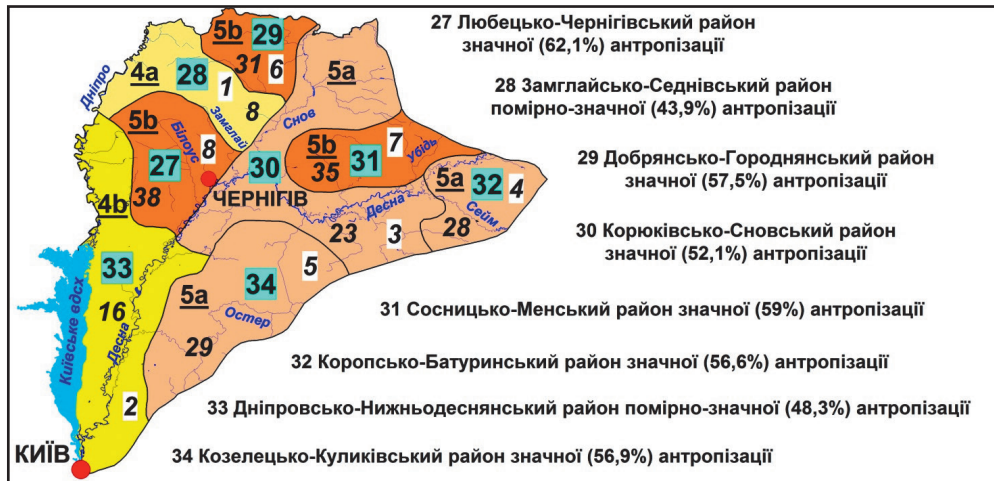


Рис. 9. Цифрова картограма категорій міри антропоізації фізико-географічних районів Чернігівсько-Поліської області (легенда — за рис. 3)

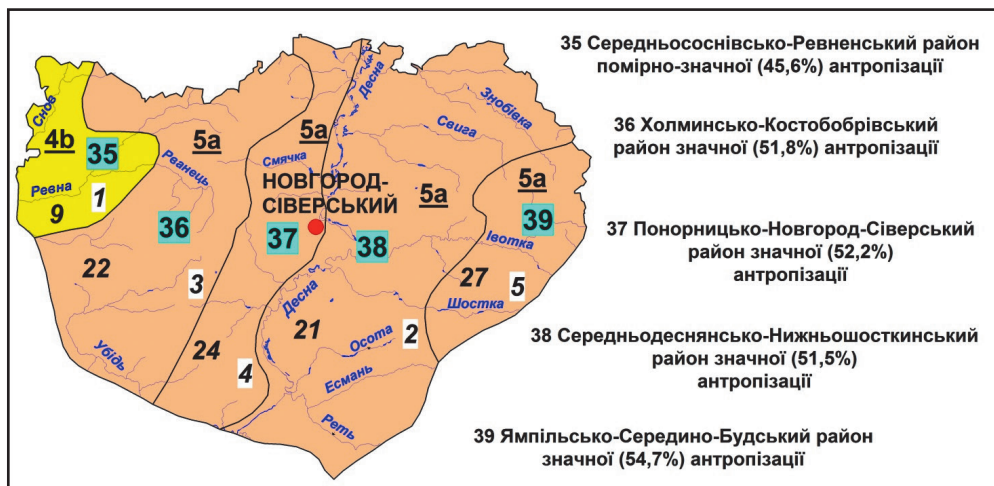


Рис. 11. Цифрова картограма категорій міри антропоізації фізико-географічних районів Новгород-Сіверсько-Поліської області (легенда — за рис. 3)

Серед фізико-географічних районів Волинського Полісся найкращою інтегральною мірою антропоізації (рис. 3) відзначається Нижньостирський район з 3 категорією помірної антропоізації. Цьому району належить і 3 позиція у «антропоізаційному» крайовому рейтингу. Найгірший же стан в області — у Турійсько-Рожищенського району з його значною антропоізацією та відповідним рейтингом — 32 крайовим з 39 районів.

Житомирсько-Поліська область більш антропоізована за попередню, бо відзначається $I_{ANT}^{**} = 50,9\%$, що за табл. 1 адекватне вже значній антропоізації. При цьому згідно з рис. 4 найменший антропогенний, а отже найбільш сприятливий вплив на область чинять такі другокатегорійні геопозитивні системи, як,

знову-таки, хвойно-, широколистяно- та мішано-лісова (III.2, III.1 і III.3) з площею близько 35 % площі області. Певний сприятливий «внесок» тут з понад 4 % площі — і у систем перехідної рослинності та болотяної. Серед вельми геонегативних систем землекористування області переважають у спадному порядку площ такі системи, як слабо похила мішано-лісова розорана (V.7.2.2.1), сільської забудови (VIII.1), слабо похила хвойно-лісова розорана (V.7.2.3.1), помірно похила мішано-лісова розорана (V.7.2.2.2), рекреаційно-оздоровча (VII) та гідромеліоративно-геонегативна (VI.3). Разом вони займають понад 45 % обласної площі.

Інтегральна антропоізація районів Житомирського Полісся (рис. 5) найменша у помірно антропоізованого Олевсько-Білокоровицького

району, враховуючи і його 2 крайовий рейтинг. Найбільша ж інтегральна антропоізація — у вельми значно антропоізованого Корецько-Новоград-Волинського району. «Антропоізаційний» рейтинг зазначеного району найгірший для краю, останній 39, за рахунок, зокрема, належності майже 23 % районної площі до гідромеліоративно-геонегативної системи.

Серед областей краю другий за позитивністю стан довкілля змодельовано щодо *Київсько-Поліської області* помірно-значної (49,9 %) антропоізації (див. *рис. 1*). Відповідно до квазі-спектра площ на *рис. 6* найбільше сприяють натуралізації довкілля Київського Полісся розташовані у спадному порядку площ такі системи землекористування, як хвойно-, мішано- та широколистяно-лісова (III.2, III.3 і III.1), а також перехідної рослинності (XIII.1). Цим системам разом належить майже 42 % обласної площі. Характерно, що власне мішаним лісам належить друга позиція в зазначеній послідовності на відміну від Волинського й Житомирського Полісся, де вони на третій позиції. Натомість природоохоронні системи (I.1 і I.2) обіймають лише трохи більше 2,1 % площі області.

За розташовані теж у спадному порядку площ складники вельми геонегативних землекористувальних систем Київського Полісся правлять такі системи, як слабко похилі хвойно-лісова та мішано-лісова розорані (V.7.2.3.1 і V.7.2.2.1), сільської забудови (VIII.1), знову-таки хвойно-лісова розорана, але вже помірно похила (V.7.2.3.2), гідромеліоративно-геонегативна (VI.3), рекреаційно-оздоровча (VII) та помірно похила мішано-лісова розорана (V.7.2.2.2). Під ними разом — понад 40 % площі області. Слід згадати також наявність тут найбільш «категорійно потужної» серед надто геонегативних системи міської забудови (VII.2.8) з її майже 3 % обласної території. Це зумовлено знаходженням в області чималої за площею північно-західної частини Києва.

Серед фізико-географічних районів Київського Полісся (*рис. 7*) найменш антропоізованим не тільки в області, а й у всьому краї, є помірно антропоізований Руднянсько-Вільчанський район. За ним, з 2 регіональним рейтингом за I_{ANT}^{**} , «розташувався» помірно-значно антропоізований Нижньоприп'ятський район. Найгірша позиція при цьому у значно антропоізованого Здвизько-Ірпінського району.

Найгірший крайовий «антропоізаційний» рейтинг має Чернігівсько-Поліська область значної (53,7 %) антропоізації (див. *рис. 1*). Квазі-спектр площ на *рис. 8* засвідчує, що геопозитивні системи Чернігівського Полісся представлено, насамперед, системами хвойно-лісовою (III.2) з більше 11 % площі області та широколистяно-лісовою (III.1) з понад 8 % такої площі. За ними йде болотяна (II) з майже 5 % обласної площі. Вона «випереджає» за розміром території як мішано-лісову (III.3), так і систему перехідної рослинності (XIII.1). Загальна площа всіх щойно згаданих геопозитивних систем землекористування становить втім лише 27,4 % обласної на відміну від трьох вже розглянутих правобережних поліських фізико-географічних областей, де вона близька або перевищує 40 % (див. *рис. 2, 4, 6*).

Серед геонегативних систем Чернігівського Полісся переважають, по-перше, вельми геонегативні системи 6 категорії. Поміж таких систем — рекреаційно-оздоровча (VII) з майже 12 % обласної площі, що є характерним саме для цієї поліської області, слабко похилі широколистяно-лісова та мішано-лісова розорані (V.7.2.1.1 і V.7.2.2.1) з 9,7 % і 8,9 % площі, сільської забудови (VIII.1) з 8,5 % площі, слабко похила хвойно-лісова розорана (V.7.2.3.1) з 5,3 % площі та гідромеліоративно-геонегативна (VI.3) з 3,5 % площі, а також помірно похилі мішано-, широколистяно- та хвойно-лісова розорані (V.7.2.2.2, V.7.2.1.2 і V.7.2.3.2). Разом усі перелічені вельми геонегативні системи обіймають майже 53 % модельної території області.

Більш антропоізованими, з огляду на Поліський край загалом, є й фізико-географічні райони Чернігівського Полісся (*рис. 9*). Найкращим із цих районів за станом довкілля є помірно-значно антропоізований Замглайсько-Седнівський з 8 крайовим рейтингом, а от найгіршими — значно антропоізовані Сосницько-Менський і Любецько-Чернігівський. Їхній стан зумовлено, передусім, істотним поширенням розораних лісових і рекреаційної систем.

Зважаючи на відповідні квазіспектри (*рис. 10*), спадна за площами послідовність геопозитивних систем *Новгород-Сіверсько-Поліської області* значної (51,5 %) антропоізації досить подібна до такої послідовності у Чернігівському Поліссі. Ця послідовність містить, передусім, такі системи, як хвойно-лісова (III.2) з майже 16 % площі

області, а також широколистяно-лісова (III.1) з понад 7 %, болотяна (II) з понад 4 %, мішано-лісова (III.3) з близько 4 % та перехідної рослинності (XIII.1) з понад 2 % обласної території. Сумарна площа всіх зазначених геопозитивних систем землекористування становить 33,4 % площі Новгород-Сіверського Полісся, що на 6 % більше за такий параметр для Чернігівського Полісся.

З іншого боку, серед домінантних вельми геонегативних систем 6 категорії Новгород-Сіверсько-Поліської області найбільш значущими є лише п'ять систем. Це такі системи, як рекреаційно-оздоровча (VII) з майже 14 % обласної площі, що вирізняє Новгород-Сіверське Полісся, як і Чернігівське Полісся, серед інших поліських областей, а також слабко та помірно похилі мішано-лісові розорані (V.7.2.2.1 і V.7.2.2.2) з 8,9 % і 7,6 %, сільської забудови (VIII.1) з 7,3 % та слабко й помірно похилі хвойно-лісові розорані (V.7.2.3.1 і V.7.2.3.2) з 6,1 % і 5,3 % обласної території. Разом щойно перелічені системи обіймають майже 50 % модельної площі області.

Досить антропоізованими для Полісся є й фізико-географічні райони Новгород-Сіверсько-Поліської області (рис. 11). Лише один з них є помірно-значно антропоізованим. Це Середньососнівсько-Ревненський район з 9 відповідним крайовим рейтингом. Натомість інші чотири райони є таксонами із значною антропоізацією, втім усі — з нижньокатегорійною, на відміну від Чернігівського Полісся.

Висновки та новизна дослідження

1. Застосовуючи новітні модельні інструменти та просторові бази даних проведено геоінформаційний причинно-наслідковий аналіз сучасного стану землекористування та антропоізації Поліського фізико-географічного краю. Визначено, що найкращий стан довкілля має область Волинського Полісся з її помірно-значною антро-

пізацією, а найгірший — значно антропоізована область Чернігівського Полісся. Серед фізико-географічних районів краю найвищий рейтинг за натуральністю — у Руднянсько-Вільчанського району Київського Полісся, а найнижчий — у Корецько-Новоград-Волинського району Житомирського Полісся.

2. Установлено, що відносно помірний для України рівень антропоізації Поліського краю зумовлюється тим, що майже 40 % його площі належить геоекологічно сприятливим системам землекористування та/або його наслідків. Серед них переважають такі системи, як хвойно-, широколистяно- та мішано-лісова з, відповідно, 16,0 %, 7,8 % і 7,0 % площі краю, а також болотяна. Разом цим системам належить 33,8 % крайової площі. Найбільш значущими за площею серед вельми геонегативних землекористувальних систем є такі системи, як слабко й помірно похилі мішано-лісові розорані з 14,1 % площі краю, сільської забудови з 9,0 %, слабко й середньо похилі хвойно-лісові розорані з 10,1 %, рекреаційно-оздоровча з 6,1 %, гідромеліоративно-геонегативна з 4,7 % і широколистяно-лісова розорана з 2,6 %. Під цими системами разом — 46,6 % площі краю.

3. Отримані результати засвідчили обґрунтованість і доцільність запропонованих нових аналітично-модельних підходів. Їх може бути безпосередньо втілено, разом як із сформованими, так і додатково створеними просторовими базами даних, у регіональних схемах і проектах природокористування задля його оптимізації та реалізації ефективних природоохоронних заходів, зважаючи і на наслідки війни для довкілля. До таких заходів належать, передусім, збереження та відновлення лісів, розвиток природно-заповідного фонду й екомереж і інші заходи, спрямовані на регулювання антропогенного навантаження на ландшафти з метою його зниження, зосібна і в транскордонному вимірі під час міжнародного геоекологічного співробітництва.


Література [References]

1. Samoilenko, V. M., Dibrova, I. O., & Plaskalniy, V. V. (2018). Anthropization of Landscapes. Monograph. Kyiv. [In Ukrainian]. [Самойленко В. М., Діброва І. О., Пласкальний В. В. (2018). Антропоізація ландшафтів: монографія. К.: Ніка-Центр, 232 с.]
2. Samoilenko, V. M., Oliinyk, Y. B., Vishnikina, L. P., & Dibrova, I. O. (2014). Training of geography: conceptual-terminological dictionary. Kyiv: Nika-Tsentr. 352 p. [In Ukrainian]. [Самойленко В. М., Олійник Я. Б., Вішнікіна Л. П., Діброва І. О. Навчання географії: понятійно-термінологічний словник. К.: Ніка-Центр, 2014. 352 с.]
3. Samoilenko, V., Bilous, L., Havrylenko, O., & Dibrova, I. (2020) Geoinformation modeling of anthropization extent in the Zakhidnoukrainskyi physico-geographic region. European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Pro-


- ceedings, XIV International Scientific Conference “Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment”, Nov. 2020, V.2020: 1-5. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.202056010>
4. Savchuk, I., & Zapototskyi, S. (2020). Cottage settlements in capital region of Ukraine. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*, 29(2), 415–421. DOI: <https://doi.org/10.15421/112037>
 5. Samoilenko, V., Bilous, L., Havrylenko, O., & Dibrova, I. (2021) Geoinformation model cause-effect analysis of anthropogenic impact in the Podilsko-Prydniprovskiy region. European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, Geoinformatics, May 2021, V.2021: 1–6. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.20215521006>
 6. Havrylenko, O., Shyshchenko, P., Samoilenko, V., & Bilous, L. (2020) Criteria for optimising air quality monitoring in Ukrainian cities (by example of Kyiv). European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, XIV International Scientific Conference “Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment”, Nov. 2020, V.2020: 1–5. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.202056009>
 7. Bilous, L., Samoilenko, V., Shyshchenko, P., & Havrylenko, O. (2021) GIS in landscape architecture and design. European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, Geoinformatics, May 2021, V.2021: 1–7. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.20215521034>
 8. Havrylenko, O., Tsyhanok, Ye., Shyshchenko, P., Samoilenko, V., & Bilous, L. (2021) Geoinformation support for urban green space planning in the conditions of climate change (by the case of Kyiv). European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, Geoinformatics, May 2021, V.2021: 1–6. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.20215521007>
 9. Havrylenko, O., Shyshchenko, P., Samoilenko, V., Bilous, L., & Yesypchuk, D. (2021). Greening and development monitoring to create a comfortable urban environment. European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, XV International Scientific Conference “Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment”, Nov. 2021, Kyiv, V.2021: 1–5. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.20215K2009>
 10. National Atlas of Ukraine (electronic version) (2007). Kyiv. [in Ukrainian]. [Національний атлас України (електронна версія). Ін-т географії НАНУ, «ІС ГЕО», ДНВП «Картографія», ДСГКК. Київ, 2007]
 11. Climate Change Initiative Land Cover (CCI-LC) Map (2015). European Space Agency (ESA). Web source: <http://maps.elie.ucl.ac.be/CCI/viewer>
 12. Globeland30 Land Cover Map (2011). National Geomatics Center of China (NGCC). Web source: http://www.globallandcover.com/defaults_en.html?type=data&src=/Scripts/map/defaults/En/browse_en.html&head=browse13.

Стаття надійшла до редакції 01.12.2023,
прийнята до друку 17.09.2025.


Samoilenko, V. M.¹

 0000-0002-0327-1477,

Zapototskyi, S. P.¹

 0000-0002-3515-4187,

Bilous, L. F.¹

 0000-0002-1851-7951,

Vishnikina, L. P.²

 0000-0003-0976-5512

¹ Taras Shevchenko National University of Kyiv

² V. G. Korolenko National Pedagogic University of Poltava

Present State of Land Use and Anthropization in the Polisky Region

UDC 911.5:528.7+631.4+504(477.41/.42)(045)

New model tools for geoinformation analysis of the anthropization of landscapes and physico-geographic taxa are proposed, including a unified categorical-classified scheme and a scale for quantifying such anthropization, as well as digital choropleths and quasi-spectra of the areas of land-use and/or land-cover systems. Using these tools and relevant spatial databases, a cause-and-effect analysis of the current state of land use and anthropization in the Polisky region was conducted. The best and worst physico-geographic areas and districts of the region have been identified. The conditionality of regional land-use effects is analyzed by estimating the relationship between areas and geologically favorable and unfavorable land-use systems. The results can be applied to regional environmental management schemes and projects to optimize them and implement effective ecological measures while accounting for the war's environmental impacts.

Keywords: *landscapes and physico-geographic taxa, land use, anthropization, quasi-spectra of areas, spatial databases.*

For citation:

Samoilenko, V. M., Bilous, L. F., Zapototskyi, S. P., & Vishnikina, L. P. (2025). Present State of Land Use and Anthropization in the Polisky Region. *Ukrainian Geographical Journal*, 4(132): 20–30. [In Ukrainian] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.04.003>

Copyright © 2025 Publishing House *Akadempyodyka* of the National Academy of Sciences of Ukraine.



The article is published under the open access license CC BY-NC-ND license
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>