

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

НАУКОВІ ЗАПИСКИ

СЕРІЯ:

ГЕОГРАФІЯ

ВИПУСК 31

№ 3-4

SCIENTIFIC NOTES

**of Vinnytsya State Pedagogical University
named after Michailo Kotzubynsky**

SERIES: GEOGRAPHY

Issue 31

№ 3-4

**ВІННИЦЯ
2019**

Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. 2019. Вип. 31, № 3-4. Вінниця, 2019. 135 с.

Scientific notes of Vinnytsya State Pedagogical University named after Michailo Kotzubynsky. Series: Geography. 2019. Issue 31, № 3-4. Vinnytsya, 2019. – 135 p.

Друкується за ухвалою вченої ради Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 5 від 20 листопада 2019 р.)

Опубліковані результати досліджень антропогенних ландшафтів. Окремі статті присвячені натуральним ландшафтам, природничо- та суспільно-географічним дослідженням, прикладним проблемам географії, географічним проблемам окремих регіонів та охороні природи. Бібліографія у кінці статей.

Published results of studies of anthropogenic landscapes. Individual articles are devoted to natural landscape, natural and socio-geographical research, applied problems of geography, geographical problems of individual regions and Environment. The bibliography is at end of the articles.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Г.І. Денисик – доктор географічних наук, професор (головний редактор) – Україна; **А.В. Гудзевич** – доктор географічних наук, професор (заступник головного редактора) – Україна; **В.М. Воловик** – доктор географічних наук, професор – Україна; **І.П. Ковальчук** – доктор географічних наук, професор – Україна; **Ю.Г. Тютюнник** – доктор географічних наук, професор – Україна; **В.М. Петлін** – доктор географічних наук, професор – Україна; **П.О. Сухий** – доктор географічних наук, професор – Україна; **Р.Л. Пенін** – доктор, професор географії – Болгарія; **В.М. Андрейчук** – доктор геолого-мінералогічних наук, професор – Польща; **М.Я. Таркінс** – професор географії – Канада; **О.М. Вітченко** – доктор географічних наук, професор – Білорусь; **О. Буга** – доктор-хабілітат, професор – Молдова; **В.І. Корінний** – кандидат геологічних наук, доцент (відповідальний секретар) – Україна.

Адреса редакційної колегії:

21100, природничо-географічний факультет, педагогічний університет,
вул. Острозького, 32, Вінниця
Тел. (0432) 27-64-66

Видання входить до Переліку наукових фахових видань України.

Наказ Міністерства освіти і науки України від 07.10.2015 за № 1021.

Видання включено до міжнародних каталогів наукових видань і наукометричних баз:

ScholarGoogle, Index Copernicus.

Index Copernicus ICV 2018: 54.03

Відповідальні за випуск: Г.І. Денисик, В.І. Корінний

ISSN 2312-2110

© Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 2019

З М І С Т

ДОСЛІДЖЕННЯ НАТУРАЛЬНИХ ЛАНДШАФТІВ

Шуйський Ю.Д.	До питання про природні системи в різних середовищах географічної оболонки Землі	5
Чиж О.П.	Проблеми раціонального природокористування у межах серединного ландшафтного поясу Східноєвропейської фізико-географічної країни	16
Канський В.С., Канська В.В.	Псевдогеогліфи	21
Дєдов О.В.	До питань удосконалення та внормування терміносистеми ерозієзнавства	26

ДОСЛІДЖЕННЯ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ

Денисюк Г.І., Придеткевич С.С.	Сумісні дослідження антропогенних ландшафтів	33
Буряк-Габрись І.О.	Класифікація містечкових ландшафтів Східного Поділля	37
Koptieva T.S.	The concept of "landscape diversity" and contemporary problems of its research in the mining landscape of Kryvyi Rih region	44
Залізняка Я.І.	Головні проблеми трансформації геосистем річок у Вінницькій області внаслідок антропогенного впливу	52
Мізіна С.К.	Просторово-часовий аналіз господарського освоєння ландшафту річища Трубіжу	61
Denysyk G.I., Valchuk-Orkusha O.M.	Not typical road landscape complexes: the core essence, classification, significance	68
Дідюра Р.В.	Геохімічні дослідження дорожніх ландшафтів	74
Кізюн А.Г.	Розвиток екстремального туризму в межах Середнього Побужжя	81
Чернова Г.В.	Природні рекреаційні ресурси Вінниччини	86

Атаман Л.В.	Методологічні основи дослідження раціонального використання та охорони сакральних ландшафтів на регіональному рівні	93
-------------	---	----

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Нестерчук І.К.	Спеціалізація території як ключова ознака гастрономічних туристичних продуктів	98
Смочко Н.М.	Методологічні основи вивчення територіальних систем монорозвитку: закони та закономірності	108
Бірюкова Н.В., Волошин Д.В.	Диференційоване навчання у процесі вивчення географії	119

НАУКОВІ ПОВІДОМЛЕННЯ

Корінний В.І., Страшевська Л.В.	Буцький каньйон	127
------------------------------------	-----------------	-----

ЮВІЛЕЇ

До 70-річчя професора Г.І Денисика	132
------------------------------------	-----

ДОСЛІДЖЕННЯ НАТУРАЛЬНИХ ЛАНДШАФТІВ

УДК 911.5 + 577.4

Шуйський Ю.Д.

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова,

До питання про природні системи в різних середовищах географічної оболонки Землі

Викладені результати вирішення деяких питань про природні системи в різних середовищах географічної оболонки Землі, яка має ≈ 510 млн км². Відтак, метою статті є генетична систематизація ієрархічних рядів різних природних комплексів в межах географічної оболонки: на суходолі, в океані та в береговій зоні моря. При цьому поняття «ландшафт» і «природна система» розуміються як синоніми. В основу роботи покладена багаторічні експедиційні спостереження автора на суходолі та в морях, аналіз понятійно-термінологічного апарату в різних географічних науках, результати опублікованих матеріалів і висновків різних авторів. Основними методами дослідження були синтез, картографічний, перехід кількості в якість. Урахування понять та визначень ландшафтів дозволило надійно представити кордони їх розповсюдження, структуру, різноманіття, природні властивості, характер диференціації, які можуть бути започатковані та розвиватися на суходолі у вигляді теригенних територіальних геосистем («геокомплексів»). Саме на суходолі вони відповідають сенсу «ландшафти різних рівнів організації» (з коренем «land»), що вже протягом сотні років щільно увійшов до арсеналу географії. Площа їх розповсюдження в межах суходолу становить ≈ 149 млн км², чи 29,2% всієї площі географічної оболонки. Природні комплекси інших частин (сфер або ступенів) географічної оболонки цим поняттям не відповідають. Бо вони є іншими об'єктами досліджень, мають інше походження, іншу структуру, інші властивості, характеристики, з іншими поняттями та місцем розташування тощо. Відповідно, він потребує іншої назви, з іншим обґрунтуванням. Океанічні природні системи (комплекси) в шарі води та на дні океану були названі талассогенами, а в контактному середовищі в береговій зоні були названі *аквашафтами*. Кожний з них має власний ієрархічний ряд, в якому кожний таксон відрізняється від суміжних. Суммарно їх площа складає ≈ 361 млн км², чи 70,8% від площі географічної оболонки.

Ключові слова: географічна оболонка, геосистема, геокомплекс, ландшафт, поняття, розповсюдження, властивості.

Shuisky Yu.D. About natural systems in different fields of the Earth Geography mantle. Purpose of the article is genetic systematization for the hierarchical lines of natural complexes within Earth Geographical Mantle on the Land (mainland and islands), it being notions «landscape» and «natural system» are synonyms. In base of the article did hostage information of long time the author's geographical expeditions on the Land, in the Ocean and in the Coastal Zone, and analysis of published scientific information by other authors. At the same time, the main research method was integral. Landscape development reliable discovered a boundaries of natural systems, its structure, diversity, natural properties, which were conceived and evaluated within land as a geosystems and geocomplexes. Solely, within the Land should be logic is development «landscapes» as a natural system. Every of natural systems with different hierarchical the scale of ranks have name «*aquaschaft*» within the coastal zone surrounding and «*thalassogen*» within the Ocean surrounding. Thus, the natural (anthropogenic and natural) systems complex are not only the landscape system, that is specific to mainland. The complexity and diversity of different *akvashafes* and *talassohenes* are well-organized aggregate of various levels of organization in the coastal zone and the opened ocean. Moreover, in the Ocean the largest megasystemamy serve the water and the ocean bottom. The process of differentiation of megasystems, the three main environments of the geographical envelope, is continuous and covers them simultaneously. This phenomenon is a reflection of the interaction between landscapes, aquascapes and thalassogens. The materials and conclusions outlined in this article open the perspectives for the positive development of landscape science and the rest of the geographical sciences. Further defining the hierarchical ranks of each mega-system requires detailed descriptions of each taxon to be used in the natural justification of any practical/economic projects.

Key words: geographical mantle, geosystem, geocomplex, landscape, spreading, concept.

Наявність проблеми. Поточного часу в географії склалися протиріччя, згідно з якими назви об'єктів не співпадають з їх природою, місцем розташування, процесами формування, взаємодією із суміжними об'єктами, розмірами тощо. Серед інших, ці протиріччя охопили також і географічну оболонку. Останнім часом уявлення про неї суттєво змінилися, але такі зміни не відбилися в понятійно-термінологічному апараті, що суттєво ускладнило практичне застосування різних галузей географії.

Як відомо, об'єктом географії є географічна оболонка. Ще сьогодні багато авторів називають її як завгодно. Склалася ситуація, при якій розташування, природа зачаткування і подальшого розвитку, сукупність елементів, покомпонентна структура, властивості, взаємовплив природних систем різного рангу не співпадають, є різноманітними в різних частинах географічної оболонки. Вважаю, що сьогодні географічна оболонка не систематизована, її частини не обґрунтовані, не встановлене різноманіття природних комплексів, не враховується ієрархія комплексів всієї оболонки, відповідно до рівня стану всієї географії. Тому актуальними стали нові ідеї та завдання, об'єкти та предмети подальших географічних досліджень, після виконання яких наука стає більш досконалою. Поточного періоду, як вважаємо, рівень дослідженості материків, островів, дна та водного шару Світового океану та його берегової зони, літосфери та атмосфери в межах географічної оболонки потребує суттєвого оновлення, певного перегляду, відповідно до отриманих нових матеріалів та висновків в таких географічних науках, як океанологія, берегознавство, геоморфологія і ландшафтознавство.

Відтак, **об'єктом дослідження географії** є комплекс географічної оболонки, із всіма її ступенями, елементами, компонентами із загальною площею 509,47 млн км², де в гармонійній сукупності природно утворилися різноманітні середовища (аеральні, гідрогенні, атмосферні, біогенні, мікси). **Предметом дослідження** є будова структури, закономірності розвитку (еволюції), ієрархічна диференціація на окремі системи різного рівня, закономірності взаємовпливу цих систем на суходолі, у відкритому океані та в зоні їх активної взаємодії (в береговій зоні). При цьому важливого значення набувають результати безперервних географічних досліджень в різних країнах і відповідні поповнення термінів та понятійного апарату географії.

Сьогодні серед географів України загальновизнаним є тлумачення М.Д. Гродзинського [4, с.49-53] про географічну оболонку. В рамках цього тлумачення поверхня Землі диференційована на окремі ландшафти різного рівня організації території. Причому, поняття «*ландшафт*» та «*територіальна система*» розглядаються як синоніми, услід за Д.Л. Армандом [1, с.16], М.М. Єрмолаєвим [5, с.16], А.Г. Ісаченком [6, с.131] та В.М. Петліним [10, с.16]. У цих авторів детальні описи не відповідають цьому терміну в ієрархічних рядах Океану¹ та берегової зони [14, с.48; 17, с.138]. Відтак, **метою роботи** є генетична систематизація ієрархічних рядів природних комплексів в межах географічної оболонки Землі на суходолі, в океані та в береговій зоні. Причому, поняття «*ландшафт*» та «*природна територіальна система*» розуміються як синоніми, за Д.Л. Армандом, А.Г. Ісаченко, І.С. Щукіним, відповідно до їх генетичного сенсу. Треба віддати належне, що з'являються роботи, які ураховують поряд із континентальними наземними системами («ландшафтами»), також і ярусний розподіл Світового океану, підводні

¹ Далі по тексті слово «Океан» є скорочена форма терміну «Світовий океан».

ландшафти [6, с.68-70]. Але при цьому немає чіткого пояснення, о таке підводний ландшафт, а спроба його обґрунтувати є вкрай невдалою, як і у інших авторів.

Матеріали та методика досліджень. В основу цієї статті покладені багаторічні експедиційні натурні дослідження автором деяких частин географічної оболонки, аналіз понятійно-термінологічного апарату географії, синтез матеріалів автора та опублікованої інформації з географії. В процесі оцінки матеріалів і висновків інших авторів застосовувалися провідні науково-теоретичні методи: синтез, картографічний, індуктивний, порівняльно-географічний та інші, що використовуються в географії [1, с.47,88,114,182]. Під час оцінок та висновків використовувалися матеріали не тільки терригенних, але морських і прибережно-морських. Червоною лінією крізь нашу роботу проходить інтегральний метод наукового узагальнення.

Результати досліджень та їх обговорення. Аналіз наявної літератури про природні географічні системи показав: а) взагалі майже абсолютно високий внесок терригенних ландшафтних описів в межах географічної оболонки; б) підвищений рівень інформації про різні елементи, складові частини та відповідні діючі сили терригенних (ландшафтних) систем; в) на більшості площі суходолу ландшафтне районування дозволило отримати уявлення про різноманітність елементів та компонентів ландшафтів; г) дослідницький матеріал, що був отриманий, дозволив побудувати та обґрунтувати ієрархічний ряд ландшафтів різного рівня організації.

Про територіальні природні системи на суходолі. Територіальні комплекси отримали свою назву від ключового слова «terra» (латина — *земля, суходол*). Значна частина авторів, в колі яких Ф.М. Мільков, Ю.К. Єфремов, А.М. Рябчиков, В.С. Преображенський, А.Г. Ісаченко, С.В. Калесник, К.І. Геренчук, О.С. Фесюнов, К.К. Марков, В.М. Літвін, П.О. Каплін та багато інших називають «ландшафтами» всі природні комплекси, системи різних рівнів організації в межах кожного середовища географічної оболонки: на Суходолі, в Океані та на контакті між ними в береговій зоні. Незважаючи на досить детальні гідроґенні структури, що виявлені в Світовому океані, океанічні системи різні автори так і продовжують називати ландшафтними [3, с.96-97; 6, с.17,37; 7, с.51-55]. Хоча ці структури не є територіальними, бо формуються майже виключно гідроґенними таласоґенними факторами.

На різних етапах дослідження територіальні системи набували все нових назв, наприклад по Д.Л. Арманду [1, с.16]. Так, окрім назви «ландшафт», з'явилися назви «геокомплекс», «природний комплекс», «ландшафтна сфера», «географічне середовище», «епігема», «епігеосфера», «симмисфера», «біоекосфера», «зовнішня оболонка», «бентема» й т.і. В їх склад залучені різні ієрархічні підрозділи, сукупність більш низьких чи більш високих рангів. При цьому автори підкреслюють, що мова точиться про територіальні системи, про ландшафти, що мають назву з ключовим словом «land» (з німецьк. — *земля, територія*) [5, с.131; 6, с.136; 10, с.21]. Тут треба нагадати про появу слова «ландшафт» в роботах А. Гумбольдта, К. Ріттера, Ф. Ратцеля, Д.М. Анучина, Е. Реклю тощо, про що наголошує в своїй монографії М.Д. Гродзинський [8, с.14-22]. Він наводить німецькі корені терміна «ландшафт», що виникло більше 200 років тому. Цей автор вказує, що в поєднанні двох німецьких слів «land» та «schaft» («ландшафт») міститься позначення відносно однорідної терригенної ділянки *суходолу* на поверхні Землі, де є покрівний шар ґрунтів і виконується процес ведення сільського господарства. Таке визначення задовольняло географів протягом століття в такій мірі, що В.В. Докучаєв на цій основі зробив висновок: «шар ґрунту — це дзеркало ландшафту». До сьогодні описи, характеристики, ієрархія, властивості ландшафтів визнаються в географії настільки,

що цим поняттям вчені почали позначати також і нетериторіальні природні системи (зокрема *акваторіальні*), за межами суходолу, але в складі географічної оболонки, зокрема: а) в морях та океанах; б) в береговій зоні морів, на контакті взаємовпливу Океану із Суходолом. Хоча при цьому визнають наявність *акваторіальних* систем, але таке визначення для водойм є непридатним, оскільки важливі структури не тільки поверхневого шару води. Нагадаємо, що за показниками та за визначеннями ландшафти можуть розвиватися лише на 29,22% всієї площі географічної оболонки, в межах розповсюдження континентальної природи (ключове слово «*land*»). Відтак, склалася певна плутанина, при якій акваторіальним (гідрогенним і субгідрогенним) природним комплексам надається назва, що не відповідає визначенням, генезі, структурі, динаміці та зовнішньому впливу сусідніх систем. Вона суттєво гальмує подальший розвиток ландшафтознавства і географії в цілому, тому що порушує «порядок речей в природі».

Показово, що Б.В. Преображенський із співавторами [12, с.15], серед інших, виділив спробу Л.С. Берга ввести в географію поняття «*меершафт*» («*Meerschaft*») як морський підводний аналог ландшафтознавства. Як вказують ці автори [12, с.15], в спілці географів цей термін був зустрінутий не тільки без розуміння, але навіть ворожнечо, й досьогодні. Тому вони запропонували, як вони пишуть, вихід із ситуації шляхом «...застосування тактики розрубання гордині вузла». Океанічні підводні, донні чи бентосні, геосистеми будь-якого рангу вони визнали необхідним назвати новим терміном «*бентема*». Очевидно вони праві, бо інша природна система повинна мати і іншу назву, як це споконвіку застосовується в географії.

Запронований ними термін [12, с.15] утворений першою складовою частиною «*бенталь*» (чи «*бентос*») і другої частини «*система*». Але в цьому їх терміні ми помітили антогоністичні протиріччя: а) не дивлячись на новий термін, книга В.С. Преображенського та ін. присвячена «*підводним ландшафтам*», із складовою цього терміну «*land*»; б) в книзі «*бентема*» урахує лише дно моря та шар осадів на ньому, але не товщу води Світового океану — його найголовнішу складову частину; в) новий термін не відбиває особливості ієрархії систем водного об'єкту. І якщо на суходольному середовищі природна система відповідає поняттю «*ландшафт*», по А. фон Гумбольдту та його послідовникам, то в Океані це принципово невірно. Окремий об'єкт географічної оболонки потрібний мати окрему, єдину назву, яка його відрізняє від всіх інших на Землі [2, с.1398; 9, с.115,154].

За зрозумілими причинами, найбільше досконалою визнана понятійно-термінологічна база окремих («*теригенних*») систем на суходолі, що регулярно описуються протягом багатьох десятиріч [3, с.13; 4, с.26]. За цей період ландшафти, від рівня фації до широтної фізико-географічної зони, описані фахівцями різних галузей географії й настільки детально і кваліфіковано [3, с.36; 5, с.220; 6, с.131; 10, с.27; 13, с.203], що вже давно годяться для використання в природному обґрунтуванні будь-якого сільськогосподарського, шляхового, водно-меліоративного чи іншого проекту. Всі автори, які тут вказані, в своїх роботах досліджують саме ландшафти, їх класи та підкласи, типи та підтипи, ряди та зовнішні характеристики. До того ж більшість авторів (наприклад, К.С. Лосєв і Е.П. Романова [13, с.206], І.С. Щукін [20, с.96-97]), О.Г. Топчієв із співавторами [16, с.114]) взагалі пропонували термін «*ландшафтна оболонка*» відносно суходолу замість визначення «*географічна оболонка*», оскільки ландшафти, як вони вважають, є всеохоплюючими та повсюдно зустрічаються. Але це принципово не так, вся географічна оболонка ніяк не може

бути ландшафтною. В різних частинах, в різних середовищах географічної оболонки домінують різні потоки енергії та речовини, а тому домінуюче становище посідають власні географічні об'єкти різного рівня організації [9, с.100]. Тому погоджуємось із висновком Л.С. Берга, що ландшафт як географічний індивід є провідною таксономічною *територіальною* одиницею.

Наукові уявлення про ландшафтну оболонку розробляються в межах різних географічних наук, але переважно в ландшафтознавстві, причому, так активно, що назви окремих членів ієрархічного ряду ландшафтів почали переноситися на ряди у відкритому океані та береговій зоні. В цьому упевнені автори фундаментального многотомника [13, с.203,212] та монографій [6, с.17; 7, с.52; 8, с.49-53; 11, с.51-55]. Велика робота В.М. Петліна [10, с.98] представляє собою опис основних членів ієрархічного ландшафтного ряду. Але вони принципово відрізняються від аналогічного рівня, наприклад, літодинамічної системи чи поверхні абразійно-зсувного кліфу в береговій зоні моря. Тут їх формування йде під впливом гідрогенних сил в середовищі дії моря, як і у відкритій частині Світового океану: не можна ставити знак рівняння між ландшафтом з одного боку та водною масою, фронтальною зоною чи структурним шаром Океану з другого боку [19, с.329,342,385], бо для них також типовими є різні, несхожі явища розподілу потоків енергії та речовини.

На сьогоднішній день ієрархічний ряд ландшафтів («геосистеми суходолу») виглядає майже повністю однаково в роботах більшості авторів.

Дослідження ландшафтів. Відповідно до викладеного в монографії М.Д. Гродзинського [4, с.14,26], від А. Гумбольдта і дотепер, ландшафт досліджується переважно на суходолі, є теригенною територіальною системою, яка притаманна поверхні материків і островів. Про такий підхід маємо висновки Д.Л. Арманда [1, с.18], А.А. Григор'єва [3, с.9,73], А.Г. Ісаченко [6, с.48], І.В. Крутя [7, с.69], і, навіть, І.С. Щукіна [20, с.96-97]. А якщо так, то треба визнати, що наземні ландшафти окупують 148,91 млн км², тобто лише 29,22% всієї площі географічної оболонки. Це становить в 2,4 рази менше за решту площі, яка належить Світовому океану та його береговій зоні [17, с.6; 19, с.13], або 360,56 млн м² (70,78%). Тут же підкреслимо: більшість авторів говорить про територіальний комплекс, але деякі можуть обов'язково услід нагадати про а к в а т о р і а л ь н и й комплекс [6, с.66-70]. Причому, майже ніколи не розкривають, що вони мають на увазі. Тому тільки те і знаємо, що є акваторіальний комплекс, але на його місці автори розміщують «ландшафтні системи» [1, с.12; 8, с.5,62; 13, с.212]. До речі, робота А.Г. Ісаченка є однією з кількох, де пропонується окремо розглядати дно і водний шар Світового океану. На цій пропозиції ми будуємо схему поділу географічної оболонки.

Виходить, що саме територіальний комплекс в середині материків (від ключового слова «*terra*») є в полі зору сучасної географії. Про це свідчить фундаментальне багатотомне дослідження останніх років [13, с.203]. В ньому аналізується сучасна зміна площі природних ландшафтів та їх перехід в стан антропогенних ландшафтів. Таку назву об'єкту дослідження ми розглядаємо як свідоцтво, що мова точиться навколо лише частини, але далеко не всієї географічної оболонки. Тим паче, що автори фундаментальної монографії щільно пов'язують ландшафтні системи з шаром ґрунтів, із процесами ґрунтоутворення, із сільськогосподарською діяльністю, з тим, що покладено в основу визначення, а згодом прямо вказується [13, с.212], що розглядаються ландшафти суходолу, тобто не вся, а тільки 29,22% площі географічної оболонки.

Такі підходи певною мірою підтримуються деякими знаними географами, які територіальну парадигму виставляють як пріоритетну в географії [15, с.9-11; 16, с.10,114]. Вони стверджують, що саме ландшафтна оболонка Землі та довкілля є фундаментальними категоріями сучасної географічної науки, що розкривають її зміст, напрями і методичні підходи щодо теоретичної та методологічної розробки провідних понять. Це розглядаємо як протиріччя певним роботам, скажемо — висновкам І.М. Забеліна та М.М. Єрмолаєва, але аналізу висновків цих авторів робота [16, с.203] уникає, вони навіть не цитуються в цій книзі в списку використаних джерел. В якості наукової основи називається територіальність, в той час, як майже не обговорюється динаміка окремих природних систем, — ландшафтів. Скажемо, в своїй монографії А.Г. Ісаченко [6, с.5-6] звертає увагу: «Дуже сильно в свідомість більшості географів увійшла, особливо на заході, так звана хорологічна традиція (*грецьк.* *ψορα* — простір, середовище). ...у всіх цих словосполученнях «географію» можна замінити на слово розміщення. У всьому цьому треба бачити тільки стійкий історичний пережиток, від якого дуже далеко від справжньої науки». Також не береться до уваги обговорення, аналіз поглядів Ю.К. Єфремова, Ф.М. Мількова і С.В. Калесника, які наводили поняття «ландшафтна сфера» і «ландшафтна оболонка». Багато предметних і слушних за сутністю зауважень щодо ландшафтно-оболонки (сфери), а також теорії двох середовищ, наприклад в книзі Д.Л. Арманда [1, с.13-21], автори [16, с.9,203] також уникають. Це робить їх погляди щодо ландшафтів і довкілля вкрай непереконливими, малоперспективними, особливо в частині ствердження, що ландшафтна оболонка являє собою інтегровану оболонку всієї Землі, інтегральну геосферу з усіма компонентами і компонентними геосферами [16, с.115].

Якщо погодитися із Д.Л. Армандом [1, с.16], А.А. Григор'євим [3, с.9], О.Г. Топчієвим і його співавторами [16, с.115] та іншими прибічниками «ландшафтно-оболонки», то треба підкреслити, що в їх роботах є багато протиріч, часом — несумісних. Зокрема, названі дослідники вивчають ландшафтну оболонку, але не знають визначення «берегова зона як частина оболонки». Не ураховують визначення середовища гідрогенні системи Світового океану. Ігнорують фундаментальне визначення «*ландшафт*». Їх більшість стверджує що географія є наукою про геосферну організацію ландшафтно-оболонки Землі як цілісного соціо-природного об'єкта в межах всієї оболонки (100% площі). В будь-яких інтерпретаціях. Виходить, що в даному разі до суходолу, до берегової зони та до Океану треба застосовувати термін «система», а не «ландшафт»: геосистемами є всі частини географічної оболонки, — всі середовища: континентальне, прибережно-морське, океанічне.

Контактна природна система між Суходолом і Океаном. Згодом була отримана інформація про детальну структуру тієї природної системи, яка у відповідному середовищі отримала назву «берегова зона моря». В цьому контактному середовищі між Суходолом та Океаном фокусуються потоки енергії та речовини всіх ступеней географічної оболонки, а визначне місце посідає прилегла обмілина частина Світового океану. Саме він завдає провідного впливу на берегову частину суходолу у вигляді різних видів енергії. Саме таким чином встановився прибережно-морський ієрархічний ряд [17, с.18; 18, с.13], що принципово відрізняє цю природну систему від всіх інших — ландшафтно-оболонки та океанічної. Він, на відміну від названих двох, формується у лівій перевазі в середовищі гідрогенному («океанічному») з дією відповідних процесів. Хоча, при цьому частина берегової зони локалізувалася вище пересічного рівня моря і є частиною (субаеральною)

суходолу. Розміри площі цієї частини коливаються в значній мірі за рахунок припливних та анемобарічних хвиль, короткочасних і довгочасних коливань рівня води в береговій зоні, інакше кажучи — гідрогенного фактору. Тому на відміну від ландшафтного, ієрахічний ряд природних систем берегової зони кожний був названий «*аквашафтом*» (від латин. *aqua* — вода) [17, с.15].

Аквашафти посідають смугу, з пересічною шириною близько 10 км, якщо взяти до уваги ті ділянки, де розміщені відмілини, вітрові присухи, припливні присухи, будь-які сліди гідрогенної переробки в межах всього узбережжя сучасного моря [17, с.47; 19, с.16]. Ця квазігідрогенна система окупує $\approx 7,8$ млн км² уздовж узбережжя Океану, що сягає 9,95% загальної площі середовища Океану. Це в 19 разів менше за площу суходолу на Землі та в 45,2 рази більше за акваторію відкритої частини Океану. Та разом із тим, площа досить велика, щоби її ігнорувати з боку прихильників «*ландшафтної*» оболонки [16, с.115]. Також методологічно не виправданим було б прибережно-морські системи в складі узбережжів залучати в межі ландшафтів.

Названі недоліки в роботі [16, с.115] є суттєвими, їх розглядаємо як вкрай некоректні. В географії історично та глибоко утворилося визначення терміну «ландшафт» та «ландшафтна оболонка Землі», відповідно до терміну, запропонованому та розвинутому К. Ріттером, А. Гербертсоном, Ф. Ратцелем, Л.С. Бергом, З. Пассарге, А. Геттнером. Цей термін щільно пов'язаний з словом «*land*» та його обґрунтуванням, а іншого сенсу немає [3, с.34; 4, с.49-53; 8, с.115; 18, с.15]. Отже, робимо висновок, що значна кількість географів, особливо ландшафтознавців, сьогодні в науковій діяльності фактично не ураховує 360,56 млн км² (чи 60,83%) океанічної площі в складі середовища географічної оболонки. Сьогоднішній рівень розвитку берегознавства дозволяє побудувати ієрархічний ряд аквашафтів, від найзагальнішого рівня до елементарного у вигляді: географічні пояси $\Rightarrow$ широтні зони $\Rightarrow$ провінції (морські басейни) $\Rightarrow$ берегова область $\Rightarrow$ літодинамічна система $\Rightarrow$ берегова підобласть $\Rightarrow$ райони різних типів; в складі яких берегові $\Rightarrow$ місцевості $\Rightarrow$ урочища $\Rightarrow$ під'урочища $\Rightarrow$ мозаїка фацій $\Rightarrow$ берегові фації [18, с.15-25]. Такий ряд продиктований розповсюдженням, морфологічною будовою, генетичною сукупністю компонентів, їх взаємовпливом в береговій зоні Світового океану.

Отже, аквашафтні системи в контактній береговій зоні принципово відрізняються від ієрархічного ряду ландшафтів різного рівня організації [1, с.235; 2, с.18; 8, с.14-16]. Перш за все принциповою відміною є географічне розташування і форма аквашафтів уздовж крайки суходолу та Океану. Цього немає у континентальних ландшафтів. Потім, для аквашафтів є нетиповим формування ґрунтового покриву, а на такому покриві в ландшафтному середовищі наголошували В.В. Докучаєв, Л.С. Берг та З. Пассарге та їх послідовники. На суходолі немає аналогів будові та шляхів розвитку систем аквашафтів та окремих форм рельєфу прибережно-морської генези. Перш за все окремі елементи та система в цілому відрізняється виключно високою динамічністю, набагато більшою у порівнянні із ландшафтами. На відміну від відкритого океану, в межах аквашафтів вода відрізняється хімічним складом і солоністю, концентрацією зависів, значенням *pH*, типами коливань рівня води, хвиль і течій, видами та сімействами рослин і тварин тощо [19, с.13]. З такими принциповими відмінами автори [16, с.115], як і багато інших авторів, віднесли берегову зону до ландшафтної оболонки, що є значною географічною помилкою.

Природні системи Світового океану. Вже давно дослідники звертали увагу на принципові відміни між природними системами в середовищах на суходолі

(«ландшафти») та в океані («акваторіальні»). Такі зауваження бачимо в роботах Л.С. Берга, М.А. Солнцева, В.Г. Богорова, К.М. Петрова та ін. Як наслідок, була видана монографія Б.В. Преображенського із співавторами [12, с.17]. В процесі накопичення фактичного матеріалу складалася думка про важливість досліджень «підводних ландшафтів» чи «донних територіальних систем» в океані та в береговій зоні морів та океанів. Тут маємо нагадати про некоректність терміну «акваторіальна» система, бо акваторією є площа води у водоймі, поверхневий шар, про що йшлося раніше по тексту. А поверхневий шар, коли відштовхуватися від товщини шару поверхневого візрювання, — то це далеко не вся динамічна система Світового океану в складі географічної оболонки [14, с.34,48].

До речі, маємо пам'ятати, що ландшафти як система має ключове слово «*land*», тобто земля, суходіл. Друге слово «*terra*» також означає суходіл, а теригенний є «суходольний». Кожне ключове (кореневе) слово має власний сенс, обґрунтування, пояснення. За ним криється суто певний географічний об'єкт, конкретна природна система того чи іншого рівня організації у власному ієрархічному ряді. Тому всі океанічні системи не є ландшафтами, вони не пов'язані із ключовим словом «*land*». В Океані може бути певна площа акваторії, але не «*територія*». Отже, водні системи не можуть входити в склад ландшафтної оболонки, а відтак оболонка має залишатися географічною і з різними середовищами.

Перш за все Світовий океан розділяється на окремі океани, з їх широтними гідрогенними зонами, окремими морями (підрозділами), різними вертикальними рівнями таласогенних систем. Але спроби їх систематизувати з'явилися тільки недавно [14, с.15-18; 17, с.40]. Поки що невизначені різні рівні таласогенних систем у вигляді єдиного ієрархічного ряду, разом із їх розташуванням, будовою, динамічністю.

Та чи інша площа в складі кожного океану, містить в собі різноманітний водний шар, із власним донним рельєфом, з різною конфігурацією берегових ліній материків і островів, стратифікований чи у рівновазі у вертикальному напрямку від поверхні до дна, із певними течіями, фронтальними зонами, характерними різними особливостями горизонтального та вертикального розподілу солоності води, її температури, щільності, первинної продукції, різних живих організмів, з різними типами змішування тощо. Вони всі представляють переважно об'ємні складові частини океанічних систем водного шару, за Б.В. Преображенським та ін. [12, с.187] та В.М. Степановим [14, с.48], чого сьогодні не хочуть (чи не можуть) урахувувати ландшафтознавці. За наведеним переліком визначаються такі підрозділи Океану, як *моря різних типів, їх затоки, протоки, бухти* разом із їх водним шаром і дном, також ряд специфічних підрозділів, які надали назв кільком типам узбережжя (термоабразійні, ріасові, далматинські, шхерні тощо). Названі підрозділи в середовищі Океану дають уявлення про його горизонтальну диференціацію. На жаль, лєвова більшість авторів ніяк не коментує цю особливість більшої частини географічної оболонки.

Методологічно є помилковим відносити до одного і того ж рівня організації природних об'єктів морського дна (з його рельєфом, донними осадами, генезисом, гідротермами, вулканізмом тощо), з одного боку, а з другого — природних об'єктів та компонентів водного шару Океану з його структурними поверхнями, апвеллінгами, окремими циркуляціями, фронтальними зонами, із зонами конвергенції та дивергенції, з водними масами, різномасштабними віхорами тощо. Під час розгляду, аналізу, оцінках великих океанічних систем маємо урахувувати найголовніші їх властивості. А саме, океанічне дно змінюється дуже повільно в такій мірі, що деякі

дослідники вважають його стабільним. Відтак, дно Океану частіше відносно стабільне, за виключенням ділянок вулканізму та сейсмічної активності. Суттєво більш динамічною, рухомою є товща води у всіх підрозділах Океану. Відносну автономність при цьому мають *крупні та деякі середні течії та фронтальні зони* між ними, а також природні системи *апвеллінга та давнвеллінга*. У вертикальному вимірі стратифікованого шару води досить чітко виділяються т.з. *структурні зони Океану*, а саме: *поверхнева, проміжна, глибинна, донна*. В кожній з них формується певна кількість водних мас, а в першу чергу — в поверхневій. Саме в ній відбувається найінтенсивний массо- та енергообмін із нижньою частиною шару тропосфери.

Кожна фізико-географічна система океанів, їх морів та великих заток може в цілому розглядатися як гідрогенні сектори та провінції, буває повністю, а буває — частково. В цих ситуаціях найбільший науковий інтерес викликають затоки, протоки, бухти, окремі гідрографічні райони. В їх межах водний шар може зазнавати диференціацію за регіональними природними ознаками. А саме під впливом річкового стіка, виходам підземних вод, скупченням водоростей на обмілинах, при впливі чітко локалізованих вітрових і дрейфових течіях тощо. Відтак, створюється нагода виділяти океанічні місцевості та урочища. Їх окремі частини можуть мати ознаки мозаїки фацій та окремих фацій [19, с.328,334,350]. Більшість дослідників схиляється до думки, що морські (океанічні) природні системи доречно назвати «*бентемами*», тим терміном, який утворився від частин слів «*бенталь*» (або «*бентос*») та «система». Але «*бенталь*» та «*бентема*» не відкарбовують увесь природний комплекс середовища Океану, як вказувалося раніше по тексту. Тому вважаю його несистемним, що не віддзеркалює всю динамічну систему Світового океану. Відтак, на відміну від [12, с.15-17], пропоную такий термін, який урахує як дно, так і толщу води разом із їх фізико-географічною диференціацією, а саме *талассоген* (від грецьк. *Ταλασσογενή* — в морі відбувається). Цей термін охоплює всі складові частини системи Світового океану, а не тільки його дно та шар осадів, як пропонують Б.В. Преображенський та ін. [12, с.15].

Отже, викладене тут може сприяти не тільки виділенню окремих природних систем, але, в разі необхідності та наукової доцільності можливо присвоювати їм нові назви, виходячи із океанічних особливостей даного середовища. Разом із тим, в данному випадку, як і відносно інших середовищ географічної оболонки, і система Океану може мати ієрархічний ряд підпрядкованих систем різних рівнів природної організації. Його можна представити у вигляді А та Б.

А — Світовий океан та окремі океани з їх підрозділами визначаються в першу чергу товщею води як географічним об'єктом. Саме цей об'єкт, на відміну від інших, представлений розчином (пересічна концентрація 3,5%) у фізично-агрегатному стані, з кислородним середовищем, живою речовиною, що принципово розрізняється від інших частин географічної оболонки.

Б — Той же Світовий океан, окремі океани разом із підрозділами характеризуються наявністю дна. Воно може бути складеним корінними скельними породами, а може — шаром осадів. До суттєвих змін осадів та бентосних істот часто ведуть гідротерми та прориви ювенільних вод, а також підводні (донні) зсуви та прориви осадків по підводним каньонам.

Отже, до складних природних систем належать не тільки ландшафти, але також аквашафти і талассогени. Процеси природної диференціації відбуваються в межах аквашафтів уздовж ізобатів в горизонтальному напрямі та по нормалі до них на різних природних етажах. Для них також типовим є одночасне існування

суходольного та водного середовищ в єдиному енергетичному полі надвисокої концентрації, висока динамічність, певна маса осадового матеріалу, яка утворює неповторну геологічну фацію прибережно-морської генези. Другими словами, це деякі приклади того, чому ландшафти відрізняються від аквашафтів. Від того та іншого середовища суттєво відрізняються океанічні природні системи, що є талассогенами. В них, скажемо, в складі водного шару типовою є вихорова структура від поверхні до дна, вихори різних розмірів та інтенсивності дії, міграція водних мас, закономірна переробка осадової речовини, вкрай різноманітні живі істоти, в тому числі ті, які зустрічаються тільки в Океані (наприклад, губки, трепанги, морські коньки, вісьминоги).

Таке різноманіття змушує багато авторів [5, с.; 11, с.; 12, с.15; 13, с.228] вважати вкрай важливою систематизацію різних географічних об'єктів. Необхідність застосування систематизації (від грецьк. *συστηματικός* — впорядкований, що відноситься до системи) виникає в багатьох науках, зокрема і в географії. Ієрархічні та генетичні закономірно побудовані ряди традиційно застосовувалися у ландшафтознавстві [1, с.7; 2, с.1401; 13, с.310]. Але одна справа — використовувати генетично дуже близькі між собою єдино ієрархічні («аеральні») системи. А ось як можна в такому системному ряді поєднати, ставити на один рівень фізико-географічні континентальні провінції, з одного боку, а з іншого — структурні зони океану, місцевості на суходолі та прісноводне середовище в Океані в сфері впливу великої річки, ландшафтні області на суходолі та водні маси в Океані? Надмірно різними тут містяться елементи та компоненти в різних середовищах географічної оболонки. Відповідно до загально визнаного правила [4, с. 59; 11, с. 1399], кожний таксон систем на суходолі, в береговій зоні та в Океані має посідати своє особисте неповторне місце. Іншими словами, кожний таксон має бути єдиним і неповторним в природі, а відтак, відповідати положенням закону географічної локальності, за Ю.Д. Шуйським [19; с. 310]. В цьому зв'язку недоцільно всі системи географічної оболонки відносити до ландшафтів. Бо вона до цього не пристосована, відповідно до природної історії нашої планети.

Висновок. Отже, до складних природних (антропогенно-природних) систем належать не тільки ландшафтні системи, притаманні суходолу. Складністю та різноманіттям відрізняються також аквашафти та талассогени — організовані сукупності систем різного рівня організації в береговій зоні морів та у відкритому океані. Причому, в Океані найкрупнішими мегасистемами виступають товща води та океанічне дно.

Процес диференціації мегасистем, трьох основних середовищ географічної оболонки, є безперервним і охоплює їх одночасно. Таке явище є віддзеркаленням взаємодії між собою ландшафтів, аквашафтів і талассогенів.

Викладені в цій статті матеріали та висновки відкривають перспективи позитивного розвитку ландшафтознавства і решту географічних наук. Подальше визначення ієрархічних рядів кожної мегасистеми потребує детальних описів кожного таксону з метою застосування в природному обґрунтуванні будь-яких практичних проектів.

1. Арманд Д.Л. Наука о ландшафте (основы теории и логико-математические методы). – Москва: Наука, 1975. – 287 с.
2. Гептнер В.Г. Систематика // Большая Советская Энциклопедия: Под ред. А.М. Прохорова / Том 3. – Москва: Изд-во Сов. Энциклопедия, 1976. – С. 1398 – 1408.
3. Григорьев А.А. Типы географической среды. – Москва: Мысль, 1970. – 468 с.

4. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір / Том 1. – Київ: Вид-во КДУ, 2005. – 503 с.
 5. Ермолаев М.М. Введение в физическую географию. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1975. – 225 с.
 6. Исаченко А.Г. География сегодня. – Москва: Просвещение, 1979. – 192 с.
 7. Круть И.В. Введение в общую теорию Земли. – Москва: Мысль, 1978. – 367 с.
 8. Литвин В.М., Федоров В.В. Мир подводных ландшафтов. – С-Пб: Изд-во РГО, 1994. – 133 с.
 9. Лямин В.С. Место географии в генетической классификации наук. – Одесса: Астропринт, 2012. – 184 с.
 10. Петлін В.М. Ієрархії природних територіальних систем. – Луцьк: Волинська Обласна друкарня, 2018 – 476 с.
 11. Петров К.М. Подводные ландшафты: теория, методы исследования. – Ленинград: Наука, 1989. – 127 с.
 12. Преображенский Б.В., Жариков В.В., Дубейковский Л.В. Основы подводного ландшафтоведения (управление морскими экосистемами). – Владивосток: Изд-во Дальнаука, 2000. – 233 с.
 13. Современные глобальные изменения природной среды: В 2-х томах // Отв. ред. Н.С. Касимов и Р.К. Клиге. – М.: Научный мир, 2006. – 506 с.
 14. Степанов В.Н. Природа Мирового океана. – Москва: Просвещение, 1982. – 192 с.
 15. Топчієв А.Г., Мальчикова Д.С., Яворська В.В. Регіоналістика: географічні основи регіонального розвитку і регіональної політики. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. – 372 с.
 16. Топчієв О.Г., Мальчикова Д.С., Пилипенко І.О., Яворська В.В. Методологічні основи географії: ландшафтна оболонка Землі. Довкілля. – Херсон: в/д Гельветика, 2018. – 348 с.
 17. Шуйський Ю.Д. Походження та історія розвитку Світового океану. – Одеса: Астропринт, 1999. – 200 с.
 18. Шуйський Ю.Д. Формирование природных систем разного уровня организации на морских побережьях // Chronos Journal (RF). – 2017. – Часть 1. – № 11. – С. 15 – 20.
 19. Шуйський Ю.Д. История формирования и методология береговедения. – Одесса: Одесса: Астропринт, 2018. – 460 с.
 20. Шукин И.С. Четырехязычный Энциклопедический словарь терминов по физической географии. – Москва: Изд-во Сов. Энциклопедия, 1980. – 222 с.
1. Armand D.L. Nauka o landshafte (osnovy teorii i logiko-matematicheskiye metody). – Moskva: Nauka, 1975. – 287 s.
 2. Geptner V.G. Sistematika // Bol'shaya Sovetskaya Entsiklopediya: Pod red. A.M. Prokhorova / Tom 3. – Moskva: Izd-vo Sov. Entsiklopediya, 1976. – S. 1398 – 1408.
 3. Grigor'yev A.A. Tipy geograficheskoy sredy. – Moskva: Mysl', 1970. – 468 s.
 4. Grodzins'kiy M.D. Píznannya landshaftu: místse í prostír / Tom 1. – Kiév: Vid-vo KDU, 2005. – 503 s.
 5. Yermolayev M.M. Vvedeniye v fizicheskuyu geografiyu. – L.: Izd-vo Leningr. univ., 1975. – 225 s.
 6. Isachenko A.G. Geografiya segodnya. – Moskva: Prosveshcheniye, 1979. – 192 s.
 7. Krut' I.V. Vvedeniye v obshchuyu teoriyu Zemli. – Moskva: Mysl', 1978. – 367 s.
 8. Litvin V.M., Fedorov V.V. Mir podvodnykh landshaftov. – S-Pb.: Izd-vo RGO, 1994. – 133 s.
 9. Lyamin V.S. Mesto geografii v geneticheskoy klassifikatsii nauk. – Odessa: Astroprint, 2012. – 184 s.
 10. Petlín V.M. Íérarkhíi prirodnikh teritoríal'nikh sistem. – Luts'k: Volins'ka Oblasna drukarnya, 2018 – 476 s.
 11. Petrov K.M. Podvodnyye landshafty: teoriya, metody issledovaniya. – Leningrad: Nauka, 1989. – 127 s.
 12. Preobrazhenskiy B.V., Zharikov V.V., Dubeykovskiy L.V. Osnovy podvodnogo landshaftovedeniya (upravleniye morskimi ekosistemami). – Vladivostok: Izd-vo Dal'nauka, 2000. – 233 s.
 13. Sovremennyye global'nyye izmeneniya prirodnoy sredy: V 2-kh tomakh // Otв. red. N.S. Kasimov i R.K. Klige. – M.: Nauchnyy mir, 2006. – 506 s.
 14. Stepanov V.N. Priroda Mirovogo okeana. – Moskva: Prosveshcheniye, 1982. – 192 s.
 15. Topchíev A.G., Mal'chíkova D.S., Yavors'ka V.V. Regíonalistika: geografíchní osnovi regíonal'nogo rozvitku í regíonal'noí polítiki. – Kherson: OLDÍ-PLYUS, 2015. – 372 s.
 16. Topchíev O.G., Mal'chíkova D.S., Pilipenko Í.O., Yavors'ka V.V. Metodologíchní osnovi geografíi: landshaftna obolonka Zemlí. Dovkílyya. – Kherson: v/d Gel'vetika, 2018. – 348 s.
 17. Shuys'kiy YU.D. Pokhodzhennya ta ístoriya rozvitku Svítovogo okeanu. – Odesa: Astroprint, 1999. – 200 s.
 18. Shuyskiy YU.D. Formirovaniye prirodnikh sistem raznogo urovnya organizatsii na morskikh poberezh'yakh // Chronos Journal (RF). – 2017. – Chast' 1. – № 11. – S. 15 – 20.
 19. Shuyskiy YU.D. Istoriya formirovaniya i metodologiya beregovedeniya. – Odessa: Odessa: Astroprint, 2018. – 460 s.
 20. Shchukin I.S. Chetyrekh'yazychnyy Entsiklopedicheskiy slovar' terminov po fizicheskoy geografii. – Moskva: Izd-vo Sov. Entsiklopediya, 1980. – 222 s.

Подано до редакції 11.09.2019

Рецензент – доктор географічних наук Г.І. Денисик

УДК 911.3

Чиж О.П.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Проблеми раціонального природокористування у межах серединного ландшафтного поясу Східноєвропейської фізико-географічної країни

Розглянуто проблеми раціонального природокористування й охорони природи та можливі напрями їх вирішення у межах унікального ландшафту Серединного структурно-морфологічного ландшафтного поясу Східноєвропейської фізико-географічної країни; зазначено, що вирішення цих проблем ускладнювалось недостатнім пізнанням унікальної природи і ландшафтів, дослідження яких розпочалися у другій половині XX ст. Показано, що надмірна антропогенізація Серединного ландшафтного поясу повністю змінила його ландшафтну структуру, в результаті чого тут фоновими є непитаманні для поясу сільськогосподарські (польові), лісові антропогенні ландшафти й меліоровані системи. Враховуючи сучасний ландшафтно і екологічно дестабілізований стан природного середовища Серединного поясу Східноєвропейської фізико-географічної країни розроблено напрями раціонального використання й охорони його природних ресурсів.

Ключові слова: Серединний ландшафтний пояс, природа, ландшафт, раціональне використання, унікальність.

Chyzh O.P. Problems of rational use of nature within the Middle landscape zone of the Eastern European physical-geographical country The problems of rational nature management and nature protection and possible directions of their solution within the unique landscape of the Middle structural and morphological landscape zone of the Eastern European physical-geographical country are considered; it is noted that the solution to these problems was complicated by a lack of knowledge of the unique nature and landscapes, whose research began in the second half of the twentieth century. Excessive anthropogenization of the Middle landscape belt has been shown to completely alter its landscape structure, resulting in agricultural, field, forest anthropogenic landscapes and reclaimed landscapes. Considering the modern landscape and ecologically destabilized state of the natural environment of the Middle eastern zone of the Eastern European physical-geographical country, the directions of rational use and protection of its natural resources have been developed. Further detailed knowledge of both the natural and anthropogenic nature of the Middle structural and morphological landscape belt. Individual programs, projects, plans of rational nature management for each component of the Middle Structural and Morphological landscape belt have been developed. Review of the structure and features of economic use of background for the Middle structural and morphological landscape belt of field and meadow-grassland and forest anthropogenic landscapes. Development of existing and new protected areas as the basis of the ecological network of the Middle structural and Morphological landscape belt.

Key words: Middle landscape belt, nature, landscape, rational use, uniqueness.

Наявність проблеми. Лише у 50-х роках XX ст. на давно і активно освоєній території Східноєвропейської рівнини було відкрито й обґрунтовано наявність Головного ландшафтного рубежу, що розділяє цю територію на дві частини. Подальші дослідження значно розширили параметри рубежу перетворивши його у складну природно-господарську структуру – Серединний ландшафтно-морфологічний пояс Східноєвропейської фізико-географічної країни. У процесі пізнання природи і ландшафтів Серединного поясу більше уваги звертали на їх унікальність, різноманіття та структуру і значно менше на проблеми раціонального природокористування та охорони. Науково необґрунтоване ведення господарства та підвищена нестійкість унікального ландшафту Серединного поясу до надмірного антропогенного навантаження призвели до нераціональної перебудови його структури, часткової втрати унікальності та необхідності розробки напрямів

раціонального природокористування, відновлення та охорони.

Аналіз попередніх досліджень. Наприкінці XIX ст. використавши частково попередні напрацювання, а також розвиваючи ідею зональності природи В.В. Докучаєва [6], Г.І. Танфільєв деталізував північну межу лісостепу [11]. У подальшому (1949 р) Ф.М. Мільков назвав цю межу Головним ландшафтним рубежем Східноєвропейської рівнини [8]. Пізніше Ф.М. Мільков обґрунтував наявність на північ від рубежу Опілля-Поліської ландшафтної стрічки [9]. У 2001 році Г.І. Денисик виділив стрічку Лісостепових Полісь, що розташована на південь від Головного ландшафтного рубежу Східноєвропейської рівнини [3]. Результати дослідження українського сектору Східноєвропейського серединного ландшафтного поясу представлені в монографії «Лісостепові Полісся» [4] та окремих публікацій [12,13]. Однак, детальних досліджень проблем раціонального природокористування немає.

Мета дослідження: виокремити і обґрунтувати можливі напрями раціонального природокористування й охорони природи у межах унікальної природи і ландшафтів Серединного структурно-морфологічного ландшафтного поясу Східноєвропейської фізико-географічної країни.

Результати дослідження. Упродовж другої половини XX ст. виокремлено і обґрунтовано функціонування у межах Східноєвропейської фізико-географічної країни оригінального за природою і ландшафтною структурою Серединного структурно-морфологічного ландшафтного поясу [4, 6,8, 10, 12]. Західний сектор цього поясу займає значну частину території України, що знаходиться на межі контакту зони мішаних хвойно-широколистих лісів і лісостепу (у натуральному стані), а зараз охоплює переважно північну частину лісополя України [3].

Від інших ландшафтних структур Східноєвропейської фізико-географічної країни Серединний ландшафтний пояс відрізняється своєрідною будовою і різноманіттям ландшафтних комплексів, що функціонують в геоекотонних умовах. Його триєдиний «організм» формують дві ландшафтні стрічки – Опілля-Поліська (північ поясу) і Лісостепових полісь (південь поясу) та Головний ландшафтний рубіж (центральна частина поясу). Їх ландшафтна структура теж своєрідна і складна, розглянута нами в окремих публікаціях [4, 12, 13]. На відміну від Головного ландшафтного рубежу [3] Серединний структурно-морфологічний ландшафтний пояс Східноєвропейської фізико-географічної країни презентує зміну в ландшафтах не на коротких відстанях, а поступовий перехід лісових ландшафтних комплексів у лісостепові, і розділяє цю країну на дві, поки що не всіма визнані частини: північну – лісову і південну – степову, таксономічний ранг яких ще не визначено. У зв'язку із значною антропогенізацією природи і ландшафтів Серединного структурно-морфологічного ландшафтного поясу, його структура і різноманіття ландшафтних комплексів, особливо за минулі два століття, істотно змінились. Якщо врахувати, що цей ландшафтний пояс являє собою унікальний природно-господарський утвір, властивий лише Східноєвропейській фізико-географічній країні, то раціональна організація ландшафту і його оптимальне використання мають тут особливе значення. Вони можуть здійснюватися лише у строго обґрунтованих напрямках:

– подальшому детальному пізнанню як *натуральної, так і антропогенізованої природи Серединного структурно-морфологічного ландшафтного поясу*. При цьому варто зазначити, що дослідження залишків натуральних ландшафтів, як основи у минулому і зараз формування антропогенних ландшафтів, не втратили свого значення. Це детально показано у низці наукових

публікацій, присвячених природі і ландшафтам окремих частин Серединного структурно-морфологічного ландшафтного поясу. Зокрема це стосується значення орографії та мікроклімату [1, 2, 7], гідрологічних особливостей [13] та літологічного складу порід у процесі формування і функціонування як минулих (натуральних), так і сучасних (антропогенних) ландшафтних комплексів цього своєрідного ландшафтного поясу Східноєвропейської фізико-географічної країни;

– *розробці індивідуальних програм, проектів, планів раціонального природокористування для кожної складової Серединного структурно-морфологічного ландшафтного поясу.* Природа і ландшафти Опілля-Поліської ландшафтно-ї стрічки і стрічки Лісостепових полісь істотно відрізняються між собою, як і має свої, притаманні лише йому ознаки, Головний ландшафтний рубіж. Це спонукає при розробці основ раціонального використання їх природних ресурсів, максимально враховувати індивідуальні (регіональні та місцеві) особливості природи і ландшафтів. Поки що цього не спостерігається. Особливо, що стосується унікальної структури ландшафту Головного ландшафтного рубежу Східноєвропейської фізико-географічної країни;

– *перегляді структури та особливостей господарського використання фонових для Серединного структурно-морфологічного ландшафтного поясу польових і лучно-пасовищних та лісових антропогенних ландшафтів.* Відповідно до структури натурального ландшафту Серединного поясу у минулому, сучасна структура антропогенного ландшафту є необґрунтованою, відповідно й нераціональною. Зокрема польові ландшафти переважають і за площами, і за значимістю у функціонуванні сучасного ландшафту всіх частин Серединного поясу не лише у межах Опілля, але й у рівнинних територіях у минулому заболочених і перезволожених полісь. Часто науково необґрунтована меліорація поліських ландшафтів призводила до активного розвитку негативних антропогенних та активізації подібних натуральних процесів, а й інколи катастрофічних явищ. Як результат – у структурі сучасного ландшафту Серединного ландшафтного поясу площа лісових (натуральних і антропогенних) ландшафтів не перевищує 18-22 %, що у минулому було характерно для перехідної смуги між лісостепом і степом, зокрема в Україні. Це вимагає істотної реконструкції сучасного ландшафту Серединного структурно-морфологічного ландшафтного поясу як загалом, так і кожного класу антропогенних ландшафтів які тут функціонують;

– *переважанні у господарському використанні природних ресурсів Серединного ландшафтного поясу ресурсозберігаючих і природоохоронних технологій.* Природа і ландшафти поясу, їх різноманіття та ресурси настільки своєрідні, що тут не можливо, а інколи й нераціонально використовувати нові й новітні технології, що уже «прижилися» територіально на північ і на південь від нього. Особливо це стосується нових технологій господарювання у фонових сільсько-господарських і лісових антропогенних ландшафтах. Навіть частково обґрунтовані технології обробітку розораних сірих і темно-сірих лісових ґрунтів у межах Опілля та ясно-сірих опідзолених ґрунтів на меліорованих землях не дали очікуваного ефекту. Ще яскравіший приклад – сучасний стан численних меліоративних систем, які майже повністю знищили заболочені й перезволожені території Серединного ландшафтного поясу. Ці території, їх водний режим підтримували притаманну лише полісьям поясу ландшафтну структуру, були індикаторами розвитку Полісся і Опілля, формували основні ознаки природно зрівноваженого стану ландшафту Серединного поясу. Типове господарське

освоєння Серединного ландшафтного поясу, переважно за зразками лісостепо-вого, призвело до перебудови ландшафтної структури Опіль і Полісь, здебільшого невдалої. Уже наприкінці ХХ ст. стало зрозумілим, що поряд з новими технологіями ведення господарства тут необхідно відновлювати й активно розвивати традиційні, часто унікальні для цього регіону (поясу), форми ведення господарства, особливо лісового і сільського. Вони уже частково схарактеризовані у науковій і краєзнавчій літературі і заслуговують на увагу практиків, зокрема очільників місцевих (обласних, районних, сільських) громад;

– *розбудові наявних та створенні нових заповідних територій як основа екомережі Серединного структурно-морфологічного ландшафтного поясу.* Переважно упродовж другої половини ХХ ст. натуральна природа і ландшафти Серединного поясу були настільки перебудовані (здебільшого знищені), що на початку ХХІ ст. не можна було знайти відповідну для заповідання площу натурального, не задіюваного меліорацією болотного масиву. Наявні зараз заповідні території включно і у межах Опіль-Поліської ландшафтно-ї стрічки лише частково натурального походження. Більша частина їх територій знаходяться у процесі природного відновлення. Наявну зараз систему заповідних об'єктів Серединного ландшафтного поясу необхідно збагачувати новими заповідними структурами антропогенного походження. Вони часто є не менш унікальними, ніж натуральні заповідні об'єкти. Це стосується антропогенних водойм, що формувалися у покинутих гранітних, піщаних кар'єрах, торфозабудовах, меліоративних систем й окремих каналів, польдерів, численних лісокультурних насаджень, зразкових хуторів, рекреаційних об'єктів тощо. У сучасну екомережу варто включати й покинуті хутори, села, промислові об'єкти які поступово перетворюються у своєрідні екологічніші для місцевих тварин. Безперечно, що унікальні особливості природи і ландшафтів Серединного структурно-морфологічного ландшафтного поясу необхідно враховувати і у процесі формування регіональної екомережі. Створення сучасної екомережі у межах Серединного поясу є ще більш актуальним завданням, якщо враховувати стихійне освоєння його територій під видобуток бурштину, піску, торфу, неконтрольовану вирубку лісу, рекреаційне освоєння та формування смітників.

Висновки. Враховуючи унікальність ландшафтно-ї структури та різноманіття ландшафтних комплексів як у минулому, так і зараз, Серединний структурно-морфологічний ландшафтний пояс Східноєвропейської фізико-географічної країни потребує особливої уваги географів і ландшафтознавців. Здійснити всі зазначені заходи реконструкції зразу неможливо. Це тривалий процес, однак можна активніше вести перебудову або окремих частин (з півночі на південь), або окремих секторів – із заходу на схід. Зокрема Західний сектор Серединного ландшафтного поясу, який повністю розташований в Україні, має передумови для проведення робіт з його реконструкції. Варто лише мати на увазі, що у майбутньому Серединний ландшафтний пояс необхідно повністю перетворити в регіональну природно-господарську структуру з особливим статусом і режимом функціонування близьким до природоохоронних територій.

1. Ахромеев Л.М. Природа, генезис, история развития и ландшафтная структура ополей Центральной России / Л.М. Ахромеев. – Брянск: РИО Брянского университета, 2008. – 182 с.
2. Волкова Н.И. Структурно-генетический ряд ландшафтов полесий и ополей / Н.И. Волкова // Современные проблемы физической географии. – Москва, 1989. – С. 122-135.
3. Денисик Г.І. Лісополе України / Г.І Денисик. – Вінниця: Тезис, 2001. – 283 с.

4. Денисик Г.І. Лісостепові Полісся / Г.І. Денисик, О.П. Чиж. – Вінниця: Теза, 2007. – 210 с.
 5. Денисик Г.І. Правило тріади в історико-географічних дослідженнях / Г.І. Денисик, Л.І. Стефанков // Історична географія: початок ХХІ сторіччя. Вінниця: Теза, 2007. – С. 117-119.
 6. Докучаев В.В. К учению о зонах природы. Горизонтальные и вертикальные почвенные зоны / В.В. Докучаев // Избранные труды [Ред. акад. Б.Б. Полюнова]. – Москва: Издательство АН СССР. – 1949. – С. 481-513.
 7. Мильков Ф.Н. О явлении вертикальной дифференциации ландшафтов на Русской равнине / Ф.Н. Мильков // Вопросы географии. – Москва. – 1947. – Вып. 3. – С. 87-102.
 8. Мильков Ф.Н. О некоторых географических закономерностях, вытекающих из анализа ландшафтных зон Русской равнины / Ф.Н. Мильков // Проблемы физической географии. – Москва, 1949. – Т. 14. С. 46-63.
 9. Мильков Ф.Н. Долинноречные ландшафтные системы / Ф.Н. Мильков. – Изд. Всесоюз. географ. общества, 1978. Т. 110. – Вып. 4.
 10. Мильков Ф.Н. Физическая география: современное состояние, закономерности, проблемы / Ф.Н. Мильков. – Воронеж: ВГУ, 1981. – 400 с.
 11. Танфильев Г.И. Физико-географические области Европейской России / Г.И. Танфильев. – СПб., 1897. – Т. 1. – С 1-30.
 12. Чиж О.П. Антропогенізація Західного сектору Серединного ландшафтного поясу / О.П. Чиж // Наук. вісник Чернівецького національного університету. Серія: Географія, 2012. – Вип. 614-615. – С. 34-39?
 13. Чиж О.П. Серединний ландшафтний пояс і унікальність природи Рівненщини / О.П. Чиж // Географія Рівненщини та суміжних областей. – Рівне, 2014. – С. 12-17
-
1. Ahromeev L. M. Priroda, genesis, istoriya razvitiya i landshaftnaya struktura opolii Tsentralnoy Rossii / L.M. Ahromeev. – Berdyansk: RIO Bryanskogo universiteta, 2008. – 182 s.
 2. Volkova N.I. Strukturno-geneticheskiy ryad landshaftov polesiy i opolii / N.I. Volkova // Sovremennyye problemy fizicheskoy geografii. – Moskva, 1989. – S. 122-135.
 3. Denisik G.I. Lisopole UkraYini / G.I. Denisik. – VInnitsya: Tezis, 2001. – 283 s.
 4. Denisik G.I. Lisostepovi Polissya / G.I. Denisik, O.P. Chizh. – VInnitsya: Teza, 2007. – 210 s.
 5. Denisik G.I. Pravilo trladi v Istoriko-geografichnih dosldzhennyah / G.I. Denisik, L.I. Stefankov // Istorichna geografiya: pochatok XXI storlchchya. VInnitsya: Teza, 2007. – S. 117-119.
 6. Dokuchaev V.V. K ucheniyu o zonah prirodyi. Gorizontalnye i vertikalnyie pochvennyie zonyi / V.V. Dokuchaev // Izbrannyie trudyi [Red. akad.B.B. Polyinova. – Moskva: Izdatelstvo AN SSSR. – 1949. – S. 481-513.
 7. Milkov F.N. O yavlenii vertikalnoy differentsiatsii landshaftov na Russkoy ravnine / F.N. Milkov // Voprosyi geografii. – Moskva. – 1947. – Vyip. 3. – S. 87-102.
 8. Milkov F.N. O nekotoryih geograficheskikh zakonomernostyah, vyitekayuschih iz analiza landshaftnyih zon Russkoy ravninyi / F.N. Milkov // Problemyi fizicheskoy geografii. – Moskva, 1949. – T. 14. S. 46-63.
 9. Milkov F.N. Dolinorechnyye landshaftnyie sistemyi / F.N. Milkov. – Izd. Vsesoyuz. geograf. obschestva, 1978. T. 110. – Vyip. 4.
 10. Milkov F.N. Fizicheskaya geografiya: sovremennoe sostoyanie, zakonomernosti, problemyi / F.N. Milkov. – Voronezh: VGU, 1981. – 400 s.
 11. Tanfilev G.I. Fiziko-geograficheskie oblasti Evropeyskoy Rossii / G.I. Tanfilev. – SPb., 1897. – T. 1. – S 1-30.
 12. Chizh O.P. AntropogenIzatsIya ZahIdnogo sektoru Seredinnogo landshaftnogo poyasu / O.P. Chizh // Nauk. Visnik ChernIvetskogo natsIonalnogo unIversitetu. SerIya: Geografiya, 2012. – Vip. 614-615 s.
 13. Chizh O.P. Seredinniy landshaftniy poyas I unIkalnIst prirodi RIvnenschini / O.P. Chizh // Geografiya RIvnenschini ta sumIzhnih oblastey. – RIvne, 2014. – S. 12-17.

Подано до редакції 22.09.2019

Рецензент – доктор географічних наук В.М. Воловик

УДК 911.3

Канський В.С., Канська В.В.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Псевдогеогліфи

Розглянуто проблему класифікації сучасних геогліфів. Визначено новий підклас – псевдогеогліфи. Зазначено, що остаточна класифікація геогліфів ще не сформована і продовжуючи дослідження у цьому напрямі, потрібно робити багато нових уточнень та правок. Загально прийнята класифікація геогліфів вузько їх характеризує, що зумовлює пошуки нових підходів до розширення та пояснення нових понять для розуміння того чи іншого об'єкту дослідження. Зокрема, залишається багато питань стосовно природних геогліфів або геогліфів невідомого походження. Чи варто їх називати геогліфами, якщо вони були сформовані випадково, в процесі певних природних процесів, і в них цілеспрямовано не закладалась певна інформативна функція, на відміну від антропогенних геогліфів. Псевдогеогліфи за виглядом схожі на створені об'єкти, однак їх природне походження є випадковим. Означення їх геогліфами, цілеспрямоване створення яких має інформативну функцію, не можна. Псевдогеогліфи можуть сформуватись у будь-якій сфері Землі та мати вигляд антропогенного об'єкта.

Ключові слова: Геогліф, псевдогеогліф, функція, інформативність, природний процес.

Kansky V.S., Kanska V.V. Pseudogeoglyphs. The problem of classification of modern geoglyphs is considered in the article. A new subclass has been identified – pseudogeoglyphs. The classification of geoglyphs has not yet been finalized. As you continue your research in this area, many new refinements and edits need to be made. The generally accepted classification of geoglyphs characterizes them very narrowly, so it is often necessary to look for new approaches to expanding and explaining new concepts to understand a particular object of study. In particular, many questions remain regarding natural geoglyphs or geoglyphs of unknown origin. Should they be called geoglyphs at all, because they were formed by chance, in the course of certain natural processes, and they purposefully did not lay down any informative function, unlike anthropogenic geoglyphs. For a better understanding and explanation of the concept of «pseudogeoglyph» the definition of what a geoglyph is. A geoglyph is a human-created (intentionally or purposefully), nature (pseudogeoglyph) or of unknown origin, a glyph, geometric or figured pattern or pattern, in any geosphere that performs an informative function. The function performed by geoglyphs is informative. However, it should be clarified that when creating an anthropogenic geoglyph, the informative function that is embedded in it may be primary, secondary, combined and indefinite. As with any class of anthropogenic landscape, in the course of its functioning, the geoglyph may undergo changes over time, which are manifested in the change of its geofunction – transformation into another form, transition to another geosphere or complete or partial extinction. Pseudogeoglyphs look similar to artificially created objects but in fact they were accidentally created by nature, so calling them geoglyphs that were purposefully created to convey some information is impossible. Pseudogeoglyphs can be formed in any sphere of the Earth and can look like an artificially created object.

Key words: Geoglyph, pseudogeoglyph, function, informative, natural process.

Наявність проблеми. З появою доступних інтернет-джерел і з розвитком сучасних технологій набувають широкого поширення та популярності дослідження поверхні нашої планети за допомогою ГІС. Якісні знімки супутників в таких прикладних програмах як *Google Earth*, *NASA World Wind*, *WW2D* використовують в своїх дослідженнях не лише науковці, а й часто привертають увагу допитливих школярів, студентів та ін. Під час таких досліджень користувачі часто звертають увагу на великорозмірні об'єкти на поверхні Землі. Вони можуть бути різної конфігурації та складені з різних матеріалів. І, звичайно, інформація про них швидко з'являється в інформаційному просторі Інтернету. Проте, багато джерел називають один і той же об'єкт по-різному, і це призводить до плутанини та ускладнень в пошуку інформації про них.

У цьому напрямі, потрібно шукати нові підходи до розширення та пояснення нових понять та розуміння того чи іншого об'єкту дослідження. Зокрема, залишається багато питань стосовно природних геогліфів або геогліфів невідомого походження. Чи варто їх називати взагалі геогліфами? Адже вони були сформовані випадково, в процесі певних природних процесів, і в них цілеспрямовано не закладалась певна інформативна функція, на відміну від антропогенних геогліфів. Спробуємо розглянути цю проблему та своє бачення її вирішення.

Аналіз попередніх досліджень. Дослідження геогліфів, а точніше їх класифікація, розроблена давно та на сьогодні є досить обмеженою [1, 6]. Також можна виділити таких дослідників як В.А. Чудінов [4] та Артур Фарам (*Arthur Faram*) [5], які здійснюють цікаві спроби досліджень у цьому напрямі. Зокрема, А. Фарам активно розробляє напрям геогліфології, але теж обмежується лише окремими геогліфами, не розширюючи дослідження геогліфів в інших геосферах. Термін «*геогліф*» до сьогодні мав вузьке визначення, що не відповідало сучасним підходам у подібних дослідженнях не лише в галузі історії, але й біології та ландшафтознавства. Поняття «геогліф» набуло ширшого значення, і потребує більш точнішого пояснення.

Мета – дослідити і пояснити явище «псевдогеогліф» та занести його до сучасної класифікації геогліфів.

Результати дослідження. Для кращого розуміння та пояснення поняття «псевдогеогліф» наведемо йому визначення, яке постійно удосконалюється, щоб врешті-решт оптимізувати його тлумачення. *Геогліф* – це створений людиною (спеціально чи нецілеспрямовано), природою (псевдогеогліф) або ж невідомого походження гліф, геометричний або фігурний рисунок чи візерунок, в будь-якій геосфері, що виконує інформативну функцію.

Функція, яку виконують геогліфи – інформативна. Однак, варто уточнити, коли створюють антропогенний геогліф, то інформативна функція (ІФ), яка закладається в нього, може бути первинна, вторинна, комбінована і невизначена. Так як і будь-який клас антропогенного ландшафту, у процесі свого функціонування з часом геогліф може зазнавати змін, які проявляються у зміні його геофункції – трансформації в іншу форму, перехід в іншу геосферу або повному чи частковому зникненні.

Первинна ІФ закладається в геогліф цілеспрямовано. Зокрема, дендрогліфи чи літогеогліфи, які були створені ще за давніх часів, до нині виконують свою первинну інформативну функцію. Вторинна ІФ виникає нецілеспрямовано, адже геогліф створено з іншою метою, наприклад, фортеця у вигляді зірки. Комбінована ІФ має подвійну мету. Так, сонячна електростанція в Китаї у вигляді панди, окрім виробництва електроенергії, також інформує про захист навколишнього середовища. Невизначена ІФ, у більшості випадків, належить численним давнім геогліфам: геогліфи плато Наска в Перу чи Торгайські геогліфи в Казахстані тощо.

Геогліфи позначаємо спеціальними індексами відповідно до їх просторового розташування у геосферах Землі: у літосфері – літогеогліфи (індекс – *GL – Geoglyph Lithosphere*), гідросфері – гідрогліфи (*GH*), атмосфері – атмогеогліфи (*GA*), біосфері – біогліфи (*GB*), техносфері – техногеогліфи (*GT*). Кожен клас має підкласи: літогеогліфи поділяються на петрогеогліфи (грец. *πέτρα* – камінь), педогеогліфи (грец. *πέδον* – ґрунт) та ін., відповідно до гірської породи, з якої

вони складені; гідрогеогліфи мають підклас – гляціогеогліфи (лат. *glacies* – лід); атмогеогліфи поділяються на вапоргеогліфи (грец. *υῦρός* – пара), капногеогліфи (грец. *καπνός* – дим) і фосгеогліфи (грец. *φῶς* – світло); біогеогліфи на фіто- та зоогеогліфи, в яких виділяються ще мортгеогліфи (лат. *mortuus* – мертвий), які в свою чергу поділяються на зооморт- та фітомортгеогліфи. Техногеосфера – особлива геосфера геогліфів із технічних об'єктів. Також вносимо доповнення з таких нових класів геогліфів як *саундгеогліфи* та *смелгеогліфи*. Саундгеогліф (*Gsd*) – це звуковий геогліф, смелгеогліф (*Gsl*) – запахівий геогліф. Також є класифікації відповідно до походження, розміру, часу виникнення та часу функціонування, форми, рухливості, зміни функції геогліфів, тощо.

Псевдогеогліфи (*Gps*) за виглядом схожі на створені об'єкти, але по суті, вони були випадково створені природою, тому називати їх геогліфами, які були створені цілеспрямовано для донесення якоїсь інформації не можна. Псевдогеогліфи можуть сформуватись у будь якій сфері Землі та вигляд створеного об'єкта. Так, загально відомий Апеннінський півострів – псевдогеогліф, який за формою нагадує чобіток із шпорою. Псевдогеогліф Бедлендс Гардіан (відомий як «Голова Індіанця») – знаходиться недалеко від міста *Medicine Hat* на південному сході канадської провінції Альберта (рис. 1).



Рис. 1. Бедлендс Гардіан («Голова Індіанця»). Провінція Альберта, Канада

Із висоти псевдогеогліф схожий на голову індіанця в традиційному головному уборі, який дивиться на захід. Також складається враження, що «індіанець» носить навушники. Однак, те що приймають за навушники, насправді є дорогою, яка веде до нафтової вишки. Розмір «голови» в довжину і в ширину складає близько 255 м. Псевдогеогліф було виявлено Лінн Хікокс, яка досліджувала карти *Google Earth*, в листопаді 2006 році. «Голова» утворилася в результаті вивітрювання та ерозії м'якого, багатого на глину ґрунту.

На Землі зустрічається багато псевдогеогліфів у вигляді серця. Наприклад, острів Галешняк в Хорватії (рис. 1а), *Coeur de Voh* – мангрове болото в Новій Каледонії (рис. 1б), риф – Серце, який знаходиться у Великому Бар'єрному Рифі біля Австралії (рис. 1в), ліс у формі серця (провінція Кантабрія на півночі Іспанії) (рис. 1г), *Heart Rock* (Серце скеля) в місті *Crestline* (штат Каліфорнія в США) (рис. 1д), озеро Шимшал в Пакистані (рис. 1е.). Озер, створених природою у вигляді серця, у Світі виявлено у цей час більше 30.

Можна навести приклади псевдогеогліфів і в інших геосферах. Наприклад, псевдогеогліф з хмар – псевдоатмогеогліф (рис. 3а, б). Однак не варто їх плутати з антропогенними геогліфами – атмогеогліфами, які були створені цілеспрямовано (рис. 3в).

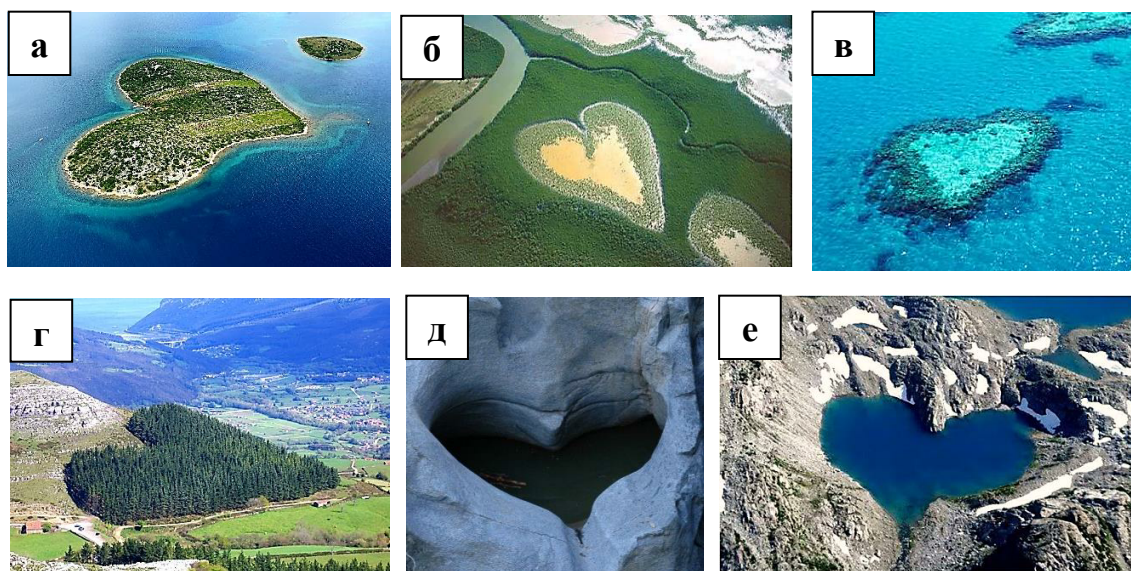


Рис. 2. Псевдогеогліфи у вигляді серця



Рис. 3. Псевдоатмогеогліфи (а, б) та атмогеогліф (в) в атмосфері

Також формуються цікаві псевдобіогеогліфи, які можуть приймати будь яку тимчасову форму. Зокрема, зграя шпаків (рис. 4а) або фламінго (рис. 4б), отара овець (рис. 4в) тощо. Але знову ж таки, не варто їх плутати з антропогенними біогеогліфами, такими, як галінагеогліфами, де людина спеціально насипала зерна птахам, щоб вони розташувались у формі серця (рис. 4г).

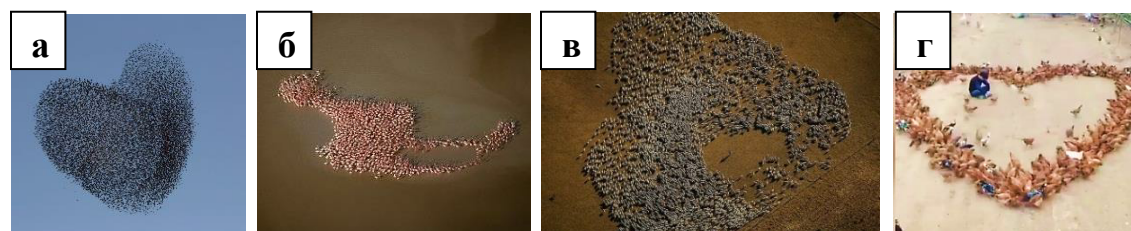


Рис. 4. Псевдобіогеогліфи

Також заслуговують уваги й інші псевдогеогліфи, які сформувались у різних геосферах нашої планети. Псевдолавагеогліф (*GpsL*) «Смайл» (30.07.2016 р.), Гавайський вулкан Кілауеа (рис. 5а), *Richat Structure* – геологічна структура з концентричних кіл в мавританській частині (регіон Адрар) пустелі Сахара, поблизу Уадана (фр. *Ouadane*) (рис. 5б). Велика синя діра, розташована біля рифу Лайтгаус-Риф, за 100 км від материка і міста Беліз (рис. 5в).



Рис. 5. Псефдогеогліфи

Висновки. Класифікація геогліфів поки що залишається відкритою та дискусійною. Нерозкритих питань більше, ніж відповідей [3]. На нашу думку, доцільно шукати відповіді, виходячи із основних концепцій сучасного ландшафтознавства [2]. Однак, вже зараз можна чітко виокремлювати підклас псевдогеогліфів (натуральних або природних геогліфів), як окрему таксаційну одиницю в сучасній класифікації геогліфів.

1. Брей У. Археологический словарь / У. Брей, Д. Трамп. – М.: Прогресс, 1990. – 368 с.
 2. Денисик Г.І. Антропогенне ландшафтознавство: навчальний посібник. Частина І. Глобальне антропогенне ландшафтознавство / Г.І. Денисик. – Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К», 2012. – 336 с.
 3. Канський В.С., Канська В.В. Геогліфи: суть поняття та основні принципи класифікації // В.С. Канський, В.В. Канська. / Українська географія: сучасні виклики. Том 1. Зб. наук. праць у 3-х т. – К.: Прінт-Сервіс, 2016. – 235 с.
 4. Режим доступу до ресурсу: <http://chudinov.ru/>.
 5. Режим доступу до ресурсу: <http://www.thefaramfoundation.com/>.
 6. K. Kris Hirst. Geoglyphs – Worldwide Ancient Art of the Landscape. Режим доступу: <https://www.thoughtco.com/geoglyphs-ancient-art-of-the-landscape-171094>.
-
1. Brei U. Arkheolohycheskyi slovar / U. Brei, D. Tramp. – M.: Prohress, 1990. – 368 s.
 2. Denysyk H.I. Antropohenne landshaftoznavstvo: navchalnyi posibnyk. Chastyna I. Hlobalne antropohenne landshaftoznavstvo / H.I. Denysyk. – Vinnytsia: PP «TD «Edelweis i K», 2012. – 336 s.
 3. Kanskyi V.S., Kanska V.V. Heohlify: sut poniattia ta osnovni pryntsypy klasyfikatsii // V.S. Kanskyi, V.V. Kanska. / Ukrainska heohrafiia: suchasni vyklyky. Tom 1. Zb. nauk. prats u 3-kh t. – K.: Print-Servis, 2016. – 235 s.
 4. Rezhym dostupu do resursu: <http://chudinov.ru/>.
 5. Rezhym dostupu do resursu: <http://www.thefaramfoundation.com>.
 6. K. Kris Hirst. Geoglyphs – Worldwide Ancient Art of the Landscape. Режим доступу: <https://www.thoughtco.com/geoglyphs-ancient-art-of-the-landscape-171094>.

Подано до редакції 02.10.2019

Рецензент – доктор географічних наук В.М. Воловик

УДК 631.459

Дєдов О.В.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

До питань удосконалення та внормування терміносистеми ерозієзнавства

З'ясовано розбіжності у розумінні й трактуванні суті поняття «ерозія ґрунту» окремими авторами, встановлено недостатньо аргументоване введення в понятійний апарат ерозієзнавства та суміжних наук однозначних термінів «ерозія ґрунту» – «водна ерозія ґрунту», «дефляція» – «вітрова ерозія». Доведено необхідність використання унормованого державним стандартом ДСТУ 7118:2009 «Якість ґрунту. Ерозія ґрунту. Терміни та визначення основних понять» терміну «ерозія ґрунту» який варто розуміти як «Зруйнування та переміщення ґрунту та ґрунтоутворювальних порід краплями дощу та поверхневим стоком тимчасових водних потоків». Розкрито суть та встановлено недостатність обґрунтування виділення (внаслідок відсутності всіх трьох обов'язкових складових процесу ерозії – руйнування, перенесення та перевідкладання частинок зруйнованих ґрунтів і ґрунтовірних порід (Г.І. Швєбс, 1981) окремих видів – (механічної (агротехнічної), транспортної, пасовищної, технічної (технологічної) та хімічної) ерозій. Доведено необхідність відмови від використання назв перелічених видів ерозії як неунормованих вищенаведеним стандартом та послуговуватися замість них унормованим «антропогенна ерозія» яку розуміти як «ерозія ґрунту, яка є результатом антропогенної діяльності». Запропоновано, що допускається цим документом, вказувати у назві антропогенної ерозії як похідну ознаку (в дужках) вид діяльності людини що її зумовив. Наприклад «антропогенна (агротехнічна, агрохімічна, транспортна, пасовищна та ін.) ерозія». Доведено актуальність уніфікації термінологічного апарату ерозієзнавства у відповідність до з терміносистемами географії, агрономії екології, створення відповідного академічного словника спеціальних термінів.

Ключові слова: ерозія ґрунту, антропогенна ерозія дефляція, терміносистема, унормування, уніфікація.

Diedov O.V. On the issues of improvement and regulation of the term systems erosion science.

Differences in the understanding and interpretation of the essence of the concept of «soil erosion» by some authors and insufficiently substantiated introduction of the term erosion science and related sciences to the definite terms «soil erosion» – «water erosion», «deflation» – «wind erosion» is established. The existence of various definitions of the concept of «soil erosion» that do not meet the state standard DSTU 7118: 2009 «Soil quality. Erosion. Terms and definitions of basic concepts» set. According to this document, erosion is the "Destruction and displacement of soil and soil-forming rocks by rain drops and surface runoff of temporary water flows» attention is focused. The essence and insufficient justification of separation of mechanical (agrotechnical), transport, pasture, technical (technological) and chemical types of erosion are disclosed. The destruction and mechanical movement of soil particles under the influence of gravity and the working bodies of tools without washing them with fine earth does not give grounds for its separation into a separate species – agrotechnical erosion has been proved. No water - no erosion. Mechanical movement of soil particles is only the primary cause of the activation of erosion processes due to the decrease in the power (sometimes destruction) of the humus horizon on topographically higher elements of the relief. Deeper soil horizons have a lower water permeability which enhances their washout and erosion is motivated. The essence of the so-called «transport erosion» lies not only in the destruction of vegetation, but, above all, in the compaction of soils with running gear of cars and other equipment. As a result, the sealed areas (roads without pavement, tracks including technological) reduce the permeability and increase the surface runoff and jet erosion. But this kind of erosion is only the root cause of the actual erosion is reasoned. Allocation of technical (technological) erosion, which reduces researchers to the destruction of soils in the construction of quarries, mines, pipelines, also lacks sufficient evidence. Thus there is only mechanical destruction of soils and the movement of their mass (again without the participation of water) is proved. Actually erosion or deflation can occur on artificially created elements of the terrain (slopes of embankments, quarries, depressions that are formed on the surface due to subsidence of rocks during underground mining of minerals, etc.) is motivated. The release of chemical erosion, which is explained by the accumulation in the soil of chemicals, is not convincing. The actual destruction of soils, transport of products of destruction and their repositioning does not occur. Deterioration of their structure, physicochemical, physical and other properties and decrease of anti-

erosion resistance is observed. Separation of chemical erosion alone is inappropriate. It is suggested to attribute it to the root causes of soil erosion. The root causes of soil erosion should be attributed to it. The essence of pasture erosion lies not only in the thinning of the vegetation cover as a result of eating its animals, but also in the destruction of the turf and the movement of the soil by hooves of cattle (on the slopes) under excessive pasture loading. There is also insufficient reason to isolate this destruction of soil into a separate type of erosion. In this case there is only soil compaction, turf disturbance, reduction of grass density. This only creates the prerequisites for their destruction by water and / or by wind is proved. The need to reject the use of the names of the described erosion types as non-standardized above is justified. The malleability of using the term «anthropogenic erosion» in the sense of «soil erosion resulting from anthropogenic activity» has been used instead of the names of these erosions» is proved. To indicate in the name of anthropogenic erosion (permitted by this document) as a derivative sign (in parentheses) the type of human activity that caused it. For example, «anthropogenic (agro-technical, agrochemical, transport, pasture, etc.) erosion» is proposed. The urgency of unification of the terminological apparatus of erosion science in accordance with geosystem terminology, agronomy of ecology, creation of the corresponding academic vocabulary of special terms is proved.

Key words: soil erosion, anthropogenic erosion, deflation, term system, normalization, unification.

Наявність проблеми. Ерозієзнавство досліджує **ерозійні геосистеми** – сукупність взаємозв’язаних форм рельєфу та процесів руйнування ґрунтів водою та (або) вітром.

У залежності від чинника їх руйнування В. А Ковда (1974) запропонував теміни «водна ерозія» та «дефляція» [9], які до того часу (окремі й дотепер) західноєвропейські та американські дослідники ототожнювали (ють) з **денудацією**. Перший термін набув широкого вжитку після пояснення його суті одним з фундаторів ерозієзнавства Г. І. Швєбсом (1981), який дав таке її визначення: «...під водною ерозією варто розуміти частину процесу денудації, яка складається з руйнування, переміщення й відкладання частинок ґрунту і порід під впливом дощу та стікаючих по земній поверхні водних потоків і визначається законами руху цих потоків, які залежать від їх водності та характеристик підстильної поверхні» [16, с. 9].

М. М. Заславський (1983) аргументував доцільність «...замість «водна ерозія ґрунтів» використовувати термін «ерозія ґрунтів» і розуміти його тільки як змив і розмив ґрунту, а іноді й підстильних порід поверхневим стоком тимчасових водних потоків. Всі інші процеси дії води на ґрунт й підстильні породи варто називати: абразія, карст, термокарст, соліфлюкція, зсуви, суфозія, екзарация і т. д. без трансформації цих термінів у різноманітні «ерозії» » [8, с. 46]. Дослідник також виступив проти використання терміну «вітрова ерозія»: «Чи потрібно звертатися до цього, коли в літературі широко використовується термін «дефляція» (лат. deflatio – видування, розвіювання), який абсолютно точно відбиває суть процесу» [там само].

Парадоксально, але на сьогодні багато науковців продовжують послуговуватися термінами «водна ерозія», «вітрова ерозія» [1, 4, 10, 14] або ж «компромісним» (авт.) стосовно дефляції – «вітрова ерозія (дефляція)» [11, 12, 15].

Аналіз попередніх досліджень та виявлення невирішених сторін проблеми. Терміносистему ерозієзнавства формували багато дослідників [1, 8, 9, 10, 13, 14, 16] та відсутність у них єдності у визнанні чинників розвитку ерозії, зумовила появу різних її трактувань які не приведені у відповідність до встановлених норм і не уніфіковані з наявними в галузях географії, агрономії та екології, а досліджень цієї проблеми проводиться мало. Не зважаючи на унормований стандартом України (ДСТУ 7118:2009 «Якість ґрунту. Ерозія ґрунту. Терміни та визначення основних понять» (2010) термін «(водна) ерозія

грунту» який слід розуміти як «Зруйнування та переміщення ґрунту та ґрунтоутворювальних порід краплями дощу та поверхневим стоком тимчасових водних потоків» [5, с.2] та поясненню у ньому що «Узяту в круглі дужки ... частину терміна можна не вживати, а використовувати його коротку форму» [там само] існує багато різних (часто «заплутаних») визначень цього процесу.

Так, у монографії Ф.М. Лисецького та співавторів «Сучасні проблеми ерозієзнавства» (2012), задекларовано, що «Під ерозією ми будемо розуміти ту частину денудації, яка безпосередньо пов'язана з руйнуванням ґрунтів та (або) гірських порід краплями дощу, текучою водою і переміщення продуктів руйнування водними потоками за межі області де це відбувається» [10, с. 14].

Згідно з цим визначенням ерозія зумовлюється виключно водою. Однак вже в наступному реченні після тлумачення суті цього процесу в праці подається «... класифікація водної ерозії ґрунтів» (підкреслено авт.) [там само].

На думку Н. Х. Грабака та співавторів (2006) ерозія це процес «... руйнування ґрунту вітром, водою та іншими факторами з переміщенням продуктів ерозії за межі її виникнення.» [3, с. 75].

В.П. Гудзь та ін. трактують ерозію як процес «...руйнування ґрунту та підґрунтя під впливом природних тіл або явищ і господарської діяльності людини»[4, с. 321].

Згідно з тлумаченням ерозії (Ґрунтознавство з основами географії ґрунтів: понятійно-термінологічний словник це «... процеси руйнування верхніх найбільш родючих горизонтів ґрунту та підстилаючих порід талими й дощовими водами (водна е. г.) або вітром (вітрова е. г., *син.* дефляція, видування) [13, с. 44].

Згідно з «Енциклопедією сучасної України» : «Ерозія ґрунтів (Е. г.) – руйнування, переміщення та відкладання ґрунт. матеріалу внаслідок дії води, вітру та інших чинників»[6].

У «Екологічній енциклопедії» виділено такі види цього процесу: «Водна ерозія – процес розмивання або змивання ґрунтів гірських порід тимчасовими чи постійними водними потоками» [6, с. 157]. та «Ерозія ґрунту – процес руйнування ґрунту водою, вітром або під час виконання агротехнічних заходів» з наступним поділом на водну ерозію, вітрову ерозію (дефляцію) та агротехнічну ерозію [6, с. 352].

Наведене зумовлює труднощі у розумінні суті ерозії, не сприяє ліквідації плутанини в термінологічному апараті ерозієзнавства та суміжних наук.

Метою статті є з'ясування істинної суті поняття «ерозія ґрунту», доцільності та аргументованості виділення окремих її видів, присвоєння їм назв і використання у терміносистемах наук.

Методи дослідження. В роботі були використані загальнонаукові методи аналізу, синтезу, структурно-логічного узагальнення.

Результати досліджень. Попри доведенню М.М. Заславським (1983) необґрунтованого виділення різних видів ерозії [8] та вищезгаданого стандарту [5] зупинити цей процес не вдалося й дотепер. Більшість ерозієзнавців і фахівців у галузях агрономії та екології визнають (при певних зауваженнях) поділ її за часом протікання на нормальну (геологічну) та пришвидшену. Перша з них відбувається на поверхні ґрунту під впливом природної рослинності, рельєфу та клімату. Її результатом є незначна ступінь руйнації ґрунту яка компенсується ґрунтоутворенням. Друга, зумовлена діяльністю людини, характеризується відставанням темпів утворення ґрунтів від їх деструкції. Ці види ерозії унормовані ДСТУ 7118:2009 [5, с. 3].

Однак, окремі з науковців не визнають такого поділу і вважають, «...якщо швидкість ґрунтоутворювального процесу вища за інтенсивність ерозійних втрат ґрунту, то можна впевнено констатувати відсутність ерозії. При зменшенні цього співвідношення нижче одиниці має місце початок ерозійного процесу. Тому не може бути «нормальної» ерозії.... Ерозія ґрунту або має місце або відсутня. У тому випадку, коли фактичного зменшення потужності ґрунтового профілю не спостерігається, говорити про будь-які ерозійні процеси немає сенсу. Для ґрунтового покриву в цьому випадку буде доцільним використання терміну «денудація». Це означає, що відпадає необхідність використання не тільки терміну «нормальна», а і терміну «прискорена» ерозія [1, с. 168].

Окремі автори поділяють ерозію на дві великі групи: фізичну та хімічну. Перша з них об'єднує водну, вітрову, агротехнічну, технічну та пасовищну ерозію [4, с. 321]. (Пояснення суті хімічної та пасовищної ерозії вони не дають).

Існує також і класифікація ерозії з виокремленням таких її класифікаційних категорій: водної, механічної (агротехнічної), транспортної, пасовищної, технічної (технологічної), вітрової ерозії (дефляції, видування) хімічної [2].

Сутність механічної (агротехнічної) ерозії автори цих класифікацій пояснюють механічним переміщення ґрунту вниз по схилу робочими органами техніки під час культивування, боронування, сівби; осипання його під дією сил гравітації з перевернутої скиби.

Транспортна ерозія, на їх думку, зумовлюється порушенням транспортними засобами рослинності, внаслідок чого збільшується швидкість поверхневого стоку, зменшується поглинання води ґрунтом що сприяє покращенню транспорту ґрунтових часток які змиваються з верхніх частин схилів.

Пасовищну ерозію вони пояснюють зрідженням і зменшенням маси рослинності внаслідок спасування її тваринами, зменшення проективного покриття нею поверхні ґрунтів та активізації внаслідок цього ерозійних процесів.

Технічну (технологічну) ерозію ним виокремлена на основі руйнування ґрунтів при добуванні відкритим і підземним способами різних корисних копалин, прокладанні трубопроводів, будівництві доріг, засипанні земельних ділянок шаром будівельного сміття під час будівництва житлових та промислових об'єктів, знищенні захисної природної рослинності тощо.

Хімічна ерозія, на його переконання, є наслідком нагромадження в ґрунтах окремих хімічних речовин (складових мінеральних добрив, пестицидів тощо), які негативно впливають на ґрунт.

Однак, виділення таких елементів класифікації ерозії не є достатньо аргументованим. Адже, зважаючи на твердження Г.І. Швєбса (1981) «ерозія утворюється в результаті сумісного потікання обов'язкових трьох складових трьох супутних одне одному процесів: руйнування ґрунтів і порід – ерозія структури, переміщення частинок – транспорт і відкладання частинок – акумуляція» [16, с. 10].

При механічній (агротехнічній) ерозії руйнування структури ґрунтів не відбувається (в повному розумінні) адже відсутнє розмивання їх структурних агрегатів, вимивання з них дрібнозему тощо. Переміщення їх частинок на схилових місцевостях відбувається під впливом сил гравітації (скочування структурних окремоностей вниз по схилу), та переміщення їх плугами та іншими знаряддями (без участі води). Таке руйнування ґрунту більш подібне до екзарації, виділення його у окремий вид ерозії є недостатньо аргументованим. Відсутня вода – немає ерозії.

Стягування верхнього шару ґрунту може мати місце й на рівнинних територіях з більш підвищених на знижені ділянки мікрорельєфу (в зарубіжній літературі – *tillage erosion* – ерозія обробітку, орна). В результаті неї в ґрунтах залягаючих на топографічно вищих ділянках зменшується товщина гумусового горизонту (іноді він може навіть зникнути повністю), значно погіршуються їх водні властивості (водопроникність), знижується стійкість до ерозії і вони стають легкою її «здобичкою».

Сутність транспортної ерозії полягає не у знищенні рослинності (цеж не є власне ерозія, а передумова її розвитку), а, насамперед, в ущільненні ґрунтів ходовими частинами різної техніки та зниженням, внаслідок цього, їх водопроникності та до збільшення поверхневого стоку. Це спостерігається на дорогах без твердого покриття. У випадку утворення колесами колій (заглиблень у ґрунті) відбувається розвиток на їх схилах (коли вони не співпадають з загальним похилом поверхні) мікро- і дрібноструминного бокових розмивів і струменевого розмиву по них коли вони співпадають з похилом поверхні. Ерозійні процеси відбуваються й у технологічних коліях у випадку розміщення їх вздовж схилу. Але так звана «транспортна» ерозія не є власне нею (чинником ерозії є вода). Транспорт є лише першопричиною її розвитку.

Виділення технічної (технологічної) ерозії на основі наведених вище чинників є також не зовсім переконливим з огляду на те, що власне при будівництві кар'єрів, шахт, трубопроводів відбувається лише механічне руйнування ґрунтів (генетичних горизонтів – порушені землі) та переміщення їх маси (знову таки без участі води). При роздільному знятті їх горизонтів (шарів), транспортуванні та складуванні й поверненні на попереднє місце (рекультивация порушених земель) вони швидко відновлюють свої важливі властивості. Власне ерозія або дефляція може відбуватися на штучно створених при цьому елементах рельєфу (схилах насипів, кар'єрів, понижень, що утворюються на поверхні в результаті просідання порід при підземному видобуванні корисних копалин тощо). Називати її технічною немає підстав.

Засипання ґрунтів будівельним сміттям ерозією називати теж не варто. Адже руйнування їх при цьому не відбувається, а має місце лише зміна їх гранулометричного складу: збільшення в них вмісту фізичного піску (сторонніх будівельних матеріалів: гравію, уламків бетону, цегли та ін.) і зменшення об'єму в них фізичної глини. Це погіршує їх агрономічні показники та ускладнює обробіток. Але це не є власне ерозія, а технічна деградація ґрунтів, що зумовлює зниження їх протиерозійної стійкості.

Недостатньо аргументованим є також виділення хімічної ерозії яка, на думку окремих авторів, зумовлюється акумуляцією в ґрунтах хімічних речовин. Це не є власне ерозією, а хімічним їх забрудненням. Більш правильніше цей вид руйнування ґрунтів можна було б пояснити зміною реакції їх розчину (засолення, підкислення). Зважаючи на те, що власне руйнування ґрунтів (транспорт та перевідкладання зруйнованих їх частинок при цьому не відбувається), а мають місце лише погіршення їхньої структури, фізико-хімічних, фізичних та інших властивостей які є причиною зниження протиерозійної стійкості та ктивізації ерозійних процесів, виділення окремо хімічної ерозії є також недостатньо аргументованим.

Суть пасовищної ерозії полягає не так у зрідженні рослинного покриву внаслідок поїдання його тваринами, а у руйнуванні дернини та переміщенням ґрунту копитами худоби (на схилах) при надмірному пасовищному навантаженні

(коров'ячі, овечі стежки) та у прогонах для неї. Тому виокремлення цього руйнування ґрунту в окремий вид ерозії також немає достатньо підстав. На рівнинних ділянках переміщення ґрунтової маси тваринами не спостерігається. Тут має місце лише ущільнення ґрунтів, порушення дернини, зниження щільності травостоїв, що є лише передумовою руйнації водою та (або) вітром. Тому погіршення стану ґрунтів зумовлене випасом тварин не тотожне поняттю «ерозія».

Тлумачення охарактеризованих («агротехнічної», «технічної», «хімічної» та інших видів ерозій) у ДСТУ 7118:2009 відсутні. Унормованим у ньому є термін «антропогенна ерозія – ерозія ґрунту, яка є результатом антропогенної діяльності». Тобто цей вид руйнування ґрунту варто розуміти як першопричину власне ерозії.

Антропогенний вплив на ґрунти та його наслідки є різноманітними. Згідно зі згаданим документом унормовані в ньому визначення «... за потреби, можна замінювати, уводячи до них похідні ознаки, розкриваючи зміст поняття, зазначаючи об'єкти, що належать обсягові позначуваного поняття. Зміни не повинні порушувати обсягу та змісту понять, визначених у стандарті» [5, с. 2]. Особливості антропогенної руйнації ґрунтів, (передбачену цим стандартом), можна вказувати як похідну ознаку (в дужках) у її визначенні. Наприклад «антропогенна (агротехнічна, агрохімічна, транспортна, пасовищна та ін.) ерозія».

Висновки. Особистісне розуміння різними дослідниками терміну «ерозія ґрунтів» який за М.М. Заславським (1983) варто розуміти «...як змив і розмив ґрунту, а іноді й підстильних порід поверхневим стоком тимчасових водних потоків» зумовило тавтологію у наукових публікаціях і підручниках, плутанину термінів у понятійних апаратах ерозієзнавства та суміжних з ним інших наук, виділення спектру ерозій – агротехнічної, транспортної, техногенної (технічної), які, за відсутності всіх трьох обов'язкових складових цього процесу – руйнування, перенесення та перевідкладання частинок зруйнованих ґрунтів (а, іноді, й ґрунтотвірних порід) варто відносити не до окремих видів ерозії, а видів людської діяльності що її провокують. Без дотримання унормованих термінів у ерозієзнавстві та інших науках, їх уніфікації (створення академічного словника термінів) варто чекати продовження безладу в їх терміносистемах та виокремлення нових видів ерозії. Наприклад, зоогенної, туристично-рекреаційної, лісотехнічної (лісозаготівельної), агроеліоративної, біо-фізико-хімічної та інших.

1. Булигін С. Ю., Вітвіцький С.В. Охорона ґрунтів в агроландшафтах. Київ, 2017. 442 с.
2. Гавриленко О.П. Екогеографія України: Навч. посіб. Київ : Знання, 2008. 646 с.
3. Грабак Н.Х., Топіха І.Н., Давиденко В.М., Шевель І.В. Основи ведення сільського господарства та охорона земель: навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. Київ : Професіонал, 2006. 496 с.
4. Гудзь В. П., Прима І. Д., Будьонний Ю. В., Танчик С. П. Землеробство: Підручник. 2-ге вид. перероб. та доп. / за ред. В. П. Гудзя. Київ в: Центр учбової літератури, 2010. 464 с.
5. ДСТУ 7118:2009 «Якість ґрунту. Ерозія ґрунту. Терміни та визначення основних понять» [Чинний від 2010-07-01]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2010. 16 с.
6. Екологічна енциклопедія: У 3 т. / редколегія : А. В. Толстоухов (головний редактор) та ін. Київ: ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації», 2006. – Т 1 : А-Е. 432 с.
7. Енциклопедія сучасної України. URL: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=18003. (дата звернення 05.08.2019).
8. Заславский М. Н. Эрозиоведение: Учебник для студентов географ, и почв. спец. вузов. М. : Высш. шк. 1983. 320 с.
9. Ковда В. А. Биосфера, почвы и их использование. М.: Наука, 1974. 342 с.
10. Лисецкий Ф.Н., Светличный А.А., Черный С.Г. Современные проблемы эрозиоведения / Под ред. А. А. Светличного. Белгород: Константа, 2012. 456 с.

11. Назаренко І.І., Польчина С.М., Нікорич В.А. Грунтознавство : підручник. Чернівці : Книги-XXI, 2008. 400 с.
12. Олійник Я.Б. Шищенко П.Г., Гавриленко О.П. Основи екології: підручник Київ : Знання, 2012. 558 с.
13. Полянський С.В. Грунтознавство з основами географії ґрунтів: Понятійно-термінологічний словник / уклад. Сергій Володимирович Полянський. Луцьк: Вежа-Друк, 2015. 156 с.
14. Польовий А.М., Гуцал А.І., Дронова О.О. Грунтознавство : підручник МОН України, Одеський держ. еколог. ун-т. Одеса : Екологія, 2013. 668 с.
15. Прима І.Д., Манько Ю.П., Рідей Н.М., Мазур В.А. та ін. Екологічні проблеми землеробства / за ред. І.Д. Примака. Київ : Центр учбової літератури, 2010. 456 с.
16. Швєбс Г.И. Теоретические основы эрозиоведения. Киев-Одесса : Вища школа, 1981. 223 с.
1. Bulyhin S. YU., Vitvits'kyi S.V. Okhorona hruntiv v ahrolandshaftakh. Kyiv, 2017. 442 s.
2. Havrylenko O.P. Ekoheohrafiya Ukrayiny: Navch. posib. Kyiv : Znannya, 2008. 646 s.
3. Hrabak N.KH., Topikha I.N., Davydenko V.M., Shevel' I.V. Osnovy vedennya sil's'koho hospodarstva ta okhorona zemel': navch. posib. dlya stud. vyshchykh navch. zakl. Kyiv : Profesional, 2006. 496 s.
4. Hudz' V. P., Prymak I. D., Bud'onnyy YU. V., Tanchyk S. P. Zemlerobstvo: Pidruchnyk. 2-he vyd. pererob. ta dop. / za red. V. P. Hudzya. Kyiv v: Tsentr uchbovoyi literatury, 2010. 464 s.
5. DSTU 7118:2009 «Yakist' gruntu. Eroziya gruntu. Terminy ta vyznachennya osnovnykh ponyat'» [Chynnyy vid 2010-07-01]. Vyd. ofits. Kyiv: Derzhspozhyvstandart Ukrayiny, 2010. 16 s.
6. Ekolohichna entsyklopediya: U 3 t. / redkolehiya : A. V. Tolstoukhov (holovnyy redaktor) ta in. Kyiv: TOV «Tsentr ekolohichnoyi osvity ta informatsiyi», 2006. – T 1 : A-E. 432 s.
7. Entsyklopediya suchasnoyi Ukrayiny. URL: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=18003. (data zvernennya 05.08.2019).
8. Zaslavskyy M. N. Érozyovedenye: Uchebnyk dlya studentov heohraf, y pochv. spets. vuzov. M. : Vyssh. shk. 1983. 320 s.
9. Kovda V. A. Byosfera, pochvy y ykh yspol'zovanye. M.: Nauka, 1974. 342 s.
10. Lysets'kyi F.N., Svetlychnyy A.A., Chernyy S.H. Sovremennye problemy érozyovedenyya / Pod red. A. A. Svetlychnoho. Belhorod: Konstanta, 2012. 456 s.
11. Nazarenko I.I., Pol'chyna S.M., Nikorych V.A. Hruntoznavstvo : pidruchnyk. Chernivtsi : Knyhy-KHKHI, 2008. 400 s.
12. Oliynyk YA.B. Shyshchenko P.H., Havrylenko O.P. Osnovy ekolohiyi: pidruchnyk Kyiv : Znannya, 2012. 558 s.
13. Polyans'kyi S.V. Gruntoznavstvo z osnovamy heohrafiyi gruntiv: Ponyatiyno-terminolo-hichnyy slovnyk / uklad. Serhiy Volodymyrovych Polyans'kyi. Luts'k: Vezha-Druk, 2015. 156 s.
14. Pol'ovyy A.M., Hutsal A.I., Dronova O.O. Hruntoznavstvo : pidruchnyk MON Ukrayiny, Odes'kyi derzh. ekoloh. un-t. Odesa : Ekolohiya, 2013. 668 s.
15. Prymak I.D., Man'ko YU.P., Ridey N.M., Mazur V.A. ta in. Ekolohichni problemy zemlerobstva / za red. I.D. Prymaka. Kyiv : Tsentr uchbovoyi lite ratury, 2010. 456 s.
16. Shvebs H.Y. Teoretycheskiye osnovy érozyovedenyya. Kyev-Odessa : Vyshcha shkola, 1981. 223 s.

Подано до редакції 29.09.2019

Рецензент – доктор географічних наук А.В. Гудзевич

ДОСЛІДЖЕННЯ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ

УДК 911.3

Денисик Г.І.¹, Придеткевич С.С.²

¹Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

²Кам'янець-Подільський національний педагогічний університет імені Івана Огієнка

Сумісні дослідження антропогенних ландшафтів

Розглянута і обґрунтована необхідність сумісних досліджень антропогенних ландшафтів, зумовлена детальнішим їх пізнанням, разом з фахівцями інших, особливо дотичних до антропогенного ландшафтознавства наук, як галузевих, так і комплексних. Як приклад, наведено сумісні дослідження ландшафтознавців і зоологів зооценозів антропогенних ландшафтів у межах Поділля. Показано, що топографічна структура зооценозів тут тісно пов'язана з ландшафтною структурою. Детально проаналізовано структуру зооценозів у фоновому класі антропогенних ландшафтів Поділля – сільськогосподарському. Визначено, що в структурі сільськогосподарського ландшафту Поділля знаходиться 179 видів наземних хребетних тварин, які нерівномірно розподілені між трьома його підкласами: польовим, лучно-пасовищним і садовим. Проведенні дослідження зооценозів у структурі антропогенних ландшафтів Поділля дали можливість удосконалити схему районування антропогенних ландшафтів, розробити й обґрунтувати низку напрямів щодо їх (зооценозів) раціонального використання й охорони.

Ключові слова: Поділля, антропогенний ландшафт, сільськогосподарський ландшафт, зооценоз, структура, сумісні дослідження, раціональне природокористування.

Denysyk G.I., Prydetkevych S.S. Collaborative studies of anthropogenic landscapes. The necessity of joint research of anthropogenic landscapes is considered and substantiated, due to their more detailed knowledge, together with specialists of other, especially relevant to anthropogenic landscape science, both branch and complex. As an example, the joint research of landscape scientists and zoologists of zoocenoses of anthropogenic landscapes within Podillia is given. It is shown that the topographic structure of the zoocenoses here is closely related to the landscape structure. As a result, new biogeocenotic relationships are emerging that affect the breeding, breeding and feeding patterns of animals. During the XIX-XXI centuries. in anthropogenic landscapes of Podillia 396 species of terrestrial animals are registered; their qualitative and quantitative composition varied significantly. The structure of zoocenoses in the background class of anthropogenic landscapes of Podillia – agricultural is analyzed in detail. It is determined that in the structure of agricultural landscape of Podillia there are 179 species of terrestrial vertebrates, which are unevenly distributed between its three subclasses: field, meadow-pasture and garden. In particular, the zoocenoses of terrestrial vertebrates of the field landscapes are represented by 3 species of amphibians, 2 – reptiles, 69 – birds (not including flying species) and 24 species of mammals. Studies of zoocenoses in the structure of anthropogenic landscapes of Podillia have made it possible to improve the scheme of zoning of anthropogenic landscapes, to develop and substantiate a number of directions for their (zoocenoses) rational use and protection. Among the directions of restoration and conservation of the zoocenoses of the anthropogenic landscapes of Podillia are ecotonization of the territory and organization of separate protected centers. These areas require detailed research by landscape scientists and biologists.

Key words: Podillia, anthropogenic landscape, agricultural landscape, zoocenosis, structure, collaborative studies, rational nature management.

Наявність проблеми. З другої половини ХХ ст. і зараз у географів та ландшафтознавців проблемним є питання проведення сумісних досліджень з фахівцями інших, дотичних наук – геологами, кліматологами, ґрунтознавцями, зоологами, ботаніками, екологами тощо. Особливо це стосується біоти природних комплексів. Як приклад – пізнання тваринного світу в географії та зооценозів у ландшафтознавстві. У чому це проявляється:

- більшість класичних праць присвячена вивченню природи і ландшафтів, їх структури і функціонування, зводились переважно до пізнання абіотичних компонентів;
- тваринний світ у географії (хоча дещо краще) та зооценоз у структурі ландшафту, у

зв'язку з їх динамічністю та складністю пізнання, представлені на тривіальному рівні; – відсутності фундаментальних публікацій сумісних досліджень, присвячених проблемі сумісних досліджень, хоча географи і ландшафтознавці, біологи й екологи та інші фахівці чітко усвідомлюють її значимість та актуальність.

Детальніше розглянемо цю проблему на прикладі сумісного (ландшафтознавець, зоолог), пізнання зооценозів у структурі антропогенних ландшафтів Поділля.

Аналіз попередніх досліджень. Пізнання зооценозів в антропогенних ландшафтах Поділля розпочалося з 60-70-х років XX ст., переважно зоологами [4, 5]. Виокремлюються праці К.А. Татарінова, який використавши ландшафтно-екологічний принцип зхарактеризував 4 основних зооценози: оброблюваних угідь, суходільних лук і пасовищ, скельно-товтровий і хвойно-широколистих лісів [4]. Детальні дослідження антропогенних ландшафтів Поділля упродовж 90-х років XX – початку XXI ст. географами Вінницького і Кам'янець-Подільського педагогічних університетів сприяли у подальшому пізнання зооценозів у їх структурі окремих класів антропогенних ландшафтів. [1, 2, 3]. Орнітоценози лісових і водних антропогенних, селитебних та частково сільськогосподарських ландшафтів розглянуті у монографії біологів О.А. Матвійчука і В.В. Серебрякова [3]. Дослідження зоологів і ландшафтознавців розпочалися лише у другому десятиріччі XXI ст. [2, 3].

Мета: розглянути можливості та значимість сумісних досліджень зооценозів у функціонуванні та раціональному використанні сучасних антропогенних ландшафтів окремого регіону України – Поділля.

Результати дослідження. З погляду антропогенного ландшафтознавства, як для ландшафтознавця так і для зоолога, об'єктом дослідження є зооценози в сучасних антропогенних ландшафтах. Однак підходи до пізнання цього об'єкту різні, відповідно – ландшафтознавчий і зоологічний. Краще коли дослідження зооценозів у структурі антропогенного ландшафту проводять сумісно ландшафтознавець і зоолог, або наявний фахівець (що зустрічається дуже рідко) знання та вміння якого відповідають цим спеціальностям.

У Вінницькій школі антропогенного ландшафтознавства здійснено оригінальне дослідження і захищена кандидатська дисертація на тему: «Зооценози антропогенних ландшафтів Поділля, їх структура, класифікація і раціональне використання» (2015). У цьому дослідженні показано, що зооценоз не лише невід'ємна складова будь-якого ландшафтного комплексу, але й бере активну участь у формуванні та функціонуванні сучасного, переважно антропогенного, ландшафту Поділля. Більшість тварин пристосувались до життя в антропогенних ландшафтах і при цьому у них сформувалась низка адаптивних екологічних реакцій та своєрідних ознак. Крім того, дослідження популяцій окремих видів тварин дає змогу прогнозувати розвиток тваринних угруповань при різних рівнях антропогенізації середовища, визначити тенденції зміни чисельності, а також фауністичного складу наземних хребетних. Характер регіонального розподілу зооценозів антропогенних ландшафтів дозволяє використовувати науково обґрунтовані пропозиції щодо здійснення управління чисельністю в популяціях окремих видів тварин, визначити їх значимість для функціонування ландшафтів.

Поділля у межах Тернопільської, Хмельницької і Вінницької областей загальною площею 60,981 км² і з населенням 3981,7 тис. осіб – репрезентативний регіон для пізнання зооценозів антропогенних ландшафтів, які тут займають 84-86% території.

Топографічна структура зооценозів тісно пов'язана з ландшафтною структурою, яка є однією з найважливіших умов існування тварин (рис. 1). В

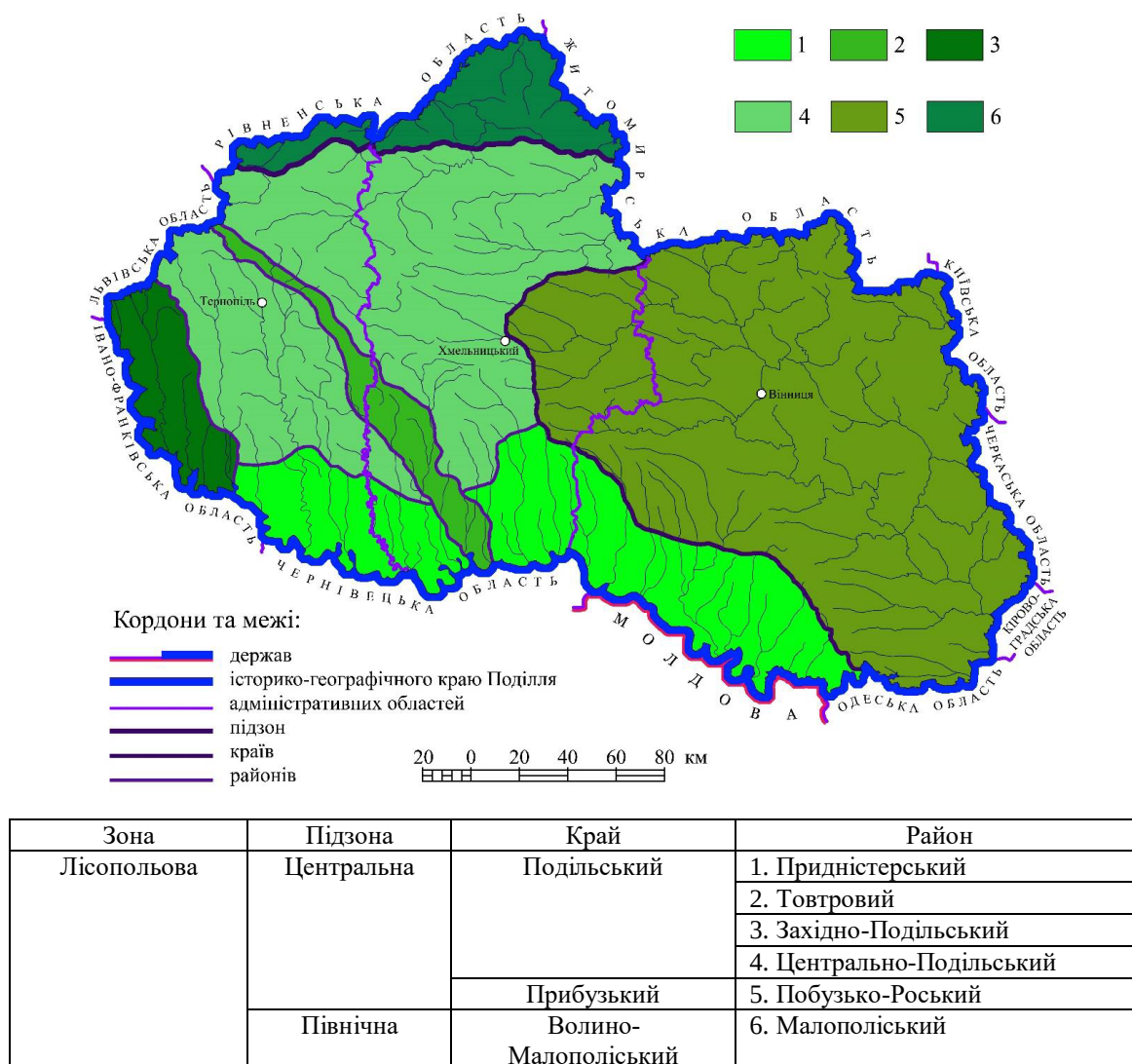


Рис. 1. Районування антропогенних ландшафтів із врахуванням їх зооценотичної структури

антропогенному ландшафті ареали поширення окремих видів тварин звужені або розширені. Тут виникають нові біогеоценотичні зв'язки, які впливають на стереотип гніздування, розмноження та живлення тварин. Аналіз літературних джерел та архівних даних показує, що впродовж XIX-XXI ст. в антропогенних ландшафтах Поділля було зареєстровано 396 видів наземних хребетних тварин.

Однак, впродовж тривалого, а за минуле століття й інтенсивного, господарського освоєння території, суттєво змінився як якісний, так і кількісний склад зооценозів наземних тварин (чисельність окремих видів тварин значно скоротилась), а деякі (зубр, тарпан, дрохва та ін.) – зникли з території Поділля; з'явилися нові види (горлиця садова, дятел сирійський тощо), пристосовані до сучасних особливостей антропогенних ландшафтів. Зараз в межах антропогенних ландшафтів Поділля нараховується 358 видів тварин [2].

Визначено, що в структуру сільськогосподарських ландшафтів входить 179 видів наземних хребетних тварин, які нерівномірно розподілені між трьома підкласами. Зооценози наземних хребетних тварин польових ландшафтів Поділля

представлені 3 видами земноводних, 2 – плазунів, 69 – птахів (не враховуючи пролітних видів) та 24 видами ссавців. З представлених видів незначна частка тварин використовує як місце проживання польовий ландшафт. Більшість тварин, які тут трапляються, пов'язані з польовим ландшафтом виключно трофічними зв'язками. За рахунок цього широко представлені різноманітні форми тварин за типом живлення: зерноїдні, комахоїдні, хижаки зі змішаним типом живлення.

У структуру зооценозів садового ландшафту Поділля входить 92 види наземних тварин, з яких 7 видів земноводних; 5 – плазунів; 97 – птахів; 33 – ссавців. У лучно-пасовищних ландшафтах, сформованих в межах заплав, суттєво зростає кількість лімnofільних, у межах річкових долин – кампофільних, товтрових ландшафтів – склерофільних видів.

Детальний розгляд зооценозів у всіх класах і підкласах антропогенних ландшафтів Поділля дав можливість дещо удосконалити межі схеми районування антропогенних ландшафтів регіону (рис. 1) запропоновану раніше [1].

Проведені дослідження зооценозів у структурі сучасного ландшафту Поділля дали змогу розробити і обґрунтувати низку напрямів щодо їх (зооценозів) раціонального використання та охорони. Одним із напрямів раціоналізації природокористування у межах Поділля є збереження та відтворення біорізноманіття, що в основному зорієнтовано на природно-заповідний фонд. Однак, частка природно-заповідних територій є незначною і виникає потреба впровадження додаткових заходів. Серед них – екотонізація території та організація окремих заповідних мікросередків в межах антропогенних ландшафтів. Детальний аналіз цих напрямів представлений у окремій публікації [2].

Висновки. Пізнання зооценозів тісно пов'язане з конкретними регіональними ландшафтними структурами. У межах Поділля антропогенні ландшафти є фоновими і слугують основою для дослідження зоорізноманіття у їх різних класах. Такі дослідження реалізовані завдяки синтезу біоценотичного та екологічного вчення з теоретичними основами конструктивної географії та антропогенного ландшафтознавства. При цьому, методика дослідження зооценозів антропогенних ландшафтів включає основні загальнонаукові та конкретно наукові методи. Специфічність їх пізнання полягає у комбінуванні ландшафтознавчих та зоологічних методів, що дозволяє глибше розкрити сутність поставленої мети.

1. Денисюк Г.І. Лісополе України. Вінниця: Тезис. 2001. 284 с.
2. Денисюк Г.І., Придеткевич С.С. Зооценози антропогенних ландшафтів Поділля. Вінниця: ФОП Корзун Д.Ю. 2017. 280 с.
3. Матвійчук О.А., Серебряков В.В. Орнітофауна Верхнього і Середнього Побужжя. Київ. Фітосоціоцентр. 2010. 280 с.
4. Природа Хмельницької області [За ред. К.І. Геренчука]. Львів. Вища школа. Вид-во Львівського ун-ту імені І.Франка. 1980. 152 с.
5. Татарінов К.А. Фауна хребетних заходу України (екологія, значення, охорона). Львів. Вид-во Львівського ун-ту імені І. Франка. 1973. 275 с.
1. Denysyk H.I. Lisopole Ukrayiny. Vinnytsya: Teza. 2001. 284 s.
2. Denysyk H.I., Pridetkevich S.S. Zootsenozov antropohennykh landshaftiv Podillya. Vinnytsya: FOP Korzun D.YU. 2017. 280 s.
3. Matviychuk O.A., Serebryakov V.V. Ornitofauna verkhnikh y Srednya Pobuzhzhya. Kyiv. Fitosotsiotsentr. 2010. 280 s.
4. Pryroda Khmel'nyts'koyi oblasti [Za red. K.I. Herenchuk]. L'viv. Vyshcha shkola. Vyd-vo L'vivskoho un-tu imeni I.Franka. 1980. 152 s.
5. Tatarinov K.A. Fauna khrebetnykh zakhodu Ukrayiny (ekolohiya, znachennya, okhorona). L'viv. Vyd-vo L'vivskoho un-tu imeni I. Franka. 1973. 275 s.

Подано до редакції 12.09.2019

Рецензент – доктор географічних наук А.В. Гудзевич

УДК 911.3

Буряк-Габрись І.О.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Класифікація містечкових ландшафтів Східного Поділля

Розглянуто проблемне питання класифікації містечкових ландшафтів. Зазначено, що містечкові ландшафти у структурі селитебних виокремленні географіми-природниками лише на початку ХХІ ст. Закономірно, що більше уваги біло приділено міським і сільським ландшафтам і значно менше містечковим. Серед проблемних питань пізнання містечкових ландшафтів й питання їх класифікації. Єдиного погляду щодо класифікації як селитебних ландшафтів загалом, так і містечкових ландшафтів окремо, серед ландшафтознавців немає. Класифікацію містечкових ландшафтів Східного Поділля здійснено за двома ознаками – генезою і типологічними особливостями. За першою в структурі містечкових ландшафтів досліджуваного регіону виділено ландшафтно-інженерні, ландшафтно-техногенні та власне селитебні ландшафти, а також наутрально-антропогенні й натуральні ландшафтні комплекси; за другою – у структурі містечкового підкласу селитебних ландшафтів обгрунтовано наявність їх зональних типів і регіональних підтипів. У подальшому типологічна класифікація містечкових ландшафтів відображена у типах і видах ландшафтних місцевостей та урочищ. Показано практичне значення класифікації містечкових ландшафтів та шляхи їх подальших досліджень.

Ключові слова: селитебні ландшафти, містечкові ландшафти, Східне Поділля, класифікація, типологія, ознаки, раціональне використання.

Buryak-Gabrys I.O. Classification of town landscapes of the Eastern Podillya. The problem of classification of town landscapes is considered. It is noted that the town landscapes in the settlement structure were separated by natural geographers only in the early 21st century. It is natural that more attention was paid to urban and rural landscapes and much less to town areas. Among the problematic issues of learning about town landscapes there are the issues of their classification. There is no consensus on the classification of both settlement landscapes as a whole and town landscapes separately. The classification of the town landscapes of the Eastern Podillya is made on two indicators - genesis and typological features. The first in the structure of the town landscapes of the studied region are distinguished the following: landscape-engineering, landscape-technogenic and actually settlement landscapes, as well as natural-anthropogenic and natural landscape complexes; in the second, the presence of their zonal types and regional subtypes is justified in the structure of the town subclass of settlement landscapes. Subsequently, the typological classification of town landscapes is reflected in the types and kinds of landscapes and tracts. The practical importance of classification of town landscapes and ways of their further research are shown.

Key words: settlement landscapes, town landscape, Eastern Podillya, classification, typology, features, rational use.

Наявність проблеми. Питанням класифікації у географії та ландшафтознавстві приділено багато уваги, однак єдиної думки, як і підходів до класифікації географічних об'єктів і ландшафтних комплексів у науковців немає. Це закономірно: надто складні об'єкти та їх значне різноманіття. Особливо це стосується селитебних ландшафтів у структурі яких детальніше розроблені класифікації міських та сільських, і зовсім не приділено уваги містечковим ландшафтам. Це стосується й містечкових ландшафтів Східного Поділля. Своєрідні природні умови, тривала історія формування й функціонування містечок регіону призвели до розвитку у їх межах часто оригінальної ландшафтної структури та різноманіття містечкових ландшафтних комплексів. Це дає змогу класифікувати містечкові ландшафти не лише заради їх детальнішого наукового пізнання, але й практичних потреб, зокрема для реконструкції, раціонального використання й охорони.

Аналіз попередніх досліджень. У другій половині ХХ на початку ХХІ ст

питанням класифікації селитебних ландшафтів в Україні, зокрема і Поділля, географи природничники приділяли достатньо уваги. Однак, їх публікації стосуються здебільшого або загальних питань класифікації, або класифікації лише міських [7] та сільських ландшафтів [8]. Так М.Д. Гродзинський зазначає, що «такий термін, як класифікація, «типологія», «систематика», «таксономія» та інші по-різному тлумачаться, часто перетинаються, або й взагалі вважаються синонімами [5, с. 389]. Є цікаві способи конкетизувати відміни між поняттями «типологія» і «класифікація». За Е.Б. Алаєвим «типологія» це –групування досліджуваних об'єктів за сукупностями (типами), що стійко відрізняються між собою за якісними ознаками; «класифікація» – це угруповання досліджуваних об'єктів за сукупностями (класами), що різняться між собою кількісними ознаками [1, с. 115].

Конкретизуючи поняття «класифікація» М.Д. Гродзинський зазначає, що «класифікація» – це поділ множини об'єктів на підмножини (класи) на основі їх подібності за обраними ознаками та фіксування певного місця для кожного об'єкта [5, с. 389]. Щодо класифікації антропогенних ландшафтів Ф.М. Мільков відзначив, що: «Класифікація антропогенних ландшафтів означає поділ їх на групи за якоюсь ознакою – або найбільш суттєвою у самій структурі комплексу, або важливій для цілей практики. Таких класифікацій може бути багато» [11, с. 39]. Однак, визнання та широке застосування у практиці наукових пошуків отримали лише дві класифікації Ф.М. Мількова – класифікація антропогенних ландшафтів за їх змістом та генезою [7], решту використовують за потребою. Для Поділля вдалу класифікацію селитебних геосистем розробили Л.І. Воропай та М.М. Куниця [4], однак містечкові ландшафти вони розглянули лише частково. Детальніше містечкові ландшафти дослідженні у працях Г.І. Денисика [7,8] та В.М. Воловика [3], де вперше зроблена спроба провести типологію і класифікацію містечок Поділля здебільшого на основі аналізу їх етнокультурних ландшафтів.

Мета – здійснити й обґрунтувати класифікацію містечкових ландшафтів Східного оділля для їх раціонального використання.

Результати дослідження. За генезою містечкові ландшафти відносяться до групи техногенних. Г.І. Денисик зазначає, що це особлива група антропогенних ландшафтів, або створених за допомогою техніки заново, або технікою тут людина перебудовує якщо не всі, то більшість геокомпонентів ландшафтів, особливо літогенну основу [7]. Це підтверджується історією формування й подальшого розвитку містечок Східного Поділля. Однак, детальні історико-ландшафтознавчі дослідження більшості з них дають змогу зробити висновок, що у містечках:

а) не всі геокомпоненти і навіть окремі ландшафтні комплекси повністю перебудовані або докорінно змінені (кам'яні урвища, стінки, круті схили);

б) корінна зміна структури геокомпонентів і ландшафтних комплексів у містечках відбувається не лише за допомогою техніки.

У містечках зустрічаються ландшафтні комплекси пасовищно-дигресійні, що формуються у місцях надмірного випасу свійських тварин, кількість яких за минулі роки зростає, особливо в околицях містечок. Це еродовані й занедбані лучно-пасовищні ландшафти крутих схилів, скотозбої тощо. За минулі 5-10 років суттєво зросли площі рекреаційно-дигресійних ландшафтів – своєрідних, поки що нехарактерних, однак уже помітних у структурі містечок ландшафтних комплексів, що виникають на ділянках надмірного рекреаційного навантаження. У першу чергу це характерно для містечок, що приурочені до долин річок, зокрема

Дністра, Південного Бугу та його приток – Могилів-Подільський, Ямпіль, Хмільник, Бар, Ладижин та інші.

За видом господарської діяльності людей Ф.М. Мільков у 1973 році антропогенні ландшафти розділив на шість класів [11]. Серед них – клас селитебних ландшафтів у структурі якого було виокремлено два підкласи – міських і сільських ландшафтів, хоча уже в 70-х роках ХХ ст. землі усіх поселень розділяли на три основні групи: землі міст, селищ міського типу (малих міст, містечок) і землі сіл. Складність у тім, що не було достовірних та універсальних критерій або ознак для чіткого розмежування міста, містечка і села. У подальших дослідженнях селитебних ландшафтів такі ознаки було знайдено й обґрунтовано. Це дало змогу Г.І. Денисику і А.Г. Кізюн у 2012 році у класі селитебних ландшафтів, крім підкласів міських і сільських ландшафтів, виділити й підклас містечкових ландшафтів (рис. 1).

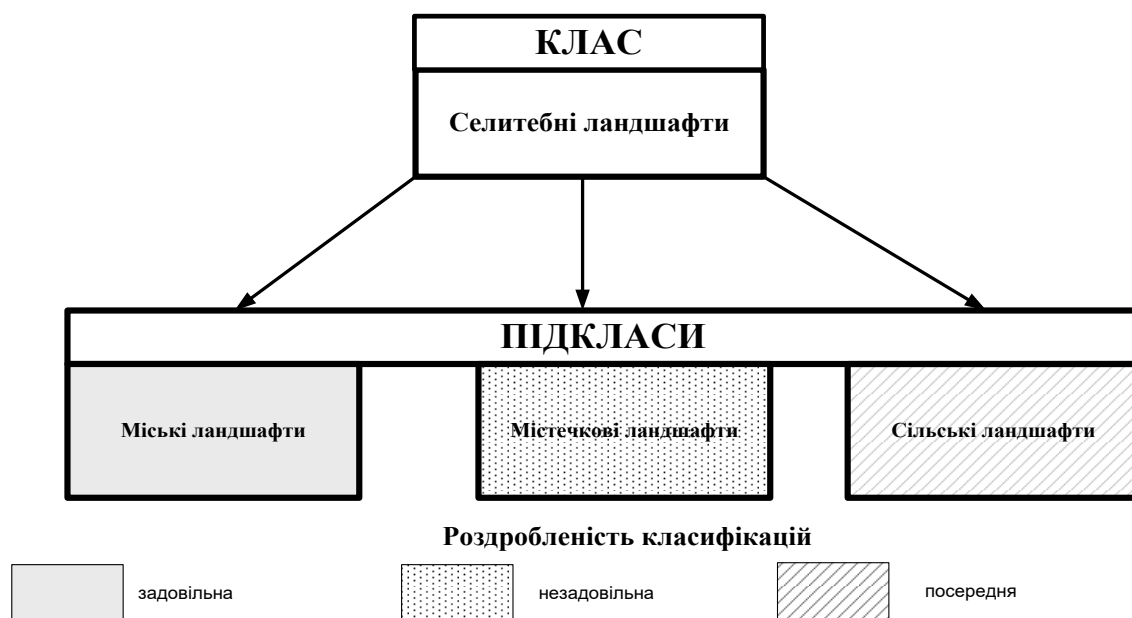


Рис. 1. Містечкові ландшафти у структурі селитебних ландшафтів (розробленість класифікації)

Однак, подальших досліджень містечкових ландшафтів не було проведено. Для чіткого розмежування підкласів селитебного ландшафту потрібні достовірні історичні відомості про кожне поселення, його детальні історико-ландшафтознавчі дослідження та плани розвитку на майбутнє. Загалом, містечкові ландшафти виокремлюються менш глибокою перебудовою ландшафтного середовища ніж у містах і значно суттєвішою ніж у сільських ландшафтах.

Як було зазначено раніше, за генезою містечкові ландшафти відносяться до техногенних. У їх сучасній ландшафтній структурі домінують ландшафтно-технічні (інженерні та техногенні) системи, власне антропогені ландшафти, а також натурально-антропогені й натуральні ландшафтні комплекси (табл. 1).

Із врахуванням того, що ландшафтно-інженерні й ландшафтно-техногенні системи, розвиток яких лише частково підпорядкований природним законам і закономірностям, мають у більшості випадків вирішальне значення та визначають основні особливості функціонування містечок – містечкові ландшафти відносяться

Таблиця 1.

Узагальнена структура сучасних містечкових ландшафтів Східного Поділля

Складові містечкових ландшафтів	Ландшафтні комплекси	% до загальної площі
Ландшафтно-інженерні системи	Діючі дороги, площі, кар'єри, ставки, теплиці, водопроводи, меліоративні системи, заводи, фабрики, каналізація	30-35
Ландшафтно-техногенні системи	Садиби і багатоповерхова забудова, господарські споруди, культові споруди, склади, стадіони, занедбані водосховища і ставки	60-65
Власне антропогенні ландшафти	Парки, сади, городи, спущені ставки, греблі, сінокоси, кладовища, дигресійні ландшафтні комплекси	10-13
Натурально-антропогенні й натуральні ландшафти	Круті незайняті схили, урвища, болота, яри і занедбані балки, карст	1-4

до азональних. Однак, вплив зональних чинників, зокрема кліматичних, гідрологічних та біотичних, а також прояв окремих природних процесів (геолого-геоморфологічних, кліматичних, гідрологічних та ін.), тут чітко фіксуються не лише на невеликих за площею «островах» натурально-антропогенних і натуральних ландшафтних комплексів, але й загалом у містечкових ландшафтах. Зокрема, у містечках, що розташовані у межах Подільських полісь – Летичівського, Прибузького й Десенського [9], де зберігається високий рівень підземних вод, вища заболоченість та лісистість, містечкова забудова приурочена до підвищень другої та третьої терас (м. Хмільник, Літин, Турбів), зустрічаються заболочені ділянки (м. Калинівка, Літин), та значно (1,5-2 рази) більші площі паркових примістечкових зон, що розбудовані на основі прилеглих лісових масивів (м. Хмільник, Літин, Турбів). Розширення площ цих містечок і зараз спостерігається завдяки забудові підвищених добре дренованих ділянок, що майже не руйнує їх звичну ландшафтну структуру.

У межах східноподільського лісостепу (лісополя), плакорні й вододільні типи місцевостей містечковими ландшафтами зайняті слабо (до 18% площ містечок). Тут більшість з них приурочено до терасово-схилових і схилово-плакорних місцевостей. Особливо таке характерно для Придністер'я та Середнього Побужжя. Це дає можливість стверджувати, що містечкові ландшафти є зонально-азональними. У межах Східного Поділля вони функціонують на фоні двох типів ландшафтів: зонального-лісостепоного (лісопольового) і азонального-поліського (лісопасовищного). При їх оптимізації та раціональному використанні необхідно враховувати як зональні (натуральні), так і азональні (антропогенні) чинники.

Регіональні підтипи містечкових ландшафтів Східного Поділля виділені на основі наявного тут регіонального різноманіття та висотної диференціації ландшафтних комплексів [10], що знайшло своє відображення й на схемах фізико-географічного районування [4, 7, 12]. Ландшафтна структура містечок Східного Поділля, зокрема Вінницького Придністер'я (Мурованих-Курилівців, Чернівців, Могилів-Подільського, Ямполя) сформована на основі «низькогірних» ландшафтів, суттєво відрізняється від містечкових ландшафтів вододільної частини Подільської височини, а тим більше терасових рівнин Середнього Побужжя або Придніпровської височини.

Подальша *типологічна класифікація* містечкових ландшафтів, що відображена у типах і видах місцевостей детальніше розглянута у попередній публікації [2], та показана на рис. 2. Типи містечкових урочищ визначали за формою

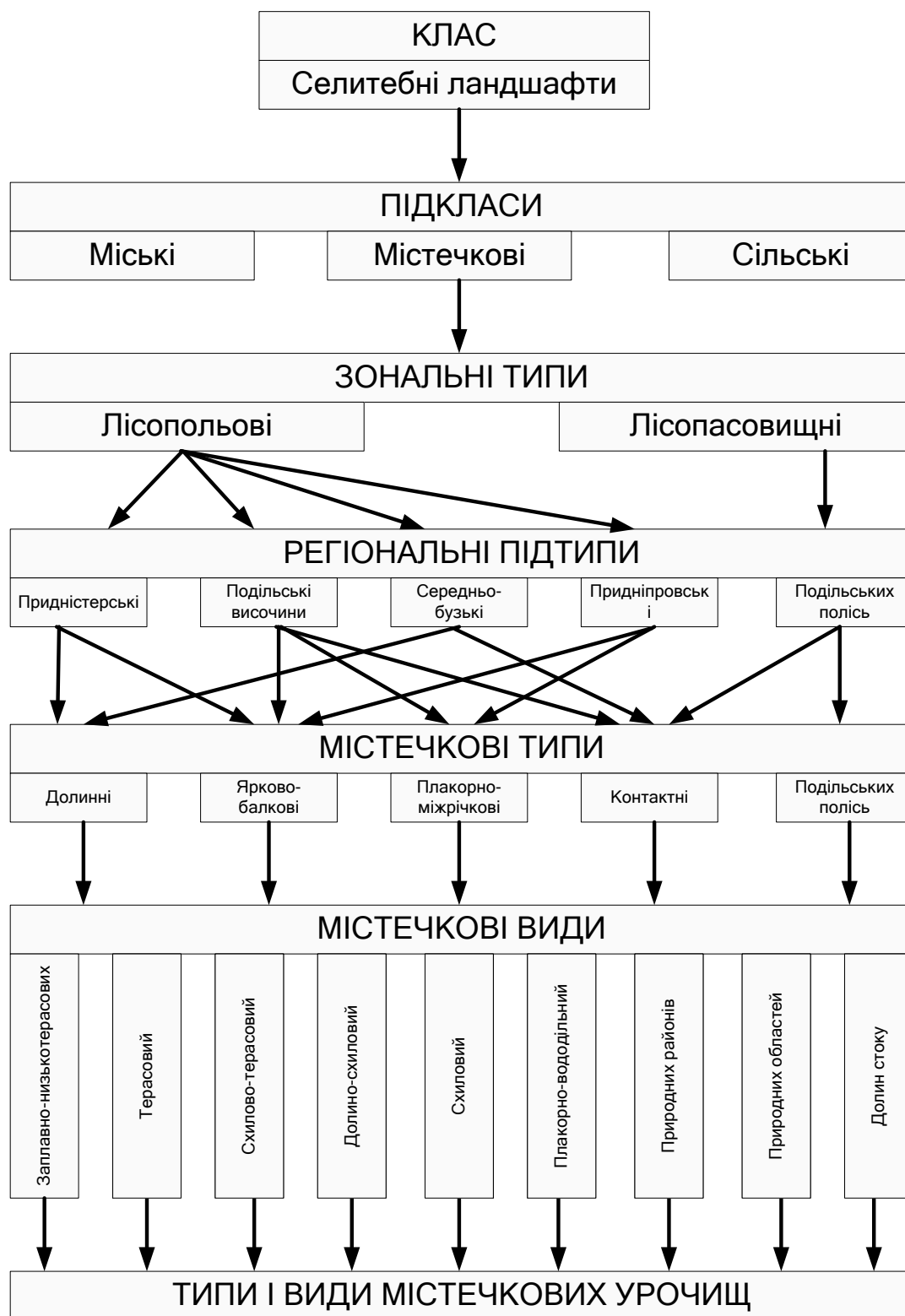


Рис. 2. Класифікація містечкових ландшафтів Східного Поділля

рельєфу і забудовою, вид - співвідношенням забудови, городів, садів, сінокосів.

Безперечно, що можливі й інші класифікації містечкових ландшафтів, зокрема за тривалістю їх існування, за ступенем саморегуляції, за їх господарською значимістю, глибиною впливу на природу, екологічним станом тощо.

Висновки. Виокремлення і пізнання містечкових ландшафтів розпочатися лише на початку ХХІ ст. Результати перших досліджень частково опубліковані. Вони висвітлили низку проблем, серед яких і класифікація містечкових ландшафтів, що вимагає не лише пізнання їх історії формування й функціонування, але й детальних досліджень ландшафтної структури, впливу зональних і азональних чинників, індивідуальних особливостей та регіональних відмін. Серед можливих класифікацій містечкових ландшафтів, зокрема й Східного Поділля, найбільш складною і придатною для практики, є типологічна класифікація. Вона враховує специфічні особливості пізнання містечкових ландшафтів, що дає змогу реально застосувати цю класифікацію у складному процесі реконструкції, раціонального використання й охорони містечкових ландшафтів будь-якого регіону України, зокрема й Східного Поділля. У подальшому дослідження містечкових ландшафтів необхідно проводити активніше. Це стосується і їх класифікацій, які суттєво зменшать поки що наявну стихійність у розбудові та реконструкції містечкових ландшафтів, збережуть їх індивідуальні ознаки і краще «впишуть» у наявну регіональну структуру ландшафту. Безперечно, що чим більше буде класифікацій містечкових ландшафтів, зокрема й Східного Поділля, тим краще для практики.

1. Алаев Э.Б. Экономико-географическая терминология. Москва: Мысль, 1977. с. 115.
2. Буряк-Габрись І.О. Типологія містечкових ландшафтів Східного Поділля. – Наук. зап. Вінницького державного педагогічного університету ім. М. Коцюбинського. Серія: Географія. Вінниця. 2015. Вип. 27. № 1-2. С. 52-57.
3. Воловик В.М. Етнокультурні ландшафти містечок Поділля: монографія. Вінниця: ВНТУ, 2011. 270 с.
4. Воропай А.И., Куница М.Н. Селитебные геосистемы физико-географических районов Подольи. Черновцы: ЧГУ, 1982. 91 с.
5. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: монографія у 2-х т. К.: ВПЦ Київський ун-т. 2005. Т.1. 503 с.
6. Даденко А.І., Зінч та ін. Регіональне розселення в Україні: стан і прогноз. Київ: РВПС НАН України. 2007. 376 с.
7. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України: монографія. Вінниця: Арбат. 1998. 202 с.
8. Денисик Г.І. Кізюн А.Г. Сільські ландшафти Поділля. Вінниця: Едельвейс і К°. 2012. 200 с.
9. Денисик Г.І., Чиж О.П. Лісостепові Полісся. Вінниця: Теза. 2007. 210 с.
10. Денисик Г.І., Война І.М. Висотна диференціація та різноманіття антропогенних ландшафтів. Вінниця: Вінницька обласна друкарня. 2013. 188 с.
11. Маринич О.М., Шищенко П.Г. Фізична географія України. Підручник. Київ: Знання. 2005. 511 с.
12. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты. Очерки антропогенного ландшафтоведения. М.: Мысль. 1973. 222 с.

1. Alaev É.B. Ékonomiko-geohrafycheskaya termynolohyya. Moskva: Mysl', 1977. s. 115.
2. Buryak-Habrys' I.O. Typolohiya mistechkovykh landshftiv Skhidnoho Podillya. – Nauk. zap. Vinnyts'koho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu im. M. Kotsyubyn'skoho. Seriya: Neohrafiya. Vinnytsya. 2015. Vyp. 27. № 1-2. S. 52-57.
3. Volovyk V.M. Etnokul'turni landshafty mistechok Podillya: monohrafiya. Vinnytsya: VNTU, 2011. 270 s.
4. Voropay A.Y., Kunytsa M.N. Selytebnye heosystemy fyzyko-geohrafycheskykh rayonov Podolyu. Chernovtsy: CHNU, 1982. 91 s.
5. Hrodzyn's'kyu M.D. Piznannya landshaftu: mistse i prostir: monohrafiya u 2-kh t. K.: VPTS Kyiv's'kyu un-t. 2005. T.1. 503 s.
6. Datsenko A.I., Zynych ta in. Rehional'ne rozselennya v Ukrayini: stan i prohnoz. Kyiv: RVPS NAN

- Ukrayiny. 2007. 376 s.
7. Denysyk H.I. Antropohenni landshafty Pravoberezhnoyi Ukrayiny: monohrafiya. Vinnytsya: Arbat. 1998. 202 s.
 8. Denysyk H.I. Kizyun A.H. Sil's'ki landshafty Podillya. Vinnytsya: Edel'veys i K°. 2012. 200 s.
 9. Denysyk H.I., Chyzh O.P. Lisostepovi Polissya. Vinnytsya: Teza. 2007. 210 s.
 10. Denysyk H.I., Voyna I.M. Vysotna dyferentsiatsiya ta riznomanittya antropohennykh landshaftiv. Vinnytsya: Vinnyts'ka oblasni drukarnya. 2013. 188 s.
 11. Marynych O.M., Shyshchenko P.H. Fizychna heohrafiya Ukrayiny. Pidruchnyk. Kyiv: Znannya. 2005. 511 s.
 12. Myl'kov F.N. Chelovek y landshafty. Ocherky antropohennoho landshaftovedenyya. M.: Mysl'. 1973. 222 s.

Подано до редакції 04.07.2019

Рецензент – кандидат географічних наук І.М. Война

UDC 911.3

Koptieva T.S.

Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University

The concept of "landscape diversity" and contemporary problems of its research in the mining landscape of Kryvyi Rih region

The content of the concept "landscape diversity" and its identical terms have been considered. The process of formation of the general theoretical foundations of the concept of landscape diversity continues in a wide range of direct and related scientific problems. The need to summarize known and to form new provisions on the essence of landscape diversity and various aspects of its importance is topical. The specific features of the landscape diversity manifestation and diversity of the landscape structure of Kryvyi Rih mining landscapes were characterized. Attention is paid to the contemporary problems of landscape diversity research in Kryvyi Rih mining landscapes.

Key words: anthropogenic landscape, mining landscape, research, Kryvyi Rih region, landscape diversity, landscape territorial structure, problems, technogenesis.

Коптєва Т.С. Поняття «ландшафтне різноманіття» і сучасні проблеми його дослідження у гірничопромислових ландшафтах Криворіжжя. Розглянуто зміст поняття «ландшафтне різноманіття» та ідентичних щодо нього термінів. Процес формування загальних теоретичних засад концепції ландшафтного різноманіття триває в широкому колі прямих і супутніх наукових проблем. Актуальними є потреба в узагальненні відомих і формуванні нових положень про сутність ландшафтного різноманіття та різні аспекти його значення. Схарактеризовано специфічні ознаки прояву ландшафтного різноманіття та різноманіття ландшафтної структури гірничопромислових ландшафтів Криворіжжя. Акцентовано увагу на сучасні проблеми дослідження ландшафтного різноманіття у гірничопромислових ландшафтах Криворіжжя.

Ключові слова: антропогенний ландшафт, гірничопромисловий ландшафт, дослідження, Криворіжжя, ландшафтне різноманіття, ландшафтна територіальна структура, проблеми, техногенез.

Essence of the problem. Intensive development of technogenesis on the Kryvyi Rih region from the second half of the 19th century led to the replacement of natural steppe landscapes mainly by industrial and residential landscapes. The processes of technogenesis have affected not only individual geocomponents, but also the landscape as on the whole: a new industrial and residential landscapes, which is not typical for the steppe zone, are being created. The main landscapes in its structure are industrial (mining heaps, dips, quarries and factories).

Significant changes occurs in the landscape diversity and significant differences are characterized in the terrain, climate, soils, flora and fauna. The problem is actual, and covers a wide range of landscape diversity of Kryvyi Rih region. Nowadays, the area of industrial landscapes is being increased rapidly in the Kryvyi Rih landscape-technical system due to active development of the mining industry. It fosters to the enhancement of landscape diversity, stimulates its active exploration and enables the implementation of recommendations on the landscapes suitability and their subsequent use to meet various economic needs, and organization of tourism and recreational activities.

Analysis of previous research and publications. Mining landscapes are constantly studied by scientists. Only the list of names of famous domestic and foreign geographers whose papers are devoted to the study of landscape diversity, demonstrates the outstanding attention of scientists to solving this problem. Among Ukrainian geographers M.D. Grodzinski, P.G. Shishchenko, V.M. Pashchenko, V.T. Grinevetsky, O.M. Marinich, G.P. Pilipenko, V.P. Palienko, A.O. Kornus, I.M. Voyna, A.O. Domaransky,

M.P. Stetsenko, S.I. Kukrudza, M.I. Rutinsky, L.M. Kirilluk and others; D.L. Armand, F.M. Milkov, G.D. Richter, A.G. Isachenko, V.O. Nikolaev are among foreign ones.

V.M. Pashchenko and V.T. Grinevetsky formulated the definition of landscape diversity. According to them this concept includes all the plurality of natural and anthropogenic (variant and invariant) landscape complexes of any size and hierarchical rank on the earth's surface [15]. The concept of "variants" and "invariants" was considered by F.M. Milkov [13]. He identified three variants in the zonal types of landscapes: climatic, petrogenic and altitude-geomorphological. The last, as the author noted, is "... manifestation of vertical landscapes differentiation" [13]. G.P. Pylypenko notes that landscape diversity is based on a wide range of differences in terrain, climate, soils, flora and fauna. O.M. Marynich pointed out that considerable landscape diversity is inherent in areas with vertical differentiation (mining landscapes). Landscape diversity and vertical differentiation of left-bank Ukraine was investigated by A.O. Kornus [12].

The aim of the study. To analyze the term "landscape diversity"; to characterize the specific features of the landscape diversity manifestation and landscape structure diversity of the mining landscapes of Krivyy Rih; to distinguish current problems of research of landscape diversity in mountain landscapes of Kryvyi Rih region.

Research results. For the first time, the term "landscape diversity" was firstly officially used during the Ministerial Conference on the Environment in Sofia in 1995 [4]. Subsequently it was considered in more details at the conferences in Moscow in 1997, in Florence in 1998, in Kiev in 1999 and 2000 [4]. Dependence of landscape diversity on the geomorphological features of the territory was considered in the O.M. Marinich, G.P. Pilipenko, V.P. Palienko, A.O. Kornus's papers. Determining the landscape complexes diversity in general traits is similar to the definition of biological diversity, i.e. it is based on the determination of the number of classes, families, genera, types of landscapes in a certain area.

An important criterion for the study of landscape diversity is the landscapes systematics, as a basis for the research, mapping and scientific description of landscape diversity. As A.G. Isachenko notes, the number of specific landscapes on the globe should be measured by five or six digits [10]. D.L. Armand, F.M. Milkov, G.D. Richter, A.G. Isachenko, V.O. Nikolaev proposed own systematization of landscapes, which distinguished the following taxa: department, system, subsystem, class, subclass, group, type, subtype, genus, subgenus, species, subspecies. Such taxonomy was developed for the study of natural landscapes.

Despite the active research on landscape diversity have been conducted in recent years, a number of issues related to assessment problems, methods of research of landscape diversity, landscapes systematics, have not yet been resolved, although attempts to solve them are presented in the publications of O.M. Marinich, A.O. Domaransky, S.I. Kukrudza and M.Y. Rutinsky, V. Hetman, M.P. Stetsenko, A.O. Tkacheva, Zh.I. Buchko, O.M. Petrenko, S.P. Romanchuk and others scientists' publications.

The problems of landscapes systematization and classification of Ukraine were raised in particular by V.M. Pashchenko, O.M. Marinich, L.Yu. Sorokina. O.M. Marynich proposed the creation of landscapes systematics of not only taking into account classes, species, genera, etc., but also with the identification of tracts and landscape areas [3].

The parameters of landscape diversity estimation are given in the A.O. Domaransky, O.M. Marinich, M.D. Grodzynsky, I.M. Voyna's papers. M.D. Grodzynski points out that there are up to 30 indicators assessing landscape diversity. According to

O.M. Marynych, “the characteristic of landscape diversity should be based on qualitative and quantitative indicators of different rank” [10]. V.M. Pashchenko described the temporal transformations of landscape diversity and showed that all existing landscape diversity has been formed over the years. Important, but not fully studied, are the issues of methodology, although basic methods of landscape diversity research have already been suggested by A.M. Marinich and V.M. Paschenko. However, this issue requires further development and improvement. Such scientists as O.V. Klimov, V. Hetman, M.P. Stetsenko, A.O. Tkachev, V.I. Oleshchenko focuses on the study, conservation and reproduction of the landscape diversity of natural landscapes, in particular within protected areas. The study of the taxa classification of technogenic landscapes was described in S.M. Smetana’s papers by. It was determined in the process of taxa classification of technogenic landscapes that the following landscape-technogenic formations are formed in the conditions of such open-pit and underground ore-mining systems: quarries, dumps, sludge deposits, waste heaps, dip areas, industrial sites.

S.M. Smetana used a taxonomic system of typological structures for the classification of such technogenic landscapes. Consideration of the main important characteristics is carried out from the class level to the level of the type according to the facet scheme:

- Class – it characterizes slopes, bottoms, plateaus, slopes and allows to trace the main types of transport and accumulation of substances and energy, it defines the basic parameters of microclimate.

- Subclass – it reflects the 4 major groups of granulometric composition of rocks (stone, sand, clay, mixture), which have a significant impact on the accumulation of substances, processes of soil formation and filtration of precipitation.

- Row – it takes into account the transformation of hydrological and geochemical flows through the transport intensity of substances and energy.

- Subrow – it records the energetic characteristics of certain habitats, which depend on the slope angle, exposure, surface albedo, condensation precipitation, etc.

- Genus – it characterizes the major ecologically important differences in the chemical composition of the rocks – acidic, basic, saline, neutral and others.

- Species – it evaluates the conditions of vegetation cover formation in accordance with the identified characteristics of higher taxa. Its assessment is often complicated by the fact that the vegetation cover has not yet been formed and is undergoing significant changes from year to year.

A species is the most complex taxon, which is more dependent on the characteristics listed in the higher taxa. Thus, the basic characteristics of moisture and nutrient supply are determined at the level of class, subclass and row levels, although microclimatic indicators may level other indicators at the subrow level. The most cases of rocks chemicalization (saline, acidic, basic rocks) are characterized at the genus level. With help of the taxa classification of technogenic origin made by S.M. Smetana, it can be noted that landscape diversity and variability of habitats in the area of Kryvyi Rih region is divided into 5 systems, 10 classes, 29 types, 54 subtypes, 136 classes, and more than 150 subclasses.

Fig. 1. shows the taxonomic system of mining landscapes, which was developed by G.M. Zadorozhnaya [11]. The given classification is functional and genetic, because the varieties of industrial landscapes are caused by a certain type of use of nature by human, which allows to distinguish the type, subtype, species of landscapes. At the same time, this selection reveals the origin of different types of landscapes. Therefore,

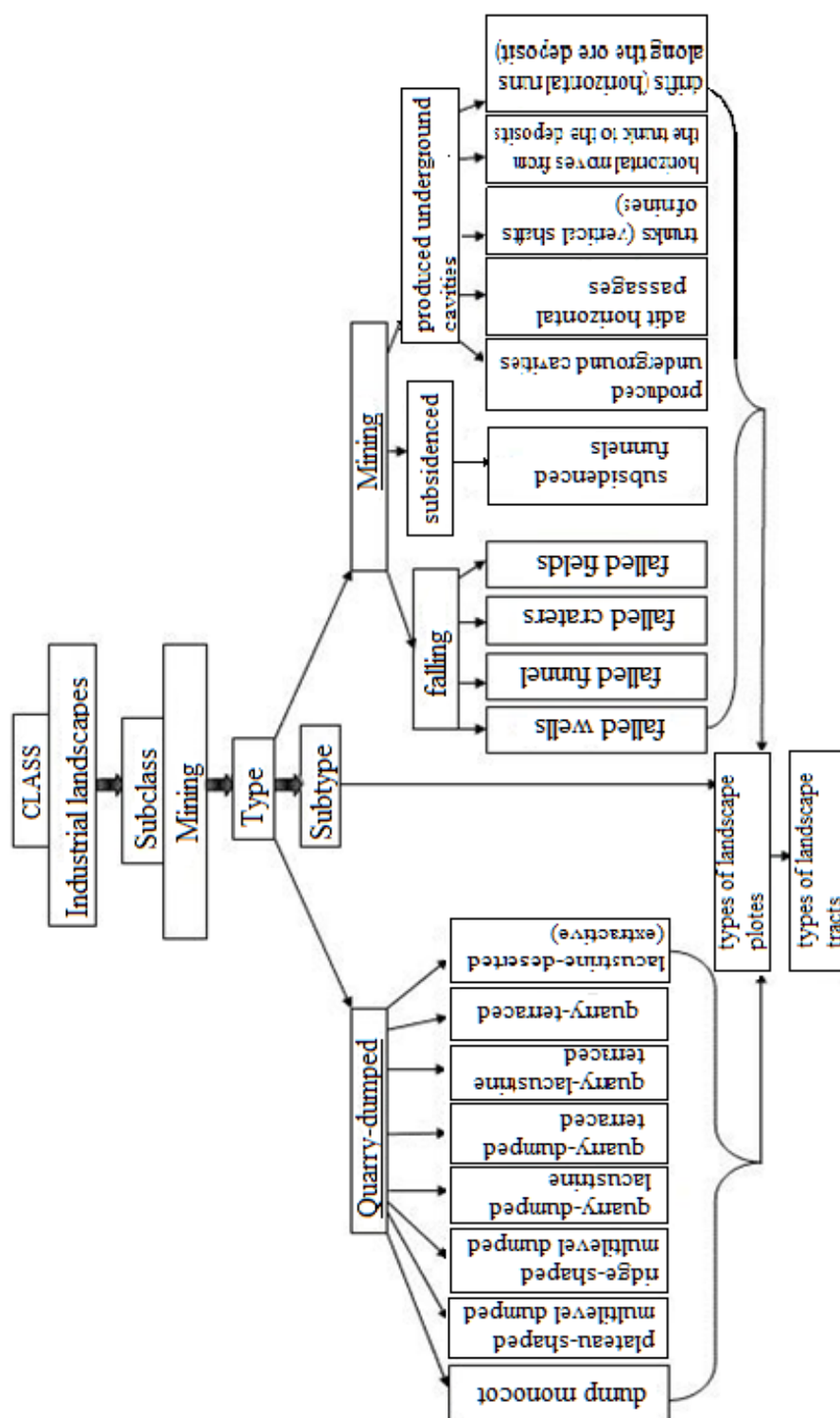


Fig. 1. Taxonomic system of mining landscapes. By G.M. Zadorozhnaya [11]

based on this classification, it can be noted that the quarry-dump and mine type of landscape complexes are widespread in the area of Kryvyy Rih region.

Quarry-dump landscape complexes are represented by the following basic types of terrain and their variants:

The type of terrain is dumped-monocot. The characteristic feature of such

terrains is shallow recesses, their bottom is filled with fragile material, rocks on the sides of the quarries, they are much weathered.

1. *Plateau multilayer dump type of terrains.* The characteristic forms of anthropogenic relief are formed at railway or automobile dump of rocks – multilevel dumps with the leveled plateau-shaped surface. They are represented by three variants in Kryvbas: rocky (represented by hard rough rubble rocks, mainly friable rocks – limestone, marl, clay, loam – quartzite, shale, brown iron, granite), friable (glass, sand), mixed (contain as friable and rocky rocks).
2. *The ridge-shaped multilevel dump type of terrains.* Such complexes were formed as a result of cyclically current technology of dump dumping.
3. *Quarry-dumped-lake type terrains.* Increasing the depth of quarries has led to the formation of a reservoir and filling the water after working out and quarries recesses.
4. *Quarry-dumped-terraced type of terrains.* The use of mining equipment for mining operations, as well as certain technological features of extraction causes to the formation of significant quarry recess (more than 200 m) with a characteristic terrace structure.
5. *Quarry-lake-terrace type of terrains.* Such areas are typical for terrains where, the quarry was flooded and formed deep (up to 30 m) reservoirs as a result of the cessation of mining operations.
6. *Quarry-terraced type of terrain.* This type is typical for modern areas of development.

There are 7 powerful quarries in Kryvbas now: depths ranging from 250 to 500 m and length exceeds 4 km. Landslides, scree are actively developed on the slopes of existing quarries and waste heaps. The development of soil-biotic processes and phenomena is suppressed. At the end of the quarry and dump complexes life, processes and phenomena become active and act as landscape factors, which leads to the formation of a new landscape structure. An example of the consequences of the long term development of landscape formation processes can be the contemporary status of the spent quarry and dump complex of the RU named after K. Liebknecht and the dump of the Ternovskaya mine. Quarry-dump complex of RU named after K. Liebknecht was operated in the 1950s-1960s of the last century. Quarry is one of the few no-flooded quarries of Kryvbas today, as it is located in the area of the modern underground development of the Rodina mine, where groundwater is pumped.

Mine type of mining landscapes are represented by the following subtypes: falling, subsided, produced underground space.

1. *Mine-falling type of terrains* is formed as a result of underground mining of iron ore with the use of surface shift technology in Kryvbas. Such areas are typical for the northern and central part of Kryvbas. Contemporary Kryvbas's subsided zones are areas of alienation where the original landscape is developed. They are characterized by a significant difference in altitudes (depth of falling funnels is up to 200 m), harsh environmental conditions for vegetation development. The landscape structure of the falling zones is characterized by a considerable diversity of landscape complexes.
2. *Mine-subsided type of terrain.* It is characterized for the southern part of Kryvbas and is of limited distribution. The formation is caused by the geological and geomorphological features of the territory of the southern part of Kryvbas, as well as the method of brown iron extraction.

3. A special place in the structure of mining landscapes is occupied by *underground cavities*. Such formations include adits (horizontal passages), shafts of mines (vertical passages), kvershlags (horizontal passages from the trunk to the deposit), drifts (horizontal passages along the ore deposit), hezzenki with sections, horizons, transitional wells (vertically - stepways for ore downstairs), extraction chambers (large rounded ones). Self-development processes occur in underground cavities after working out, but due to extreme risk, experimental and scientific studies of such landscapes are extremely dangerous.

The territory of Kryvyy Rih region is dominated by a quarry-terraced type of terrain, which includes landslides have formed in the areas of: western dumps of the Gleuvatsky quarry, the dumps of the Kirov RU, Burschitsky dump, the dump of the Soviet quarry, Skelyuvatsky dump, the dump of the Ingulets quarry, the Nikolaevske sludge depository, the United sludge depository, the Miroljubivske sludge deposit.

The mine-falling type of terrains is characterized by a complex geomorphological structure, differed by high dynamics of landscape formation processes and phenomena. The subsidens zones Kryvbas were created there: they are areas of alienation where the original landscape is developed. They are characterized by a significant difference in altitudes (depth of falling funnels is up to 200 m), harsh environmental conditions for vegetation development. The landscape structure of the falling zones is characterized by a considerable diversity of landscape complexes.

Falling zones were formed on the territory of Kryvyy Rih region, namely the Turnovskaya RU, RU named after R. Luxembourg, OJSC "Sukha Balka", RU named after Kirov, mine named after ZOT, RU named after Illich, the Komsomolsk mine.

Now 12 sludge deposits are located in Kryvyy Rih region. Strong winds causes blow up of hundreds of tons of dust from the surface of the sludge deposits, which is carried up to a distance of 3-5 km, polluting air, soils, reservoirs. a lake-desert landscape is formed on the surface of these waste heaps, which sometimes resembles a "lunar surface". Sludge deposits are located along the whole territory of Kryvbas [11]. The total area of mining landscapes of the Kryvyy Rih region is 17.1 thousand hectares. These are:

- area of the quarries is more than 4.2 thousand hectares;
- area of waste heaps – 7.0 thousand hectares;
- area of extractive landscapes (sludge deposits) – 5.5 thousand hectares;
- area of mine dips and displacement zones – 3.4 thousand hectares.

The above figures are constantly changing, due to the continuous continuation and expansion of mining operations and dumping.

In the future, the scale of landscape diversity of mining landscapes will increase due to the increase of the area of quarries and waste heaps, expansion of the falling zones, activation of karst processes, development of vegetation, biota settlement.

Conclusions. Landscape diversity has become manifested in the territory of Kryvyy Rih region due to the intensive development of technogenesis. It caused replacement of natural landscapes to industrial-residential ones. Landscape factors play an important role in shaping landscape diversity, which leads to the formation of a new landscape structure. The scale of activation and development of various processes and phenomena in the territory of Kryvyy Rih cause the formation of landscape complexes of different rank from tracts and sites to terrains. In general, quarry-dump and mine type of landscape complexes were mostly developed in the territory of Kryvyy Rih region, which in turn is divided into a large number of subtypes. The pronounced subtypes of landscape terrains in the territory of Kryvyy Rih region are mines, adits, drifts, quarries,

sludge deposits, dumps, waste heaps. Modern problems of research of landscape diversity of mountain landscape in the Kryvyi Rih region are the following: a new geosystem is being formed due to technogenic landscape-forming processes. The active development of technogenesis on the area of Kryvyi Rih region leads to complete transformation of individual geocomponents and landscape complexes and change of their structure into new geotechnosystems.

1. Bilous L. F. Heoinformatsiini vymiry landshaftnykh riznomanit [Tekst] // Chasopys kartohrafii: Zb. nauk. prats. 2016. Vyp. 14. S. 117-126.
 2. Vasylenko L. I. Teoretychni aspekty problemy landshaftnoho riznomanittia [Tekst] // Landshaft yak intehruyuucha kontsepsiia KhKhI storichchia. Zb. nauk. prats. K., 1999. S. 47-50.
 3. Voina I.M. Analiz doslidzhen vysotnoi dyferentsiatsii i poviazanoho z neiu riznomanittia landshaftiv // Naukovi zapysky VDPU im. Kotsiubynskoho. Seriia: Heohrafiia. Vinnytsia:, 2004. Vyp.8.S. 90-95.
 4. Hrynevetskyi V. T. Do obgruntuvannia osnovnykh poniat i metodolohii doslidzhen landshaftnoho riznomanittia Ukrainy // UHZh. 2000. №2. S. 8-13.
 5. Hrodzynskyi M. D. Osnovy landshaftnoi ekolohii: Pidruchnyk K.: Lybid, 1993. 224 s.
 6. Hrodzynskyi M. D. Stiikist heosystem do antropohennykh navantazhen K.: Likei, 1995. 233 s.
 7. Hrodzynskyi M. D. Subiektyvni aspekty problemy landshaftnoho riznomanittia // Problemy landshaftnoho riznomanittia Ukrainy. Zb. nauk. prats. – K., 2000. 400 s. S. 34-37.
 8. Domaranskyi A. O. Pro parametrychne otsiniuvannia landshaftnoho riznomanittia // Ukr. heohr. zhurn. 2003. №3. S. 21-26.
 9. Domaranskyi A. O. Landshaftne riznomanittia: sutnist, znachennia, metryzatsiia, zberezhenntia // Kropyvnytskyi: ToV «iMekS-ITd», 2006. 146 s.
 10. Ysachenko A.H. Landshaftovedenye y fizyko – heohrafycheskoe raionyrovanye // M.: Vyssh. shk., 1991. 366 s.
 11. Zadorozhnia H. M. Analiz zmistu osnovnykh poniat pry vyvchennia pokhidnykh protsesiv ta yavysch u hirnychopromyslovykh landshaftakh // Fizychna heohrafiia ta heomorfolohiia. K. : VHL «Obrii». 2008. Vyp. 54. S.113-121.
 12. Kornus A.Iu. Landshaftne riznomanittia ta vertykalna dyferentsiatsiia rivnynnykh landshaftiv // Naukovi zapysky. Seriia :Heohrafiia. Vinnytsia: VDPU im. Kotsiubynskoho, 2003. Vyp 6. S.98 -103
 13. Mylkov F.N. Fyzycheskaia heohrafiia. Uchenye o landshafte y heohrafycheskaia zonalnost // Voronezh: Yzd-vo. Voronezh. un-ta.,1985. S.52- 60/
 14. Obrevko S. Aspekty yspolzovanyia metoda proektov v systeme kreatyvnoho heohrafycheskoho obrazovanyia // Nyva znanyi. 2000. № 2. S. 24-25.
 15. Pashchenko V. M. Doslidzhennia landshaftnoho riznomanittia yak invariantnosti ta variantnosti landshaftiv // UHZh. 2000. №2. S. 3-8.
 16. Ponurova H.A. Problemnyi podkhod v obuchenyy heohrafiy v srednei shcole. M.: Prosveshchenye, 1991. 192 s.
 17. Smetana M. H. Hrynko S. V. Do klasyfikatsii landshaftno - tekhnohennykh system Kryvorizhzhia // Problemy landshaftnoho riznomanittia Ukrainy : zbirnyk naukovykh prats. K., 2000. S.101-104.
 18. Shyshchenko P. H. Hlobalizatsiia i dyversyfikatsiia funksi suchasnykh landshaftnykh system v konteksti riznomanittia // Problemy landshaftnoho riznomanittia Ukrainy. Zb. nauk. prats. K., 2000. S. 17-20.
-
1. Білоус Л. Ф. Геоінформаційні виміри ландшафтних різноманіть [Текст] // Часопис картографії: Зб. наук. праць. 2016. Вип. 14. С. 117-126.
 2. Василенко Л. І. Теоретичні аспекти проблеми ландшафтного різноманіття [Текст] // Ландшафт як інтегруюча концепція ХХІ сторіччя. Зб. наук. праць. К., 1999. С. 47-50.
 3. Война І.М. Аналіз досліджень висотної диференціації і пов'язаного з нею різноманіття ландшафтів // Наукові записки ВДПУ ім. Коцюбинського. Серія: Географія. Вінниця:, 2004. Вип.8.С. 90-95.
 4. Гриневецький В. Т. До обґрунтування основних понять і методології досліджень ландшафтного різноманіття України // УГЖ. 2000. №2. С. 8-13.
 5. Гродзинський М. Д. Основи ландшафтної екології: Підручник К.: Либідь, 1993. 224 с.
 6. Гродзинський М. Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень К.: Лікей, 1995. 233 с.
 7. Гродзинський М. Д. Суб'єктивні аспекти проблеми ландшафтного різноманіття // Проблеми ландшафтного різноманіття України. Зб. наук. праць. – К., 2000. 400 с. С. 34-37.

8. Домаранський А. О. Про параметричне оцінювання ландшафтного різноманіття // Укр. геогр. журн. 2003. №3. С. 21-26.
9. Домаранський А. О. Ландшафтне різноманіття: сутність, значення, метризація, збереження // Кропивницький: Тов «іМекС-лТд», 2006. 146 с.
10. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико - географическое районирование // М.: Высш. шк., 1991. 366 с.
11. Задорожня Г. М. Аналіз змісту основних понять при вивчення похідних процесів та явищ у гірничопромислових ландшафтах // Фізична географія та геоморфологія. К. : ВГЛ «Обрії». 2008. Вип. 54. С.113–121.
12. Корнус А.Ю. Ландшафтне різноманіття та вертикальна диференціація рівнинних ландшафтів // Наукові записки. Серія :Географія. Вінниця: ВДПУ ім. Коцюбинського, 2003. Вип 6. С.98 -103
13. Мильков Ф.Н. Физическая география. Учение о ландшафте и географическая зональность // Воронеж: Изд-во. Воронеж. ун-та., 1985. С. 52- 60
14. Обревко С. Аспекти использования метода проектов в системе креативного географического образования // Нива знаній. 2000. № 2. С. 24-25.
15. Пашенко В. М. Дослідження ландшафтного різноманіття як інваріантності та варіантності ландшафтів // УГЖ. 2000. №2. С. 3-8.
16. Понурова Г.А. Проблемный подход в обучении географии в средней школе. М.: Просвещение, 1991. 192 с.
17. Сметана М. Г. Гринько С. В. До класифікації ландшафтно - техногенних систем Криворіжжя // Проблеми ландшафтного різноманіття України : збірник наукових праць. К., 2000. С.101-104.
18. Шищенко П. Г. Глобалізація і диверсифікація функцій сучасних ландшафтних систем в контексті різноманіття // Проблеми ландшафтного різноманіття України. Зб. наук. праць. К., 2000. С. 17-20.

Подано до редакції 22.10.2019

Рецензент – доктор географічних наук А.В. Гудзевич

УДК 911.52

Залізняк Я.І.

Уманський національний університет садівництва

Головні проблеми трансформації геосистем річок у Вінницькій області внаслідок антропогенного впливу

Стаття розпочинає наукові дослідження автора пов'язані з головними проблемами трансформації людиною геосистем річок. Перехід людського суспільства від пристосування до цілеспрямованого перетворення ландшафтного середовища призвів до всебічного та інтенсивного використання земельних та інших видів ресурсів та суттєво змінив вплив людської діяльності на навколишнє природне середовище. Геосистеми є середовищем життя і господарської діяльності людського суспільства, вплив якого істотно позначається на їх природних властивостях. Взаємозв'язок природних компонентів геосистеми, як правило, заснований на матеріально-енергетичному обміні між ними. Потoki речовини і енергії (води, повітря, мінеральних речовин, тепла і т.д.) забезпечують зв'язок між різними частинами геосистем і, в кінцевому підсумку, їх цілісність. Виявлено, що внаслідок антропогенного впливу виникли процеси «еколого-геотехноморфологічних взаємодій», які в свою чергу виражають певні форми руху речовин та енергії у природно-антропогенних та техногенних системах. За рахунок такого впливу на геосистеми річок відбувається порушення рівноваги у динамічній системі організації природи. Водні ресурси надзвичайно важливі для забезпечення першочергових потреб для існування живих організмів, а тому стан річкових басейнів, організованість водних геосистем та ступінь перетвореності ландшафтних елементів у річкових комплексах наразі виступає важливим напрямом для досліджень. Аналіз структури геосистем, їх розвитку та ресурсних можливостей служить цілям пошуку найбільш раціональних, економічно вигідних і екологічно безпечних шляхів господарського використання території. Дослідження ступеня антропогенної трансформації ландшафтних комплексів дає змогу відобразити можливість зворотності антропогенних змін, інтенсивність та спрямованість природних процесів після трансформації комплексів та здатність до самовідновлення природних компонентів ландшафту.

Ключові слова: річкові геосистеми, антропогенна трансформація, інтенсифікація природокористування, басейни річок, урбанізовані території.

Zaliznyak Ya.I. Main problems of transformation in the river geosystems of the Vinnitsa region through the anthropogenic influence. The article begins with the author's scientific research on the major problems of human river geosystem transformation. The transition of human society from adaptation to the purposeful transformation of the landscape environment has led to a comprehensive and intensive use of land and other types of resources and has significantly changed the impact of human activity on the environment. Geosystems are the environment of life and economic activity of human society, whose impact has a significant impact on their natural properties. The interconnection of the natural components of the geosystem is usually based on the material and energy exchange between them. Flows of matter and energy (water, air, minerals, heat, etc.) provide a link between different parts of geosystems and, ultimately, their integrity. It is revealed that due to anthropogenic influence processes of "ecological-geotechnomorphological interactions" have arisen, which in turn express certain forms of movement of substances and energy in natural-anthropogenic and man-made systems. Due to this influence on the river geosystems, equilibrium in the dynamic system of nature organization is disturbed. Water resources are extremely important in order to provide priority for the existence of living organisms, which is why the status of river basins, the organization of aquatic geosystems and the degree of transformation of landscape elements in river complexes are now important areas for research. Analysis of the structure of geosystems, their development and resource potential serves the purpose of finding the most rational, economically advantageous and environmentally safe ways of economic use of the territory. The study of the degree of anthropogenic transformation of landscape complexes makes it possible to reflect the possibility of the reverse of anthropogenic changes, the intensity and orientation of natural processes after the transformation of complexes, and the ability to self-repair natural components of the landscape.

Key words: river geosystems, anthropogenic transformation, intensification of nature management, river basins, urban areas.

Вступ. З другої половини XX ст. внаслідок інтенсивного розвитку науково-технічного прогресу та інших факторів, діяльність людини набула всеохоплюючого впливу на природне середовище і природні процеси, що стало чинником незворотної дії на них. Цілеспрямована та інтенсивна діяльність людини трансформувала передусім нестійкі компоненти ландшафту – рослинний і тваринний світ. Згодом системні трансформації спричинили виникнення природно-антропогенних (і техногенних) систем, в яких відбуваються складні «своєрідні форми руху речовини та енергії». Зміни і перетворення в таких системах є не тільки і не стільки тривалими, як інтенсивними і різноякісними. У цьому контексті важливим є стан водозборів річкових систем, особливості і стадії розвитку, відмінності положення елементарних поверхонь. Вони у своєму складному, динамічному і генетично організованому поєднанні вступають у зв'язок з вторинними природно-антропогенними утвореннями. За таких умов ослаблюються процеси збереження рівноваги в еволюційній, динамічно організованій, природній геосистемі [14].

Для дослідження впливу антропогенної перетвореності річкових систем використовують системний та басейновий підходи. З-поміж чинників антропогенного впливу важливу роль відіграє зменшення площ лісових масивів, нераціональне ведення сільського господарства, видобуток корисних копалин. Дані негативні чинники сприяють зменшенню рівня ґрунтових вод та розширяють площі водопроникних покривів, пов'язаних з видобутком гравійно-піщаної суміші з русел річок та знищення природної рослинності.

Для того, щоб проводити дослідження геосистеми річки Південний Буг потрібно мати уявлення про стан її різних компонентів. Тому підґрунтям нашої роботи виступають дані про якість поверхневих вод Державного агентства водних ресурсів України [3].

Дослідження басейну Південного Бугу буде проводитись в межах Вінницької області, оскільки вона є регіоном старого сільськогосподарського освоєння, а на її території знаходиться велика кількість підприємств різних галузей, таких як:

- харчова промисловість;
- гірничодобувна промисловість;
- машинобудівна галузь;
- хімічна промисловість.

Завдяки вищенаведеним галузям здійснюється масштабний антропогенний вплив від зарегулювання стоку зі створенням відповідних гідротехнічних споруд [7], замулення внаслідок ерозії, спричиненої ґрунтовиснажливим землеробством [4] і аж до формування хімічного складу та якості поверхневих вод [15]. Усі перелічені джерела антропогенного впливу як сьогодні, так і в найближчій перспективі будуть визначати загальний стан річкової геосистеми Південного Бугу.

Постановка проблеми. Басейни річок можна розглядати як геосистеми різних ієрархічних рівнів. За останні десятиріччя інтенсивно ведуться ландшафтно-екологічні дослідження річкових басейнів. Цьому сприяють чітко визначена функціональна єдність басейну, його територіальна визначеність, сприятливі умови для організації експериментальних досліджень геосистем та інтерпретації їх результатів. Нині досить актуальний басейновий підхід до вивчення процесів, які відбуваються в природному середовищі, щоб забезпечувати збалансованість використання, охорони і відтворення водних ресурсів, запобігати порушенню умов формування поверхневого стоку, що значною мірою зумовлюється станом поверхні

водозабору. В будь-якому басейні можна виділити три підсистеми: долинну, схилу та вододільну. Першу становлять днища (для неруслових водотоків), русло, заплава та тераси (для руслових); другу – прирічкові схили; у третій виділяють центральну зону (за Р. Хортоном – «пояс відсутності ерозії») та бокову зону межиріч. Компоненти екосистем басейнів малих річок (підсистеми лісу, поля, луки, річки) за характером функціонування - це відкриті біологічні системи. Тому обмін речовин та енергії відбувається як між компонентами однієї екосистеми, так і між компонентами сусідніх і навіть віддалених екосистем. Такому обміну сприяють рухливість повітря і води, дифузія, фільтрація через ґрунти і материнські породи, життєдіяльність організмів, господарська діяльність людини [1]. Тому за станом басейнів малих річок можна судити про функціональну активність інших підсистем і характер людської діяльності, що і є визначальним фактором для наших досліджень.

Під тиском антропогенного чинника організованість геосистем, як безперервний процес їхнього становлення (функціонального, динамічного, еволюційного), отримує трансформаційні явища внаслідок деструктивної спрямованої та опосередкованої дії цього чинника. Трансформується сама базова організованість у вигляді інваріантної організаційної основи притаманної всім без винятку матеріальним природним системам. Складовими такої базової організованості є емерджентна властивість систем, безперервна мінливість (у тому числі структурно-функціональна), стабільна ускладненість структури зв'язків, єдина стратегічна мета.

З кожним роком зростає використання водних ресурсів у всіх регіонах України, що зумовлює необхідність встановлення гідрологічних, соціальних, економічних та екологічних взаємозв'язків в басейнах річок. Вінницька область не є винятком, а тому ми хочемо звернути увагу на проблему інтенсифікації природокористування саме на її території.

Головна проблема дослідження даної роботи полягає у тому, що необхідно визначити та дослідити стан річкового басейну Південного Бугу та його приток, організованість водних геосистем та ступінь їх перетвореності, зокрема ландшафтних елементів у річкових комплексах. Це досить важливо, оскільки водні ресурси необхідні для забезпечення першочергових потреб для існування живих організмів, а тому наразі дана проблема виступає важливим напрямом для досліджень. Аналіз структури геосистем, їх розвитку та ресурсних можливостей служить цілям пошуку найбільш раціональних, економічно вигідних і екологічно безпечних шляхів господарського використання території. Дослідження ступеня антропогенної трансформації ландшафтних комплексів дає змогу відобразити можливість зворотності антропогенних змін, інтенсивність та спрямованість природних процесів після трансформації комплексів та здатність до самовідновлення природних компонентів ландшафту.

Для дослідження геосистеми річки Південний Буг нами в майбутньому будуть проведені польові дослідження для забору проб води для визначення якісного складу та вмісту можливих шкідливих домішок; визначення ступеня ерозії берегів, внаслідок ґрунтовиснажливого землеробства; встановлення впливу від зарегулювання стоку. Кінцевою метою буде розроблення карти (просторової моделі), яка буде відображати ступінь інтенсифікації антропогенного впливу у різних частинах басейну Південного Бугу в межах Вінницької області.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Підходи та розробки, теоретичну базу та практичні методи щодо визначення та оцінювання збільшення інтенсивності природокористування та антропогенного впливу на стійкість

геосистем можна знайти в роботах А.Д. Арманда, Е.І. Гофмана, М.Д. Гродзинського, Г.І. Денисика, В.В. Докучаєва, О.В. Дорофєєва, А.Г. Ісаченка, О.Д. Лаврика, Л.Л. Малишевої, Ф.М. Мількова, Л.Т. Наливайка, С.П. Романчука, В.М. Самойленка, В.Б. Сочави, П.Г. Шищенка, Ю.В. Яцентюка, а також ряді інших вітчизняних та зарубіжних вчених. Проаналізуємо погляди деяких авторів. Г.І. Денисик у своїй праці «Антропогенні ландшафти Правобережної України» зазначає, що уже більше 7 тис. років лісостеп України активно освоюється людиною. Натуральні ландшафти тут повністю замінені антропогенними і процеси антропогенізації сучасних ландшафтів продовжують поглиблюватись [2]. О. В. Дорофєєв розглядає екологічні екстерналиї інтенсифікації землеробства та зменшення використання пестицидів, мінеральних добрив та інших хімікатів, які завдають непоправної шкоди довкіллю, в тому числі і водним ресурсам [4]. Як відомо, В. В. Докучаєв сформулював «закон географічної зональності», що показує «найщільніший зв'язок клімату, ґрунтів, тваринних та рослинних організмів» і «співвідношення між зонами природи взагалі й усім життям, усією діяльністю людини» [5]. О.Д. Лаврик проаналізував процеси розвитку, формування та функціонування парадинамічних зв'язків між руслово-заплавним комплексом Південного Бугу та суміжними антропогенними ландшафтами [7]. Ф.М. Мільков перший обґрунтував термін «ландшафт» як загальне поняття; відкрив географічне явище, яке запропонував назвати вертикальною диференціацією ландшафтів; знайшов оригінальні вирішення низки питань фізико-географічного районування; розробив теорію і реалізував на практиці ландшафтно-типологічне картографування [9]. У поданні В. Б. Сочави геосистема (незалежно від розмірності) – це ціле, яке складається з взаємопов'язаних компонентів природи, що підкоряються закономірностям в географічній оболонці або ландшафтній сфері [12]. Геосистема відчуває різноманітні впливи з боку людства, які суттєво змінюють окремі її елементи і систему в цілому. Незалежно від їх рангу, геосистемам притаманні загальні властивості. Цілісність – найважливіша з цих властивостей геосистем, яку можна бачити простою сумою її частин-компонентів. П.Г. Шищенко розглядає питання теорії ландшафтогенезу, структури, динаміки та перетворення ландшафтів під впливом антропогенних факторів, а також методи визначення стійкості й ступеня змінності ландшафтів [13]. Ю.В. Яцентюк проаналізував антропогенні чинники впливу на поверхневі води міста Вінниці та простежив динаміку та структуру обсягів споживання чистої води з річок за період з 2006 по 2014 роки, охарактеризував джерела забруднення річок, струмків, озер і штучних водойм міської території [15]. Ці та вищевказані науковці перші правильно зрозуміли суть антропогенного ландшафтознавства, проаналізували вплив людини на геосистеми і дали можливість молодим вченим розвивати його.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Із аналізу літературних джерел ми дійшли висновку, що найбільш актуальною є концепція досліджень стану компонентів геосистеми річки Південний Буг та якості води в результаті господарської діяльності людини поблизу промислових підприємств. Для дослідження інтенсифікації природокористування у Вінницькій області було обрано басейн річки Південний Буг, так як він займає 62% території області (Дністер 28%, Дніпро 10%). Басейн даної річки характеризується високим рівнем господарської освоєності території. Він є одним із потужних аграрних регіонів України і одночасно володіє високим рівнем промислового виробництва.

Сільськогосподарські угіддя в загальній площі басейну на території області становлять 81%, змінюючись на водозборах окремих річок в межах 74-90% [11].

Господарська діяльність зумовила суттєве зменшення площ незайманих природних територій та ландшафтів. Тому в результаті всіх цих факторів, на території річки активізувалися процеси, спричинені господарською діяльністю людини. Враховуючи значну інтенсифікацію сучасного сільського господарства, одну з найбільших загроз для геосистеми річки Південний Буг можуть являти ерозійні процеси [6]. На хімічний та органолептичний стан води Південного Бугу та його приток серйозний вплив можуть чинити викиди промислових підприємств [10].

Наші дослідження спрямовані на отримання інформації про стан річкового басейну та якість води, а також розроблення найбільш раціональних, економічно вигідних і екологічно безпечних шляхів господарського використання території басейну Південного Бугу. Зокрема буде цікавим виявити наслідки аварійних скидів шкідливих речовин (червень 2019 р., с. Збаржівка Погребищенський р-н, р. Рось) на різних часових інтервалах, що дасть змогу здійснити моделювання та розробити карту (просторову модель) поширення забруднення від місця виливу інсектицидів та інших полютантів.

Для вирішення конкретних завдань, викладених вище, необхідно скласти більш загальне уявлення про екологічний стан басейну річки Південний Буг. Це допоможе класифікувати загальну проблему і зробити можливим її структуризацію, як у предметній області дослідження – по різних напрямках конструктивної географії, так і в об'єктній області – для різних ділянок річкової геосистеми річки Південний Буг.

Метою статті є проаналізувати стан басейну Південного Бугу на основі даних моніторингу Державного агентства водних ресурсів України за період 2010-2018 років.

Виклад основного матеріалу дослідження. На основі даних моніторингу Державного агентства водних ресурсів України за період 2010-2018 років за районом річкового басейну Південного Бугу та його суббасейнів у Вінницькій області [3], було побудовано графіки за такими показниками:

- хлорид-іони, мг/дм³;
- фосфат-іони (поліфосфати), мг/дм³;
- сульфат-іони, мг/дм³;
- нітрит-іони, мг/дм³;
- нітрат-іони, мг/дм³ (рис. 1-4).

Як видно з діаграм, хлорид-іони, фосфат-іони та нітрит-іони значно перевищують значення ГДК (табл. 1) [8] на всіх наведених постах. Сульфат-іони та нітрат-іони знаходяться в межах норми.

Дані діаграми підтверджують необхідність проведення подальших досліджень з метою розроблення новітніх заходів та покращення проведення екологічного моніторингу басейну Південного Бугу.

З 2019 року в Україні розпочинається впровадження нового моніторингу вод згідно із вимогами Директиви 2000/60/ЄС "Про встановлення рамок діяльності Співтовариства в галузі водної політики" (Водної Рамкової директиви). Базовим принципом директиви є визнання району річкового басейну основною гідрографічною одиницею управління водними ресурсами, як цілісного природного гідрографічного об'єкта, який не може обмежуватися адміністративними чи державними кордонами. Управління кожним виділеним річковим басейном здійснюється на

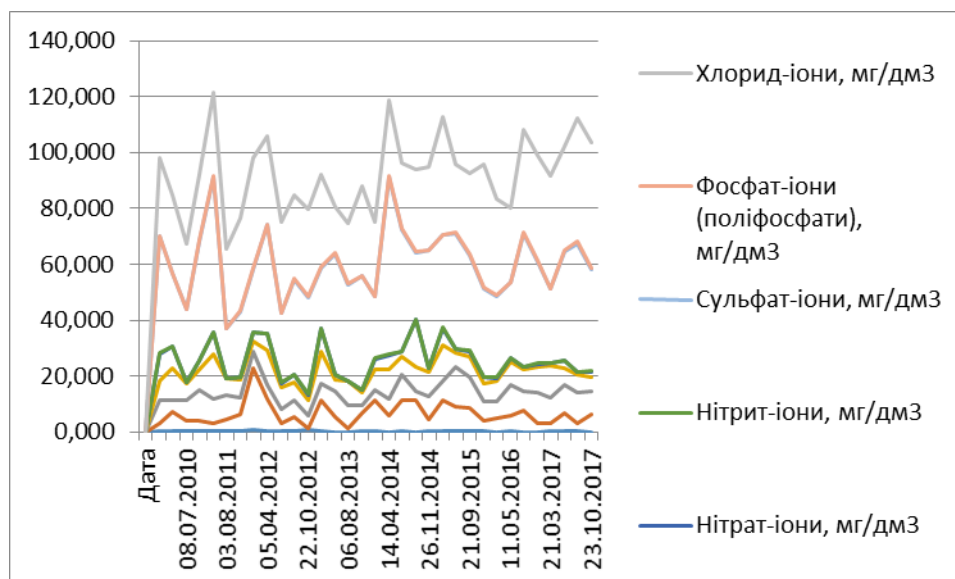


Рис. 1. Пост: р. Південний Буг, 400 км, м. Ладизин, Ладизинське водосховище

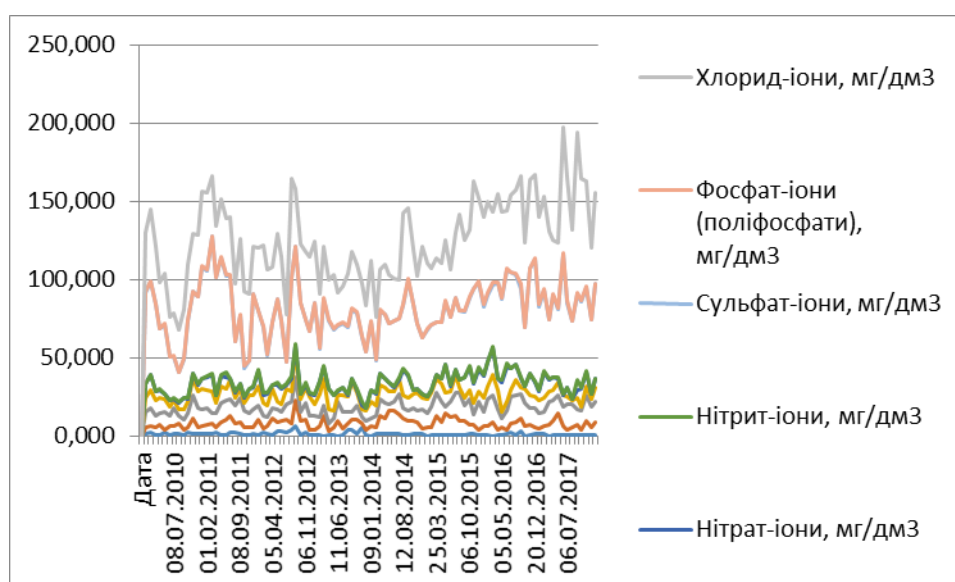


Рис. 2. Пост: р. Південний Буг, 569,5 км, 500 м нижче скиду ВОКВП ВКГ "Вінницяводоканал" (1,5 км нижче греблі Сабарівського водосховища)

основі «Плану управління річковим басейном», який повинен містити аналіз стану басейну та чітку програму заходів для досягнення основної мети – доброго стану водних об'єктів, як поверхневих, так і підземних [3]. Тому впровадження даного виду моніторингу є вагомим, так як однією із причин незадовільної якості питної води є забруднення поверхневих водойм – основних джерел питного водопостачання у зв'язку зі скидами в них у великих кількостях неочищених і недостатньо очищених промислових, господарсько-побутових і сільськогосподарських стічних вод, талих вод з полів, територій сіл і міст.

Завдяки розробці та впровадженню у майбутньому заходів збереження басейну річки Південний Буг стан геосистеми повинен покращитись. Тому на меті

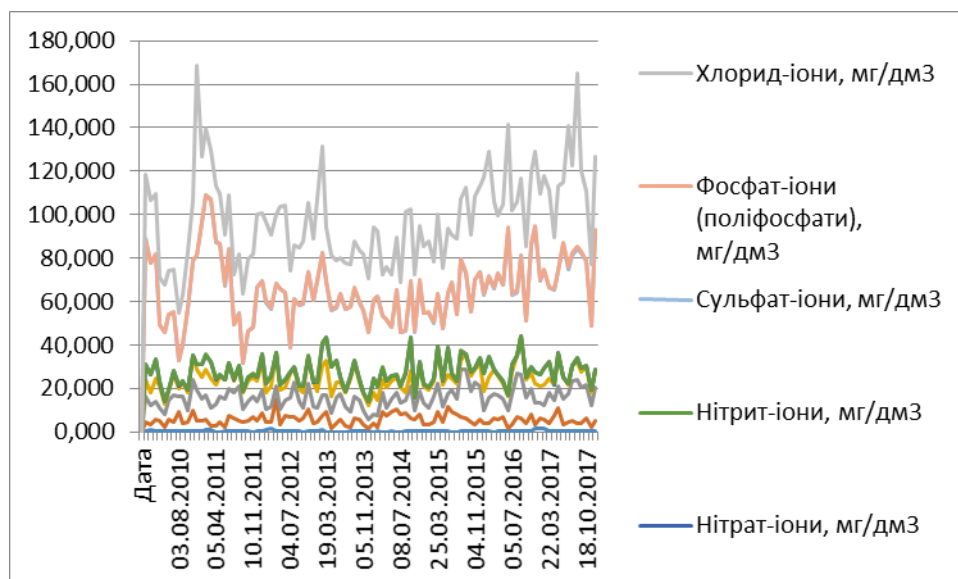


Рис. 3. Пост: р. Південний Буг, 582 км, м. Вінниця, Сабарівське водосховище, питний в/з міста, вище міста

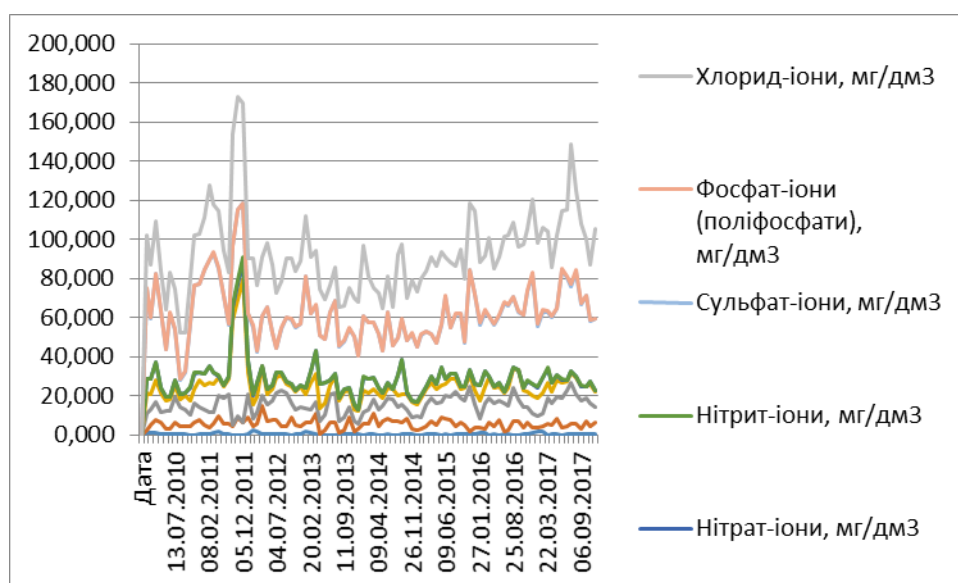


Рис. 4. Пост: р. Південний Буг, 652 км, м. Хмільник, питний в/з, вище міста

у перспективних дослідженнях є вивчення стану річки Південний Буг у сучасних умовах антропогенного впливу.

Висновки. На основі здійсненого аналізу за даними Державного агентства водних ресурсів України було визначено, що хлорид-іони, фосфат-іони та нітрит-іони значно перевищують значення ГДК на всіх наведених постах. Сульфат-іони та нітрат-іони знаходяться в межах норми. Оскільки спостерігається перевищення за деякими речовинами, то це свідчить про те, що якість поверхневих вод річки Південний Буг потрібно дослідити детальніше та за ширшим асортиментом хімічних речовин. Завдяки отриманим графікам за період 2010-2018 років за районом річкового басейну Південного Бугу та його суббасейнів у Вінницькій

Таблиця 1.

Гранично допустимі концентрації хімічних речовин у питній воді, мг/дм³

Хімічні речовини	ГДК	Хімічні речовини	ГДК
Нітрати	45	Хром (заг.)	0,5
Нітрити	0,002	Миш'як (заг.)	0,05
Сульфати	500	Мідь	0,1
Фосфати	1,0	Цинк	5,0
Хлориди	100	Нафтопродукти	0,1-0,3
Фториди	0,75	Ацетати	45
Ціаніди	0	Феноли	0,001
Залізо	0,5	Форміати	45
Фосфорорганічні отруюючі хімікати	0,03	Ефіророзчинні речовини	0,1

області, ми маємо початкові дані для порівняння подальших досліджень якості поверхневих вод річок басейну Південного Бугу. Так як Вінницька область є регіоном старого господарського освоєння, то на її території знаходиться велика кількість підприємств різних галузей, завдяки яким здійснюється антропогенний вплив на формування хімічного складу та якості водних ресурсів та на річкові геосистеми загалом. Тому необхідно продовжувати вивчення стану геосистеми річки Південний Буг та розробляти заходи щодо її збереження та відновлення.

1. Басейн річки як геосистема. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://kegt-rshu.in.ua/images/dustan/avnp4.pdf>.
2. Денисюк Г. І. Антропогенне ландшафтознавство: навчальний посібник. Частина І. Глобальне антропогенне ландшафтознавство / Г.І.Денисюк. – Вінниця: ПП «ТД Видавництво Едельвейс і К», 2012.
3. Державне агентство водних ресурсів України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.davr.gov.ua/site/material?lang=ua%2F&psevd=https%3A%2F%2Fdavr.gov.ua%2Fvidkrdan>.
4. Дорофєєв О.В. Наслідки впливу інтенсифікації землеробства на екологічну рівновагу навколишнього середовища / О. В. Дорофєєв // Вісн. Полтав. держ. аграр. акад. – 2011. – № 4. – С. 136-141.
5. Докучаєв В. В. К учению о зонах природы. Горизонтальные и вертикальные почвенные зоны / В.В. Докучаев. – СПб, 1899. – 28 с.
6. Екологічні основи збалансованого природокористування у агросфері: навчальний посібник./за редакцією С.П.Сонька та Н.В.Максименко. / Х.: ХНУ імені В.Н.Каразіна, 2015.- 568 с. (Навчально-наукова серія «Бібліотека еколога». Затверджено до друку рішенням Вченої ради Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна (протокол №5 від 27.04.2015).
7. Лаврик О. Д. Ландшафтознавчий аналіз парадинамічних зв'язків між руслово-заплавним комплексом Південного Бугу та суміжними антропогенними ландшафтами / О.Д. Лаврик // Фізична географія та геоморфологія : міжвідомчий наук. збірник / Ред. кол. : П.Г. Шищенко (відп. ред.), О.М. Адаменко, С.Ю. Бортник та ін. – К.: Обрії, 2012. – Вип. 67. – С. 83–90.
8. Лапін В.М. Безпека життєдіяльності людини / В.М. Лапін // Львів ЛБІ НБУ, Київ: Знання, 2001. – 184с.
9. Мильков Ф.Н. Словарь-справочник по физической географии / Ф.Н. Мильков. – М.: Мысль, 1970.
10. Петрук В.Г., Кватернюк С.М., Безусяк (Залізник) Я.І. Дослідження екологічного впливу пестицидних препаратів на фітопланктон / В.Г. Петрук, С.М. Кватернюк, Я.І. Безусяк (Залізник) // Матеріали конференції VI Всеукраїнського з'їзду екологів, 21-22 вересня 2017 р.-ВНТУ, 2017.
11. Річний звіт стану річок за 2017 рік по Вінницькій області / Басейнове управління водними ресурсами Вінницької області. – Вінниця, 2017.
12. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах / В. Б. Сочава. – Новосибирск: Наука, 1978.
13. Шищенко П.Г. Транскордонний регіон як об'єкт комплексного ландшафтознавчого вивчення проблем природокористування / П.Г. Шищенко // Український географічний журнал. – 2014. – № 1. – С. 65-67.

14. Штойко І. П. Антропогенний вплив на деградацію структури рівнинних та гірських річкових систем басейну Дніпра / І. П. Штойко // Проблеми гірського ландшафтознавства, 2014. Випуск 1. – С. 82-86.
15. Яцентюк Ю. В. Парадинамічні антропогенні ландшафтні системи та забруднення поверхневих вод міста Вінниці / Ю. В. Яцентюк, Г. І. Денисюк // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету ім. Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. – Вінниця, 2016. – Вип. 28, № 1/2. – С. 18-25.
1. Baseyn richky yak heosystema. [Elektronnyy resurs]. Rezhym dostupu: <https://kegt-rshu.in.ua/images/dustan/avnpe4.pdf>.
2. Denysyk H. I. Antropohenne landshaftoznavstvo: navchal'nyy posibnyk. Chastyna I. Hlobal'ne antropohenne landshaftoznavstvo / H.I.Denysyk. – Vinnytsya: PP «TD Vydavnytstvo Edel'veys i K», 2012.
3. Derzhavne ahent'stvo vodnykh resursiv Ukrainy. [Elektronnyy resurs]. Rezhym dostupu: <https://www.davr.gov.ua/site/material?lang=ua%2F&psevd=https%3A%2F%2Fdavr.gov.ua%2Fvidkrdan>.
4. Dorofeyev O.V. Naslidky vplyvu intensyfikatsiyi zemlerobstva na ekolohichnu rivnovahu navkolyshn'oho seredovyshcha / O. V. Dorofeyev // Visn. Poltav. derzh. ahrar. akad. – 2011. – № 4. – С. 136-141.
5. Dokuchaev V. V. K uchenyyu o zonakh pryrody. Horyzontal'nye y vertykal'nye pochvennye zony / V.V. Dokuchaev. – SPB, 1899. – 28 s.
6. Ekolohichni osnovy zbalansovanoho pryrodokorystuvannya u ahrosferi: navchal'nyy posibnyk./za redaktsiyeyu S.P.Son'ka ta N.V.Maksymenko. / KH.: KHNU imeni V.N.Karazina, 2015.- 568 s. (Navchal'no-naukova seriya «Biblioteka ekoloha». Zatverdzheno do druku rishennyam Vchenoyi rady Kharkivs'koho natsional'noho universytetu imeni V.N.Karazina (protokol №5 vid 27.04.2015).
7. Lavryk O. D. Landshaftoznavchyy analiz paradymichnykh zv'yazkiv mizh ruslovo-zaplavnym kompleksom Pivdennoho Buhu ta sumizhnymy antropohennymy landshaftamy / O.D. Lavryk // Fizychna heohrafiya ta heomorfolohiya : mizhvidomchyy nauk. zbirnyk / Red. kol. : P.H. Shyshchenko (vidp. red.), O.M. Adamenko, C.YU. Bortnyk ta in. – K.: Obriyi, 2012. – Vyp. 67. – С. 83–90.
8. Lapin V.M. Bezpeka zhyttyediyal'nosti lyudyny / V. M. Lapin // L'viv LBI NBU, Kyiv: Znannya, 2001. – 184 s.
9. Myl'kov F.N. Slovar'-spravochnyk po fizycheskoy heohrafiy / F.N. Myl'kov. – M.: Mysl', 1970.
10. Petruk V.H., Kvaternyuk S.M., Bezusyak (Zaliznyak) YA.I. Doslidzhennya ekolohichnoho vplyvu pestytsyidnykh preparativ na fitoplankton / V.H. Petruk, S.M. Kvaternyuk, YA.I. Bezusyak (Zaliznyak) // Materialy konferentsiyi VI Vseukrayins'koho z'yizdu ekolohiv, 21-22 veresnya 2017 r.- VNTU, 2017.
11. Richnyy zvit stanu richok za 2017 rik po Vinnyts'kiy oblasti / Baseynove upravlinnya vodnymy resursamy Vinnyts'koyi oblasti. – Vinnytsya, 2017.
12. Sochava V.B. Vvedenye v uchenye o heosystemakh / V. B. Sochava. – Novosybyrsk: Nauka, 1978.
13. Shyshchenko P.H. Transkordonnyy rehion yak ob'yekt kompleksnoho landshaftoznavchoho vyvchennya problem pryrodokorystuvannya / P.H. Shyshchenko // Ukrayins'kyy heohrafichnyy zhurnal. – 2014. – № 1. – С. 65-67.
14. Shtoyko I. P. Antropohennyy vplyv na dehradatsiyu struktury rivnynnykh ta hirs'kykh richkovykh system baseynu Dnipra / I. P. Shtoyko // Problemy hirs'koho landshaftoznavstva, 2014. Vypusk 1. – С. 82-86.
15. Yatsentyuk Yu. V. Paradymichni antropohenni landshaftni systemy ta zabrudnennya poverkhnevyykh vod mista Vinnytsi / YU. V. Yatsentyuk, H. I. Denysyk // Naukovi zapysky Vinnyts'koho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu im. Mykhayla Kotsyubyns'koho. Seriya: Heohrafiya. – Vinnytsya, 2016. – Vyp. 28, № 1/2. – С. 18-25.

Подано до редакції 29.09.2019

Рецензент – доктор географічних наук І.П. Ковальчук

УДК 911.3

Мізіна С.К.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Просторово-часовий аналіз господарського освоєння ландшафту річища Трубіжу

Розглянуто господарське освоєння річища Трубіжу; зазначено, що антропогенне навантаження на річище на різних проміжках часу було нерівномірним, однак інтенсивним. Це дало можливість виділити сім етапів, які детально відображають процес перебудови натурального річища в антропогенне. Виділено етапи активного будівництва мостів, дамб та водяних млинів, як початок антропогенізації річища. Показано, що інтенсивне антропогенне навантаження на річище Трубіжу припадає на минулі два століття, яке зумовлено проведенням меліоративних осушувальних робіт та ліквідацією дефіциту водності річки. Зазначено, що на перебудову ландшафтної структури гирла річища вплинуло спорудження Канівського водосховища та низки його захисних споруд. У подальшому необхідно дослідити вплив меліоративних систем, зокрема гідротехнічних споруд, на ландшафт та природу басейну р. Трубіж з розробкою заходів їх раціонального використання.

Ключові слова: Трубіж, річище, меліоративні роботи, гідротехнічні споруди, господарське освоєння, антропогенізація, раціональне використання.

Mizina S.K. Space and time analysis of landscape of the Trubizh riverbed economic development. The landscape of the Trubizh riverbed economic development has been studied; it states that anthropogenic influence on the riverbed at different time intervals was uneven but intensive. This enabled us to identify seven stages that in detail show the process of restructuring natural riverbed in anthropogenic. It is shown that Trubizh economic development began with the settlement of the island dune areas; later settlements tend to floodplain and channel was used for transportation and trade. Active Trubizh riverbed development was at the time of Kievan Rus. First piers were built as well as the number of ferry increased in the riverbed with the further development of society and the emergence of closer cultural and trade relations between the countries. We singled out a stage of active construction of bridges, dams and water mills as the beginning of riverbed anthropogenisation. It is shown that intensive anthropogenic influence on the Trubizh riverbed took place during the past two centuries, due to ameliorative drainage works and the elimination of water level deficit in the river. It is shown that landscape structure of Trubizh riverbed was actively restructured at the end of the 19th century. However, the peak of anthropogenic influence was in 1960s-70s of the 20th century. It was found that the degree of influence of ameliorative drainage on landscape structure of Trubizh riverbed. We discuss reasons and consequences after construction of Trubizh drying and wetting system. It is noted that the restructuring of the mouth of riverbed landscape structure was affected by the construction of Kaniv Reservoir and some of its defense buildings. It shows that the beginning of the 21st century is characterized by weakening care of drainage ameliorative systems which results in the return to water-logging; a significant number of hydro-technical buildings have moved from the landscape-engineering class to landscape-technogenic systems. Further studies should be focused on the way ameliorative systems, particularly hydro-technical buildings, influence the landscape and the nature of the basin of the river Trubizh as well as designing activities for their rational use.

Key words: Trubizh, riverbed, ameliorative works, hydro-technical buildings, economic development, anthropogenisation, rational use.

Наявність проблеми. Господарське освоєння басейну річки Трубіж розпочалося близько 40 тис. років тому, було постійним, але нерівномірним. Зважаючи на нерівномірність становлення економічного та політичного життя суспільства, освоєння річища деколи пригальмовувалося, однак не зупинялося. Інтенсивне антропогенне використання річища Трубіжу відбулося за минулі два століття, особливо унаслідок проведення меліоративних робіт на торфованих землях. Річище Трубіжу є головним водогосподарським каналом регіону, однак надмірне антропогенне навантаження призвело до зменшення водності річки, зубожіння флори та фауни, корінної перебудови поверхневих форм рельєфу та частково

геологічної будови. Результати дослідження цих змін необхідно враховувати у процесі розробки регіональних планів та проектів з раціонального природо-користування в долині річки Трубіж.

Аналіз попередніх публікацій. Уперше господарське освоєння басейну річки Трубіж почали досліджувати історики [5, 9]. Однак їхні дослідження обмежувалися лише побічним описом освоєння Трубіжу під час характеристики розміщення стародавніх поселень. Детальніше антропогенне навантаження на басейн річки Трубіж, будівництво водяних млинів, мостів, дамб і гаток розглянуто у працях В.М. Гузія, В. Іваценка, М. Толочка та ін. Антропогенізація річища детально розглянута у праці І.А. Запольського [2]. Однак у цьому дослідженні більше уваги приділено лише впливу антропогенізації на зміну рівня ґрунтових вод. У праці Н.І. Пшенничного та К.С. Семенова [8] досліджено Трубізьку осушувально-зволожувальну систему, питання її експлуатації та господарське освоєння заплави річки Трубіж.

Мета – аналіз процесу господарського освоєння ландшафту річища Трубіжу.

Результати дослідження. Аналіз історичних й архівних матеріалів показує, що господарське освоєння басейну Трубіжу з найдавніших часів і до XIX ст. було незначним. Активне господарське освоєння Трубіжу припало на минулі два століття, що зумовило повну перебудову ландшафтно-ї структури річища. За інтенсивністю антропогенного навантаження освоєння річища Трубіжу можна розділити на такі, різні за проміжками часу, етапи.

Етап початкового освоєння річища Трубіжу (40 тис. р. до н. е. – I тис. н. е.). Освоєння басейну Трубіжу розпочалося ще в пізньому палеоліті. У той час річище Трубіжу, середня течія якого являла собою суцільне торфовище, характеризувалося наявністю, оточених водою, островних дюнных масивів. Природна захищеність цих островів сприяла їх освоєнню. Одним із таких був острів Великий Баличин, розташований у річищі біля нинішнього с. Вовчків [9]. Поселення на цих островах мали тимчасовий характер, тому не впливали на ландшафтну структуру річища.

Активне освоєння річища Трубіжу розпочалося з приходом на Лівобережжя скіфів (VII ст. до н. е.). Річку починають використовувати як водний торговий шлях з грецькими містами. По Трубіжу човнами возили хліб, худобу та хутро, а натомість отримували вино, ювелірні вироби та кераміку. У давні часи річка була глибока, судноплавна, підтвердженням цього є знайдені на дні уламки суден та великі стародавні якорі. Один із таких якорів було знайдено на дні річища Трубіжу біля м. Переяслав-Хмельницький, його довжина майже 3 м [5]. На зміну Скіфії приходить зарубинецька культура (III ст. до н. е.), яка продовжує використовувати річище з метою торгівлі з містами Причорномор'я. Човнами возили зерно та шкіри диких звірів. Однак таке освоєння суттєво не впливало на ландшафтну структуру річища.

Етап будівництва у річищі Трубіжу примітивних ландшафтно-інженерних систем (IX – XIV ст.). Активне селитебне освоєння басейну Трубіжу припадає на добу Київської Русі (IX–XIII ст.). Розвивається торгівля з Візантією. З розбудовою міст встановлюються тісні торговельні зв'язки між ними та аграрними провінціями. Трубіжем баржами, кораблями та човнами перевозили сіно, зерно, овочі, шкіряні вироби, прикраси із золота та срібла, зброю, мед, віск та інші товари.

У X ст. на Трубіжі почали будувати мости і гатки. В Іпатіївському літописі зазначено, що київський князь Володимир своїм слугам наказав: «Теребите пути и мосты мостите». Мости «мостити» означало не тільки будувати їх через річки, але й настилати дерев'яні гаті через болота [6]. Мости мали стратегічне значення, як

зазначено в літописі: «ибо снесет случайно мост или спалит его неприятель, и нет далее пути» [6]. Спочатку вони були дерев'яні та мали примітивну конструкцію, згодом відбувається удосконалення мостів (змінюється матеріал та розмір). Після навали монголо-татар (XIII – XIV ст.) господарське освоєння річища частково призупиняється.

Етап активного будівництва ландшафтно-інженерних систем у річці Трубіж (XV–XIX ст.). З розвитком суспільства встановлювалися тісніші культурні та торговельні зв'язки між країнами. У XV ст. функціонувала торговельна дорога з Києва на Басань. Вона проходила через с. Світільне, де була паромна переправа через Трубіж.

У XV–XVI ст. зростає значення Трубіжу як головної водогосподарської артерії регіону. Річище використовували з господарською метою: ловили рибу, вимочували коноплі, льон, вибілювали полотно, прали білизну, а також – для перевезення човнами скошеної зеленої трави та сухого сіна для годівлі худоби. Вантаж переправляли до пристані або до берега навпроти городів. Пристані функціонували в Калиті, Бобрику, Богданівці, Опанасівці, Заворичах [1]. У 1622 році згадується Забобрицький, а ще раніше Кучуків острови. Також відомий найбільший трубізький острів – Каюпин – з лісовими масивами Леськове та Ревине, які поступово вирубували.

У XVII ст. Трубіж усе частіше починають використовувати з метою транспортування вантажів та перевезення населення, у зв'язку з активним розвитком базарів. Мешканці сіл добиралися до базарів у Переяславі, Баришівці та Березані водним шляхом. Ці шляхи були не легкими. Щоб потрапити річищем до Березані, потрібно було біля Вітошеного гаю звернути в річку Недру, а там уже – до місця призначення [10].

У с. Пристроми вздовж річища Трубіжу прорито каналу, яка стала основним транспортним шляхом до Баришівки та Переяслава [10]. Канаву сполучили зі старим річищем каналцями – «стружками». Також такі «стружки» були прориті від старого річища і до окремих городів. Їх використовували для господарських потреб.

XVIII ст. характеризується активною забудовою річища Трубіжу греблями та водяними млинами. В Описах Київського намісництва зазначено: «Плавню течє Трубайло межі пологих берегів з болотами і луками, ширину має 1–3 км, а глибину лише 1,5–2,5 м; стоїть на ньому багато гребель з водяними млинами, водяться щуки, соми, лини, язї, карасі, окуні, лящі, судаки, плітки, в'юни...» [7]. Також в «Історії міст та сіл УРСР» зазначено, що у 1806 році в Переяслав-Хмельницьку налічувалося вісім водяних млинів та 30 вітряків [4]. У XIX ст. на річці Трубіж збільшується кількість мостів та паромних переправ, продовжувала функціонувала паромна переправа у с. Світільне, а біля с. Мостите збереглися давні мости та броди. Наприкінці XIX ст. у Баришівці діяло десять водяних млинів [4].

Етап початкової зміни ландшафтної структури річища Трубіжу (кін. XIX–поч. XX ст.). Перебудова ландшафтної структури річища Трубіжу розпочалася з початку XX ст. За «Великим планом перетворення природи» планувалося осушити землі, які раніше не використовували зовсім, або використовували мало, з метою введення їх у сільськогосподарське виробництво. Долина Трубіжу мала широку, заболочену заплаву, що стимулювало проведенню меліоративних робіт. Перше осушення долини Трубіжу розпочалося з розчищення та поглиблення

річища. Метою проведення меліоративних робіт було збільшення площі сінокісних угідь на заболочених землях. У «Щорічнику Музею Полтавського Губернського відомства. 1913 рік» зазначено, що «...з весни 1910 року розпочалося осушення заболочених річок Полтавської губернії. У першу чергу мали бути осушені річки Трубіж та Супій. Результатом осушення є поступова зміна складу рослинності долин цих рік з повним вимиранням деяких видів рослин» [11]. Тут же йдеться і про прориття каналу у 1912 році від Переяслава (Дубової шиї) до Баришівки: «...до цього часу в нижній частині долини р. Трубіж до Баришівки уже був проритий головний канал...» [11]. Після прориття каналу між старим та новим руслом відстань була не скрізь однаковою: відстань від пристані, що біля Городища, і до х. Заостровського становила 200–300 м, а від пристані і до с. Пристроми – 150–250 м [11].

У проритті каналу участь брали мешканці сіл та хуторів Пристроми, Гайшин, Гланишів, Вовчків, Заостровського та Борщів. Канаву копали селяни вручну спеціальними та звичайними лопатами. За три роки (1910–1912) прокопано каналу, протяжністю 27,5 км, від Дубової шиї (біля с. Гайшин) до станції Київ – Ніжин. У районі Товарячого гаю через нове річище було збудовано міст.

З 1915 р. до 1922 р. меліоративні роботи велися з перервами. Головним завданням було збільшення перерізу магістрального каналу на ділянці Копцевичева Гребля – Дубова Ши́я протяжністю 4–5 км [8]. За час проведення першого осушення на магістральному каналі не було збудовано жодних гідротехнічних споруд. Виконані роботи не дали належного ефекту, так як сприяли лише поліпшенню умов використання природних сіножатей. Тобто меліоративні роботи сприяли лише швидкому відведенню поверхневих вод. На інтенсивне осушення ця меліоративна мережа не була розрахована, тому не могла забезпечити можливість використання осушених земель під сільськогосподарські культури.

Після спорудження меліоративної системи не було організовано належного нагляду за магістральним каналом та боковою мережею, вони почали заростати та замулюватися, а осушені землі поступово заболочувалися. Землі, які використовувалися раніше як прекрасні природні сіножаті, нині давали менші врожаї сіна та ще й низької якості.

Етап перебудови ландшафтної структури річища Трубіжу під час I та II Світових воєн (10-ті роки XX ст. – 1950 р.). У роки Першої світової війни господарське освоєння річища Трубіжу призупиняється. Унаслідок бойових дій мости і дамби, як стратегічні об'єкти, знищували. Виводили з ладу промислові підприємства та гідротехнічні споруди. У 1917 р. у Переяслав-Хмельницькому з промислових підприємств діяли лише один водяний, 4 парові і 3 вітряні млини [4]. Починаючи з 1919 року розпочалася відбудова мостів і дамб, реконструкція млинів, відновлення меліоративних робіт.

За роки Другої світової війни господарське освоєння річища знову призупиняється. Під час бойових дій руйнували відбудовані мости та дамби, виводили з ладу водяні млини. Після завершення війни розпочалися інтенсивні роботи з відновлення зруйнованих гідротехнічних споруд. У протоколі № 8 від 14 березня 1945 року на засіданні Виконкому Переяслав-Хмельницької Райради депутатів трудящих зазначено: «Зобов'язати зав. Райшляхвідділом зруйновані відкоси дамби поруч з вантажною пристанню укріпити до початку повідді з місцевих матеріалів, які можна заготовити в районі дамби: хворост, гілля і камінь».

Етап активної перебудови ландшафтної структури річища Трубіжу (50-ті –

80-ті роки XX ст.). У 60–70-х роках XX ст. на території УРСР проводиться інтенсивне осушення заболочених земель. Розпочате у 1956 році друге розчищення Трубіжу було спрямоване на збільшення посівних площ колективного господарства та своєчасне відведення надлишкових вод з осушувальної території. Очищення проводилося спеціально створеною організацією «Трубіжбуд» з урахуванням технічних досягнень меліоративної науки. Річище Трубіжу перетворили на магістральний канал. У праці І. А. Запольського зазначено: «Довжина магістрального каналу 124,6 км; поперечний переріз – парабола з параметрами $P = 6-18$ м; верхня ширина каналу коливається від 9,2 до 29 м; глибина каналу від 2,6 до 3,8 м» [2].

Побудову магістрального каналу від м. Переяслав-Хмельницький до с. Мокрець, протяжністю 95 км, запроектовано по старому річищу. Роботи були спрямовані на його поглиблення та розширення. Від с. Мокрець і до верхів'я Трубіжу запроектовано прокласти нове річище, довжиною 19,6 км, що проходить по тальвегу заплави [8]. Від гирла річки до м. Переяслав-Хмельницький проведення регулювальних робіт не планувалося.

На магістральному каналі збудували 19 шлюзів-регуляторів, для подачі води в бокову мережу в періоди маловоддя для зволоження земель. Для швидшого будівництва гідротехнічних споруд було створено спеціальні проммайданчики, де виготовляли деталі вже запроектованих споруд за допомогою стандартних форм. Ці деталі перевозили до місця будівництва гідротехнічної споруди, де їх монтували спеціальні бригади. Такий метод значно здешевлює та пришвидшує будівництво. Ці споруди зводили із якісного залізобетону, тому вони мали високу міцність та були розраховані на тривале використання.

Для кращого сполучення між осушувальними каналами розпочато будівництво доріг загальною протяжністю 32,48 км. У місцях перетину дорожніх шляхів з каналами побудовано 18 мостів, 12 з яких – на магістральному каналі, та 128 переїздів, які були побудовані із залізобетонних труб [8].

Однак проведення великомасштабних інтенсивних меліоративних робіт призвело до обміління річки, особливо в посушливі періоди. Цю проблему необхідно було вирішувати негайно, тому що річище Трубіжу було головним водогосподарським каналом регіону. Для відновлення водності річки було прийнято рішення про перекидання води з басейну Десни, проти течії Остра, у Трубіж. З цією метою на р. Остер побудували чотири перекачувальні насосні станції потужністю $6 \text{ м}^3/\text{с}$. Верхів'я річища Трубіжу перебудували і сполучили каналом з р. Остер.

З 1954 р. до 1966 р. було споруджено Трубізьку осушувально-зволожувальну систему – меліоративну систему двобічної дії, яка була спрямована як на осушення, так і на зволоження земель у період вегетації сільськогосподарських культур.

Значних змін зазнало гирло річища Трубіжу під час спорудження Канівського водосховища. Колишнє місце впадання річки в Дніпро (біля с. Устя) тепер було затоплене. Для захисту земель від затоплення побудовано Трубізьку насосну станцію, яка перекачує воду з р. Трубіж у Канівське водосховище, та три захисні дамби. Під час спорудження насосної станції було прорито котлован глибиною нижче рівня ґрунтових вод. Після цього розпочалися роботи з поетапного встановлення арматурних конструкцій та опалубки, які заливалися бетоном. У кінцевому результаті насосна станція мала вигляд випусків-водоскидів та мостового переходу [3]. Насосна станція складається з 8 насосів, потужність

яких становить $85 \text{ м}^3/\text{с}$. Рівень води Трубіжу біля насосної станції сягає 85 м над рівнем моря, що на 6 м нижче рівня вод Канівського водосховища.

Ландшафтна структура гирла річища Трубіжу зазнала змін ще до спорудження насосної станції. У 1948 р. на цьому місці було побудовано Трубайлівську ГЕС, яка мала забезпечувати електроенергією 4 села: Андруші, В'юнище, Карань, Козинці. Однак конструкція була хиткою і, коли 1949 р. навесні піднявся рівень води, електростанція не витримала і зруйнувалася [3].

До складу робіт, що суттєво змінили ландшафтну структуру гирла річища Трубіжу, окрім спорудження насосної станції, входило будівництво захисної дамби з її дренажними системами та підвідними каналами. Ця дамба в технічній документації значиться під № 1. Бере початок від гирла Трубіжу і тягнеться на 9840 м до х. Чубуки. У місці прилягання до насосної станції (848 м) дамба укріплена залізобетоном [3]. Головним завданням дамби є захист земель та населених пунктів від затоплення. Паралельно дамбі було прокопано дренажний канал, роль якого полягала у відведенні надлишкової води, що просочується з водосховища, назад у Трубіж.

Трубізька насосна станція є однією з найпотужніших в Україні, однак її експлуатація ускладнюється постійним видаленням піску та мулу, які приносяться Трубіжем до насосів. З метою вирішення цієї проблеми вирішено створити підводний кар'єр, де б акумулювалися всі наноси. Роботи з розробки кар'єру розпочали у місці впадання дренажного каналу в Трубіж.

Унаслідок проведення інтенсивних меліоративних робіт від повноводної, судноплавної річки залишилося випрямлене та зарегульоване річище. Результатом негативного антропогенного впливу є прискорення течії, зубожіння флори та фауни, а припинення самоочищення вод призвело до цвітіння води.

Сучасний етап антропогенізації річища (90-ті роки XX ст. – поч. XXI ст.). Початок XXI ст. характеризується значною розораністю басейну річки Трубіж, результатом якого є замулення річища та ерозія ґрунтів. Унаслідок послаблення догляду за меліоративними землями та гідротехнічними спорудами відбувається часткове природне заболочення річища та заплави.

На сьогодні річище Трубіжу має ширину до 15 м, відрегульоване по всій протяжності. Починаючи з 2003 року підприємством «Трубіжводоексплуатація» було розгорнуто роботу з очищення річки Трубіж на відрізу 14 км у межах м. Переяслав-Хмельницький. Мета очистки – поглибити річище та зменшити площі підтоплення територій під час весняних повеней. У результаті проведених робіт з дна та берегів річища було вийнято 140 тис. м^3 ґрунту.

Висновки. Господарське освоєння Трубіжу тривало упродовж багатьох тисячоліть, було постійним, але нерівномірним. Початком антропогенізації річища вважається активне будівництво мостів, дамб та водяних млинів. Інтенсивне антропогенне навантаження на ландшафт Трубіжу відбулося у минулі два століття, що було зумовлено проведенням осушувальних меліоративних робіт. Активна антропогенізація річища Трубіжу призвела до міління річки, зубожіння флори та фауни, повної перебудови ландшафтної структури річища з натурального в антропогенне. Унаслідок відсутності нагляду за меліоративними землями та гідротехнічними спорудами відбувається природне повернення до заболочення. Тому, у XXI ст. потрібно враховувати попередній негативний досвід інтенсивного антропогенного навантаження на Трубіж, унаслідок чого було повністю трансформовано річище, для подальшої розробки регіональних планів та проектів з раціонального природокористування.

1. Гузій В.М. Золота очеретина: Броварщина / В.М. Гузій // Історико-краєзнавчі нариси. – Бровари, 1997.
2. Запольский И.А. Влияние мелиорации на водный баланс Украинского Полесья (на примере бассейна р. Трубеж) / И.А. Запольский. – К.: Наук. думка, 1991. – 166 с.
3. Іващенко В. Дніпро невпізнанно змінили / В. Іващенко. – Переяслав-Хмельницький, 2017. – С. 4–12.
4. Історія міст і сіл Української РСР. Київська область. – К.: Гол. ред. УРЕ АН УРСР, 1971. – (Збірник томів «Історія міст і сіл Української РСР»: у 26 т. / гол. редкол. П.Т. Тронько (голова) [та ін.]). Т. 10 / [обл. редкол.: Рудич Ф. М. (голова) та ін.]. – 1971. – 823 с.
5. Кисіль І. Матеріали до вивчення гідронімії Баришівщини / І. Кисіль // Наукові конференції. – Переяслав-Хмельницький, 2013.
6. Кононенко М. Науково-технічний рівень часів Київської Русі та українського Козацтва / М. Кононенко // Українознавство. – К., 2010. – № 1 (січень). – С. 6–8.
7. Описи Київського намісництва 70–80-х років XVIII ст. / Упорядники: Г.В. Болотова, К.А. Вислобоков, І.Б. Гирич, Т.Ю. Гирич, О.І. Гуржій, П.П. Найдено. – К., 1989. – 392 с.
8. Пшеничний Н.І. Осушення і освоєння заплави річки Трубеж / Н.І. Пшеничний, К.С. Семенов. – К., 1957. – 58 с.
9. Савчук А.П. Нові мезолітичні стоянки в Київському Подніпров'ї / А.П. Савчук // Археологія. – 1974. – № 13. – С. 42–52.
10. Толочко М. Трубеж і Пристроми / М. Толочко // Педагогічні обрії. – Переяслав-Хмельницький, 2006. – Вип. 8. – С. 14–15.
11. Толочко М. Трубеж і Пристроми / М. Толочко // Педагогічні обрії. – Переяслав-Хмельницький, 2006. – Вип. 9. – С. 4–5.
1. Huziy V.M. Zolota ocheretyna: Brovarshchyna / V.M. Huziy // Istoryko-krayeznavchi narisy. – Brovary, 1997.
2. Zapol'skyi Y.A. Vlyyanye melyoratsyy na vodnyy balans Ukraynskoho Poles'ya (na prymere basseyna r. Trubezh) / Y.A. Zapol'skyi. – K.: Nauk. dumka, 1991. – 166 s.
3. Ivashchenko V. Dnipro nevpiznanno zminyly / V. Ivashchenko. – Pereyaslav-Khmel'nyts'kyi, 2017. – S. 4–12.
4. Istoryia mist i sil Ukrayins'koyi RSR. Kyiv's'ka oblast'. – K.: Hol. red. URE AN URSR, 1971. – (Zbirnyk tomiv «Istoryia mist i sil Ukrayins'koyi RSR»: u 26 t. / hol. redkol. Tron'ko P. T. (holova) [ta in.]). T. 10 / [obl. redkol.: Rudych F. M. (holova) ta in.]. – 1971. – 823 s.
5. Kysil' I. Materialy do vyvchennya hidronimiyi Baryshivshchyny / I. Kysil' // Naukovi konferentsiyi. – Pereyaslav-Khmel'nyts'kyi, 2013.
6. Kononenko M. Naukovo-tekhnichnyy riven' chasiv Kyiv's'koyi Rusi ta ukrayins'koho Kozatstva / M. Kononenko // Ukrayinoznnavstvo. – K., 2010. – № 1 (sichen'). – S. 6–8.
7. Opysy Kyiv's'koho namisnytstva 70–80-kh rokiv XVIII st. / Uporyadnyky: H.V. Bolotova, K.A. Vyslobokov, I.B. Hyrych, T.YU. Hyrych, O.I. Hurzhiy, P.P. Naydenko. – K., 1989. – 392 s.
8. Pshenychnyy N.I. Osushennya i osvoyennya zaplavy richky Trubizh / N.I. Pshenychnyy, K.S. Semenov. – K., 1957. – 58 s.
9. Savchuk A.P. Novi mezolitychni stoyanky v Kyiv's'komu Podniprovi'yi / A.P. Savchuk // Arkheolohiya. – 1974. – № 13. – С. 42–52.
10. Tolochko M. Trubizh i Prystromy / M. Tolochko // Pedahohichni obriyi. – Pereyaslav-Khmel'nyts'kyi, 2006. – Vyp. 8. – S. 14–15.
11. Tolochko M. Trubizh i Prystromy / M. Tolochko // Pedahohichni obriyi. – Pereyaslav-Khmel'nyts'kyi, 2006. – Vyp. 9. – S. 4–5.

Подано до редакції 15.08.2019

Рецензент – доктор географічних наук І.П. Ковальчук

UDK 911.3

Denysyk G.I., Valchuk-Orkusha O.M.

Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University

Not typical road landscape complexes: the core essence, classification, significance

The article deals with the problems of the core essence, classification and significance of not typical road landscape complexes with the aim of their modern and future rational use and protection. The road and the road landscape are two different, but closely related concepts. Not typical road landscapes include dirt roads and paths. Among the landscapes of the dirt roads is possible to differentiate rural, field and forest roads, which are characterized by the following features: widespread, considerable length with a small width, non-consumption, ecological compatibility, durability and aesthetics. These are the very features which single out the dirt roads as original, non-typical landscape complexes in the structure of road landscapes. The further classification of roads is considered by the types of terrain. Paths are also considered depending on their reference to the corresponding types of terrain – floodplain, terraced, sloped, flat and water-dividing, Tovtry and others. Types of tracts in landscape complexes of soil roads and paths should be allocated according to the lithological composition of roads and paths as well as their vegetation cover.

Key words: dirt road, path, road landscape, structure, classification, significance.

Денисик Г.І., Вальчук-Оркуша О.М. Нетипові дорожні ландшафтні комплекси: сутність, класифікація, значимість. Розглянуто проблему пізнання сутності, класифікації та значимості нетипових дорожніх ландшафтних комплексів з метою їх сучасного і майбутнього раціонального використання й охорони. Дорога й дорожній ландшафт – два різних, але тісно взаємопов'язаних між собою поняття. До нетипових дорожніх ландшафтних комплексів віднесено ґрунтові дороги і стежки. Серед ландшафтних комплексів ґрунтових доріг виділено сільські, польові та лісові, для яких характерні такі ознаки: широке розповсюдження, значна протяжність при невеликій ширині, безвитратність, екологічність, тривалість функціонування та естетичність. Ці ознаки й виокремлюють ґрунтові дороги як своєрідні, нетипові ландшафтні комплекси в структурі дорожніх ландшафтів. У подальшому класифікація доріг розглянута за типами місцевостей. Стежки теж розглянуті у залежності від їх приуроченості до відповідних типів місцевостей – заплавної, терасового, схилового, плакорного і вододільного, товтрового та інших. Види урочищ ландшафтних комплексів ґрунтових доріг і стежок доцільно виділяти за літологічним складом доріг і стежок та їх рослинним покривом.

Ключові слова: ґрунтова дорога, стежка, дорожній ландшафт, структура, класифікація, значимість.

Dirt ("field") roads. Among the scientists, especially those from the schools of classical landscape studies, the attitude towards the ground roads, as a kind of landscape complexes, is ambiguous, sometimes even skeptical. It is not coincidental, therefore, that on any landscaping maps, including fine-scale ones, dirt roads are not shown at all. Among other maps deserving our close attention are topographical maps, especially the ones for military needs, where dirt roads are provided with minimal information about them. Moreover, there are no detailed descriptions of dirt roads, not all of them, of course, but most of these roads in some regions. There are several reasons for this steady neglect of the dirt roads by scientists. Furthermore, these roads are thought to be predominantly temporary ("they can be at the present moment, and disappear the next day" – from the survey questionnaires) and the costs for their functioning are minimal. This approach is quite at odds with reality on the grounds of unique features of dirt roads as peculiar parts of landscape complexes. Among the features which can distinguish the dirt roads from other types of road landscapes are:

– *widespread.* Dirt roads may occur even where highways and railways are either difficult to find or impossible to build. Apparently, there is not a single country in

the world, which would not have dirt roads in the structure of its road landscapes. These roads have become so customary that they go unnoticed.

- *considerable length at a small width*. It is difficult, though necessary, to calculate the total length of dirt roads and, accordingly, the area they occupy. One can only predict that the data obtained will be significantly more "solid" than the length and area of modern highways and railways taken together;

- *without cost*. Dirt roads are not built, they are laid in the necessary directions. No funds are required for the further exploitation of dirt roads. However, nobody has yet calculated the economic effect of their exploitation, even in comparison with those "patches" of paved and gravel roads operating in rural and forestry landscapes;

- *environmental friendliness*. There is no doubt that comparing the ecological state of highways on the one hand with dirt roads on the other hand is incorrect. The role of cars in the modern formation and operation of dirt roads is constantly increasing, but the main value for their development has cartage, transport which does not need fuel at all;

- *duration of operation*. At first glance, the dirt roads are non-durable. They sometimes "are carried" from one place to another, especially on slopes and water-divided areas. Dirt roads often change their directions, that's why an attitude to them as to temporary roads exists. However, even abandoned dirt roads have left their marks in the landscapes for centuries. It is important to note here that traces of ancient roads are clearly visible on aerial photographs, these dirt roads are likely to connect Olbia with the outside world. Now they are not on the surface, of course. These roads diverged from two knots (gates) and gradually disappeared away from the city;

- *aesthetics*. Not often there is a desire to walk barefoot on paved or gravel roads. The same walk on a dirt road will bring a real pleasure. At the same time, in the background of beautiful landscapes, almost in absolute silence, it is so catching to enjoy a lark singing, aromas of field grasses and crops around. Apparently, it is necessary to consider both the psychological and therapeutic importance of dirt roads.

The above mentioned features allocate dirt roads as peculiar landscape complexes in the structure of roadways. This fact should be taken into account in the processes of further research and the elaboration of the existing schemes for the classification of road landscapes (Denysyk G.I., 1998). In the modern sufficiently justified scheme of classification of road landscapes, dirt roads are singled out in a separate type of zonal-azonal subclass of highway roads landscapes (Alekseev Y.V., 1987). Their further classification involves the deployment of soil roads as for their typical localities and types in accordance with the soil-vegetation cover. Characteristics of road landscapes in general as well as by the type of terrain are partially indicated, though dirt roads have not been considered yet.

Field studies of the landscape complexes of "dirt roads" reveal all their diversity which is referred to the corresponding type of terrain as well as to the types of anthropogenic landscapes. Particularly distinguished are dirt roads in rural, agricultural and forestry landscapes. They are also in the structure of urban, town, industrial, recreational and other types of anthropogenic landscapes.

Rural dirt roads are always well-groomed, they are more often aligned and sprinkled with various building materials, gravel, for instance, which gradually changes their soil cover and completely destroys the vegetation cover typical for dirt roads. Particular attention should be given to rural roads on a sloping type of terrain, especially the ones which were laid in easily soluble and erosive surface such as forests, loess loams, various kinds of clay and sand, sometimes even limestones, chalks, etc. On the

slopes dirt roads concentrate in their tracks atmospheric precipitations and contribute to the development of derivative forms of relief: mounds and ravines. In the process of further aligning of these erosional forms the road itself gradually deepens. So-called micro-canyons are formed up to a depth of 3-5 m. on the slopes of the roads.

Field roads. All dirt roads in the structure of agricultural landscapes are known under such a name. In comparison with rural roads, the operation of field roads is not constant because they are intensively used only during the process of an active field work - in spring and autumn. Their network is denser among the field (hence the name) landscapes. Width is mostly unlimited, although it rarely exceeds 3 - 4 m. In the place, where bumps are formed and occasional weather precipitates are collected, the road is gradually bogged down and this area is "shifted away". Two, sometimes three, gauges are formed, and the width of such a ground road increases by 2-3 times (up to 10-12 m).

Field roads do not differ much from the adjacent agricultural landscapes when taking into account the illumination, wind regime, and the amount of precipitation. Only soil and vegetation cover substantially distinguish them from other types of landscape. The soils are not only densified, but also their structure changes, when they are affected by sheet and splash erosion. Furthermore, the soil cover in the Polissia area is completely destroyed, sandy sediments of these roads will also undergo their further rapid destruction. All this leads to the deepening of roads, especially into the dunes, up to 1-2 m. The vegetation cover of field roads is represented mainly by couch grass (*Elytrigia repens*), common plantain (*Plantago major*), sweet plantain (*Plantago medium*), dandelion (*Taraxacum officinale*). At the roadsides of field roads prevail grassland and kinds of weeds, typical of adjoining fields and pastures.

Forest roads. Dirt roads are not rare in forests. They often outline the whole forest quarters, they are laid out for the export of wood, between villages and farms adjacent to the forest, and even sometimes by local residents for the passage to a forest lake or a river. Unlike rural and field roads, dirt forest roads are shaded, "airing" here is insignificant and they are damper. Potholes are more common on the forest roads, mostly moistened or marshy, which significantly impedes even the passage of carriages. Changing the direction of forest roads or their «transferring» is always problematic. Abandoned forest roads overgrown with typical forest species and shrubs for 3-5 years.

Taking into account the available results of field researches of dirt roads in Podillia region, as landscape complexes, we propose their classification, where all the dirt roads are conditionally considered as a family of tracts (Fig. 1). There may be other classifications of dirt roads as landscape complexes, in particular, due to the duration of functioning, belonging to a certain class of anthropogenic landscapes, genesis, and others.

Dirt roads will continue to have a significant impact on people's economic activity. Their detailed research has long been predicted. The first attempts to explore dirt roads have already shown that these roads are not the ordinary landscape complexes, as it seemed to be at first glance, but original road landscapes that require no less attention than any other anthropogenic landscapes. They are of a particular importance for the functioning of residential, agricultural and forestry anthropogenic landscapes. In the nearest future, the study of dirt roads, the development of their typological schemes and classification as well as the possibilities of improving their rational use are of great necessity. At the same time, one should not forget about practical and humanistic significance of the dirt roads.

Paths as a kind of landscape complexes. Each type of terrain is characterized by unique paths that are formed here. However, very often within the same type of

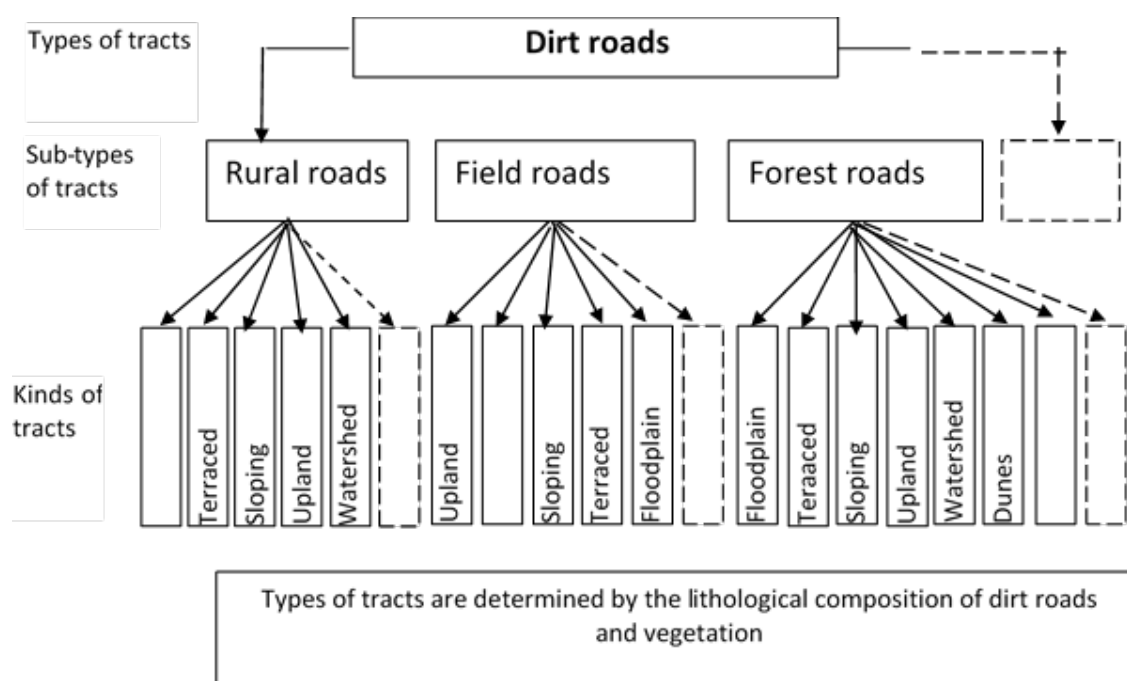


Fig. 1. Classification of the tracts of dirt roads in Podillia region

terrain the paths significantly differ among themselves, due to their confinement to the corresponding tracts (Fig. 2).

Floodplain paths. There are lots of paths within the flood-type locality. This is due not only to their active economic development, but also to the complexity of the road construction for diverse purposes. Paths in the floodplains, for the most part, stretch along the rivers and are confined to the channel shaft, rocky or slightly moistened surfaces. Their width is up to 0.5 m, the branches are small, the projective vegetation cover contains from 40 to 90%. Flood paths are often moistened, and wherever they cross moistened meadows or partial surface lowering, they are swampy. In the sandy areas of the floodplain of the Southern Bug and its inflow, the paths are deepened (up to 15-20 cm) to the surface and their vegetation does not exceed 42%. Flood paths often adjoin river banks, formed by fishermen, they are sometimes called places for one- and two-days` rest, tourist stays. The number and density of paths increase in areas of floodplains adjoining recreation camps or other recreational complexes located within the terraces or on the slopes of river valleys. The active use of fertile floodplain for the cultivation of agricultural and garden crops, as well as housing, leads to the gradual rearrangement of individual paths in typical dirt roads or pillaged flood roads.

Terraced paths. Due to the structure and condition, terraced paths are completely different from floodplains. Mostly they are dirt, even, up to 1 m wide, are often surrounded by gardens, cultivated fields, forest arrays. Their number and complexity of configuration grow in the outskirts of villages and towns. Thus, in the suburb of Turbiv (Vinnitsa region) the length of the paths is 2.7 times larger than the roads' length, though, their area is almost identical. Within the terraces, the separation of paths into those, that are constantly used, and temporary ones, is followed more clearly. Permanent paths, especially in branching areas, are often similar to those of dirt roads: their width is up to 2.0-2.5 m, the projective vegetation coverage does not exceed 40%, they are clearly distinguished in the structure of the terraced landscape. Temporary

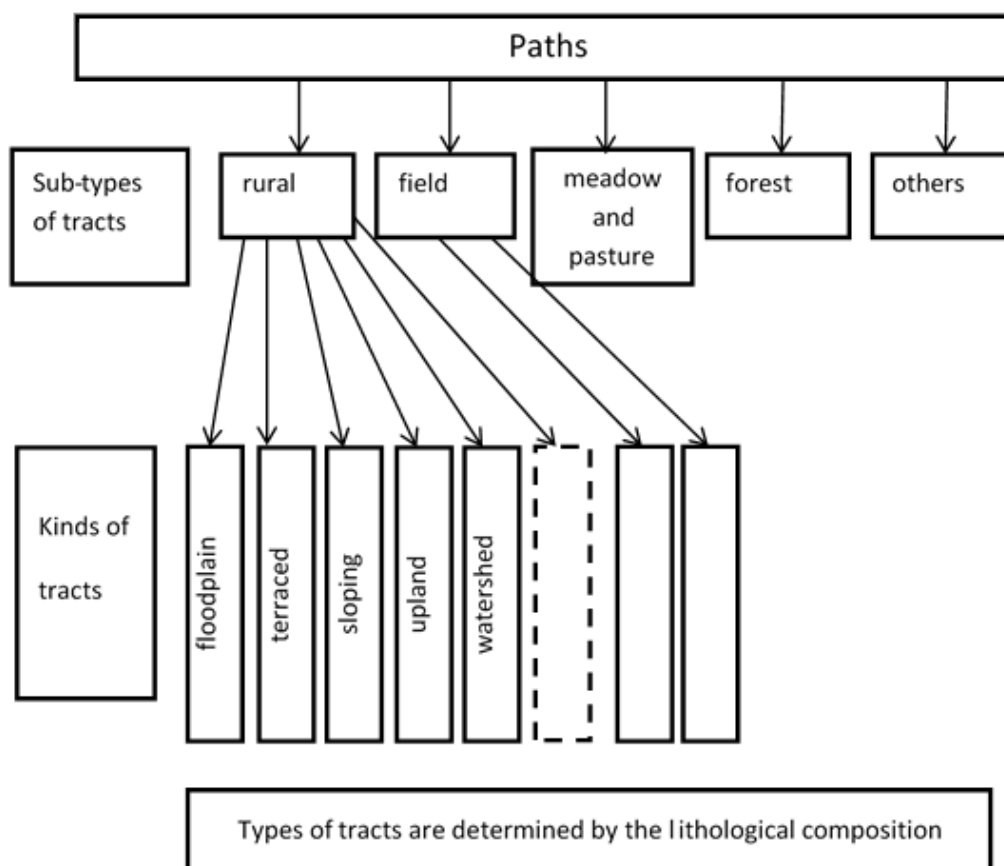


Fig. 2. Classification of the tracts of paths in Podillia region

paths are sunk mostly by plantain, couch grass, white clover. They are often "lost" among the meadow-grazing landscapes or in the outskirts of the forest massifs. Both permanent and temporary paths are sometimes used as the boundaries of field lands, gardens and gardens of the floating terraces.

Sloping paths. Sloping paths are significantly different from those previously described - floodplain and terraced paths, namely speaking:

- they are mostly confined to the steep (35-45°) slopes, where they often range from 1-2 to ten, they extend in parallel and then merge to form a microstrip surface, or are laid on a slope at an angle of 30-40°, preferably even, sometimes in a zigzag pattern;
- the surface of the sloping paths is represented by indigenous rock of the areas, where they are formed, therefore, their projective vegetation coverage does not exceed 20-25%;
- the formation of sloping paths involves not only people but also domestic animals, this, in turn, often leads to uncontrolled development of such paths;
- sloping trails sometimes form micro-cells of the development of undesirable processes on the slopes: landslides, ravines, karst, etc.;
- technogenic elements are often present in the structure of the slopes: retaining walls, pillars, bridges, excavations of indigenous species, etc. Sometimes sloping paths reveal peculiar minor terraces up to 1-1,2 m wide.

Upland paths and watershed paths are less common and are often similar to the overflow-terraces. This is, for the most part, temporary paths on the edge of the field or between the forest array and the field, up to 0.6 m wide, partially sunken. However, they

can sometimes cause the development of erosion processes including gullies on plain fields.

Tovtry and hilly-ridged paths are similar to each other. The first ones are formed within the Podilsky and Murafsky Tovtres, while the other ones are located in the northwestern outskirts of the Ternopil region – Podilskyi ridge. Tovtry as well as hilly-ridged paths have common features with the slopes. In particular, they are united by the presence of indigenous breeds at the base of the trail, weak stiffness, in addition, these paths cause the development of adverse processes on the slopes of the valleys, hills and ridges.

The diversity and characteristic features of the paths are determined not only by their reference to the corresponding types of terrain, but also by the spatial location within a given class of anthropogenic landscapes, duration of functioning, origin, etc. In the modern network of road landscapes of any region, peculiar landscapes of dirt roads and paths have got an essential meaning and need to be thoroughly explored by various specialists, especially landscape researchers. This, in turn, will lead to better understanding of dirt roads` essence and significant meaning in everyday life of people, taking measures for their optimization, rational use and protection.

1. Alexeev Y.V, 1987, Heavy metals in soils and plants, Leningrad, Agropromizdat, 142 pp.
2. Denysyk G.I., 1998, Anthropogenic landscapes of Right-bank Ukraine, Vinnytsia, Arbat, 292 pp.
1. Алексеев Ю.В., 1987. Тяжелые металлы в почвах и растениях, Ленинград, Агропромиздат, 142 с.
2. Денисик Г.І., 1998. Антропогенні ландшафти Правобережної України, Вінниця, Арбат, 292 с.

Подано до редакції 04.09.2019

Рецензент – доктор географічних наук А.В. Гудзевич

УДК 911.3

Дідура Р.В.

Вінницький державний педагогічний університет ім. Михайла Коцюбинського

Геохімічні дослідження дорожніх ландшафтів

У статті розглянуто проблему дослідження забруднення важкими металами дорожніх ландшафтів, що сформувалися на основі автомагістралі Київ – Одеса; проаналізовано попередній досвід подібних досліджень вітчизняними та зарубіжними науковцями, дана характеристика природних умов автомагістралі Київ – Одеса. Для проведення детальних геохімічних досліджень сучасного стану дорожніх ландшафтів виділено і обґрунтовано п'ять локальних ділянок, що безпосередньо примикають до автомагістралі – перша знаходиться в м. Київ (Київська обл.); друга поблизу м. Біла Церква (Київська обл.); третя розташована в м. Умань (Черкаська обл.); четверта поблизу причорноморського узбережжя на околицях Хаджибейського лиману (Одеська обл.); п'ята поблизу м. Одеса (Одеська обл.). Проведені на цих ділянках дослідження показали, що в ґрунтах придорожніх смуг активно накопичуються цинк, свинець, кадмій та мідь, основним джерелом їх надходжень є вихлопні гази автомобілів та дорожня інфраструктура. Зразки ґрунту відбирались на відстані: 5,10,15 м. від автомагістралі з глибин 0-10 см. Загалом забруднюючий вплив автотранспорту на дорожні ландшафти значний, що дало можливість залежно від вмісту важких металів у ґрунтовому покриві виокремити чотири зони: інтенсивного забруднення (0-5 м. від полотна автодороги); середнього забруднення (5-10 м.); слабого забруднення (10-15 м.) та відносно чистої (понад 20 м. від полотна автомагістралі). Виділено аномальні ділянки на території дослідження. Вмісту важких металів у ґрунті дорожньої ландшафтно-інженерної системи Київ – Одеса приділено мало уваги, однак ця проблема є актуальною у наш час.

Ключові слова: автомагістраль Київ – Одеса, дорожній ландшафт, примагістральна смуга, важкі метали, ґрунт, мідь, кадмій, цинк, забруднення ґрунту, педосфера.

Didura R.V. Geochemical studies of road landscapes. The article deals with the problem of investigation of the heavy metal pollution of road landscapes formed on the basis of the Kiev – Odessa highway; the previous experience of such researches by domestic and foreign scientists is analyzed, the characteristic of natural conditions of the Kiev – Odessa highway is given. Five local sections directly adjacent to the motorway have been identified and substantiated for detailed geochemical studies of the current state of road landscapes – the first is located in Kyiv (Kyiv region); a friend near the town of Bila Tserkva (Kyiv region); the third is located in Uman (Cherkasy region); the fourth near the Black Sea coast on the outskirts of the Hadzhibei estuary (Odessa region); five near the city of Odessa (Odessa region). Studies conducted on these sites have shown that zinc, lead, cadmium and copper are actively accumulating in the roads of the roads, the main source of their revenue is vehicle exhaust and road infrastructure. Soil samples were taken at a distance of 5.10.15 m from the motorway from a depth of 0-10 cm. Copper content in all local areas varies within normal limits. In general, the polluting effect of motor transport on road landscapes is considerable, which made it possible to distinguish four zones depending on the content of heavy metals in the soil cover: intensive pollution (0-5 m. From the lane of the road); medium pollution (5-10 m); light pollution (10-15 m) and relatively clean (more than 20 m from the motorway lane). Almost all heavy metals are within acceptable limits and do not exceed the MPC on the Kiev – Odessa highway, but there are heavy metals that have exceeded the MPC twice, namely zinc and cadmium. Anomalous areas in the study area were identified. Nowadays there is no state policy with legal, regulatory and economic regulation of the impact of the heavy metals on the environment and public health, the reduction of emissions of the heavy metals into the environment by vehicles, and the complete ban on the use of petrol containing heavy metals, which emphasizes the need for its continuation.

Key words: Kyiv – Odessa highway, road landscape, road reserve, heavy metals, soil, copper, cadmium, zinc, soil pollution, pedosphere.

Наявність проблеми. Діяльність людини часто призводить до негативних наслідків пов'язаних із забрудненням довкілля. Із стрімким розвитком технологій виникли різні технічні вироби, які полегшують життя (автомобілі, комп'ютери, потяги і т.д.), однак із екологічного погляду ці вироби не лише полегшують

життя, але і погіршують навколишнє середовище. За даними Інтернет-джерел станом на 2018 рік у світі зареєстровано 1 млрд 300 млн автомобілів. При цьому 95% від загального числа - це легкові автомобілі. Підраховано, що до 2035 року на планеті буде функціонувати 2 млрд автомобілів. Кожний автомобіль споживає бензин, дизель або газ, який із рештками перероблених речовин викидає в атмосферу, що осідають у примігистральних смугах (5-100 м від полотна автодороги). Поряд із дорожніми ландшафти майже завжди є сільськогосподарські, лісові, водні, селитебні та інші ландшафти, які потрапляють під шкідливий вплив від функціонування автотранспорту. Найбільш чутливим індикатором еколого-геохімічної ситуації є ґрунт. Великої шкоди навколишньому середовищу завдають важкі метали (ВМ), які осідають в придорожній зоні та забруднюють атмосферу, водні ділянки, ґрунтовий та рослинний покрив. ВМ можуть акумулюватись та мігрувати в ґрунтовому та рослинному покриві. Така властивість ВМ до накопичення у геокомпонентах і ландшафтних комплексах, спонукає віднести їх до групи найнебезпечніших ландшафтних політантів.

Аналіз попередніх публікацій. Останніми десятиріччями вітчизняні та закордонні науковці приділяють велику увагу охороні та оптимізації ґрунтового покриву від надлишкового вмісту хімічних елементів. Стеценко Д.О. та Долін В.В. вивчали вміст важких елементів у ґрунтах лісових екосистемах Чорнобильської зони відчуження. Розрахували балансовий вміст ВМ у ґрунтовому профілі досліджуваних ділянок [5]. Дослідженням вмісту важких металів у ґрунтах на території Волинської області займалися С.В. Грелюк, З.С. Одноріг та О.З. Ковальчук. Вченими було досліджено основні шляхи забруднення ґрунтового покриву [3]. О.М. Вальчук-Оркуша разом із Г.І. Денисиком вивчали структуру дорожніх ландшафтів Поділля [4]. Міграцією та акумуляцією важких металів в агроценозах прилеглих до автомагістралей у Закарпатському регіоні, займався О.В. Грабовський [2]. В.А. Юрченко, О.Г. Мельникова та М.В. Янчик дослідили поверхневі стічні води із автомобільних доріг та дорожньо-інфраструктурних комплексів на території Харківської області [8]. На території Чернівецької області еколого-геохімічну оцінку дорожніх геосистем провели М.В. Танасюк та Г.Д. Ходан [6]. Ю.І. Чикайло досліджувала дорожню ландшафтно-інженерну систему Львів – Краковець [7]. Науковцем проведено еколого-геохімічний аналіз ґрунтового та рослинного покриву у межах полігонів (репрезентативних ділянок) уздовж придорожніх смуг автодороги М–10, також проаналізовано екологічний стан водних об'єктів у межах дорожньої ландшафтно-інженерної системи. І. М. Волошин та О. О. Галаган досліджували дорожні ландшафтні системи та особливості забруднення приавтомобільних територій у межах Волині, змодельовали розподіл важких металів у примігистральних геосистемах [1]. Проведені дослідження підтвердили те, що ґрунтовий покрив містить значну кількість досліджуваних важких металів порівняно з фоновими значеннями. У вище зазначених аспектах мало дослідженою – є дорожня ландшафтно-інженерна система Київ – Одеса.

Метою дослідження є аналіз та оцінка забруднення важкими металами ґрунту дорожньої ландшафтно-інженерної системи Київ – Одеса.

Методика дослідження. Методика проведення геохімічних досліджень зокрема дорожніх ландшафтів розроблена достатньо. Для проведення визначення рухомої форми важких металів в ґрунтах придорожньої зони зразки ґрунту відбирали самостійно згідно з ГОСТ 17.4.3.01 і ГОСТ 17.4.4.02, на відстані 5, 10 та 15 м від автомагістралі Київ – Одеса. Глибина взяття проб ґрунту сягала від 0

до 10 см у п'ятикратній повторності. У зв'язку із меридіональним положенням автотраси обрано 5 натурних ділянок, на відстані 70-100 км одна від одної. Проби ґрунтів відбирали у поліетиленові пакети із паспортом до кожної проби. Безпосередньо після відбору, проби ґрунту висушили до повітряно-сухого стану у приміщенні та були передані до лабораторії Черкаської філії державної установи «Інститут охорони ґрунтів України». Аналізи виконано методом атомно-абсорбційної спектроскопії.

Результати дослідження. Автодорога Київ – Одеса простягається у меридіональному напрямі в центральній частині України на 453,3 км. Перетинає 5 адміністративно-територіальних областей України. В основі дороги докембрійський Український кристалічний щит та Причорноморська низовина. У межах Українського кристалічного щита де на поверхню виходять дислоковані різновікові докембрійські осадові-метаморфічні і магматичні породи, ускладнюється ландшафтна структура дорожньої ландшафтно-інженерної системи Київ – Одеса. За фізико-географічним районуванням більша частина автотраси Київ – Одеса знаходиться у межах лісостепової зони, центральна та південна частини автотраси розташовані у степовій зоні, що спричиняє відмінності у ґрунтовому та рослинному покриві. У північній частині дорожньої ландшафтно-інженерної системи Київ – Одеса ґрунтовий покрив представлений чергуванням чорноземів опідзолених і типових із сірими лісовими. У центральній частині ґрунтовий покрив формують чорноземи звичайні, лучні-чорноземи та чорноземи південні. На півдні трапляються каштанові ґрунти в комплексі зі солонцями та солодами (рис. 1).

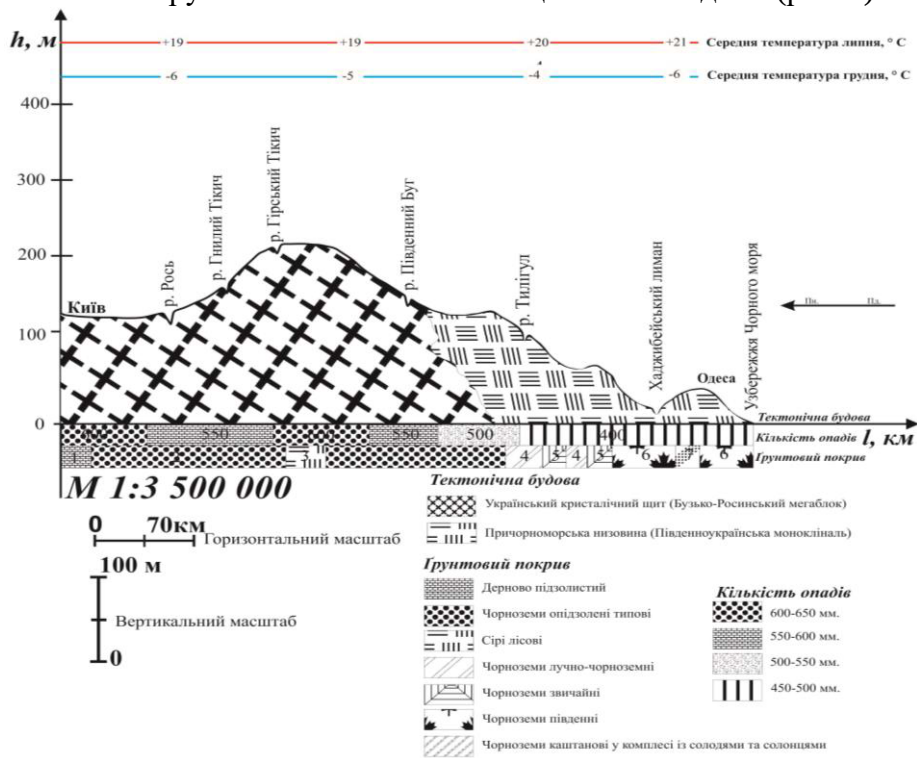


Рис. 1. Фізико-географічний профіль дорожньої ландшафтно-інженерної системи Київ – Одеса

Для дослідження хімічних елементів у ґрунтовому покриві обрано 5 натурних ділянки, які безпосередньо прилягають до автотраси Київ – Одеса. Перша

локальна ділянка знаходиться в м. Київ (Київська обл.), друга поблизу м. Біла Церква (Київська обл.); третя в околицях м. Умань на розвилці лист конюшини (Черкаська обл.), де перетинається дорога міжнародного значення Стрий – Тернопіль – Кропивницький – Знам'янка із автотрасою М – 05; четверта ділянка розташована на причорноморському узбережжі в околицях Хаджибейського лиману (Одеська обл.); п'ята локальна ділянка знаходиться поблизу м. Одеса на розвилці із М – 05 (Київ – Одеса) із об'їзною дорогою М – 15 (Одеса – Рені). Локальні досліджувані ділянки приурочені до різних ландшафтних комплексів: лісових, сільськогосподарських, селитебних, схилово-лучних та заплавлених.

Накопичення важких металів у ґрунтах небезпечно із двох причин: по-перше, накопичуючись у ґрунті важкі метали ланцюгом живлення потрапляють в організм людини, що негативно впливає на здоров'я людини; по-друге, значна кількість важких металів у ґрунтового покриві спричиняє зміни хімічних властивостей ґрунту. З'ясовано, що в навколишнє середовище викидаються такі важкі метали: V, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Pb, Bi, Cr, Hg, Sn та інші. Хімічні елементи поділені на три класи небезпеки в залежності від їх активності та впливу на ґрунти (табл. 1).

Таблиця 1.

Класи небезпечності забруднюючих речовин

№ класу	Назва класу	Елементи
I	Високо небезпечні	Hg, Cd, Pb, Zn, As, Se, F
II	Помірно небезпечні	Cu, Co, Ni, Mo, Cr, B, Sb
III	Мало небезпечні	V, W, Mn, Sr, Ba

Свинець, цинк та кадмій відносяться до першого, мідь до другого класу небезпеки, ці хімічні елементи та їх вміст у ґрунті безпосередньо у межах дорожньої ландшафтно-інженерної системи Київ – Одеса проаналізовано першочергово.

Свинець. Рухома форма свинцю у ґрунті за ДСТУ4770-9-2007 становить 6,0 мг/кг. Основна маса свинцю, що надходить у ґрунт, спричинена результатом дії згорання пального автомобільним двигуном. На фоновій ділянці поблизу м. Київ свинець слабо проявляється. Значне підвищення рівня ГДК Pb зафіксовано у межах натурної ділянки Біла Церква. Його показник збільшується від джерела забруднення і набуває максимального значення у 10 метровій смузі – 9,1 мг/кг, у 15-6,9 мг/кг, що явно перевищує встановлену норму ГДК. Також надмірна кількість Pb спостерігається і на ділянці поблизу Хаджибейського лиману. Прослідковується закономірність до зменшення вмісту ВМ від джерела забруднення (рис. 2).

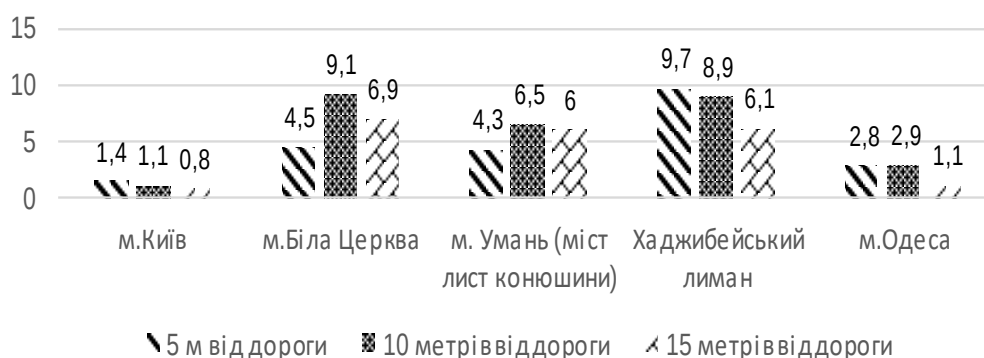


Рис. 2. Вміст свинцю у ґрунтового покриві автотраси Київ – Одеса

Цинк. Вміст цинку у ґрунті залежить від багатьох чинників серед яких: викиди автомобілів, чорної та кольорової промисловості, властивості материнської породи, вміст різних органічних речовин в ґрунті та реакції ґрунтового розчину. Загалом ґрунти України бідні на цинк, однак у гумусовому шарі його вміст часто підвищується. Цинк тісно пов'язаний із кадмієм, чим більша концентрація цинку тим більше кадмію є у ґрунті. Гранично допустимий концентрат (ГДК) цинку у ґрунті близько 23 мг/кг. На фонових ділянках вміст Zn знаходиться у межах норми. Однак на ділянці поблизу м. Умань, на розвилці «лист конюшини», знаходиться аномальна для придорожніх ландшафтів ділянка на відстані 10 м від полотна дороги (рис. 3). Тут зафіксовано аномальну кількість вмісту рухомої форми Zn у ґрунті – 40,90 мг/кг, що не характерне для цієї місцевості, та перевищує ГДК майже вдвічі (ГОСТ 17.4.3.06-86).



Рис. 3. Вміст цинку в ґрунтовому покриві автотраси Київ – Одеса

Кадмій. Вміст кадмію у ґрунті за ГДК становить 0,7 мг/кг і на всіх натурних ділянках дорожньої ландшафтно-інженерної системи Київ – Одеса знаходиться в межах норми 0,11-0,42 мг/кг (рис. 4). Кадмій взаємопов'язаний із цинком, та має схожі хімічні властивості.

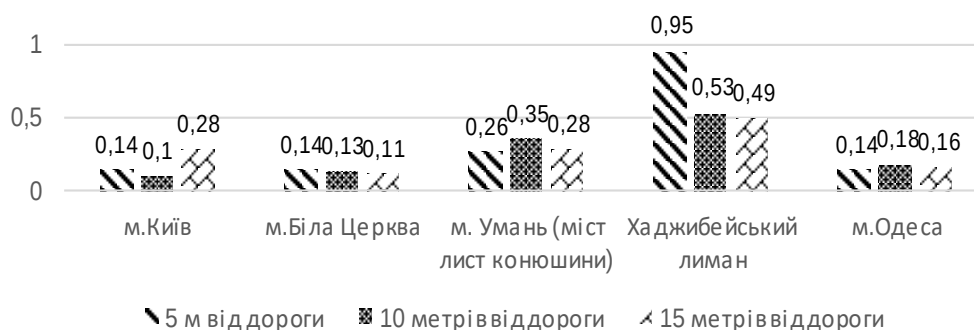


Рис. 4. Вміст кадмію у ґрунтовому покриві автотраси Київ – Одеса

Мідь. Гранично допустима концентрація рухомої форми міді у ґрунті становить 3,0 мг/кг. За результатами досліджень кількість міді в ґрунтах всіх натурних ділянок коливається від 0,13-0,63 мг/кг, що є нормою (рис. 5). У більшості випадків мідь накопичується у суглинкових та піщаних ґрунтах, які є фоновими в дорожній ландшафтно-інженерній системі Київ – Одеса. Спостерігається зменшення кількості вмісту міді від джерела забруднення.

Залежно від вмісту важких металів у ґрунті примігистральних смуг нами встановлено чотири зони (рис. 6): інтенсивного забруднення (0-5 м від полотна

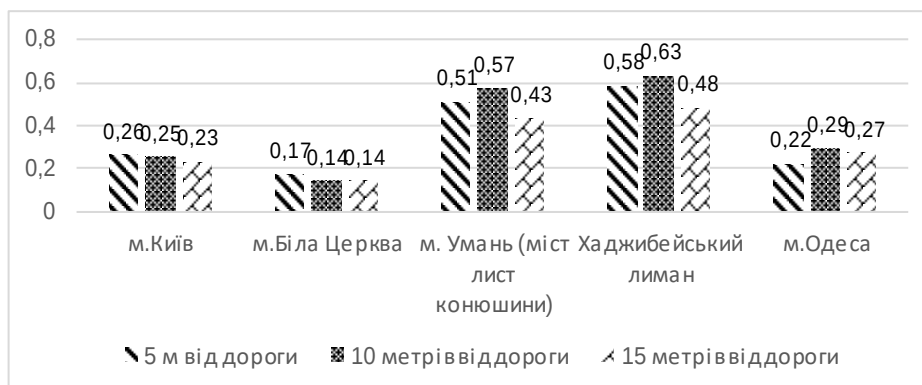


Рис. 5. Вміст міді в ґрунтовому покриві автотраси Київ – Одеса

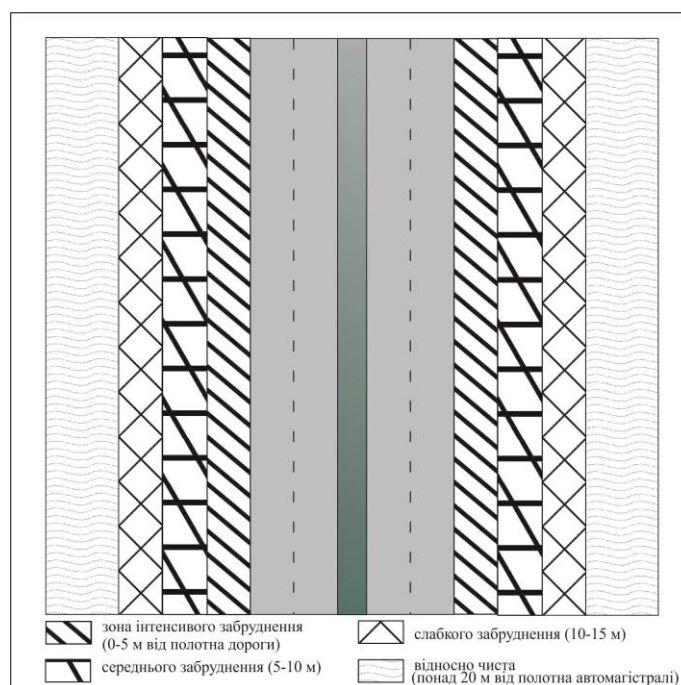


Рис. 6. Зони розподілу важких металів у придорожніх смугах

дороги); середнього забруднення (5-10 м); слабого забруднення (10-15 м) та відносно чиста (понад 20 м від полотна автомагістралі).

Висновки. Одним із видів забруднення навколишнього середовища є накопичення важких металів у ґрунтовому покриві. У межах дорожньої ландшафтно-інженерної системи Київ – Одеса виявлено такі хімічні елементи серед яких і важкі метали: Cd, Cu, Zn та Pd. Проведені експериментально-польові дослідження підтверджують, що: накопичення важких металів зумовлене в першу чергу неякісною експлуатацією автомобілів; там де спостерігається надмірне транспортне навантаження утворюються аномальні ділянки; тенденція до зменшення кількості важких металів спостерігається від джерела забруднення.

Важкі метали у дорожній ландшафтно-інженерній системі присутні, однак суттєво не перевищують рівень ГДК. Лише поблизу м. Умань де перетинається автодорога М – 05 із М – 12 утворюється аномальна ділянка із концентрацією цинку 40,90 мг/кг, що не характерне для всієї дорожньої ландшафтно-інженерної

системи Київ – Одеса. Щоб запобігти утворенню несприятливих для навколишнього середовища подібних ділянок потрібно і надалі здійснювати системний геохімічний аналіз ґрунтів приміагістральної смуги дорожньої ландшафтно-інженерної системи Київ – Одеса.

1. Галаган О.О. Моделювання розподілу важких металів у приавтомагістральних геосистемах. *Фізична географія та геоморфологія*. 2013. 2. С. 28-33.
2. Грабовський О.В. Міграція та акумуляція важких металів в агроценозах, прилеглих до автомагістралей, в умовах Закарпаття: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук. Чернівці, 2002. 16 с.
3. Грелюк С.В., Одноріг З.С., Ковальчук О.З. Дослідження вмісту важких металів у ґрунтах Іваничівського району Волинської області. *Вісник Національного Університету «Львівська Політехніка»*. 2016. 841. С. 286-291.
4. Денисик Г.І. Вальчук О.М. Дорожні ландшафти Поділля: монографія. Вінниця: Теа, 2005. 178 с.
5. Стеценко Д.О. Долін В.В. Важкі метали в ґрунтах радіоактивно забруднених лісових екосистем. *Пошукова та екологічна геохімія*. 2009. 1. С. 42-47.
6. Ходан Г.Д. Еколого-геохімічна оцінка дорожніх геосистем Чернівецької області. *Науковий вісник Чернівецького університету: збірник наукових праць Чернівці*. 2012. 614. С. 109-111с.
7. Чикайло Ю.І. Еколого-географічний аналіз транспортного коридору (на прикладі автомагістралі Львів – Краковець): автореф. дис. ...канд. геогр. наук. Львів, 2013. 20 с.
8. Юрченко В.А. Исследование поверхностных сточных вод автомобильных дорог и дорожно-инфраструктурных комплексов. *Автошляховик України*. 2014. № 5 С. 43-48.
1. Halahan O. O. (2013). Modeliuvannia rozpodilu vazhkykh metaliv u pryavtomahistralnykh heosystemakh. Kiev [in Ukrainian].
2. Grabovskiy O.V. Migratsiy ta akumylycziy vazkukh metaliv v agrozcenozakh, pruleglukh do avtomagistraleu, v ymovakh Zakarpattiy. Chernivtsi [in Ukrainian].
3. Hreliuk S.V., Odnorih Z.S., Kovalchuk O.Z. (2016). Doslidzhennia vmistu vazhkykh metaliv u hruntakh Ivanychivskoho raionu Volynskoi oblasti. Lviv [in Ukrainian].
4. Denysyk G.I., Valchuk O.M. (2005). Dorozhni landshafty Podillia. Vinnytsia: Teza [in Ukrainian].
5. Stetsenko D.O. Dolin V.V.(2009). Vazhki metaly v gruntakh radioaktyvno zabrudnennykh lisovykh ekosystem. Kiev [in Ukrainian].
6. Khodan G.D. (2012) Ekologo-geokhimichna ozinka doroznikh geosustem Chernivetskoï oblasti. Chernivtsi [in Ukrainian].
7. Chykailo, Yu.I. (2013). Ekoloho-heohrafichniy analiz transportnoho korydoru (na prykladі avtomahistrali Lviv – Krakovets). Lviv [in Ukrainian].
8. Iurchenko V.A. (2014) Yssledovanye poverkhnosnykh stochnykh vod avtomobylnykh doroh y dorozhno-ynfrastrukturnykh kompleksov. Kiev [in Ukrainian].

Подано до редакції 24.09.2019

Рецензент – доктор географічних наук А.В. Гудзевич

УДК 911.3

Кізюн А.Г.

Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ

Розвиток екстремального туризму в межах Середнього Побужжя

Розглянуто особливості природних умов Середнього Побужжя з погляду можливостей розвитку на їх основі екстремального туризму; зазначено, що більш придатними для освоєння туристами-екстремалами тут є оригінальні геолого-геоморфологічні, гідрологічні та, частково, лісові території і об'єкти натурального й антропогенного походження, а також різноманітні ландшафтно-технічні системи. Серед натуральних об'єктів придатних для розвитку екстремальних водних видів туризму виокремлені каскади порогів у річці Південного Бугу в районі сіл Стрільчинці, Воробіївка, Печера, Сокилець і Губник Вінницької, м. Гайворон Кіровоградської та с. Мигія Миколаївської областей, а також ділянки гранітних урвищ та стрімчаків берегами Південного Бугу. Досліджено активне освоєння під екстремальні види туризму, особливо скалолазання, антропогенних об'єктів, зокрема крутих стінок кар'єрів з видобутку гранітів (с. Сабарів, Сутиски, Печера, Тростянички), глибоких ярів на схилах долини Південного Бугу, частково занедбаних територій промислових підприємств. Зазначено, що активне туристичне освоєння Середнього Побужжя, на початку XX ст. зокрема й туристами – екстремалами, потребує й детальнішого дослідження відповідних натуральних і антропогенних об'єктів придатних до раціонального розвитку екстремального туризму.

Ключові слова: Середнє Побужжя, природні умови, екстремальний туризм, розвиток, натуральні й антропогенні чинники, перспективи.

Kiziun A.G. Development of extreme tourism within the Middle Pobuzhia. The peculiarities of the natural conditions of the Middle Pobuzhia are considered in terms of the possibilities of development on their basis of extreme tourism; It is stated that the original geological, geomorphological, hydrological and, in part, forest areas and objects of natural and anthropogenic origin, as well as various landscape-technical systems are more suitable for development by extreme tourists. Among natural objects suitable for the development of extreme water tourism are the cascades of rapids in the Southern Bug River in the villages of Strilchintsi, Vorobiivka, Pechera, Sokilets, and Gubnyk of Vinnytsia region, Gayvoron Kirovohrad and Mygiya of Mykolaiv regions, as well as sections of granite cliffs and streams along the banks of the Southern Bug. Active development of extreme tourism, especially rock climbing, anthropogenic objects, in particular steep walls of granite quarries (Sabariv, Sutysky, Pechera, Trostianchyk), deep ravines on the slopes of the Southern Bug valley, partially neglected, are investigated. It is noted that active tourist development of the Middle Pobuzhia, at the beginning of the twentieth century. In particular, tourists – extremals also require a more detailed study of relevant natural and anthropogenic objects suitable for the rational development of extreme tourism. As an example, one of the most popular among Vinnytsia lovers of extreme tourism is the micro-cell, which spontaneously formed in the abandoned granite quarry in the southern outskirts of Vinnytsia. The development of crystalline rocks in the quarry was carried out during the (50s of the XX century) construction of the Sabariv hydroelectric power plant. The quarry is adjacent to the Forest of Sabariv, and its bottom contacts the shoreline of the Reservoir of Sabariv. Visually, the quarry is reminiscent of an amphitheater; its granite walls adjoining the forest are steep, almost vertical, 12-17 m high, eventually blend in with the arriving landscape and even decorate it. For several decades, these walls have been used by climbing and climbing enthusiasts in Vinnytsia for training, conducting various competitions in extreme types of tourism, local excursions and more.

Key words: Middle Pobuzhia, natural conditions, extreme tourism, development, natural and anthropogenic factors, prospects.

Наявність проблеми. Аналітичний огляд літератури присвяченої розвитку туризму і польові ландшафтознавчі дослідження (2000-2019 рр.) дають можливість зазначити, що на початку XXI ст. суттєво зросла зацікавленість як окремих людей, так і загалом населення, до екстремальних видів туризму. Це проявляється не лише у зростанні кількості людей, що займаються екстремальним туризмом,

але й кількості глядачів, що спостерігають за змаганнями і тренуваннями туристів екстремалів. Зокрема, кількість учасників, що змагаються із скелелазіння в урочищі – кар’єрі селища Сабарів (південна околиця Вінниці) за минулі п’ять років зросла в 2,7, а вболівальників у 5,4 рази. Більше того, з кожним роком зростає не лише загальна кількість учасників, що віддають перевагу екстремальному туризму, але й кількість та площі територій (об’єктів), що використовують у процесі розвитку екстремальних видів туризму.

Польові дослідження показують, що у процесі освоєння об’єктів для розвитку екстремальних видів туризму, здебільшого перевагу віддають антропогенним ландшафтним комплексам рангу фацій, урочищам та місцевостям придатним для цього [4]. На основі цих ландшафтних структур поступово формуються своєрідні туристичні мікро- і мезоосередки. Вони неоднакові за структурою і придатністю до того чи іншого виду екстремального туризму. Такі туристичні осередки або поступово розвиваються, або їх використовують лише частково. З кожним роком їх кількість зростає, а облаштованість не завжди покращується. Це вимагає детальних досліджень та розробки рекомендацій щодо раціонального і безпечного використання територій і об’єктів придатних для розвитку екстремальних видів туризму.

Аналіз попередніх досліджень. Пізнання можливостей розвитку екстремального туризму у межах Середнього Побужжя розпочалися лише на початку ХХІ ст. [2, 3, 5]. Поки що це неплановані дослідження зумовлені місцевим потребами населення [2, 5]. Однак, починаючи з другого десятиріччя ХХІ ст. дослідження стосовно розвитку окремих видів екстремального туризму активізували. Вони присвячені аналізу природних умов і ресурсів, специфіки господарської діяльності людей, що дають можливість розвивати у межах Середнього Побужжя екстремальний туризм [2, 3, 4], зокрема окремі його види популярні серед екстремалів [4, 5].

Мета – розглянути можливості розвитку екстремального туризму у межах Середнього Побужжя на основі наявних тут натуральних і антропогенних об’єктів придатних для нього.

Результати дослідження. Середнє Побужжя – поняття історико-географічне. Його природні та історичні межі виокремлюють неоднаково. З тектонічного погляду Середнє Побужжя – частина басейну річки Південний Буг, що приурочена до Українського кристалічного щита (с. Костянтинів Хмельницької обл. – м. Олександрія Миколаївської обл.); з геоморфологічного та гідрологічного – від м. Вінниці до м. Олександрівки. Польові ландшафтознавчі дослідження показують, що з геоморфологічними й гідрологічними межами співпадають і ландшафтні межі Середнього Побужжя [2].

Середнє Побужжя охоплює західні та східні схили середніх частин, відповідно, Придніпровської та Подільської височин. Тут, завдяки своєрідній будові та розповсюдженню кристалічних порід Українського щита, долина Південного Бугу вервицеподібна: розширені частини – 1-2 км, звужені – 300-400 м. На звужених ділянках береги високі (16-25 м), круті, інколи у вигляді гранітних урвищ. У річищі Південного Бугу та його приток часто зустрічаються пороги, що біля сіл Воробіївка, Печера, Губник, м. Гайворон та с. Мигія утворюють каскади. Ширина річища Південного Бугу на звужених і порожистих ділянках не перевищує 45-60 м, зростає і швидкість течії – до 0,7-1,5 м/с. Це суттєво впливає на ландшафтну структуру річища і заплави південного Бугу звужених ділянок у межах Середнього Побужжя.

У ґрунтовому покриві переважають сірі лісові ґрунти як свідки широкого (до 76-80%) розповсюдження у минулому широколистих, переважно із дуба

черешчатого та скельного, липи серцелистої та ясеня, лісів. У південних районах Середнього Побужжя зустрічаються ділянки чорноземів опідзолених і типових, що сформувались під лучними різнотравними степами.

За схемою фізико-географічного районування [2], Середнє Побужжя майже повністю розташоване у межах фізико - географічної області Подільського Побужжя і охоплює сім різних за туристично-рекреаційними умовами і ресурсами природних районів. З середини XVIII ст. Середнє Побужжя – типове лісополе, ще із значними (15-17% території) масивами похідних дубово-грабових лісів.

Найбільш сприятливими для туристично-рекреаційного освоєння у межах Середнього Побужжя є кліматичні, водні й лісові ресурси. Це сприяло його активному туристично-рекреаційному освоєнню з XVIII ст. [2, 3], яке проходило нерівномірно, однак не призупинялось навіть під час двох світових війн. На початку XXI ст. Середнє Побужжя поступово перетворюється в один з популярних туристично-рекреаційних регіонів не лише Поділля, але й України. Зараз тут формується складний, потужний, оригінальний регіональний туристично-рекреаційний комплекс. У його структурі переважають дитячі оздоровчі табори – 230, заклади туризму і пізнавальної рекреації – 47, бази відпочинку – 2 та ін. [2]. Польові дослідження упродовж 2014-2018 років показують, що туристично-рекреаційне навантаження у межах Середнього Побужжя суттєво зростає. Однак, крім традиційного туристично-рекреаційного освоєння регіону, активно зростає роль та значення екстремальних видів туризму, що не було притаманним для Середнього Побужжя у минулому. Основою їх розвитку є оригінальні ділянки натуральної й сформованої упродовж минулих двох сторіч антропогенізованої природи, особливо долини річки Південного Бугу.

Серед ділянок натуральної природи, що придатні для розвитку екстремальних видів туризму виокремлюються такі:

– *каскади порогів*. Перші поодинокі пороги в річищі південного Бугу зустрічаються в районі села Новокосянтинів Хмельницької області і у подальшому окремими групами (3-7 порогів), крім Сабарівського водосховища, помітні над поверхнею води до містечка Тиврів Вінницької області. Зразу за мостом через Південний Буг на північно- східній околиці Тиврова починаються Стрільчинсько-Воробіївські пороги, що трьома оригінальними каскадами поступово зливаються із складною системою Печеро-Сокілецьких порогів. Їх протяжність близько 10 км. Найбільш антропогенізована система Печеро-Сокілецьких порогів у межах яких побудовані і у минулому активно функціонували мала гідроелектростанція, «водяний» трьох-поверховий дерев'яний млин, міст, що з'єднує села Печеру і Сокілець у яких були розташовані палаци Потоцьких (XVIII-XIV ст.). Пороги у річищі Південного Бугу від с. Стрільчинці до с. Печера, є складними і привабливими для розвитку як традиційних, так і екстремальних видів водного туризму. Тут постійно проводять тренування не лише окремі туристи-любители пригод, але й команди професіоналів. Далі за течією Південного Бугу, у межах Вінницької області, придатними для розвитку екстремальних водних видів туризму є Губникські, а у Кіровоградській області – Гайворонські пороги. Безперечно, що окремого розгляду потребує відомий серед екстремалів-водників каскад Мигійських порід у Миколаївській області. Тут лише зазначено, що Мигійські пороги і прилеглі до них заплави та схили долини річки Південний Буг поступово перетворюються у відомий в Україні туристично-рекреаційний мезоосередок, де активно розвиваються різноманітні види екстремального туризму, особливо водного;

– *натуральні урвища і стрімчаки*. Урвищ у межах Середнього Побужжя небагато і зустрічаються переважно у звужених ділянках долини Південного Бугу, де породи українського кристалічного щита у вигляді крутих, інколи й вертикальних стінок, висотою 9-15 м, виходять на поверхню. Стрімчаків значно менше. Це поодинокі гранітні скелі висотою 7-12 м, що чітко виокремлюються над річищем Південного Бугу або на крутому схилі його долини. У зв'язку з тим, що натуральних урвищ і стрімчаків у межах Середнього Побужжя залишилось мало, майже всі вони взяті під охорону у якості місцевих геологічних, геоморфологічних або ландшафтних урочищ. Однак, це поки – що не є перешкодою для розвитку на основі натуральних урвищ (правобережжя південного Бугу у межах Вінниці, в околицях м. Сутиски і с. Сокілець) та стрімчаків (околиці сіл Воробіївка, Печера, Райгород, Тростяничик) екстремальних видів туризму, особливо із скалолазання (тренування, змагання, включно і дитячого).

До антропогенних осередків, що є основою розвитку окремих видів екстремального туризму відносяться *круті, часто вертикальні стінки численних кар'єрів* (на Вінниччині у скалолазів-початківців популярними є круті стінки покинутих гранітних кар'єрів в околицях сіл Сабарів і Стрижавка), Сабарівське, Ладижинське і Тростянецьке водосховища, окремі території покинутих промислових підприємств, підземні розробки вапняків, численні залишки підземель та печер, ракетні шахти тощо.

Як приклад, схарактеризуємо один із популярних серед вінницьких любителів екстремального туризму, мікроосередок, що стихійно сформувався у покинутому Сабарівському кар'єрі з видобутку граніту на південній околиці Вінниці. Розробка кристалічних порід у кар'єрі велась упродовж (50-ті роки ХХ ст.) будівництва Сабарівської гідроелектростанції.

Кар'єр примикає до Сабарівського лісу, а його днище контактує з береговою лінією Сабарівського водосховища. Візуально кар'єр нагадує амфітеатр; його гранітні стінки, що примикають до лісу круті, майже вертикальні, висотою 12-17 м, з часом вписалися у прибузький ландшафт і навіть прикрашають його. Ці стінки уже кілька десятків років вінницькі та приїжджі любителі скалолазання використовують для тренувань, проведення різноманітних змагань з екстремальних видів туризму, краєзнавчих екскурсій тощо. Цьому сприяє можливість гарного доїзду до Сабарівського туристичного мікроосередку. Автобусом з Вінниці – 15-20 хв., від центрального мосту через Південний Буг у Вінниці – Сабарівським водосховищем екскурсійним катером – 30-40 хв.

Не менш цікавим і складним для тренувань із скалолазання, особливо молодих альпіністів-початківців, є гранітний останець в околицях с. Печера Тульчинського району. У минулому – часина стінки кар'єру з видобутку граніту. Його висота близько 22 м, під'їзд гарний з боку мосту через Південний Буг. Формування на основі цього гранітного останця-урвища мікроосередка для тренувань зі скалолазання значно підсилило б статус відомого на Вінниччині рекреаційного Печеро-Сокілецького мезоосередку.

Зростає також зацікавленість туристів-екстремалів до глибоких ярів, особливо їх крутих ($>45^\circ$) схилів. У цьому випадку перевагу віддають глибоким ярам, що сформувалися у лісових масивах, зокрема на крутих лісових стінках Середнього Побужжя. У верхній частині яру «Глибокий» лісового урочища Сабарів уже вісім років проходять змагання різних вікових категорій з екстремалів навісних переправ, подолання крутих схилів тощо. Варто також зазначити, що за минулі п'ять-шість років туристи-екстремали активніше

освоюють водні антропогенні (водосховища і ставки) та болотні ландшафтні комплекси, белігеративні ландшафти, різні, особливо покинуті, ландшафтно-технічні системи тощо. Особливо це стосується Середнього Побужжя де зафіксована значна кількість антропогенних ландшафтних комплексів придатних для розвитку екстремальних видів туризму [3, 4].

Висновки. Польові ландшафтознавчі дослідження упродовж 2008-2018 років дають можливість зробити висновок, що туристично-рекреаційне освоєння Середнього Побужжя постійно зростає. Цьому сприяють як особливості природних умов регіону, так і соціально-економічні чинники. Поступово тут формується потужний регіональний туристично-рекреаційний комплекс у структурі якого активно зростає роль та значення екстремального туризму. Різні види екстремального туризму розвиваються на основі наявних на Середньому Побужжі натуральних (пороги в річищі, урвища, стрімчаки, круті схили) та антропогенних (круті стінки численних кар'єрів кристалічних порід Українського щита, підземних розробок вапняків, водосховищ, занедбаних підприємств тощо) територій та об'єктів. Розвиток екстремального туризму у межах Середнього Побужжя проходить настільки активно, що уже освоєні майже всі відомі об'єкти придатні для цього. Освоєння відбувається, переважно, стихійно, що породжує низку проблем не лише туристично-рекреаційних, але й екологічних, пов'язаних з раціональним природо-користуванням та охороною природи. Це потребує детальніших досліджень процесу розвитку екстремального туризму у межах Середнього Побужжя загалом, розробки регіональних та індивідуальних проектів активного освоєння туристами – екстремалами окремих територій та об'єктів. Найбільш перспективними для розробки таких проектів є ділянки долини Південного Бугу в околицях сіл Воробіївка-Стрільчинці, Печера-Сокілець, Губник Вінницької, м. Гайворон Кіровоградської та с. Мигії Миколаївської областей. На цих ділянках зосереджено і найбільше антропогенних об'єктів придатних для розвитку екстремальних видів туризму.

1. Денисик Г.І. Природнича географія Поділля. Вінниця: ЕкоБізнесЦентр. 2011. 184 с.
 2. Дмитрук О.Ю., Денисик Б.Г. Рекреаційні осередки та геоекотони Середнього Побужжя: монографія. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ». 2019. 204 с.
 3. Кізюн А.Г. Природні умови розвитку екстремального туризму у межах Поділля. Наук. записки ВДПУ ім. М. Коцюбинського. Серія: Географія. 2016. Вип. 28. № 3-4. С.178-185.
 4. Кізюн А.Г. Натурально-антропогенні осередки в екстремальному туризмі // Антропогенні мікроосередки. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ». 2018. С. 23-25.
 5. Середнє Побужжя [За ред. Г.І. Денисика]. Вінниця: Гіпаніс. 2002. 280 с.
 6. Физико-географическое районирование Украинской ССР / За ред. В.П. Попова. А.М. Маринича. Киев. Изд-во КГУ. 1968. 681 с.
-
1. Denysyk H.I. Pryrodnycha heohrafiya Podillya. Vinnytsya: EkoBiznesTsentr. 2011. 184 s.
 2. Dmytruk O.Yu., Denysyk B.H. Rekreatsiyni osередky ta heoekotony Seredn'oho Pobuzhzhya: monohrafiya. Vinnytsya: TOV «TVORY». 2019. 204 s.
 3. Kizyun A.H. Pryrodni umovy rozvytku ekstremal'noho turyzmu u mezhakh Podillya. Nauk. zapysky VDPY im. M. Kotsyubyns'koho. Seriya: Heohrafiya. 2016. Vyp. 28. № 3-4. S.178-185.
 4. Kizyun A.H. Natural'no-antropohenni osередky v ekstremal'nomu turyzmi // Antropohenni mikroosередky. Vinnytsya: TOV «TVORY». 2018. S. 23-25.
 5. Serednye Pobuzhzhya [За ред. Н.І. Денісика]. Вінніця: Гіпаніс. 2002. 280 с.
 6. Fyzyko-heohrafycheskoe rayonyrovanye Ukraynskey SSR / За ред. В.Р. Попова. А.М. Маринича. Kyev. Yzd-vo K·HU. 1968. 681 s.

Подано до редакції 14.10.2019

Рецензент – доктор географічних наук В.М. Воловик

УДК 911.3

Чернова Г.В., Денисик О.О.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Природні рекреаційні ресурси Вінниччини

У статті здійснено оцінку природних рекреаційних ресурсів як складової ресурсно-рекреаційного потенціалу Вінницької області з метою їх подальшого використання в рекреаційній діяльності регіону. Природні рекреаційні ресурси впливають на територіальну організацію рекреаційної діяльності області і використовуються для туризму, лікування та оздоровлення населення. Підсумувавши оцінки естетичної цінності території адміністративних районів області, оцінки їх забезпеченості кліматичними, водними, лісовими ресурсами та врахувавши показники рекреаційного навантаження, визначена інтегральна бальна оцінка забезпеченості природними рекреаційними ресурсами. Найвищою вона є у Вінницькому, Літинському, Муровано-Куриловецькому, Могилів-Подільському, Хмельницькому, Жмеринському та Немирівському районах. Аналіз та оцінка природних рекреаційних ресурсів показали, що в перспективі на території Вінницької області може функціонувати та розвиватися потужний територіально-рекреаційний комплекс. З метою охорони природних ресурсів необхідно збільшувати кількість природно-заповідних об'єктів та територій. Виявлення, збереження та повноцінне використання природних рекреаційних ресурсів регіону є одним з найактуальніших завдань.

Ключові слова: ресурсно-рекреаційний потенціал, природні рекреаційні ресурси, естетична цінність території, рекреаційне навантаження, інтегральна бальна оцінка ресурсно-рекреаційного потенціалу.

Chernova A.V. Natural recreational resources of Vinnitsa region. The natural recreational resources as a component of the resource and recreational potential of the Vinnitsa region for the purpose of their further use in the recreational activity of the region in this article. Natural recreational resources influence the territorial organization of recreational activity of the region and are used for tourism, treatment and health improvement of the population. The share of lands of health and recreational purpose – zones of mass rest and tourism is only 0.05% of the area of the region. This is an extremely low figure, and the development of these lands is uneven. Summing up the estimates of the aesthetic value of the territory of the administrative districts of the region, assessing their provision of climate, water, forest resources and taking into account the indicators of recreational load, the integral point estimate of the provision of natural recreational resources is determined. The highest is in Vinnitsa, Litinsky, Murovano-Kurilovetsky, Mogilev-Podilsky, Khmelnytsky, Zhmerinsky and Nemyriv districts. Analysis and evaluation of natural recreational resources showed that in the future a powerful territorial and recreational complex can function and develop in the Vinnitsa region. In order to protect natural areas, it is necessary to increase the number of nature reserves and territories. Identifying, preserving and fully utilizing the region's natural recreational resources is one of the most pressing tasks.

Key words: resource-recreational potential, natural recreational resources, aesthetic value of the territory, recreational load, integral point evaluation of resource-recreational potential.

Наявність проблеми. Одним із головних завдань ринкової трансформації економіки України є ефективне використання природно-ресурсного та соціально-економічного потенціалу регіонів. У зв'язку з цим особливо актуальним постає питання розвитку рекреаційної сфери. У теперішній час, коли життєвий рівень населення значно знизився, варто звернути увагу на значний рекреаційний потенціал, що розміщений у регіонах, які раніше не використовувалися інтенсивно в рекреаційному господарстві. У зв'язку з цим, дослідження проблем розвитку рекреаційного комплексу Вінницької області та ефективного використання його природно-ресурсної бази має важливе значення. Масштаби та результативність рекреаційної діяльності регіону залежить від багатьох чинників, провідне місце серед яких займає наявність багатих рекреаційних ресурсів.

Аналіз попередніх досліджень з проблематики. Суттєві аспекти

ресурсно-рекреаційної проблематики ґрунтовно висвітлені в класичних роботах географів В.С. Преображенського, М.П. Крачила, М.С. Мироненка, І.Т. Твердохлебова, М.В. Багрова, О.О. Мінца, І.І. Пірожника. Серед робіт останніх років на особливу увагу заслуговують роботи Бейдика О.О., Мацоли В.І., Царика Л.П., Черчик Л.М., Поколодної М.М. та багатьох інших.

Мета дослідження. Оцінка природних рекреаційних ресурсів Вінницької області як важливої складової ресурсно-рекреаційного потенціалу з перспективою їх використання в рекреаційній діяльності регіону.

Результати дослідження. Важливою складовою рекреаційних ресурсів є природні ресурси – об'єкти та явища натурального походження, що залучені у сферу рекреації та туризму. До складу природно-рекреаційних ресурсів входять ландшафти, компоненти природи, які використовують у сфері рекреації та туризму (геологічні, орографічні, кліматичні, гідрологічні, ґрунтово-рослинні, фауністичні) [1].

Одним з чинників, що визначає ступінь придатності території для рекреаційної діяльності є рельєф. Рельєф Вінницької області сформувався під дією ендегенних та екзогенних чинників. Сучасна поверхня області – це хвиляста, подекуди горбиста рівнина. Південна і центральна частина Вінницької області лежать у межах Подільської, а північна – Придніпровської височин. Загальний похил території – на південний схід. У геоморфологічному відношенні Вінничину краще поділити на три частини: Придністер'я, Побужжя, Придніпровська височина. Вінницьке Придністер'я – це своєрідна «гірська країна», що створює можливості для організації зимових видів відпочинку, навчальних та пізнавальних екскурсій. Побужжя значно менше розчленоване долинами річок. Кристалічні породи тут перекриті шаром антропогенних відкладів, тому виходять на поверхню в долинах річок, утворюючи пороги. Ці території сприятливі для розвитку водного туризму. Середня висота височини в межах області становить 300 м. Низовин, у повному розумінні цього визначення, в межах області немає. Але долини та заплави річок області придатні для полювання, збирання ягід, грибів та лікарських рослин [3].

Важливе значення для рекреації має естетична цінність території, можливість її залучення для потреб рекреації. Територія Вінницької області характеризується високими естетичними якостями, виразністю рельєфу. Незважаючи на незначні відносні перевищення, є можливість огляду ближніх та середніх планів пейзажу, вибору найбільш вигідних точок огляду, що збільшує естетичну цінність території області в рекреаційному відношенні.

Кліматичні особливості області також сприяють створенню клімато-терапевтичних закладів та проведенню відпочинку і оздоровлення з використанням кліматичних ресурсів. За термічним режимом та режимом зволоження клімат Вінницької області є помірно-континентальним.

Проведення зимового відпочинку вимагає поєднання відповідних погодних умов. Середня місячна температура січня в області змінюється від $-6,0^{\circ}\text{C}$ (північний схід) до $-4,3^{\circ}\text{C}$ (південний захід). Середня тривалість зими області складає 110 днів. В розрізі адміністративних районів тривалість змінюється від 98 днів в Могилів-Подільському та Ямпільському до 113 в Літинському та Вінницькому районах. Режим ультрафіолетової радіації здійснює бактерицидну, вітаміноутворюючу дію на організм людини і відіграє важливе значення в оцінці рекреаційної цінності клімату. Оптимальними температурами влітку, за яких можливі всі види рекреаційної діяльності, є температури вище 15°C . Середня

місячна температура липня коливається від $+18,5^{\circ}\text{C}$ на півночі до $+20,6^{\circ}\text{C}$ на півдні. Середня тривалість літнього періоду становить в області 111 днів. В розрізі адміністративних районів вона коливається від 106 днів в Літинському, Вінницькому, до 124 – в Могилів-Подільському, Ямпільському районах. Активні види відпочинку можливі при температурі вище 12°C . Цей період рекреації починається з травня і триває до кінця вересня – початку жовтня. Одним з основних видів рекреаційної діяльності влітку є купально-пляжний відпочинок. Тривалість купально-пляжного періоду в області коливається від 95 до 110 днів. Комфортність температурних умов у межах Вінницької області складає близько 3 балів влітку і 2 балів для зимового відпочинку. У кліматичному відношенні Вінницька область належить до областей із найсприятливішим співвідношенням тепла і вологи, що звичайно сприяє розвитку різних видів рекреаційної діяльності.

Станом на 01.01.2018 р. земельний фонд Вінницької області складає 2649,26 тис. га або 4,4% від площі України. Близько 78 % площі області займають сільськогосподарські угіддя. Ґрунтовий покрив області характеризується значною строкатістю та різноманітністю. Найбільш поширеними ґрунтами є сірі лісові – майже 33% та чорноземи – 50,1 %. З ґрунтовим покривом Вінниччини пов'язане формування родовищ лікувальних грязей, які можна використовувати в санаторно-курортному господарстві області.

Лікувальні грязі Вінниччини належать до торфових – торфові утворення боліт, які складаються в основному з решток вищих рослин і розклалися в умовах надлишкового зволоження та браку кисню. Торфові грязі з лікувальною метою використовують з 1965 р. на курортах м. Хмільника (Війтівцевське, Вербівське, Дубрівське родовища).

Розглядаючи придатність території Вінницької області для рекреаційних потреб, можна відзначити, що домінуючим землекористувачем в кожному районі є сільське господарство. Варто зазначити, що чим нижча якісна оцінка сільськогосподарських угідь, тим більша частка території району придатна для рекреаційного природокористування. За даними обласного управління земельних ресурсів частка земель оздоровчого та рекреаційного призначення – зон масового відпочинку та туризму складає лише 1,43 тис. га (0,05 % площі області). Це надзвичайно низький показник, крім того освоєність цих земель є нерівномірною. Серед районів області, порівняно великою часткою земель оздоровчого та рекреаційного призначення виділяються Вінницький, Крижопільський, Тульчинський, Хмільницький райони. Найбільше земель, потенційно придатних для рекреаційного використання мають Жмеринський, Немирівський, Літинський, Тульчинський, Погребищенський.

Вінницька область має густу мережу річок, що представлена річковими системами Південного Бугу, Дністра і Дніпра. Басейн Південного Бугу займає 62 % території області. З середніх річок тут протікає Соб і бере початок Гірський Тікич. Басейн Дністра займає 28 % території області. Протікає одна середня річка Мурафа. Басейн Дніпра представлений середньою річкою Рось з притоками Тетерева і Случі; займає 10 % території області. Загалом на території Вінниччини нараховується 3600 річок і струмків загальною довжиною 11800 км. Найбільші рекреаційні ресурси річок зосереджені в центральних та південних районах Вінниччини, головні з них Південний Буг та Дністер з притоками. Варто зазначити, що на Південному Бузі у незміненому природному вигляді збереглися пороги. Місцеве населення називає такі ділянки Побужжя «швейцаріями».

Описані і стали відомі Сутиська, Печерська, Ладижинська, Губницька, Гайворонська, Мигейська та Олександрівська «швейцарії» [3]. Побузькі пороги відомі далеко за межами області, тут можна здійснювати водні походи на байдарках, проводити змагання з туризму тощо. Гідрологічні характеристики річок визначають можливості їх рекреаційного використання. З початку червня до кінця серпня найбільш сприятливий період для всіх видів відпочинку та промислів. Глибина річок сприяє сплавланню на каяках та каное, для занять усіма видами водного спорту, туризму.

Водні ресурси області також акумулюються в озерах, водосховищах і ставках. Озер на Вінниччині немає, тому що значна дренажність території не сприяє їх утворенню. Загальна площа водосховищ і ставків у Вінницькій області складає близько 32 тис га. На 1 км² території припадає 1,2 водної поверхні водойм – це один із найвищих показників серед областей України. Найбільші площі водного дзеркала знаходяться в районах, що розташовані в басейні Південного Бугу: Літинському, Вінницькому, Гайсинському, Тульчинському (1,8-2,1 га/км²). До водосховищ віднесено штучні водойми місткістю понад 1 млн. м³. На Вінниччині 63 водосховища знаходяться в межах області. Крім того, частини 2-х водосховищ Дністерського каскаду розташовані на південному кордоні області. Загальна площа водосховищ області складає 11,2 тис га, що менше проектних даних приблизно на 1 тис. га. Найбільше з них Ладижинське на Південному Бугу, яке створено в 1964 р. Його площа 20,8 км². До ставків віднесено штучні водойми місткістю до 1 млн. м³. Більшість ставків на Вінниччині побудовані на малих річках та струмках, внаслідок чого їх водний стік зарегульований на 30-60 %. На території області знаходиться понад 4000 ставків загальною площею близько 20 тис. га. Насиченість ставками в області – одна з найвищих на Україні, чому сприяє хвилястий рельєф. Найбільше ставків в Немирівському районі, але середня їх площа складає лише 2,6 га. В Бершадському районі кількість ставків в 3,5 рази менша, однак середня площа одного дорівнює 11,0 га. Відкриті водойми Вінницької області мають всі умови для розвитку рекреаційної діяльності, зокрема для організації таких видів відпочинку, як катання на човнах, катамаранах, купання, мандрівки, сонячні та повітряні ванни. Найвищий бал забезпеченості водними ресурсами мають Бершадський, Вінницький, Гайсинський, Могилів-Подільський, Немирівський, Тиврівський, Тростянецький райони; менш забезпечені Жмеринський, Оратівський, Теплицький, Чернівецький.

Вінниччина багата якісними мінеральними та прісними підземними водами. Найбільш поширеним на території області є водоносний комплекс в тріщинуватій зоні кристалічних порід докембрію і продуктів їх вивітрювання. За хімічним складом води цього комплексу відносяться до типу гідрокарбонатних магній-кальцієвих або кальцієвих з мінералізацією 0,4 – 0,8 г/дм³. На території області розвідано та враховано державним балансом Хмільницьке родовище мінеральних лікувальних радонових вод (5 ділянок), родовище столових вод «Регіна» (4 джерела), 17 родовищ прісних вод (44 окремих ділянки). Розвідується Немирівське родовище мінеральних радонових вод, Бронницьке мінеральної лікувально-столової води, кілька родовищ столових вод.

Найбільш придатними для відпочинку та оздоровлення серед рослинних ресурсів є ліси. Крім естетичних якостей, ліс виконує також оздоровчі та санітарно-гігієнічні функції. Станом на 01.01.2018 р. в області налічувалась 380,3 тис. га земель лісового фонду, з них вкрито лісовою рослинністю – 356,8 тис. га

(13,5% від загальної площі області). По території області ліси розміщені нерівномірно. У Чечельницькому, Піщанському районах ліси займають понад 20% території; в більшості районів області лісистість коливається в межах 15-20% (Тульчинський, Тростянецький, Літинський, Жмеринський, Іллінецький тощо), а в Козятинському та Липовецькому районах менше 5%.

Основним показниками, які визначають рекреаційні функції лісу, є його віковий та породний склад. За віком в області переважають середньовікові, пристигаючі та стиглі ліси, частка молодняку незначна. Так як пристигаючі та стиглі ліси виділяють значно більше кисню, їх рекреаційна цінність вища. Найбільшу забезпеченість лісовими рекреаційними ресурсами мають Чечельницький, Піщанський, Тульчинський, Тростянецький, Літинський, Жмеринський райони області.

Значна частина території області, особливо заплави річок, зайнята луками. Лучна рослинність займає 11,7% загальної площі Вінниччини. Значними площами луків виділяються такі райони, як Калинівський, Літинський, Погребищенський. Для рослинного покриву лучних угідь Вінниччини характерним є переважання різноманітних злаків, лучних квітів, що створює естетичний ефект і сприяє організації короткотривалого відпочинку.

Важливе значення для формування та розвитку ТРК мають тваринні ресурси. Основним видами використання тваринних ресурсів є полювання і рибальство. Вінницька область багата на видовий склад і чисельність диких звірів і птахів. За природними комплексами мисливські угіддя поділили так: близько 15% займають ліси, 68% – поля, 12% – водно-болотні угіддя. Площа мисливських угідь області сягає близько 2 млн. га., з них охоплених мисливським упорядкуванням тільки 357,6 тис. га. З наростанням антропогенного впливу умови існування дикої фауни в її природному стані не покращуються, що привело до скорочення чисельності мисливських тварин. Також Вінницька область має сприятливі природні умови для ведення рибного господарства (густа річкова сітка – 0,38 км/км², наявність значної кількості водосховищ і ставків). Рибні ресурси є різноманітними.

Об'єкти природоохоронного фонду, за винятком заповідників, теж складають рекреаційний потенціал Вінниччини. Крім свого основного призначення – збереження і відтворення природного фонду, вони виконують і рекреаційні функції, особливо як передумова для розвитку екологічного туризму. Станом на 1.01.2018 р. на території Вінницької області функціонувало 420 природоохоронних об'єктів, серед яких: 43 загальнодержавного значення, з них 1 національний парк та 337 місцевого значення, з них 4 регіональні ландшафтні парки.

Загалом території і об'єкти природно-заповідного фонду Вінниччини займають 62151,805 га, що складає лише 2,35% від площі області. За кількістю природоохоронних об'єктів і територій в області виділяються Вінницький та Могилів-Подільський райони. У найкритичнішому стані за цим показником знаходяться Калинівський, Крижопільський, Липовецький і Оратівський райони. Території природоохоронних об'єктів мають глибоку пейзажну і культурну цінність, тому область потребує збільшення числа цих територій [2].

У компонентній структурі природно-ресурсного потенціалу Вінниччини природні рекреаційні ресурси складають 5,1 %. Потенціал її рекреаційних територій (здатність приймати рекреаційне навантаження) можна оцінити 2 балами [4].

Підсумувавши оцінки естетичної цінності території адміністративних районів області, оцінки їх забезпеченості кліматичними, водними, лісовими ресурсами та врахувавши показники рекреаційного навантаження визначили інтегральну бальну оцінку забезпеченості території Вінницької області природними рекреаційними ресурсами. Найвищою вона є у Вінницькому, Літинському, Муровано-Куриловецькому, Могилів-Подільському, Хмельницькому, Жмеринському та Немирівському районах (рис. 1).



Рис. 1. Оцінка потенціалу природно-рекреаційних ресурсів (у балах)

Висновки. Аналіз і оцінка природних рекреаційних ресурсів показує, що в перспективі на території Вінниччини може функціонувати та розвиватися потужний територіально-рекреаційний комплекс. Створена картографічна модель бальної оцінки природно-рекреаційних ресурсів, що відображає порайонні відмінності рівня рекреаційного забезпечення адміністративних районів області.

З метою подальшої охорони природних рекреаційних ресурсів необхідно збільшувати кількість природно-заповідних об'єктів і територій області. Таким чином, виявлення, збереження та повноцінне використання природних рекреаційних ресурсів регіону є одним з найактуальніших завдань.

1. Бейдик О.О. Рекреаційно-туристські ресурси України. Методологія та методика аналізу, термінологія, районування. – К.: Київський університет, 2001. – 395 с.
2. Заповідні об'єкти Вінниччини. – Вінниця: Велес, 2005. – 104 с.
3. Перлини Східного Поділля / За ред. Г.І. Денисика: Вінниця: Тезис, 2008. – 168 с.
4. Чернова Г.В. Ресурсно-рекреаційний потенціал Вінницької області // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія, Вінниця, 2007. – Вип. 13. – С. 210-220.

1. Beydyk O.O. Rekreatsiyno-turistski resursy Ukrayiny. Metodologiya ta metodika analizu, terminologiya, rayonuvannya. – K.: Kiyvskiy universitet, 2001. – 395 s.
2. Zapovidni ob'ekty Vinnichchiny. – Vinnitsya: Veles, 2005. – 104 s.
3. Perlini Shidnogo Podillya / Za red. G.I. Denisika: Vinnitsya: Tezis, 2008. – 168 s.
4. Chernova G.V. Resursno-rekreatsiyniy potentsial Vinnitskoyi oblasti // Naukovi zapiski Vinnitskogo derzhavnogo pedagogichnogo universitetu imeni Mihayla Kotsyubinskogo. Seriya: Geografiya, Vinnitsya, 2007. – Vip. 13. – S. 210-220.

Подано до редакції 18.09.2019

Рецензент – доктор географічних наук П.О. Сухий

УДК 911.52

Атаман Л.В.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Методологічні основи дослідження раціонального використання та охорони сакральних ландшафтів на регіональному рівні

Розглянуто методологічні основи дослідження сакральних ландшафтів, їх раціонального використання та охорони на регіональному рівні, охарактеризовано принципи і методи пізнання сакральних ландшафтів. Визначено найбільш оптимальні підходи, принципи та методи дослідження раціонального використання та охорони сакральних ландшафтів, а саме дослідження їх сучасного стану, структури та особливостей функціонування, враховуючи наявний вітчизняний та зарубіжний досвід їх реконструкції і збереження. Запропоновано найбільш оптимальні заходи щодо раціонального використання та охорони сакральних ландшафтів на регіональному рівні у процесі формування сучасних проектів відбудови сакральних об'єктів та раціонального використання земельних ресурсів і формування природоохоронних територій. Охарактеризовано роль діяльності державних структур для оптимізації управління сакральними об'єктами та роботи господарських, релігійних і туристичних організацій для прийняття рішень щодо використання сакральних ландшафтів. Проаналізовано значення оцінювання ступеня раціонального використання та охорони сакральних ландшафтів, їх вплив як спадщини на розвиток регіону загалом та для окремих сфер господарства. Визначено, що дослідження раціонального використання та охорони сакральних ландшафтів регіону дасть змогу розробити практичні рекомендації щодо збереження й використання сакральних об'єктів в сучасних соціально-економічних умовах. Охарактеризовано роль реалізації цільових програм розвитку окремих галузей народного господарства та запровадження проектів з розвитку релігійного туризму, а також ландшафтних проектів створення історико-архітектурних заповідників в межах певного регіону.

Ключові слова: сакральний ландшафт, сакральний об'єкт, раціональне використання, охорона, сакральна спадщина, ландшафтознавчий підхід.

Ataman L. Methodological bases for the study of the rational use and protection of sacral landscapes at the regional level. The methodological bases for the study of sacral landscapes, their rational use and protection at the regional level are considered. The principles and methods of studying sacral landscapes are characterized. The most optimal approaches, principles and methods for the study of the rational use and protection of sacral landscapes are determined, namely the study of their current state, structure and features of functioning, taking into account the existing domestic and foreign experience of their reconstruction and preservation. The most optimal measures for the rational use and protection of sacral landscapes at the regional level in the process of forming modern projects for the restoration of sacred sites and the rational use of land resources and the formation of conservation areas are proposed. The role of government agencies in optimizing the management of sacral sites and the work of business, religious and tourism organizations to make decisions about the use of sacred landscapes is characterized. The importance of assessing the degree of rational use and protection of sacral landscapes, their impact as a heritage on the development of the region as a whole and for individual sectors of economy is analyzed. Research into the rational use and protection of the sacral landscapes of the region will allow us to develop practical guidelines for the preservation and use of sacred objects in today's socio-economic context. The role of the implementation of targeted programs for the development of certain sectors of the economy and the implementation of projects for the development of religious tourism, as well as landscape projects for the creation of historical and architectural reserves within a certain region is characterized.

Key words: sacral landscape, sacral object, rational use, protection, sacral heritage, landscape approach.

Наявність проблеми. Наявність численних сакральних ландшафтів, постійне стихійне збільшення їх кількості і площ, призвело у багатьох випадках до нераціонального їх використання, занедбання та подекуди й знищення. Особливо це стосується частини українських, і майже повністю польських, єврейських та інших сакральних об'єктів у селах, містах та у межах їх приселитевних зон.

Важливість детального аналізу та оцінки ресурсного потенціалу сакральних ландшафтів полягає в обґрунтуванні їх подальшого ефективного використання, у розробці місцевих і регіональних проектів раціонального природокористування.

Аналіз попередніх публікацій. Теоретико-методологічні та прикладні основи дослідження сакральних ландшафтів та їх охорони закладені у працях українських й зарубіжних географів й істориків: Б. Гамбоєва, М. Є. Кулешова, М. М. Терехіна, Є. А. Окладнікова, С. П. Романчука, М. Д. Гродзинського. У США питання аналізували Дж. Еспозіто, Р. Стамп, які використали термін «сакральний простір». Сакральні ландшафти, як вид антропогенних ландшафтів, розглянуті в працях Г. І. Денисика [4], етнокультурних – В. М. Воловика [3], С. П. Романчука [5]. Однак, незважаючи на значні теоретико-методологічні напрацювання у сфері вивчення сакральних ландшафтів, в сучасній географії проведено мало теоретичних та прикладних досліджень регіонального рівня.

Мета дослідження Охарактеризувати методологічні основи дослідження, відновлення та оптимальної розбудови сакральних ландшафтів, а також сформулювати ландшафтознавче обґрунтування створення регіональних проектів раціонального використання та охорони сакральної спадщини.

Результати дослідження. Сакральними ландшафтами називають антропогенні ландшафтні комплекси, які виконують духовну функцію (релігійні об'єкти, місця сили, святі місця і т.п.) [2].

Визначальними елементами сакрального ландшафту у більшості випадків є культові споруди, однак рельєф місцевості, місце розташування також мають велике значення у його формуванні. Рослинність, яка оточує сакральну споруду, є доповненням, її завдання підкреслити велич храму та особливість цього місця, відобразити та посилити відчуття святості, молитовності, зв'язку з іншим. Сакральні ландшафти як і релігійні об'єкти належать до історико-культурних туристичних ресурсів. Їх активно використовують для організації туристичної діяльності та залучення туристів [1].

Український ландшафтознавець, засновник школи антропогенного ландшафтознавства Денисик Г.І. у своїх дослідженнях займається вивченням сакральних ландшафтів, як одним з видів антропогенних, тобто тих, що створені людиною. Він стверджує, що «сакральні ландшафти – це сукупність сакральних місць чи просторів певної території» [4].

Український географ С. П. Романчук характеризує поняття сакральних ландшафтів таким чином: «Сакральні ландшафти – це природні або природно-антропогенні геосистеми, які виконують духовну функцію, пов'язану, у першу чергу, з релігійними запитами людства, які є об'єктами паломництва, тобто викликають прагнення до спілкування з ними у певної категорії населення [5]. Ця категорія територіальних утворень збігається з поняттям Святих Місць, які існували на кожному ступені розвитку людства і існують для адептів усіх сучасних релігій» [5].

Для вивчення сакральних ландшафтів можливе використання таких підходів як: ландшафтознавчий, історико-ландшафтознавчий, етнічно-екологічний, психологічний та езотеричний [3, с.225].

У дослідженні сакральних ландшафтів важливе значення має системний підхід, який полягає у комплексному вивченні об'єкту дослідження та дозволить інтегрувати сукупність усіх методичних принципів, положень і методів з різних наук, що досліджують сакральні ландшафти (географії, екології, історії, етнології

та ін.). Також з наукових підходів можливе використання: компонентного, комплексного (ландшафтного), системно-структурного (сакральна спадщина як складова культурної спадщини країни та регіону, яка сформувалась під впливом місцевих народів у вигляді відповідних ландшафтів).

Під час дослідження раціонального використання та охорони сакральних ландшафтів можливе використання певних принципів, які полягають у:

- а) розгляді сакральної спадщини як комплексного утворення – відповідного етнокультурного ландшафту;
- б) розгляді релігійних об'єктів як частини комплексу екологічних, соціокультурних, етнологічних процесів;
- в) територіальному підході до сакральних ландшафтів, з охороною у межах історичних поселень (містечок) та етнічних кварталів, садово-паркових та маєткових ландшафтів.

При вивченні раціонального використання та охорони сакральних ландшафтів необхідно використовувати такі методи дослідження: геоморфологічний, ґрунтознавчий, ландшафтознавчий, історико-географічний, соціально-економічний, екологічний, аерографічний, картометричний та геоінформаційний, а також моделювання, застосування сучасної електронної технічної бази та спеціальних програмних продуктів (Global Mapper).

Одним із ключових завдань при вивченні раціонального використання та охорони сакральних ландшафтів є опрацювання фондової, статистичної, картографічної (топографічні і тематичні карти) літератури та аерокосмічної інформація.

У процесі польових досліджень сакральних ландшафтів необхідно удосконалювати такі дослідницько-інформаційні блоки: ландшафтний, археологічний, історико-етнокультурний. Ці блоки відрізняються функціонально: перший, ландшафтний, розглядає еволюцію ландшафтів у натурально-ландшафтному страті; другий, археологічний, зазначає частоту зміни культур, тривалість їхнього існування, наявність сакральних об'єктів, залишених представниками етнокультур у ландшафтах; третій, історико-етнокультурний, на основі історичних процесів, починаючи з раннього середньовіччя, дозволяє зробити висновок про кількість часових зрізів, локалізацію місць, які виділяються за етногеографічними критеріями [3].

Одним з принципів досліджень сакральних ландшафтів є принцип послідовності, який визначає етапність процесу дослідження і використання відповідних методів. Важливим етапом ландшафтознавчого дослідження є складання алгоритму і вибір методів дослідження. Традиційно виділяють чотири етапи (підготовчий, аналітичний, синтетичний і підсумковий), логічно пов'язані між собою і, складаючи єдину методологічну систему, що забезпечують досягнення поставленої мети. Для деталізації і конкретизації дослідження кожен етап складається з декількох стадій, які дозволяють найбільш повно вирішити поставлені завдання [2, с.109].

Таким чином, дослідження сакральних ландшафтів певного регіону необхідно проводити у чотири етапи:

- 1) *аналітичний*. Збір картографічного, літературного та фондового матеріалів по території регіону. Формування теоретико-методологічної бази дослідження. Дослідження на натурних ділянках та основних маршрутах;
- 2) *польовий*. Польові експериментальні методи використовують переважно при проведенні досліджень сакральних ландшафтів сіл та містечок. Самоідентифікація місцевих етносів за місцем проживання є актуальною для регіонів вивчення цих антропогенних структур. Модель такого дослідження побудована на методах

спостереження, інтерв'ювання, а також репрезентаційних методах: фотографування, аудіо- і відеофіксація сакральних пам'яток. У дослідженнях обов'язковим є рекогносціювальний обхід містечка (села) і його околиць з фіксацією й фотографуванням сакральних ландшафтів. Виявлення внутрішніх та зовнішніх зв'язків з натуральними й антропогенними ландшафтами й окремими природними об'єктами – річкою, яром, лісом тощо. Первинне ситуаційне опитування жителів. Виявлення місцевих сакральних ландшафтних комплексів та відношення до них місцевого населення. Запис тематичних переказів і легенд. Відвідування й фотографування сакральних ландшафтів;

3) *післяпольовий*. Дослідження зібраних матеріалів у польовому етапі, їх аналіз та синтез на основі картографічного, історико- та порівняльно-географічного методів, ландшафтного підходу, географічного синтезу і прогнозу. Застосування методів: моделювання, аерографічних, геоінформаційних, ландшафтознавчого аналізу;

4) *конструктивний*. Розробка картосхем, паспортів на основі картографічного, історико- та порівняльно-географічного методів, ландшафтного підходу, географічного синтезу і прогнозу. На основі зібраних матеріалів створюється карти сакральних ландшафтів, при наявності історичних карт – будується низка карт з різних часових зрізів.

Як підсумок вивчення раціонального використання та охорони сакральних ландшафтів може бути здійснено таке:

- прискорення розвитку теоретико-методологічних засад дослідження сакральних ландшафтів;
- удосконалення типології сакральних ландшафтів та критеріїв щодо їх виділення;
- аналіз еволюції сакральних ландшафтів;
- визначення проблем раціонального використання та охорони сакральних ландшафтів;
- обґрунтування перспектив раціонального використання та охорони сакральних ландшафтів, як особливих природних, релігійних та історичних ресурсів та проектування нових планів раціонального використання і охорони навколишнього середовища з врахуванням сакральних об'єктів;
- створення картосхем сакральних ландшафтів, складених на комплексній оцінці історико-культурного та природного потенціалу, з подальшим визначенням ступеня придатності для використання у межах досліджуваного регіону;
- оформлення паспортів ландшафтних об'єктів сакральної спадщини, які підпадають під державну охорону;
- проведення моніторингу місцевих сакральних об'єктів, їх внесення до Держреєстру;
- удосконалення регіональних схем розвитку окремих галузей народного господарства та запровадження проектів та регіональних програм з розвитку релігійного туризму;
- обґрунтування ландшафтних проектів створення історико-архітектурних заповідників в межах певного регіону;
- забезпечення удосконалення системи управління охорони сакральних об'єктів;
- розробка науково-практичної бази формування стратегічних напрямів розвитку сфери охорони сакральних ландшафтів та впровадження інноваційних науковомістких технологій реєстрації сакральних об'єктів.

Рациональне використання, збереження та оптимізація сакральних ландшафтів сприятиме культурному і духовному розвитку населення регіону, а також збереженню або посиленню природних переваг цих територій. Їх оптимізація сприятиме перетворенню спадщини сіл, містечок і міст регіону на своєрідний продукт, що призводить до зацікавленості у збереженні пам'яток, збільшує кількість відвідувачів, зокрема географічні особливості музеєфікації, реставрації і заповідання сакральних об'єктів досліджуваних регіонів, пов'язані з особливостями розташування етнокультурних артефактів (переважно у селах і містечках), де значна кількість об'єктів знаходиться у віддалених, важко доступних місцях і не відповідає умовам сучасного розвитку регіону. Для консервації і музеєфікації сакральної спадщини регіону доцільно формувати мережу регіональних ландшафтних парків на основі вже існуючої системи. Це дозволить раціонально використовувати та охороняти сакральні ландшафти, а також частково розвинути індустрію туризму в економічно відсталих районах, одночасно зберігаючи сакральні надбання.

Висновки. Дослідження раціонального використання та охорони сакральних ландшафтів на регіональному рівні мають важливе практичне значення для: оптимізації мережі рекреаційного природокористування; збереження і збільшення ландшафтного різноманіття; розвитку туристичної індустрії (в першу чергу розвитку релігійного туризму); збереження культурно-історичної спадщини народів України, на ландшафтній основі (комплексний, інтегральний підхід); створення лабораторії охорони сакральних ландшафтів. Всі перераховані аспекти практичного використання результатів дослідження є актуальними для історичних і соціально-економічних умов сучасної України.

1. Атаман Л.В. Атрактивність сакральних ландшафтів м. Вінниці / Л.В. Атаман // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. – 2017. – Вип.29, №1 – 2. – Вінниця, 2017.
2. Атаман Л.В. Исследование сакрального пространства региона: методология и принципы / Л. В. Атаман // Псковский регионологический журнал. №23. – Псков: Псковский государственный университет, 2015. – 122 с. – С.107–117.
3. Воловик В.М. Етнокультурні ландшафти: регіональні структури і природокористування: [монографія] – Вінниця: ТОВ «Вінницька міська друкарня», 2013. – 464 с.
4. Денисюк Г.І. Антропогенне ландшафтознавство: навч. посібник. Ч. I. Глобальне антропогенне ландшафтознавство / Г.І. Денисюк. – Вінниця: Едельвейс і К, 2012. – 336 с.
5. Романчук С.П. Сакральні ландшафти // Ландшафт як інтегруюча концепція ХХІ сторіччя: 36. наук. праць. – Київ, 1999. – С. 144–146.
1. Ataman L.V. Atraktivnist sakralnykh landshaftiv m. Vinnytsi / L. V. Ataman // Naukovi zapysky Vinnytskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhaila Kotsiubynskoho. Serii: Neohrafiia. – 2017. – Vyp.29, №1 – 2. – Vinnytsia, 2017.
2. Ataman L.V. Yssledovanye sakralnoho prostranstva rehyona: metodolohiya y pryntsypy / L. V. Ataman // Pskovskyi rehyonolohycheskyi zhurnal. №23. – Pskov: Pskovskyi hosudarstvennyi unversytet, 2015. – 122 s. – S.107 – 117.
3. Volovyk V.M. Etnokulturni landshafty: rehionalni struktury i pryrodokorystuvannia: [monohrafiia] – Vinnytsia: TOV «Vinnytska miska drukarnia», 2013. – 464 s.
4. Denysyk H. I. Antropohenne landshaftoznavstvo: navch. posibnyk. Ch. I. Hlobalne antropohenne landshaftoznavstvo / H. I. Denysyk. – Vinnytsia : Edelweis i K, 2012. – 336 s.
5. Romanchuk S.P. Sakralni landshafty // Landshaft yak intehruiucha kontseptsiiia KhKhI storichchia: Zb. nauk. prats. – Kyiv, 1999. – S. 144 – 146.

Подано до редакції 14.10.2019

Рецензент – доктор географічних наук В.М. Воловик

УДК 338.48:642(477.4)

Нестерчук І.К.

Житомирський національний агроекологічний університет

Спеціалізація території як ключова ознака гастрономічних туристичних продуктів

Флагманський продукт кожної дестинації, а зокрема Правобережного Полісся етнічно маркований. Тому у регіонах України набирає обертів гастрономічний туризм. І додатковий стимул гастрономічному тренду надають регіональні бренди. Так як наразі до них прикута особлива увага. Харчування є важливим засобом проникнення в іншу культуру. Визначне місце в туризмі займає кулінарія / їжа. Гастрономія є частиною туристичного продукту або невід'ємною частиною туристської дестинації. Місцеві страви є атрибутом дестинації, додаючи відчуттів до загального туристичного враження. В умовах нової економіки і наростаючої конкуренції в сфері туризму, використання гастрономії як одного з головних чинників конкурентоспроможності може зіграти вирішальну роль у розвитку регіону або країни, формуванні його / її іміджу на світовій арені і, отже, залучення туристичного потоку. Метою статті авторське тлумачення дефініцій «гастрономічний туристичний продукт», «гастрономічний турист», «гастрономічний тур». Комплексна характеристика цільових груп туристів, мотивів подорожей, навігації, закладів розміщення територією Правобережного Полісся. Успіх комерційної діяльності на ринку туризму визначається в першу чергу привабливим гастрономічним туристичним продуктом. Ідея створення гастрономічного туристичного продукту змушує пильно поглянути на систему поведінки клієнта та створити унікальну гастрономічну програму.

Ключові слова: гастрономічний туристичний продукт, гастрономічний турист, мотиви мандрівки, цільові групи, територія Правобережного Полісся.

Nesterchuk I.K. Territorial specialization as a key feature of gastronomic tourism products: The flagship product of every destination, including the Right-bank Polissya, is ethnically labeled. That is why gastronomic tourism is gaining momentum in the regions of Ukraine. And an additional stimulus to the gastronomic trend is provided by regional brands. Because special attention is now on them. Nutrition is an important means of penetrating another culture. Cooking / food occupies a prominent place in tourism. Gastronomy is a part of the tourist product or an integral part of the tourist destination. Local dishes are an attribute of the destination, adding to the feeling of a general tourist impression. In the context of a new economy and increasing competition in tourism, the using of gastronomy as one of the main factors of competitiveness can play a decisive role in the development of a region or country, forming its image on the world stage and, consequently, the attraction of tourist flow. The purpose of the article is the author's interpretation of the definitions «gastronomic tourist product», «gastronomic tourist», «gastronomic tour». Integrated characteristics of target groups of tourists, motives for travel, navigation, establishments on the Right-bank Polissya territory. The success of commercial activity in the tourism market is determined primarily by an attractive gastronomic tourism product. The idea of creating a gastronomic tourism product makes one look closely at the customer's behavior system to create a unique gastronomic program.

Keywords: gastronomic tourist product, gastronomic tourist, travel motives, target groups, Right-bank Polissya territory.

Вступ. Особливістю гастрономічного туризму є те, що з такої поїздки ви привезете не банальні сувеніри, а цінні рецепти і знання. Гастрономічний відпочинок – це спеціально розроблені програми для цінителів кулінарії, де враховуються побажання туристів. Навіть якщо ви не визначилися зі своїми уподобаннями в їжі, але у вас є велике бажання спробувати якісь незвичайні і смачні страви, ви можете сміливо вирушати в гастрономічні тури по Європі, але пильна увага прикута до українських регіональних страв з національним колоритом. Просування гастрономії регіону сприятиме зміцненню України в якості цілорічного і всесезонного гастрономічного туристичного напрямку.

Постановка наукової проблеми. Наукові вишукування у площині відпочинку

та релаксації та туризму людства постійно набувають різних метефморфічних моделей, це нестало винятком і у наукових наробках про гастрономічний туризм. Концепція так званого повільного (Slow) туризму на основі гастрономії може бути запроваджена на теренах Правобережного Полісся, що добре ляже на «ґрунт» поліських традицій і культури. Населенні пункти досліджуваного регіону пручаються гомогенізації, охороняючи місцеві різновиди ремесел, звичаїв, страви регіональної та традиційної кухні. Тут можна зустріти незаймані пейзажі, ресторани з екологічно чистою їжею, безліч парків і скверів. Відвідування регіону залежить в першу чергу від презентування гастрономічного туристичного продукту та цільових груп, навігації, закладів розміщення, транспортної інфраструктури та масмедії, що наразі спонукатиме нас дослідити та вибудувати ключові ознаки спеціалізації території для розвитку гастрономічного туризму, а саме головне впізнаного, брендованого, маркованого гастрономічного туристичного продукту, або ж продуктів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Переймались вивченням «туристського продукту» з позицій об'єкту управління, галузевого маркетингу та розвитку дестинацій, управління якістю турпродукту, ознак класифікації продукту, структури, державної політики розвитку туризму, правової точки зору ряд вітчизняних та закордонних вчених: В.А. Веткін, М. Барлетта, О.О. Бейдик, Б.А. Бистров, Т. Браун О.Ю. Грачова В.Г. Гуляев, Д. Дірлав, Е.А. Джанджугазова, О.П. Дурович, М.А. Жукова, І.В. Зоріна, Д.К. Ісмаєв, Т.П. Каверіна, В.А. Квартальнов, Н. Коке-релл, О.С. Копанєв, А.Б. Косолапова, Ф. Котлер, Й. Кунде, Дж. Дж. Леннон, О.О. Любіцева, Ю.А. Маркова, К. Нордстрем А.П. Панкрухін, Є.П. Пузакова, Ю.С. Путрік, Й. Риддерстрале, И.С. Семкина, В.С. Сенін, С.С. Скобкін, Х. Сміт, Д. Трю, Р. Флорида, І.І. Черкасова, В.А. Честнікова, С.П. Шпильк.

Метою даної статті є відстеження закладів розміщення, навігації, цільових груп територією Правобережного Полісся, вивчення основних підходів до розуміння гастрономічного туристичного продукту та введення в науковий обіг дефініцій «гастрономічний туристичний продукт», «гастрономічний турист», «гастрономічний тур». Меті підпорядковані завдання дослідження: охарактеризувати цільові групи гастрономічного туризму, провести класифікацію туристських мотивацій при виборі гастрономічних подорожей, виявити фактори, що впливають на мотивацію в гастрономічній мандрівці, скласти програму гастрономічного туру, запропонувати авторське визначення досліджуваних термінів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Поняття «продукт», «товар», «послуга» у туризмі трактується у різних авторських варіаціях, а в деяких наукових вишукуваннях ототожнюється. Очевидним є звернення до офіційного документу Закону України «Про туризм» від 15.09.1995 № 324/95-ВР із змінами та доповненням у послідовні роки. Остання зміна проект закону України від 10.04.2019 №10216. Закон України Про внесення змін до Закону України «Про туризм щодо удосконалення понятійного апарату у туристичній галузі та лібералізація туристичної діяльності». Стаття 1. Визначення термінів. Докладніше: туристична послуга – будь-яка окрема послуга, що спрямована на задоволення вимог відвідувачів; туристичний продукт – попередньо розроблений комплекс туристичних послуг, який поєднує не менше ніж дві такі послуги, що реалізується або пропонується для реалізації за визначеною ціною, до складу якого входять послуги перевезення, послуги розміщення та інші туристичні послуги, не пов'язані з перевезенням і розміщенням [17]. Існує велика кількість визначень понять «продукт», «товар», «послуга» як операційних одиниць в туризмі (табл. 1).

Таблиця 1.

**Визначення понять туристичний «продукт», «товар», «послуга»
як операційних одиниць в туризмі**

Автор \ Термін	Туристичний продукт
Закону України «Про туризм»	Туристична послуга - будь-яка окрема послуга, що спрямована на задоволення вимог відвідувачів; туристичний продукт – попередньо розроблений комплекс туристичних послуг, який поєднує не менше ніж дві такі послуги, що реалізується або пропонується для реалізації за визначеною ціною, до складу якого входять послуги перевезення, послуги розміщення та інші туристичні послуги, не пов'язані з перевезенням і розміщенням [17].
Михайлова М. М.	Основним туристичним продуктом в практичній діяльності є комплексне обслуговування - стандартний набір послуг, який продається туристам в одному «пакеті» (пекідж-тури) [16, с.122].
Здоров А. Б.	Поєднання речових продуктів і нематеріальних послуг, особливостями яких є невідчутність, нездатність до зберігання, схильність до сезонних коливань, розбіжність у часі чинників покупки і споживання, а також залежність якості турпродукту від виконавця [8].
Квартальнов В. А.	Туристичний продукт – споживчий комплекс, що включає в себе: тур, туристсько-екскурсійні послуги і товари [13].
Боголюбов В. С.	Целенаправленная совокупность услуг, работ и иных товаров, материальных и нематериальных объектов, необходимая и достаточная для удовлетворения потребностей туристов, отвечающая целям туризма и предлагаемая к реализации, а также предоставляемая туристу [3].
Восколович Н. О.	Право на тур, т.е. набор услуг, включаемых в стоимость туристской поездки по заданному маршруту с комплексным обслуживанием, предназначенное для реализации туристу [4].
Яковлев Г. А.	Совокупность вещественных (предметов потребления) и неимущественных (в форме услуги) потребительных стоимостей, необходимых для удовлетворения туристов, возникающих в период его туристского путешествия и вызванных именно этим путешествием [19].
А. Н. Дунец	Туристский продукт – совокупность вещественных (предметов потребления) и неимущественных (в форме услуги) потребительных стоимостей, необходимых для удовлетворения потребностей туриста, возникающих в период его туристского путешествия и вызванных именно этим путешествием [6].
А. П. Дурович	Туристический продукт – это любая услуга, удовлетворяющая потребности туристов во время путешествия и подлежащая оплате с их стороны [7].
V. T. C. Middleton, Middleton & Clarke J.	«Туристический продукт представляет собой сочетание трех главных компонентов: привлекательности и туристической инфраструктуры в месте посещения, а также их доступности» [21]. Туристский продукт является, потребительской ценностью, которая проявляется через качество обслуживания, соотношение цены и качества, и через предоставление услуг в соответствии с потребностями и желаниями клиента [24].

Автор	Термін	Туристичний продукт
Дж.Ч. Холлоуэй, Ч. Робинсон		«Туристический продукт — сложный продукт, охватывающий место, услуги и некоторые материальные продукты» [12].
Л. Мазуркевич		«Туристический продукт — произвольная комбинация услуг места и туристических услуг» [12].
А. Новаковская		«Туристическим продуктом можно называть доступный на рынке пакет материальных и нематериальных компонентов, позволяющий реализовать цель туристической поездки» [12].
Smith		Туристский продукт это комплекс человеческих ощущений и опыта, который является итогом производственного процесса, где турист пользуется услугами и инфраструктурой для создания конечного продукта, то есть собственных впечатлений [23].
Edvardsson, B. Olsson, J.		Утверждают, что компании предлагает не сами услуги, а предварительные условия для предоставления услуг. Их модель включает в себя три основных элемента: концепция обслуживания, процесс обслуживания и система обслуживания в целом [20].
Zeithaml, V.A. Bitner, M. J.		Виды дополнений для создания нового продукта варьируются от незначительных изменений до основополагающих нововведений, такие нововведения являются новыми видами сервисов предлагаемых на рынок [24].
Карпов Г. А.		С точки зрения производства туристический продукт представляет собой совокупность определенного количества и качества товаров и услуг преимущественно рекреационного характера, подготовленных в данный конкретный момент для реализации потребителям [11].
Кабушкн Н. И., Ильина Е. Н.		Туристический продукт – совокупность вещественных (предметы потребления) и невещественных (форма услуг) потребительных стоимостей, необходимых для удовлетворения туриста, возникающих в период его туристического путешествия и вызванных именно этим путешествием [9, 10].
Гуляев В. Г.		Рассматривает туристический продукт как «комплекс услуг, предоставляемых туристическо-экскурсионными предприятиями гражданам (туристам) [5].
Ланккар Р., Оллье Р. Буркарт А., Медлик С.		Туристический продукт одновременно предоставляет собой совокупность весьма сложных разнородных элементов [1, 22].
Колер Ф.		Продукт – все что может удовлетворить желание или нужду и предлагается рынку с целью привлечения, приобретения, использования или потребления [15]. О продукте в четырёх уровнях: основной продукт, сопутствующий продукт, дополнительный продукт и продукт в расширенном смысле этого слова [14].
Колер Ф., Боуен Д., Мейкенз Д.		
Уокер Дж.		Основными составляющими туристического продукта есть: транспорт, проживание, питание, отдых, досуг [18].
Биржаков М. Б.		Туристический продукт – это: туристические услуги, работы и товары [2].

Очевидним постає те, що назріло на часі ввести наукову дефініцію *«гастрономічний туристичний продукт»* – це пакет матеріальних і нематеріальних елементів (враження, послуги, атракції, туристичні ресурси), які можна придбати в межах однієї мандрівки дестинацією.

Гастрономічний туристичний продукт повинен містити обов'язково *гастрономічну подію* до прикладу: гурме-фестиваль в Санкт-Моріц, щорічний **Masters of Food & Wine**, фестиваль, Деруна м. Коростень, гастрофестиваль в Чехії, в селі Великі Карловіце, у Малайзії гастрономічний фестиваль **Fabulous Food**, в Шотландії фестиваль віскі Spirit of Speyside Whisky Festival, на півострові Халкідікі гастрономічний фестиваль **Sani Gourmet**, фестиваль **Taste of Chicago** у Чикаго, гастрофестиваль у Гонконзі, у Сінгапурі гастрономічний фестиваль **Savour** та ін.

Цілі мандрівки виділяють наступні: відпочинок, дозвілля, розваги; пізнання, наука; спорт і його супровід; лікування; паломництво; ділові цілі; гостьові цілі, гастрономічні цілі. Їм підпорядковується цільова аудиторія. Цільові групи гастрономічного туризму (рис. 1).



Рис. 1. Цільові групи гастрономічного туризму

До першої цільової аудиторії належать гастрономічні професіонали: шеф-повари, ресторатори, баристи, сомельє, дегустатори, ресторанні критики, це ті які безпосередньо займаються харчуванням людей та знають про їжу все.

Друга група включає корпоративних клієнтів (гастрономічні тури, які є своєрідним тимблдингом (англ. Team building – побудова команди), що під силу тільки великим компаніям так як гастрономічний тур має високу економічну вартість.

Родини (комбінація відпочинку у поєднанні із здоровою органічною їжею є пропагуванням здорового способу життя для сімей з дітьми).

Витончені гурмани – гастротуристи, які мандрують країнами задля отримання нових смаків, емоцій та куштування екзотичних смаколиків.

Представники туристичного бізнесу належать до третьої групи та мають на меті займатися продажем саме гастрономічних турів, таким чином розширивши свій бізнес.

Існують *різні класифікації гастрономічних туристів*, які ми намагалися узагальнити: гастрономічні туристи (включають кулінарних експертів і гастрономічних критиків); фудіси (група ентузіастів, зацікавлених в якісній їжі, місцевих виробників і сезонних продуктах певної дестинації); зацікавлені покупці (туристи, які сприймають їжу як доповнення до інших задоволень під час відпочинку; вони готові пробувати місцеві страви, але без особливого ентузіазму); незахоплені туристи (не

вважають їжу важливою складовою відпочинку); «м'яві споживачі» (не виявляють інтересу до нових страв під час своїх подорожей); авантюристи (adventurer); шукачі атмосфери (ambiance); автентичний турист (authentic); бюджетні мандрівники (budget); еклектики (eclectic); гурмани (gourmet); мандрівники, орієнтовані на інноваційний гастротуризм (innovative); локаліст (localist); «новачок» (novice); мандрівники, котрі воліють сільський органічний туризм (organic); соціально орієнтований турист (social); турист, що віддає перевагу модним напрямам (trendy); вегетаріанець (vegetarian); сім'ї з подвійним доходом без дітей (Dual Income No Kids, DINKS); сім'ї (або одинаки) без дітей (Single Income No Kids, SINKS); люди середнього віку, 44-45 років, добре освічені з високим доходом, чії діти покинули рідну домівку або «сім'ї спустошеного гнізда» (Empty Nesters); представники покоління бебі-бум народження 1950-х років (Baby Boomers); розведені, які прагнуть до створення пари і розглядають похід в ресторан з цієї точки зору (Divorcees).

На нашу думку «гастрономічний турист» - це турист, який подорожує з чітко визначеною гастрономічною метою, не залежно від фінансового стану, відвідуючи як заклади вищого ґатунку так і заклади громадського харчування, або ж вуличну їжу чи автохтонну, традиційну кухню території мандрівки.

Кожну людину до подорожі штовхає певний мотив, вивченням мотивації мандрівок займалися такі вчені, як Т.М. Байдак, В.О. Болотов, В.А. Квартальнов, О.Г. Шевченко. Туристські мотиви – найважливіші складові елементи системи туристичної діяльності, які можна розглядати як визначальні компоненти попиту, основу вибору поїздки та програми відпочинку (рис. 2).

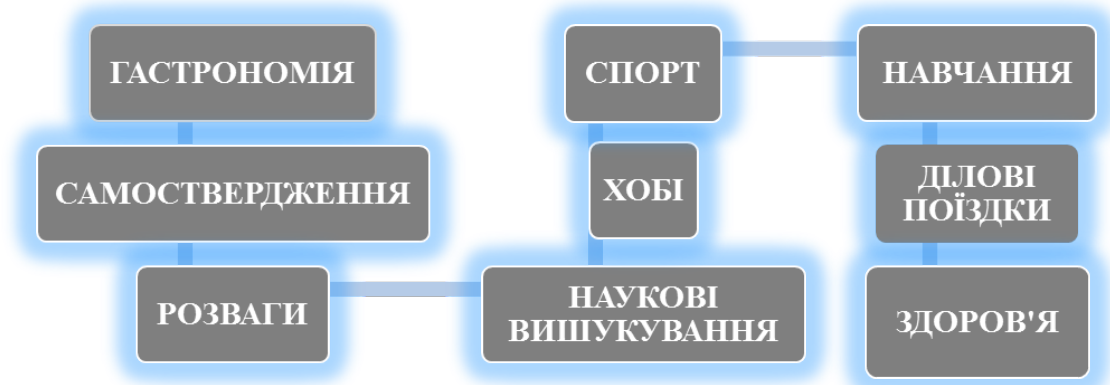


Рис. 2. Класифікація туристських мотивацій при виборі гастрономічних подорожей

Таким чином, пропонуючи гастрономічний туристичний продукт, доцільно враховувати *фактори* (рис. 3), що впливають на мотиви вибору гастрономічного туристичного продукту, так як вони впливають на попит і на формування програми обслуговування.

Звідси випливає, що «гастрономічний тур» – це спеціально підібрана програма гастрономічного відпочинку, на чільне місце в якій поставлені смакові враження, де зорові швидше йдуть на додаток.

У зв'язку з цим розробка гастрономічного туру вимагає глибоких професійних знань і ретельного опрацювання.

Гастрономічна програма складається покроково (рис. 4).

Будь-яке місто (Житомир, Київ, Львів, Одеса), яке розвиває туризм, має свою систему унікальних туристичних вказівників. Це невід'ємний елемент обов'язкової туристичної інфраструктури. Звичайно туристичні вказівники потрібні



Рис. 3. Фактори, що впливають на мотиви вибору гастрономічного туру

далеко не скрізь. Але коли ми говоримо взагалі про мозаїчний край Правобережне Полісся, то тут необхідно розробити і впровадити мережу вишуканих туристичних вказівників беззаперечно за бюджетні кошти. Інформаційний паль може містити декілька вказівників: власне туристичні та комерційні (тільки за кошти власників): кемпінги, туристично-інформаційні центри, банки, ресторани, автомийки і т.д. Реклама (дрібно габаритна) може бути розміщена на трьох- та чотирьохкутниках. Тобто після розгалуження вказівників навколо паля, встановлюють невеликий призматрон, який підсвічуватиметься в темний час доби і крутитиметься навколо нього. Все це можна подужати завдяки тендеру компаній-учасників.

Наразі система внутрішньої туристичної навігації виконує тільки інформаційну функцію і полегшує туристові орієнтацію в містах, а от зовнішня навігація виконує швидше рекламну функцію. На під'їздах до населених пунктів розміщувати обов'язково рекламно-інформаційні щити (біл-борди) із зображенням визначних історико-культурних пам'яток міст і інших туристичних магнітів. Все повинно бути виконано в єдиному стилі. Головне завдання – заінтригувати і заманити потенційного туриста. Крім пам'яток в системі зовнішньої навігації повинні бути зображені гастрономічні події, фестивалі, унікальні гастроферми та виробництва, а також і найвідоміші земляки, і якісь найзначніші, особливі дати з життя міст краю.

Необхідно укласти прості зрозумілі схеми туристичних маршрутів у путівниках, які будуть розробляти туристично-інформаційні центри разом з об'єднаними територіальними громадами. Розробка та формування піктограм, знаків і покажчиків, основною проблемою яких, вважається явне і уніфіковане визначення ділянок і предметів, що вступають в проекти так само як масового, таким чином, і персонального туризму.

Взагалі ТІЦ повинен стати туристичним хабом. Перейняти досвід Європи у проектування символів туристської навігації, де у них за це відповідає авто-транспортний відділ, оскільки володіє всіма без винятку необхідними засобами і кваліфікованими експертами.

Відкривати туристичні пункти, біля в'їздів у міста та населені пункти. Всю масмедійну туристичну інформацію візуалізувати на мовах Євросоюзу та з

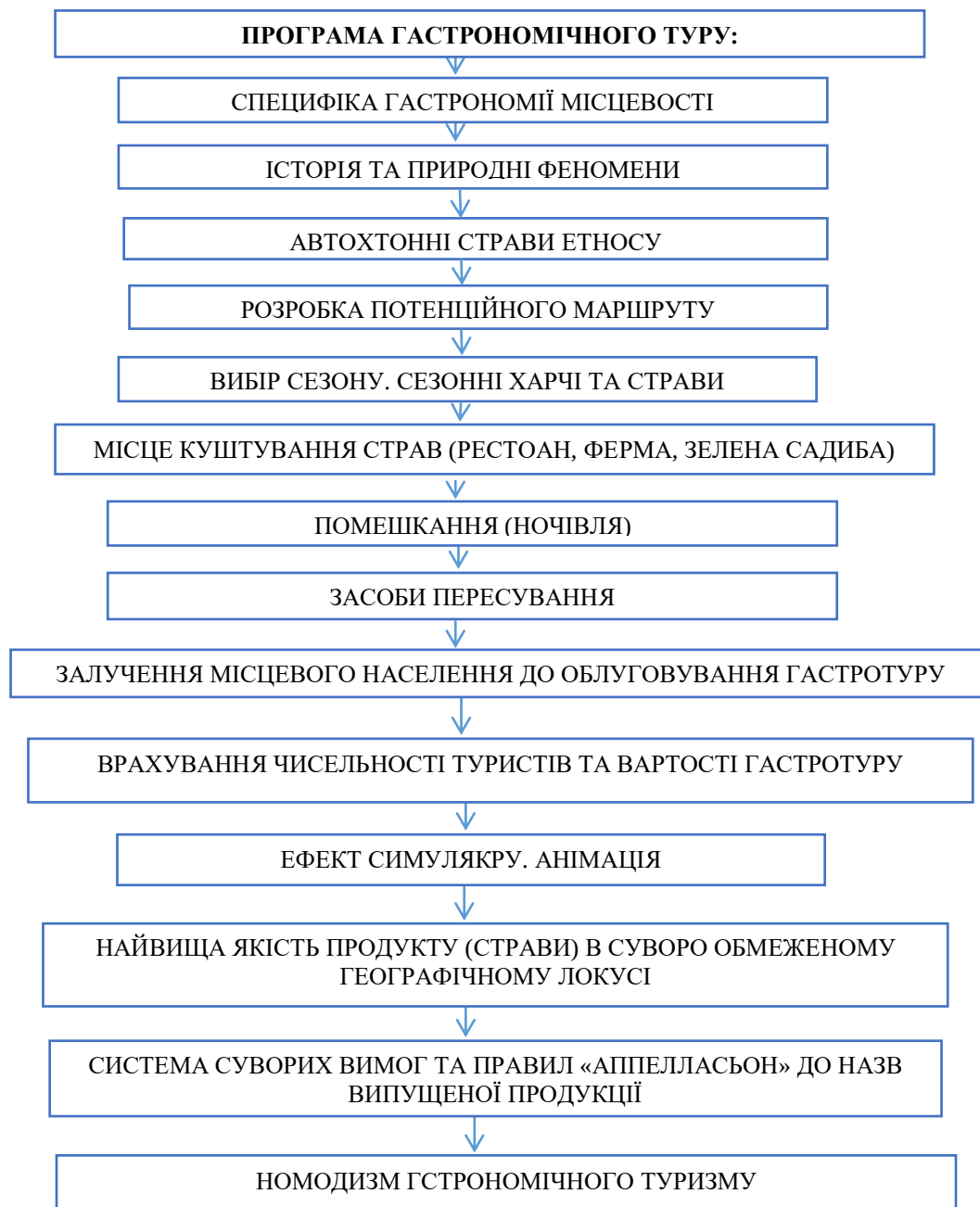


Рис. 4. Алгоритм гастрономічної програми

вказівниками на латиниці на будинках. Важливим є питання Wi-fi, Інтернету, який є тільки в ресторанах та готелях. Для власників iPad і iPhone створювати мобільні додатки, з використанням яких гості зможуть самостійно вивчити всі відомі пам'ятки регіону. Створювати інформаційні термінали в метро й інтерактивні відеотабло на залізничних вокзалах з інформацією про міста, про визначні пам'ятки. Гостро стоїть питання санітарних вузлів для піших туристів у центральних частинах міст.

Висновки і перспективи дослідження. В нашому науковому вишукуванні гастрономічного туризму ми дійшли висновку, що гастрономічні туристи можуть належати до будь-якої вікової категорії, бути представниками будь-якої статі, в будь-якої етнічної категорії, це дуже освічені люди, що відрізняються один від одного

рівнем доходу. Крім вище перерахованого, гастро туристи розглядають гастрономію як засіб комунікації, соціалізації і платформи для обміну досвідом. Отже, гастрономічні туристи ретельно обирають гастрономічний туристичний продукт: їх хвилює все, починаючи з місця походження продуктів до способу їх приготування. Вимагають особливого ставлення та унікальної програми гастрономічного туру. Правобережне Полісся в першу чергу потребує створення циклів теле- і радіопрограм для України і зарубіжних країн, а також проведення регулярних рекламно-інформаційних кампаній в засобах масової інформації. Створення організаційно-правових та економічних умов для стимулювання розвитку в'їзного та внутрішнього туризму. Створити єдину інформаційну систему туристичної навігації в країні та в регіоні зокрема. Один з ключових моментів системи навігації – це дизайн конструкцій, їх простота і єдиний вигляд, який дозволяє користувачеві ідентифікувати точну і необхідну інформацію заздалегідь і не сплутати з іншою будь-якою конструкцією. Існують також альтернативні форми навігації, наприклад, орієнтування, за яким не будь значним символом, незвичайного об'єкту. В умовах пріоритетної підтримки розвитку туристичної індустрії з боку держави буде забезпечено більш ефективне використання людських, інформаційних, матеріальних та інших ресурсів з урахуванням ринку праці і завдань соціально-економічного розвитку країни.

1. Академия рынка: маркетинг / Арман Дайан, Фернан Букерель, Робер Ланкар [и др.]. – М. : Экономика, 1993. – 572 с.
2. Биржаков М. Б. Введение в туризм / М. Б. Биржаков. – СПб. : Герда, 2000. – 192 с.
3. Боголюбов В. С. Экономика туризма : учеб. пособ. для студ. высш. учеб. заведений / В. С. Боголюбов, В. П. Орловская. – М. : Академия, 2005. – 192 с.
4. Восколович Н. А. Маркетинг туристских услуг : учебник / Н. А. Восколович. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юнити-Дана, 2015. – 207 с. : табл., схемы.
5. Гуляев В. Г. Организация туристической деятельности / В. Г. Гуляев. – М. : Номедж, 2000. – 312 с.
6. Дунец А. Н. Проектирование и продвижение регионального туристского продукта : учеб. пособие / А. Н. Дунец; Алтайский гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2014. – 163 с.
7. Дурович А. П. Маркетинг в туризме / А. П. Дурович, А. С. Копанев. – Мн. : Экономпресс, 2005. – 400 с.
8. Здоров А. Б. Экономика туризма : учебник / А. Б. Здоров. – М. : Финансы и статистика, 2004. – 272 с.
9. Ильина Е. Н. Туризм – путешествия. Создание туристической фирмы. Агентский бизнес / Е. Н. Ильина. – М. : РМАТ, 1998. – 166 с.
10. Кабушкин Н. И. Менеджмент туризма / Н. И. Кабушкин. – Мн. : БГЭУ, 2002. – 644 с.
11. Карпов Г. А. Экономика современного туризма / Г. А. Карпов. – СПб. : ИТД «Гуда», 1998. – 412 с.
12. Качмарек Я. Туристический продукт. Замысел. Организация. Управление : учеб. пособие; пер. И. Д. Рудинского / Я. Качмарек, А. Стасяк, Б. Влодарчик. – М. : Юнити-Дана, 2008. – 495 с.
13. Квартальнов В. А. Стратегический менеджмент в туризме / В. А. Квартальнов. – М. : Финансы и статистика, 1999. – 496 с.
14. Котлер Ф. Маркетинг. Гостеприимство и туризм / Ф. Котлер, Дж. Боуэн, Дж. Мейкенз. – М. : Юнити-Дана, 2007. – 1045 с.
15. Котлер Ф. Маркетинг Менеджмента / Ф. Котлер. – СПб. : Питерком, 2007. – 896 с.
16. Михайлова М. М. О продажах туристического продукта / М. М. Михайлова // Вестник Псковского государственного университета. Серия : Экономические и технические науки. – 2014. – Вып. 4. – С. 122–133.
17. Про туризм: Закон України // Відомості Верховної Ради України. – 1995. – № 31. – К. : Видавництво Верховної Ради.
18. Уокер Дж. Введение в гостеприимство / Дж. Уокер. – М. : Юнити-Дана, 2008. – 463 с.
19. Яковлев Г. А. Экономика і статистика туризму : навч. посіб. / Г. А. Яковлев. – М. : Видавництво РДЛ, 2004. – 376 с.
20. Edvardsson B. Key concepts for new service development / B. Edvardsson, J. Olsson // The Service Industries Journal. – 1996. – Vol 16, № 2. – P. 140–164.

21. Middleton V. Marketing in travel and tourism / V. Middleton, J. Clarke. – 3rd edition. – Butterworth-Heinemann, 2001. – 487 p.
22. Tourisme: past, present and future. – London : Heinemann, 1974. – 354 p.
23. Smith S. The tourism product / S. Smith // Annals of Tourism Research. – 1994. – Vol. 21, № 3. – P. 582–595.
24. Zeithaml V. A. Services marketing: integrating customer focus across the firm / V. A. Zeithaml, M. J. Bitner. – 2nd edition. – Boston : McGraw-Hill, 2000.
1. Akademiya rynku: marketing / Arman Dayan, Fernan Bukerel', Rober Lankar [i dr.]. – M. : Ekonomika, 1993. – 572 s.
2. Birzhakov M. B. Vvedeniye v turizm / M. B. Birzhakov. – SPb. : Gerda, 2000. – 192 s.
3. Bogolyubov V. S. Ekonomika turizma : ucheb. posob. dlya stud. vyssh. ucheb. zavedeniy / V. S. Bogolyubov, V. P. Orlovskaya. – M. : Akademiya, 2005. – 192 s.
4. Voskolovich N. A. Marketing turistskikh uslug : uchebnik / N. A. Voskolovich. – 2-ye izd., pererab. i dop. – M. : Yuniti-Dana, 2015. – 207 s. : tabl., skhemy.
5. Gulyayev V. G. Organizatsiya turisticheskoy deyatel'nosti / V. G. Gulyayev. – M. : Nomedzh, 2000. – 312 s.
6. Dunets A. N. Proyektirovaniye i prodvizheniye regional'nogo turistskogo produkta : ucheb. posobiye / A. N. Dunets; Altayskiy gos. tekhn. un-t im. I. I. Polzunova. – Barnaul : Izd-vo AltGTU, 2014. – 163 s.
7. Durovich A. P. Marketing v turizme / A. P. Durovich, A. S. Kopanov. – Mn. : Ekonompress, 2005. – 400 s.
8. Zdorov A. B. Ekonomika turizma : uchebnik / A. B. Zdorov. – M. : Finansy i statistika, 2004. – 272 s.
9. Il'ina Ye. N. Turizm – putestestviya. Sozdaniye turisticheskoy firmy. Agentskiy biznes / Ye. N. Il'ina. – M. : RMAT, 1998. – 166 s.
10. Kabushkin N. I. Menedzhment turizma / N. I. Kabushkin. – Mn. : BGEU, 2002. – 644 s.
11. Karpov G. A. Ekonomika sovremennogo turizma / G. A. Karpov. – SPb. : ITD «Guda», 1998. – 412 s.
12. Kachmarek YA. Turisticheskii produkt. Zamysel. Organizatsiya. Upravleniye : ucheb. posobiye; per. I. D. Rudinskogo / YA. Kachmarek, A. Stasyak, B. Vlodarchik. – M. : Yuniti-Dana, 2008. – 495 s.
13. Kvartal'nov V. A. Strategicheskii menedzhment v turizme / V. A. Kvartal'nov. – M. : Finansy i statistika, 1999. – 496 s.
14. Kotler F. Marketing. Gostepriimstvo i turizm / F. Kotler, Dzh. Bouen, Dzh. Meykenz. – M. : Yuniti-Dana, 2007. – 1045 s.
15. Kotler F. Marketing Menedzhmenta / F. Kotler. – Spb. : Piterkom, 2007. – 896 s.
16. Mikhaylova M. M. O prodazhakh turisticheskogo produkta / M. M. Mikhaylova // Vestnik Pskovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya : Ekonomicheskkiye i tekhnicheskkiye nauki. – 2014. – Vip. 4. – S. 122–133.
17. Pro turizm: Zakon Ukraїni // Vıdomostı Verkhovnoї Radi Ukraїni. – 1995. – № 31. – K. : Vidavnistvo Verkhovnoї Radi.
18. Uoker Dzh. Vvedeniye v gostepriimstvo / Dzh. Uoker. – M. : Yuniti-Dana, 2008. – 463 s.
19. Yakovlëv G. A. Yekonomika i statistika turizmu : navch. posıb. / G. A. Yakovlëv. – M. : Vidavnistvo RDL, 2004. – 376 s.
20. Edvardsson B. Key concepts for new service development / B. Edvardsson, J. Olsson // The Service Industries Journal. – 1996. – Vol 16, № 2. – P. 140–164.
21. Middleton V. Marketing in travel and tourism / V. Middleton, J. Clarke. – 3rd edition. – Butterworth-Heinemann, 2001. – 487 p.
22. Tourisme: past, present and future. – London : Heinemann, 1974. – 354 p.
23. Smith S. The tourism product / S. Smith // Annals of Tourism Research. – 1994. – Vol. 21, № 3. – P. 582–595.
24. Zeithaml V. A. Services marketing: integrating customer focus across the firm / V. A. Zeithaml, M. J. Bitner. – 2nd edition. – Boston : McGraw-Hill, 2000.

Подано до редакції 18.09.2019

Рецензент – кандидат географічних наук Г.В. Чернова

УДК 911.3

Смочко Н.М.

Мукачівський державний університет

Методологічні основи вивчення територіальних систем монорозвитку: закони та закономірності

У статті розкрито географічні закони і закономірності, які впливають на формування територіальних систем монорозвитку у сучасному геопросторі. Виділяють генетичні закони, структури, відповідності та функціональності. До найважливіших генетичних суспільно-географічних законів віднесено: закон геопросторового поділу праці та закон геопросторової інтеграції праці, які виступають основою утворення територіальних моносистем та розглядаються як стійкі, незмінні відображення суттєвих геопросторових відношень і зв'язків між чинниками геопросторової організації територіальних моносистем і територіальними результатами їхнього впливу – самими моносистемами. Закон геопросторової структурності дає можливість виділити базові територіальні системи моно розвитку (промислові, аграрні та рекреаційні), закони функціональності відображають суттєву взаємодію між входами і виходами територіальних моносистем, між окремими її компонентами, між геопросторовими структурами у процесі зміни їхніх станів. Конкретними часовими проявами дії законів є закономірності, які характеризують принципові особливості функціонування та просторового монорозвитку територіальних систем. Виділяють такі основні закономірності територіальних систем монорозвитку: територіальної моноспеціалізації, прогресуючої систематизації (інтегративності системи), прогресуючої централізації (децентралізації), територіальної комплексності, нестрогого (строного) входження підсистем у систему, повторюваність функцій ядер системоутворення, формування «фрагментів» зон моноспеціалізації (монотериторії), відповідності систем розселення господарським територіальним моносистемам, відповідності соціальних територіальних моносистем системам розселення, зміни параметрів «виходів» систем внаслідок зміни параметрів її «входів» (гравітаційності), функціонування регульованої системи із циркуляцією інформації і зворотних інформаційних зв'язків.

Ключові слова: територіальна система монорозвитку, територія, географічні закони, суспільно-географічні закономірності.

Smochko N.M. Methodological bases for the study of territorial systems of mono-development: laws and patterns. The article reveals the geographical laws and patterns that affect the formation of territorial mono-development systems in modern geospace. They allocate genetic laws, structures, correspondences and functionalities. The most important genetic social and geographical laws include: the law of the geospatial division of labor and the law of geospatial integration of labor, that act as the basis for the formation of territorial monosystems and are considered as stable, unchanging mappings of significant geospatial relations and relationships between factors of the geospatial organization of territorial monosystems and the territorial results of their impact – the monosystems. The law of geospatial structurality makes it possible to distinguish the basic territorial mono-development systems (industrial, agricultural and recreational), the laws of functionality reflect the significant interaction between the inputs and outputs of territorial monosystems, between its individual components, between geospatial structures in the process of changing their states. Specific temporary manifestations of the laws are patterns that characterize the fundamental features of the functioning and spatial mono-development of territorial systems. The following basic patterns of territorial mono-development systems are distinguished: territorial mono-specialization, progressive systematization (system integrativity), progressive centralization (decentralization), territorial complexity, non-strict (strict) entry of subsystems into the system, repetition of the functions of the nuclei of systemic establishment, the formation of “fragments” of mono-specialization zones (monoterritory), compliance of resettlement systems with economic territorial monosystems, compliance of social territorial monosystems with resettlement systems, changes in the parameters of “outputs” of systems as a result of changes in the parameters of its “inputs” (gravity), the functioning of a regulated system with the circulation of information and feedback information links.

Key words: territorial system of mono-development, territory, geographical laws, social and geographical patterns.

Постановка проблеми. У контексті сучасних викликів географічній науці, пов'язаних з ускладненням і зміною змісту геосистем, актуальним стає вдосконалення і доповнення поняттєво-термінологічного апарату суспільної географії, у тому числі аналіз організації, структури, закономірностей розвитку складних геосистем – територіальних суспільних систем, з яких складається географічний простір, а також суспільно-географічних процесів, під впливом яких він трансформується. Незважаючи на важливість формування територіальних систем на різних ієрархічних рівнях, до теперішнього часу проблема моноспеціалізованих територій та передумови утворення територіальних моносистем не знайшла свого відображення у фундаментальних дослідженнях суспільної географії, що пояснюється, з одного боку, новизною даного напрямку, з іншого – наявністю багатьох підходів до вивчення моніст різними науковими школами. Тому вивчення методологічних основ геопросторової організації територіальних моносистем (законів та закономірностей), в чому і вбачаємо актуальність дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Формування територіальних систем монорозвитку як складової суспільно-просторового процесу, відбувається згідно з географічними законами, які визначають просторову будову, структуру та динаміку їх розвитку. Як вважає С.Я. Нимнік, – «це закони формування і переформування географічних відносин і їх систем (мереж географічних відносин) під час географічних процесів і в результаті їх дії», тобто це «закони функціонування і розвитку структури географічного простору, що визначають перебіг географічних процесів, які відбуваються в ньому» [12, с.92]. Основним законом вона вважає процес суспільно-географічного системоформування, а особливими – закони просторової концентрації і комплексоформування, просторової інтеграції та диференціації [12, с.201].

В українській суспільній географії існують різні підходи до виділення суспільно-географічних законів (М.М. Паламарчук, М.Д. Пістун, О.І. Шаблій, 1980; 1990; 2001; С.А. Мороз, 1997; М.В. Багров, 2002; С.І. Іщук, 2002; О.Г. Топчієв, 2005 та ін.). Так, на думку С.А. Мороза, на суспільну географію поширюються загальні закони природи і суспільства [13], М.В. Багров формулює закони у контексті глобальних проблем людства, а О.І. Шаблій розглядає систему законів з погляду генетики, структурності, відповідності та функціональності, в основі яких є тип геопросторових відносин (зв'язків) між явищами, предметами і процесами [21, с. 225-226].

Конкретними проявами дії законів є закономірності. У цьому відношенні не можна не погодитися з твердженням П.Я. Бакланова, що «категорія закону містить в собі сутність явища. Категорія закономірності відображає найбільш стійку тенденцію реалізації цієї сутності. У зв'язку з цим закономірності конкретніші, вузькі і мінливі, ніж закони» [1, с. 26]. Безумовно, виявлення закономірностей відповідає емпіричному етапу пізнання, а законів – теоретичному. Відповідно, часовим проявом законів є закономірності, а суспільно-географічних законів – суспільно-географічні закономірності просторового розвитку. Як зауважує С.Я. Нимнік, географічні закономірності – «це загальні закони формування географічних відносин та їхніх систем» [12, с.92].

На думку українських вчених-географів, у суспільній географії закономірність – «це частковий прояв закону чи ще не «розпізнаний» не встановлений закон» [17, с.12]; «це форма прояву системи законів у певній галузі знання, її зміст не слід ототожнювати із звичайними функціональними залежностями»

[15, с.12], а відтак обґрунтування закономірностей регіонального розвитку можна трактувати як вищий рівень теоретичного осмислення у суспільній географії [11, с.110]. Аналіз публікацій, присвячених цій темі, показав, що питання генезису і розвитку територіальних систем в умовах монорозвитку та виявлення законів та закономірностей їх формування й досі не отримали повного відображення в наукових дослідженнях, частіше все обмежується аналізом окремих аспектів існуючої проблеми.

Мета статті. Головною метою цієї роботи є визначення основних суспільно-географічних законів і закономірностей формування територіальних систем монорозвитку.

Виклад основного матеріалу. Територіальна система монорозвитку як дискретна форма територіальної організації суспільства характеризується сукупністю елементів або компонентів, підсистем, що перебувають у системутворюючих відношеннях і зв'язках один з одним і утворюють певну єдність або цілісність, якій притаманні якісно нові властивості, яких не мають географічні об'єкти, що її складають. Специфіка територіальної моносистеми, як і інших географічних систем полягає в тому, що її складові елементи займають фіксовані місця на земній поверхні і мають між собою ті чи інші просторові (територіальні) взаємини – відношення, взаємодію, взаємний вплив [17]. Тобто вони обмежені територією, на яку проектується структурна сутність моносистеми. В результаті відбувається територіалізація географічного простору і формування національних мереж, регіональних та локальних моносистем. Територіалізація трансформує геопростір в конкретну територіальну реальність, сприяє організації суспільства і трансформації хаосу складових елементів моносистем в територіальну впорядкованість (регулярність). Відповідно, суспільно-географічні закономірності формування територіальних моносистем характеризують принципові особливості їх побудови, функціонування та просторового монорозвитку. Обґрунтована О.І. Шаблієм система законів і закономірностей суспільної географії, є найбільш прийнятною для дослідження територіальних систем в умовах монорозвитку, і відповідно, визначення просторово-часових закономірностей розвитку та функціонування моносистем (рис. 1).

До найважливіших **генетичних суспільно-географічних законів** віднесено: закон геопросторового поділу праці та закон геопросторової інтеграції праці, які виступають основою утворення територіальних систем (в т.ч. моносистем як виду територіальних систем) та розглядаються як стійкі, незмінні відображення суттєвих геопросторових відношень і зв'язків між чинниками геопросторової організації територіальних моносистем і територіальними результатами їхнього впливу – самими моносистемами.

Закон геопросторового поділу праці проявляється за умови зосередження господарської діяльності та природокористування на територіях, які мають для цього найсприятливіші природні і суспільні умови, як з точки зору наявності та поєднання ресурсів, так і їх найефективнішої експлуатації як ринкового продукту. Адже, в основі закону геопросторового поділу праці лежить закон вартості, що обумовлює взаємозалежність між вартістю виробництва продукту (послуги) в межах однієї території і її транспортування в іншу територію (причому вартість повинна бути меншою) та вартістю її виробництва у іншій, у яку транспортують продукт (послугу) території. Таким чином, дія закону геопросторового поділу праці простежується в межах базових систем монорозвитку, сутність якого полягає в спеціалізації системи, що характеризується підвищеною концентрацією

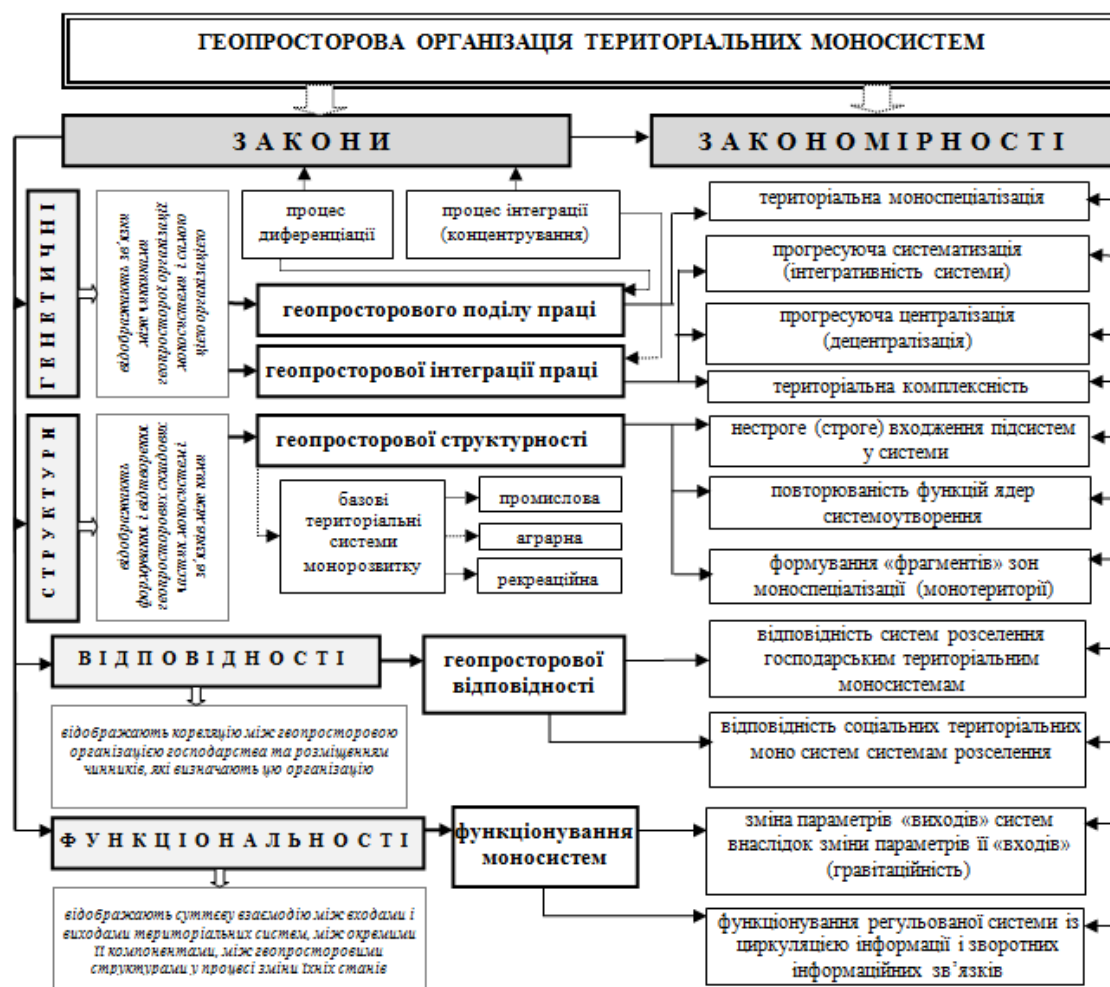


Рис. 1. Закони і закономірності геопросторової організації територіальних моносистем [21, с. 221-247; 6, с. 90-96]

виготовлення продукту чи наданні тих послуг, які є основою для їх споживання, раціональної організації праці (*закономірність територіальної моноспеціалізації*).

Територіальну моноспеціалізацію визначають за допомогою індексу локалізації, який є відношенням частки певного виробництва регіону до загального виробничого показника у його суперсистемі [21, с.231].

Різномасштабність проявів дії закону геопросторового поділу праці і закономірності територіальної моноспеціалізації призводить до:

- закріплення виробництв за певними територіями відповідно наявних природних, економічних, соціальних та інших переваг, сприяє раціональному і економічно ефективному їх використанню;
- становлення і розвитку товарних відносин і товарного виробництва, підвищенню продуктивності суспільної праці;
- виникнення, формування і функціонування базових територіальних систем монорозвитку: промислових, аграрних, рекреаційних як форм зосередження людської діяльності;
- виділення ієрархічних рівнів територіальних систем монорозвитку: глобальний, національний, регіональний та локальний [18].

Основа для розуміння рівнів територіального поділу праці була закладена ще М.М. Баранським [2], тобто крім територіальних ієрархічних рівнів, він ще розрізняв його види: абсолютний (коли на даній конкретній території неможливе виробництво необхідної продукції) та відносний (коли виробництво товару в сприятливих районах значно дешевше, ніж в районах споживання цього продукту).

Закон геопросторової інтеграції зумовлює поглиблення геопросторового поділу праці і інтеграційних процесів. Зв'язки між елементами моносистеми стають все тіснішими, спостерігається зменшення самостійності (автономності) елементів моносистеми, відбувається диференціація та об'єднання її компонентів навколо ядра системоутворення (*закономірність прогресуючої систематизації*) [6;9]. При цьому відбувається розширення масштабів і укрупнення виробництва, ускладнення структури моносистеми і пошук нових ефектів синергії. Наявність прогресуючої систематизації обумовлює концентрацію елементів моносистеми, їх внутрішню виробничо-економічну та соціально-обслуговуючу зв'язаність і відповідно, інтенсифікацію конкурентної боротьби за допомогою інновацій [4].

Зокрема, в аграрній системі монорозвитку за напрямом інтеграційних зв'язків виділяється вертикальна інтеграція, що виражається в об'єднанні виробників, які функціонують на послідовних стадіях одного виробничого ланцюга (в одному випадку – інтеграція переробників сільськогосподарської продукції, операторів аграрного ринку, а в іншому – постачальників палива, насіння, добрив і послуг для сільгоспвиробників). Горизонтально інтегровані формування створюються в результаті об'єднання підприємств, які знаходяться на одному рівні продовольчого ланцюга, наприклад сильних і неплатоспроможних сільськогосподарських підприємств. Диверсифіковані інтегровані структури в агропромисловій сфері формуються при об'єднанні сільськогосподарських підприємств з організаціями не пов'язаними з сільським господарством єдиним технологічним процесом. У сучасному сільському господарстві це в основному машинобудівні, транспортні, підприємства легкої промисловості, сировинного комплексу та інші, за участю яких створюються конгломерати, діючі на декількох не пов'язаних між собою ринках [3, с.262].

В рекреаційних моносистемах зростання попиту (як поступальний процес, обумовлений внутрішньою логікою, так і пов'язаний з кон'юнктурою ринку) призводить до концентрації виробництва турпродукту, де простежуються гравітаційні просторові процеси тяжіння виробників-продуцентів туристичних послуг (послуг розміщення, екскурсійного обслуговування, дозвілля, харчування та інших складових гостинності) до місцевих територіально-рекреаційних систем як до джерел туристичних і трудових ресурсів, та посередницької діяльності з формування комплексного турпродукту – до місць концентрації споживачів. Тобто, відбувається процеси об'єднання (інтеграції) елементів системи та ускладнення структури підсистем, що характеризуються ефектом «стягування», обумовленим переміщенням туристів від місця проживання (та, як частковий варіант, придбання комплексного туру) до місця проведення дозвілля, яке в даному випадку є «фокусом» споживчих уподобань (туристичної мотивації). Цей ефект закріплюється формуванням просторово виражених в транспортній інфраструктурі туристичних коридорів [9].

Таким чином, процес територіальної інтеграції (концентрації) господарської діяльності проявляється формуванням ядра моносистеми, концентрацією його господарської діяльності, величина та зв'язність якого обумовлена фінансовими та інформаційно-технологічними можливостями монотериторії, що

супроводжується територіальним розширенням ядра (центру) системоутворення, ускладненням його функцій, посиленням внутрішньої зв'язаності елементів, компонентів, підсистем, що в результаті призводить утворення локальних моно-систем різної типології та ієрархічного рівня, що характеризуються цілісністю територіальної організації виробництва і системи розселення (*закономірність наростання прогресуючої централізації*).

Як зазначає О.О. Любіцева, прогресуюча централізація туристичного процесу визначається зростанням територіальної концентрації та спеціалізації структурних компонентів індустрії туризму, що проявляється у формуванні ядер концентрації туристичної діяльності, тобто ядер локальних рекреаційних моносистем, і зафіксована рухом туристичних потоків певної інтенсивності у певних напрямках (туристичними коридорами). Наявні гравітаційні процеси проявляються формуванням геопросторового каркасу туристичного ринку, де ядра різного порядку і рівня сформованості зв'язані між собою інфраструктурними полімагістральними транспортно-логістичними сервісними коридорами та можуть бути стихійними, тобто носити хаотичний характер або планованими і впорядкованими [8].

Закон геопросторової інтеграції праці проявляється через *закономірність територіальної комплексності* і є однією з найважливіших форм інтеграції на різних геопросторових рівнях моносистем. За визначенням М.М. Паламарчука територіальна комплексність передбачає наявність взаємозв'язаності і пропорційності між виробництвами певної території, що сприяє отриманню певного економічного ефекту, максимально і раціонально використовуючи природні, трудові й інші економічні ресурси, а також переваги економіко-географічного положення, шляхом розміщення певних територіальних поєднань [14, с.10]. Однак, як зауважує О.І. Шаблій, не слід зводити риси комплексності – взаємопов'язаність певних компонентів (елементів) і збалансованість (пропорційність) розвитку цих складових частин лише до виробничо-технологічної зв'язаності чи збалансованості, адже існує зв'язність і взаємообумовленість між сферами господарства і його секторами, між природним потенціалом території і її господарством, між населенням, як виробником і споживачем, і господарством тощо. Отже, розгортається не лише виробничо-технологічна, але й ширше – соціально-економічна, еколого-господарська, соціально-екологічна комплексність [21, с.235]. Відповідно до цих видів комплексності формуються базові територіальні системи монорозвитку: промислова, аграрна та рекреаційна.

Як зазначає у своїх наукових дослідженнях О.В. Заставецька «...територіальна комплексність виступає як суперсистема по відношенню до регіональної і локальної комплексності...» суспільства, яке має високий ступінь усупільнення виробництва, зокрема – галузевий поділ праці; спеціалізацію і кооперування; комбінування і концентрацію виробництва; територіальний поділ і інтеграцію праці; формування виробничих і територіальних утворень та ін. [7, с.11]. Тобто у цій суперсистемі мають бути відокремлені виробничі ланки, які здатні забезпечувати стійкі й безперервні, різномасштабні та різнорівневі виробничо-технологічні, інформаційно-управлінські, фінансово-розподільчі та інші взаємозв'язки між компонентами та суб'єктами моносистеми, та у процесі взаємодії (інтеграції) перетворитися у єдиний суспільно-виробничий процес, що характерно для моносистеми як самодостатньої системи, симплексний ефект якої обумовлює її саморозвиток і здатність до регенерації (постійного відновлення).

Відповідно до наукових поглядів О.О. Любіцевої [9], П.О. Масляка [10]

інтеграційні процеси в рекреаційній моносистемі зумовлені:

- спеціалізацію певних територій на наданні тих чи інших рекреаційних послуг та комплексністю обслуговування рекреантів;
- постійним поглибленням і розширенням зв'язків між окремими спеціалізованими територіями, що зумовлює виникнення різноманітних допоміжних, обслуговуючих та інших підприємств, установ і закладів;
- формуванням комплексних територіальних поєднань (моноутворень), які дають додатковий соціально-екологічний ефект саме за рахунок формування територіально-господарського комплексу (територіальних моно систем);
- транснаціоналізацією туристично-рекреаційної діяльності, яка проявляється в інтернаціоналізації праці, проявом якої є уніфікація технологій та стандартизація обслуговування;
- концентрації капіталу та його вільного перебігу відповідно до умов забезпечення прибутковості;
- централізації управління, яка зростає відповідно інформаційно-технологічним можливостям і закріплена доступом до глобальних розподільчих мереж.

Дія цих процесів в цілому призводить до поляризації туристичного процесу й фіксується його багатоярусністю. При чому, будь-яка структурна невідповідність індустрії туризму обумовлює екстенсивний шлях розвитку і призводить до переексплуатації наявних ресурсів, спричиняючи депресивні процеси, що негативно впливає на всі функції туризму (від економічних до соціокультурних). Крім того, розвиток такої індустрії туризму нестійкий, підвладний зовнішнім впливам, які часто гальмують процеси ринкоутворення та консолідації суб'єктів ринкової діяльності [9; 10].

Закон геопросторової структурності відображає геопросторові процеси формування і трансформації територіальних систем і зв'язків між ними та їх геопросторових підсистем – базових територіальних систем монорозвитку (промислових, аграрних, рекреаційних), тобто стійкі (інваріантні) форми її існування, що характеризуються просторово-часовою локалізацією і функціональною приналежністю. Якщо припустити, що територіальні системи строго входять у системи вищого ієрархічного рівня, то виявиться, що така ситуація у реальності трапляється надзвичайно рідко, вона не є необхідною, а скоріше випадковою, отже, закономірним є нестроге входження субсистем у систему (*закономірність нестрогого входження підсистем у систему*) [19]. Ця закономірність проявляється на локальному рівні функціонування базових моносистем. Дані моносистеми можна змодельовувати графами з дерево-подібною структурою [21, с.241].

Оскільки туристичний процес є геопросторовим за сутністю, то в основі формування регіонального ринку лежать просторові зв'язки між споживачами та виробниками турпродукту, і між виробниками турпродукту, що забезпечують споживання туристичних послуг. Властива туристичному ринку нестрога ієрархічність проявляється в доступності турпродукту саме місцевих турринків, сформованих на базі локальних рекреаційних моносистем [9].

Поруч з цим існує *закономірність повторюваності функцій ядер системоутворення різних ієрархічних рівнів* (ядра моносистем вищого таксономічного рангу виконують функції ядер нижчого рівня ієрархії). Як зазначає О.Г. Топчієв, ієрархічна структура геосистем зумовлює їхню еквіпоненціальність, тобто кожний суспільно-географічний об'єкт може розглядатись як геосистема, що складається з певних елементів; разом з тим цей самий об'єкт може розглядатися

одночасно і як один з елементів геосистеми більш високого рівня, що охоплює кілька таких об'єктів [16, с.171-172]. В рамках соціогеосистем на одній і тій же території можна виділити системи різного рівня організації в залежності від характеру і набору елементів територіальна система природокористування, територіально-виробнича, територіальна соціально-економічна, територіально-суспільна системи. При цьому кожна наступна включає в себе елементи попередньої і збагачується відповідними новими елементами. Видове різноманіття територіальних суспільних систем не обмежується рівнем організації територіальних систем вертикальній ієрархічності. Можна виділити і інші територіальні системи, що відображають конкретні види діяльності і включають в себе відповідні елементи, тобто базові моно системи, наприклад промислова, аграрна, рекреаційна, транспортна та інші, при цьому ядра системоформування, як правило, будуть зберігатися, що відображає наявність ієрархічно супідрядних систем різного територіального охоплення.

Прикладом відображення закону структурності у геопросторовій аграрній моносистемі є так звані кільця Тюнєна, що зумовлюють формування, функціонування і постійне відтворення своєрідних зон товарної спеціалізації сільського господарства у вигляді кілець (*закономірність формування «фрагментів» зон моноспеціалізації*) та на сучасному етапі виявляються у формуванні «фрагментів» зон спеціалізації, т.з. моноутворень (монотериторій), що характерно для локального рівня моносистем [21, с.241].

Закони відповідності характеризують збіг територіальних структур, які належать до різних сфер суспільства (виробництва і розселення, систем розселення і сфери послуг тощо). Вони простежуються на всіх рівнях базових моносистем і виявляються через збіг ядер розселення і виробництва, через залежність між величиною елемента моносистеми і його рангом в моно системі (*закономірність відповідності одних територіальних структур іншим структурам*) [6, с. 92].

У своїх дослідженнях О.О. Любіцева вказує, що ринок туристичних послуг є складовою ринку послуг, структурним компонентом сфери обслуговування населення і його територіальна структура формується у відповідності системам розселення. При цьому ієрархічна структура дисперсних елементів туристичного ринку певного рівня практично відповідає залежності формули Ціпфа «ранг – людність», оскільки, за інших незмінних умов, обсяг попиту прямо пропорційний величині поселення і відповідно це правило діє й для пропозиції, але його дія ускладнюється кон'юктурою та умовами конкуренції [9]. Також подібна залежність «ранг – основні виробничі засоби» існує між рангом і сферою послуг міських поселень систем. Це свідчить про високу додатню кореляцію самих рангів різних показників (населення, господарство, сфера послуг), що підтверджує високий рівень відповідності одних територіальних структур іншим [21, с.243].

Закони функціонування відображають зміну стану моносистеми в цілому та її структурних елементів, що передусім супроводжується зміною параметрів «виходів» моносистеми внаслідок зміни параметрів її «входів» з урахуванням зворотніх зв'язків [21, с.243]. Вони характеризують діяльність моносистеми, ґрунтуються на принципі керованості (внутрішньої самоорганізації та самовідтворення) систем, явищ, процесів [9]. Цими законами визначаються часові зміни у моносистемах під впливом різноманітних чинників, особливо зовнішніх, а також зміни територіальної, управлінської структур, особливостей функціонування у

певних умовах [6, с.91].

Гравітаційна закономірність, виражається в тому, що сила взаємовпливу і взаємодії географічних елементів моносистеми при рівних умовах пропорційна їх соціально-економічним величинам і обернено пропорційна відстаням між ними. Тобто, як зауважує О.О. Любіцева у функціонуванні та геопросторовій організації ринку туристичних послуг логічно вписуються в гравітаційні моделі поля тяжіння, де «точками тяжіння» є місцеві територіальні ринки, «маса» яких вимірюється обсягами попиту (кількість туристів) і пропозиції (потужність і пропускна спроможність функціонально-господарських та територіально-господарських складових індустрії туризму), а «відстань» – доступністю турпродукту, яка параметризується або витратами часу, або грошей. Тобто, туристичні переміщення, як тимчасові міграційні потоки, можуть моделюватися формулою «ізоморфною до відомої формули закону гравітації І. Ньютона» [9, с.145].

Також є очевидним, що жодне місце (ділянка земної поверхні) не може задовольнити всі потреби свого населення, в силу чого виникає необхідність обміну функціями (спеціалізація, територіальний поділ та інтеграція праці, управління, інформація), що лежить в основі більшості просторових взаємодій (*закономірність функціонування регульованої системи із циркуляцією інформації і зворотних інформаційних зв'язків*).

Висновки і пропозиції. Таким чином нами було проаналізовано систему законів геопросторової організації територіальних систем монорозвитку з погляду генетики, структурності, відповідності та функціональності, в основі яких закладено тип геопросторових відносин (зв'язків) між явищами, предметами і процесами та розкрито їх просторово-часові прояви – закономірності, зокрема територіальної моноспеціалізації, прогресуючої систематизації (інтегративності системи), прогресуючої централізації (децентралізації), територіальної комплексності, нестрогого (строгого) входження підсистем у систему, повторюваність функцій ядер системоутворення, формування «фрагментів» зон моноспеціалізації (монотериторії), відповідності систем розселення господарським територіальним моносистемам, відповідності соціальних територіальних моносистем системам розселення, зміни параметрів «виходів» систем внаслідок зміни параметрів її «входів» (гравітаційності), функціонування регульованої системи із циркуляцією інформації і зворотних інформаційних зв'язків. Визначено, що найважливішими чинниками територіальної організації моносистем, що зумовлюють дію генетичних законів і закономірностей є: природно-географічні, що вказують на специфіку геопросторового розміщення і розподіл природно-ресурсного потенціалу моносистеми; екологічний (екологічні обмеження, екобезпека), що передбачає здійснення раціональної господарської діяльності, збереження й оптимізацію середовища функціонування моносистеми, забезпечення помірного суспільного споживання шляхом посиленого екомоніторингу за експлуатацією ресурсів моносистеми; *демографічний, в т.ч. працересурсний*, який відображає природний та міграційний рух населення, статеві-вікову структуру населення, працересурсний потенціал, систему розселення; *соціальний*, що характеризує геопросторові відмінності у соціально-класовій структурі населення, рівні прибутків, розподілі багатства, рівні життя, тощо; існуюча, історично сформована *геопросторова організація виробництва*; *економіко-географічне* (в тому числі транспортно-географічне, транскордонне і сусідське) *положення* моносистеми. Також виявлено, що закономірності в окремі періоди геопросторової організації суспільства можуть мати різну силу впливу на закони та навіть змінювати напрям їх дії.

1. Бакланов П.Я. Динамические пространственные системы промышленности: Теоретический анализ / П.Я. Бакланов. М., 1978. – С. 26.
2. Баранский Н.Н. Географическое разделение труда / Н.Н. Баранский // Становление советской экономической географии. – М.: Мысль, 1980. – С.96-159.
3. Басюркіна Н.Й. Класифікаційні ознаки і види агропромислових формувань в Україні / Н.Й. Басюркіна // Вісник соціально-економічних досліджень – 2012 – випуск 4 (47) – С. 260-270.
4. Ганущак-Єфіменко Л.М. Аналіз системних властивостей галузевих кластерів у контексті розвитку урбаністичної інфраструктури / Л. М. Ганущак-Єфіменко, Б. М. Злотенко // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія: Економічні науки – 2018. – № 4 (125). – С. 8-18.
5. Заставецкая О.В. Основные методические подходы к исследованию комплексного экономического развития территории (на примере административной области) / О.В. Заставецкая // Методические основы географических исследований природных и общественно-территориальных комплексов. – К.: Наукова думка, 1989. – С. 103-107.
6. Заставецька Л.Б. Системи розселення і геопросторові проблеми вдосконалення адміністративно-територіального устрою України: Монографія / Л.Б. Заставецька. – Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2013. – 332 с.
7. Заставецька О.В. Комплексний економічний і соціальний розвиток території : теоретичні і методичні основи дослідження : [монографія] / О.В. Заставецька. – Тернопіль : ТДПУ, 1997. – 235 с.
8. Любіцева О.О. Геопросторова організація туристичного процесу: автореф. дис... докт. геогр. наук: 11.00.02 – економічна та соціальна географія / О.О. Любіцева // Київський національний університет імені Тараса Шевченка. – Київ : КНУ ім. Т. Шевченка, 2003. – 29 с.
9. Любіцева О.О. Ринок туристичних послуг (геопросторові аспекти) / О.О. Любіцева. – К. : Альтерпрес, 2002. – 436 с.
10. Масляк П.О. Рекреаційна географія: навч. посіб. / П.О. Масляк. – К.: Знання, 2008. – 343 с
11. Мезенцев К. В. Суспільно-географічне прогнозування регіонального розвитку : [монографія] / К. В. Мезенцев. – К. : ВПЦ «Київ. ун-т», 2005. – С. 110.
12. Метесте У.И. Современная география: вопросы теории / У.И. Метесте, С.Я. Нымник. – М.: Мысль, 1984 – с.92 с.
13. Мороз С.А. Методологія географічної думки: навчальний збірник / С.А. Мороз, В.І. Онопрієнко, С.Ю. Бортник. – К.: Заповіт, 1997. – 333 с.
14. Паламарчук М.М. Современное состояние учения о производственно-территориальных комплексах и задачи его дальнейшего развития / М.М. Паламарчук // Закономерности формирования производственно-территориальных комплексов. – К., 1968. – С. 10.
15. Пістун М.Д. Історія розвитку категорії та її вживання в українській географії / М.Д. Пістун // Проблеми суспільної географії. Територіальна організація суспільства: розуміння категорії. Матеріали теоретико-методологічного семінару, Інститут географії НАН України, 4 та 11 березня 2010 р. / За наук. редакцією Г.П. Підгрушного. – К. : Інститут географії НАН України. – Вип. 1. – 2010. – С. 12.
16. Топчієв О.Г. Основи суспільної географії: Навчальний посібник / О.Г. Топчієв – Одеса: Астропринт, – 2001. – 560 с.
17. Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики : [навчальний посібник] / О.Г. Топчієв. – Одеса : Астропринт, 2005. – С. 12.
18. Фашевський М.І. Методологічні засади територіальної організації господарства / М.І. Фашевський // Проблеми суспільної географії. Територіальна організація суспільства: розуміння категорії // Матеріали теоретико-методологічного семінару, Інститут географії НАН України, 4 та 11 березня 2010 р. / За наук. редакцією Г.П. Підгрушного. – К.: Інститут географії НАН України. – Вип.1. – 2010. – С. 15-18.
19. Шаблій О.И. Особенности пространственной организации территориальных систем расселения / О.И. Шаблій, Б.И. Заставецкий, М.З. Мальский // География населения. – Ленинград, 1984 – С.7-8.
20. Шаблій О.І. Суспільна географія: теорія, історія, українознавчі студії: / О.І. Шаблій. - Львів: Львівський національний університет ім. І.Франка, 2001. – 744 с.
21. Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії : підручник / О.І. Шаблій – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – С. 225-226.

1. Baklanov P.Ya. Dynamicheskiye prostranstvennyye systemy promyshlennosti: Teoreticheskiy analiz / P.Ya. Baklanov. – M., 1978. – S. 26.
2. Baransky N.N. Heohraficheskoye razdeleniye truda / N.N. Baransky // Stanovleniye sovetsoy ekonomicheskoy heohrafiy. – M.: Mysl', 1980. – S. 96-159.
3. Basyurkina N.Y. Klyasyfikatsiyni oznaky i vydy ahropromyslovykh formuvan' v Ukrayini / N.Y. Basyurkina // Visnyk sotsial'no-ekonomichnykh doslidzhen'. – 2012. – Vypusk 4 (47). – S. 260-270.
4. Hanushchak-Yefimenko L.M. Analiz systemnykh vlastyvostey haluzevykh klasteriv u konteksti rozvytku urbanistychnoy infrastruktury / L. M. Hanushchak-Yefimenko, B. M. Zlotenko // Visnyk Kyivskoho natsional'noho universytetu tekhnolohiy ta dyzaynu. Seriya: Ekonomichni nauky. – 2018. – № 4 (125). – S. 8-18.
5. Zastavetskaya O.V. Osnovnyye metodicheskiye podkhody k yssledovaniyu kompleksnoho ekonomicheskoho razvytiya terrytoryi (na primere admynystrativnoy oblasti) / O.V. Zastavetskaya // Metodicheskiye osnovy heohraficheskyykh yssledovaniy pryrodnykh y obshchestvenno-terrytorial'nykh kompleksov. – K.: Naukova dumka, 1989. – S. 103-107.
6. Zastavets'ka L.B. Systemy rozselennya i heoprostorovi problemy vdoskonalennya administrativno-terrytorial'noho ustroyu Ukrayiny: monohrafiya / L.B. Zastavets'ka. – Ternopil': TNPU im. V. Hnatyuka, 2013. – 332 s.
7. Zastavets'ka O.V. Kompleksnyy ekonomichnyy i sotsial'nyy rozvytok terytorii: teoretychni i metodychni osnovy doslidzhennya: [monohrafiya] / O.V. Zastavets'ka. – Ternopil' : TDPU, 1997. – 235 s.
8. Lyubitseva O.O. Heoprostorova orhanizatsiya turystychnoho protsesu: avtoref. dys... dokt. heohr. nauk: 11.00.02 ekonomichna ta sotsial'na heohrafiya / O.O. Lyubitseva // Kyivskyy natsional'nyy universytet imeni Tarasa Shevchenka. – Kyiv: KNU im. T. Shevchenka, 2003. – 29 s.
9. Lyubitseva O.O. Rynok turystychnykh posluh (heoprostorovi aspekty) / O.O. Lyubitseva. – K. : Al'terpres, 2002. – 436 s.
10. Maslyak P.O. Rekreatsiyna heohrafiya: navch. posib. / P.O. Maslyak. – K.: Znannya, 2008. – 343 s.
11. Mezentsev K. V. Suspil'no-heohrafichne prohnouvan'nya rehional'noho rozvytku : [monohrafiya] / K. V. Mezentsev. – K. : VPTs «Kyiv. un-t», 2005. – S. 110.
12. Meteste U.Y. Sovremennaya heohrafiya: voprosy teoryi / U.Y. Meteste, S.Ya. Nymnyk. – M.: Mysl', 1984. – 92 s.
13. Moroz S.A. Metodolohiya heohrafichnoyi dumky: navchal'nyy zbirnyk / S.A. Moroz, V.I. Onopriyenko, S.Yu. Bortnyk. – K.: Zapovit, 1997. – 333 s.
14. Palamarchuk M.M. Sovremennoye sostoyaniye ucheniya o proyzvodstvenno-terrytorial'nykh kompleksakh y zadachy eho dal'neysheho razvytiya / M.M. Palamarchuk // Zakonomernosty formirovaniya proyzvodstvenno-terrytorial'nykh kompleksov. – K., 1968. – S. 10.
15. Pistun M.D. Istoriya rozvytku katehoriyi ta yiyi vzhyvannya v ukrayins'kiy heohrafiyi / M.D. Pistun // Problemy suspil'noyi heohrafiyi. Terrytorial'na orhanizatsiya suspil'stva: rozuminniye katehoriyi. Materialy teoretyko-metodolohichnoho seminaru, Instytut heohrafiyi NAN Ukrayiny, 4 ta 11 bereznaya 2010 r. / za nauk. redaktsiyeyu H. P. Pidhrushnoho. – K. : Instytut heohrafiyi NAN Ukrayiny. – Vyp. 1. – 2010. – S. 12.
16. Topchiyev O.H. Osnovy suspil'noyi heohrafiyi: navchal'nyy posibnyk / O.H. Topchiyev – Odesa: Astropynt, 2001. – 560 s.
17. Topchiyev O.H. Suspil'no-heohrafichni doslidzhennya: metodolohiya, metody, metodyky : [navchal'nyy posibnyk] / O. H. Topchiyev. – Odesa : Astropynt, 2005. – S. 12.
18. Fashchevs'ky M.I. Metodolohichni zasady terrytorial'noyi orhanizatsiyi hospodarstva / M.I. Fashchevs'ky // Problemy suspil'noyi heohrafiyi. Terrytorial'na orhanizatsiya suspil'stva: rozuminniye katehoriyi // Materialy teoretyko-metodolohichnoho seminaru, Instytut heohrafiyi NAN Ukrayiny, 4 ta 11 bereznaya 2010 r. / za nauk. redaktsiyeyu H.P. Pidhrushnoho. – K.: Instytut heohrafiyi NAN Ukrayiny, 2010. – Vyp.1. – S. 15-18.
19. Shablyy O.Y. Osobennosty prostranstvennoy orhanyzatsyy terrytorial'nykh system rasseleniya / O.Y. Shablyy, B.Y. Zastavetsky, M.Z. Mal'sky // Heohrafiya naseleniya. – Leningrad, 1984 – S. 7-8.
20. Shabliy O.I. Suspil'na heohrafiya: teoriya, istoriya, ukrayinoznavchi studiyi / O. I. Shabliy. – L'viv: L'vivskyy natsional'nyy universytet im. I.Franka, 2001. – 744 s.
21. Shabliy O.I. Osnovy zahal'noyi suspil'noyi heohrafiyi : pidruchnyk / O.I. Shabliy – L'viv: Vydavnychyy tsentr LNU im. Ivana Franka, 2003. – S. 225-226.

Подано до редакції 14.11.2019

Рецензент – доктор географічних наук А.В. Гудзевич

УДК 911.3:37(477)

Бірюкова Н.В., Волошин Д.В.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Диференційоване навчання у процесі вивчення географії

У статті розглядаються особливості здійснення диференційованого навчання у процесі вивчення шкільних курсів географії. Зокрема зазначено, що диференційований підхід до учнів на уроках географії дає змогу пристосувати процес навчання до індивідуальних особливостей та розумових можливостей кожного. Навчально-виховний процес, який враховує індивідуальні особливості та рівень підготовки учнів, прийнято називати диференційованим, а навчання за таких умов – диференційованим навчанням. Розглянуто види диференціації: за здібностями, коли учнів навчаються у групах за загальними чи окремими здібностями; за відсутністю здібностей; за майбутньою професією; за інтересами учнів; за талантами дітей. Розкрито особливості трьох рівнів диференціації середньої освіти. З'ясована змістова сутність понять: «рівнева диференціація» та «профільна диференціація». Зокрема, рівнева диференціація спирається на новий підхід, нове розуміння індивідуалізації навчання. Основна концепція рівневої диференціації – це планування обов'язкових результатів навчання з географії, її прийняття веде до поступової перебудови всієї методичної системи навчання даного предмета. Варто створити різнорівневу і профільну програму, навчально-методичне забезпечення до них (різнорівневі підручники, методичні посібники, дидактичні матеріали, тести тощо), такий перехід здійснюється поступово. Констатовано, що профільна диференціація створює найбільш сприятливі умови для індивідуалізації навчання, розкриття творчого потенціалу, професійної орієнтації учнів та осмисленого вибору ними життєвого шляху. Розкрито особливості диференційованого підходу у практичній діяльності учителя географії. Представлені результати експериментальних досліджень, які засвідчили, що при диференційованому підході вчителю географії важливо вміти розробляти різні завдання, які відповідали б рівням пізнавальної діяльності школярів, адже навчальний процес має забезпечувати їхній загальний розвиток, практичну діяльність котра потребує творчих та продуктивних рішень. Визначено основні шляхи здійснення диференційованого підходу до організації навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроках географії.

Ключові слова: Диференційоване навчання, уроки географії, навчальний процес, рівнева диференціація, профільна диференціація, експериментальні дослідження.

Biryukova N.V., Voloshyn D.V. Differentiated learning in the study of geography. The article deals with the peculiarities of differentiated teaching in the process of studying school geography courses. The essence of the problem and its reflection in scientific researches are clarified. In particular, it is noted that a differentiated approach to students in geography lessons allows them to adapt the learning process to the individual characteristics and mental capacities of each. The educational process, which takes into account the individual characteristics and level of training of students, is called differentiated, and teaching under such conditions – differentiated learning. The types of differentiation are considered: by abilities, when students study in groups by general or individual abilities; in the absence of abilities: students who do not have time for certain subjects are grouped into classes in which these subjects are studied at the initial level and to a lesser extent; by future profession: teaching students in specialized schools; by interests of students: studying in classes or schools with advanced study of geography; by the talents of children: it is important to find talents among students and create conditions for their comprehensive development. Searches are carried out by monitoring the participation of students in various competitions, competitions, the Academy of Sciences. Features of three levels of differentiation of secondary education are revealed. Particular attention is paid to differentiation by the nature of the educational process: internal and external. The content of the concepts of "level differentiation" and "profile differentiation" is clarified. In particular, level differentiation relies on a new approach, a new understanding of the individualization of learning, which is to plan its results, at which levels of compulsory knowledge are distinguished, and on this basis higher levels of mastery of the learning material. The basic concept of level differentiation is the planning of compulsory learning outcomes in geography; It is necessary to create a multilevel and profile program, educational and methodological support to them (multilevel textbooks, teaching aids, didactic materials, tests, etc.), such a transition is carried out gradually. It is stated that profile differentiation creates the most favorable conditions for

individualization of learning, opening of creative potential, professional orientation of students and making a meaningful choice of their life path. The features of the differentiated approach in the practical activity of the teacher of geography are revealed. First, it is necessary to ensure that students' requests in advanced subjects are met, based on their familiarity with modern geographical science. Second, to create conditions for satisfying the diverse cognitive interests of students, for the development of their abilities found in a particular field of activity. Thirdly, providing opportunities for students to express their creativity in geography teaching and extracurricular work; Fourth. to encourage students to help their classmates in learning; development of their educational opportunities. Fifth, preventing students from developing over-evaluations of their capabilities and not systematically congesting. The results of experimental studies are presented, which showed that in the differentiated approach of the teacher of geography it is important to be able to develop different tasks that would correspond to the levels of cognitive activity of students, because the educational process should ensure their overall development, practical activity that does not require standard, creative and productive solutions. The basic ways of realization of the differentiated approach to the organization of educational and cognitive activity of students on geography lessons are defined, in particular the organization of group work, use of non-traditional types of lessons, tests of different level of complexity.

Key words: Differentiated learning, geography lessons, educational process, level differentiation, profile differentiation, experimental studies.

Наявність проблеми. Диференціація освітнього процесу є визначальним чинником та умовою гуманізації і демократизації сучасної національної школи. В умовах реформування середньої освіти саме в ній педагоги вбачають можливості максимального розвитку дітей з різним рівнем розумових здібностей. Наразі з даної проблеми проводиться значна експериментальна робота, нагромаджено певний досвід. Проте актуальними для науковців є такі теоретичні та практичні питання: диференціація як вирішальний засіб індивідуалізації та гуманізації навчання; рівні, форми і види диференціації у процесі вивчення шкільних курсів географії; рівнева і профільна диференціація; навчально-методичне забезпечення диференціації навчання географії; організаційні питання диференціації навчання географії; тощо.

Аналіз попередніх досліджень Проблема диференційованого навчання географії знайшла висвітлення у працях С.В. Алексєєвої, М.М. Баранського, І.І. Барінової, Т.П. Герасимової, А.В. Даринського, І.В. Душиної, В.П. Максаковського, М.Г. Огурцова, Л.М. Панчешникової, О.Я. Савченко, В.Г. Сулова, Д.П. Фінарова, М.М. Шахмаєва, О.Г. Ярошенко. Шляхи індивідуального підходу до учнів досліджували такі психологи і педагоги, як А.М. Алексюк, І.Я. Лернер, І.П. Підласий, М.М. Скаткін, Н.Ф. Тализіна, М.М. Шардаков та ін. Значну увагу приділено підвищенню освітнього рівня навчання шляхом диференційованого підходу у працях Ю.К. Бабанського, О.О. Бударного, І.Д. Бутузова, В.І. Загвязинського, А.О. Кірсанова, О.К. Корсакова, Г.І. Коберника, Є.С. Рабунського, П.І. Сікорського, П.В. Сісецького, І.Е. Унт, І.С. Якиманської.

Проте, аналіз шкільної практики свідчить, що проблема диференційованого навчання ще не достатньо реалізується в процесі вивчення географії. По-перше, вона не знайшла належного розв'язання й відображення у змісті шкільної географії, зокрема в підручниках, по-друге, в методичних посібниках ця проблема не розглядається як основна. Не мають учителі географії і належних методичних рекомендацій з даної проблеми, а їх відсутність викликає в них певні труднощі в реалізації її на практиці. Недостатня науково-методична розробленість проблеми та низька ефективність її практичного втілення обумовили актуальність дослідження.

Мета. Обґрунтувати значущість проблеми реалізації диференційованого

підходу у процесі вивчення шкільних курсів географії, розкрити змістову сутність понять: „рівнева диференціація“, профільна диференціація“, узагальнити експериментальні дані щодо застосування диференційованого навчання на практиці.

Результати дослідження Пріоритетні завдання середніх закладів освіти в умовах розбудови нової української школи, на нашу думку, мають полягати не в уніфікації й однаковості навчання, а в тому, щоб у школярів розвивалися індивідуальні нахили й здібності, кожному забезпечувалася можливість доступної неперервної освіти і самоосвіти, надавалося право змінювати профіль навчання. Таке розуміння сучасних завдань школи передбачає рівневу і профільну диференціацію змісту навчання географії з урахуванням можливостей та вікових особливостей учнів. Важливо також широко використовувати кращий вітчизняний та зарубіжний досвід. Узагальнення передового педагогічного досвіду вчителів географії України, упродовж дослідження, свідчить про створення ними сприятливих умов для творчої роботи школярів, стимулювання їхньої допитливості та інтересу у процесі навчання, пропонуючи розв'язання завдань у незнайомій навчальній ситуації проблемного і творчого характеру, забезпечення максимального розвитку їхніх індивідуальних здібностей.

Розвиток диференційованого навчання відноситься до найбільш актуальних проблем сучасної методичної науки і практики, її розв'язання вимагає пошуку нових підходів до подальшого удосконалення змісту, форм і методів навчання географії.

Варто зазначити, що змістова сутність поняття «диференціація навчання» неодноразово уточнювалося. Зокрема, у працях науковців зазначається, що навчально-виховний процес, який враховує індивідуальні особливості та рівень підготовки учнів, прийнято називати диференційованим, а навчання за таких умов – диференційованим навчанням. Наразі під диференціацією навчання розуміють таку організацію освітнього процесу, для якої характерне варіювання змісту, методів або темпу навчання, що здійснюється за допомогою різних варіантів групування учнів з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей [1].

З'ясовано, що проблема диференційованого підходу у процесі навчання географії ґрунтується на індивідуальних відмінностях школярів. Вони полягають, передусім, у рівнях підготовленості до сприйняття нових знань, які можна визначити на основі характеристики системи вже набутих знань та внутрішніх мотивів до навчання. До них відносимо також навчальну мотивацію і вольові процеси як складові елементи мислинневої діяльності особистості.

На зараз розрізняють такі види диференціації:

- за здібностями, коли учнів навчаються у групах за загальними чи окремими здібностями. У першому випадку за результатами успішності учні розподіляються за класами А; В; С і навчаються за відповідними програмами. Ймовірні переводи з одного в інший клас. У другому випадку учні групуються за здібностями до різних груп предметів (гуманітарних, природничих, фізико-математичних);
- за відсутністю здібностей: учні, що не встигають з тих чи інших предметів, групуються у класи, в яких ці предмети вивчаються за початковим рівнем і в меншому обсязі;
- за майбутньою професією: навчання учнів у спеціалізованих школах;
- за інтересами учнів: навчання в класах чи школах з поглибленим вивченням географії, біології, фізики, математики та інших предметів;
- за талантами дітей: важливо відшукати серед школярів таланти і створити

умови для їх всебічного розвитку [2]. Пошуки здійснюються шляхом моніторингу участі учнів у різноманітних конкурсах, олімпіадах, МАН.

Шкільна практика свідчить, що кількість учнів, які навчалися на відмінно та добре в молодших класах, зменшується в старших. Це результат не використання навчальних можливостей школярів, а також методична некомпетентність окремих вчителів, які не здатні охопити їх продуктивною творчою роботою на уроці, розкрити їхній творчий потенціал.

З метою виявлення реального стану використання диференційованого навчання на уроках географії був проведений констатувальний експеримент, який включав в себе бесіди, спостереження, анкетування, інтерв'ю учителів та учнів. Експериментальні дослідження проводилися на базі середніх закладів освіти м. Вінниці та Вінницької області. В експерименті взяло участь 36 вчителів і 120 учнів. Усього 156 респондентів.

З метою з'ясування розуміння вчителями змісту понять «диференційований підхід», «диференційоване навчання» їм було запропоновано відповісти на питання анкети: «Як Ви розумієте змістову сутність диференційованого навчання?», «Що таке диференційований підхід?».

З 36 респондентів, які брали участь в анкетуванні, 22 вчителів, що становить 62%, відповіли правильно на питання анкети. Ця кількість педагогів розуміє суть диференціації навчання, її особливості і можливості впровадження на уроках географії в сучасній школі. Дев'ять учителів, що становить 25% від усіх респондентів, дали неповну відповідь, назвали деякі ознаки поняття і зазначили, що застосовують диференційований підхід у своїй педагогічній діяльності частково. Виявлено ще п'ять учителів, що становить 13%, які не зуміли дати відповіді на питання анкети, або ж вони були не правильними.

Спостереження, які проводилися на уроках географії свідчать, що більшість учнів недостатньо активні, не вміють самостійно творчо працювати, залишаються поза увагою педагога. Це наслідок методичної некомпетентності в роботі вчителів, які не реалізують на практиці ідеї диференційованого навчання, тобто, не враховують індивідуальні особливості та рівень розумової діяльності своїх учнів. Цей висновок підтверджують результати проведеної контрольної роботи в 9-А та 9-Б класах.

Учням було запропоновано відповісти на питання різного рівня складності за темою «Машинобудівний комплекс України».

Перший рівень: Що таке машинобудівний комплекс? Які його основні завдання? Де в Україні розміщені підприємства автомобілебудування? Назвіть центри тракторного машинобудування.

Другий рівень: Схарактеризуйте машинобудівний комплекс України (за типовим планом). Які галузі машинобудування мають найбільші перспективи для розвитку на сучасному етапі? Обґрунтуйте розміщення центрів сільськогосподарського машинобудування.

Третій рівень: Які умови для розвитку машинобудівного комплексу склалися в нашій державі? З'ясуйте його проблеми та перспективи. Які особливості розміщення підприємств наукоємного машинобудування вам відомі? Обґрунтуйте їх.

Як свідчать результати експерименту, із 50 респондентів, що писали контрольну роботу справилося із завданням I рівня складності – 19 учнів, що становить 38%. Ця група учнів пасивна, неініціативна саме на тому етапі уроку,

коли необхідно здійснювати пошук шляхів вирішення проблем, творчих завдань, що в свою чергу, вимагає напруженої розумової діяльності, їх рівень підготовки зазвичай відповідає лише простому відтворенню готової інформації. 21 учень, що становить 42%, справилися із завданнями другого рівня складності, тобто досягли середнього рівня засвоєння знань, що характеризується умінням самостійно працювати в стандартній навчальній ситуації, за типовими планами чи інструкціями учителя.

Найменша кількість, лише 10 учнів, що становить 20%, виконали завдання третього рівня складності, що відповідає високому рівню засвоєння знань. Це достатньо активна, кмітлива група учнів із сформованим вмінням творчо застосовувати набуті знання в нестандартній навчальній ситуації, із значним рівнем працездатності, а також старанністю у навчанні, волевовими якостями. Варто зазначити і той факт, що для школярів одне і теж запитання становить різний ступінь складності і виконує певну функцію щодо впливу на їхню мисленнєву діяльність. У процесі експерименту проведено також вимірювання часу, який витратили різні за успішністю учні, виконуючи самостійні завдання, не індивідуалізовані ні за змістом, ні за способом опрацювання. Близько третини класу становили крайні групи у швидкості виконання роботи, також зафіксовано великі втрати часу, що становлять десятки хвилин. Наприклад, група учнів, які працюють особливо повільно, виконувала завдання в 3-5 разів повільніше, ніж ті хто працює швидко. Витрачений іншими групами учнів час становив поступовий перехід від тих, хто працював особливо повільно, до тих, хто виконував завдання швидко. Якщо планувати урок таким чином, щоб учні очікували закінчення роботи своїх товаришів, як нерідко це спостерігається на уроках географії у багатьох школах, то більшість часу для переважної частини класу буде втрачено.

Необхідно також мати на увазі, що навчання учнів залежить від стану викладення програмового матеріалу в сучасних підручниках. Розглянемо це на прикладі підручника з курсу «Україна у світі». Його матеріал визначається краєзнавчою спрямованістю, посиленою увагою до екологічних проблем і шляхів їх розв'язання. Для нього характерні чітка генералізація змісту, формулювання питань для повторення раніше вивченого матеріалу та для створення проблемних ситуацій. Під рубрикою «Висновки» виділяється найбільш важливий для засвоєння учнями навчальний матеріал – це сприяє досягненню програмових результатів. Особливістю підручника «Україна у світі» є і те, що в ньому враховано вікові психологічні особливості школярів. У його тексті максимально використана конкретика, з виходом на проблемні ситуації, на залучення раніше засвоєних знань, умінь та навичок, набутих учнями у процесі вивчення географії. Автори підручника пропонують запитання і завдання для школярів трьох рівнів складності, а це значно полегшує роботу вчителя щодо здійснення диференційованого підходу до навчальної діяльності школярів. Проте варто зазначити, що не усі діючі шкільні підручники з географії відповідають зазначеним характеристикам.

Практичний досвід свідчить, що розробити на урок індивідуальні завдання кожному учневі вкрай складно. На нашу думку, доцільніше пропонувати завдання відповідно до рівня знань школярів у групі. Як правило, учнів у класі ділять на три чотири групи в залежності від їх кількості. Для кожної з них розробляються окремі завдання. Важливо, що навчальна робота проводиться тут за різними рівнями засвоєння знань, а це не принижує гідності школярів, бо вони можуть працювати над будь-яким із них. Зрозуміло, що такий поділ школярів на групи –

тимчасовий, умовний у процесі навчання, як правило, відбувається ротація учнів у групах. Досвідчені вчителі географії практикують розробку різноваріативних завдань і прийомів самостійної роботи в класі та вдома для слабких, середніх і сильних учнів. Використання завдань різного рівня складності, визначення дидактичних шляхів ліквідації прогалин у знаннях школярів корегування їх діяльності – такий зміст диференціації навчального процесу. Методично правильно, пропонуючи школярам різноманітні завдання, враховувати можливості кожної групи. Таким чином створюють умови, які забезпечуватимуть:

- відновлення та відтворення необхідних логічних зв'язків для засвоєння навчального матеріалу;
- встановлення зв'язків попереднього матеріалу з новим;
- визначення шляхів ліквідації прогалин у знаннях учнів;
- осмислення логічних операцій, які ефективні та закономірні при диференціації навчального процесу;
- активізацію навчального процесу шляхом використання дидактичного матеріалу, який підготовлений учителем з урахуванням розумових здібностей кожного учня.

У процесі експериментальних досліджень з'ясовано, що сильні учні характеризуються високим рівнем активності мислення, вони здатні встановлювати зв'язки між географічними явищами, процесами, фактами, а тому інтелектуальні операції процесу засвоєння навчального матеріалу у них здійснюються на високому рівні абстрагування й узагальнення. У школярів виробляється особливий стиль розумової діяльності, який за належних умов забезпечує розумову самостійність. В учнів із середнім рівнем розвитку процес пізнання проходить повільніше. Причини цього – відсутність цілеспрямованості, недостатня мотивація, невміння зосереджуватися на головному, нестійка увага, а також брак системи вивчення навчального матеріалу. З метою стимулювання пізнавальної діяльності у таких школярів доцільно застосувати допоміжний дидактичний матеріал, який необхідний саме у процесі організації самостійної роботи.

Творчо працюючи вчителі, які брали участь в експерименті, на уроках географії розробляли три варіанти завдань творчого характеру, які однакові за змістом, проте різні за формою. Група сильних учнів працювала самостійно, середніх – з незначною допомогою вчителя, а слабким доводиться серйозно допомагати. Варто зазначити, що учні з низьким рівнем підготовки, упродовж тривалого часу, виконували різні тренувальні вправи – це забезпечувало їм здатність продуктивно працювати упродовж уроку. Створюючи спеціальні умови для школярів, вчителі забезпечували успішне розв'язання ними запропонованих завдань різними шляхами та активне, осмислене засвоєння географічного матеріалу. Розглянемо це на прикладі диференційованих завдань для учнів 8 класу під час закріплення теми «Населення України».

Варіант А. Визначити і порівняти природний приріст населення України за період 1980-2000 та 2000-2018 роках, використовуючи статистичні дані. Зробити відповідні висновки.

Варіант Б. Що таке статево-вікова структура населення та які її особливості простежуються в Україні?

Варіант В. Що таке природний і механічний приріст населення, смертність і народжуваність, еміграція та імміграція?

Подібна підготовка завдань різного рівня складності стимулює розумову діяльність школярів, які працюють за варіантами Б і В та їхнє прагнення

працювати на рівні з сильними учнями. Проте вони потребують значно більшої допомоги, на такий випадок учителі мають комплекти дидактичних матеріалів, що виконують допоміжну роль, тренують пам'ять збагачують усне і письмове мовлення учнів.

У процесі вивчення теми «Моря і внутрішні води. Водні ресурси України», школярам пропонувалися такі завдання диференційованого характеру:

Варіант А. Наведіть основні показники водного балансу і водних ресурсів України. З'ясуйте, чи забезпечена наша країна власними водними ресурсами.

Варіант Б. Охарактеризуйте чинники водного режиму річок Українських Карпат та Кримських гір?

Варіант В. Назвіть основні зрошувальні канали в Україні.

Варіативні завдання диференційованого характеру були запропоновані школярам і під час вивчення теми «Агропромисловий комплекс України».

Варіант А. Аналізуючи карту атласу «Структура посівних площ», визначте основні зернові культури в окремих областях. Зробіть висновки.

Варіант Б. Порівняйте особливості поширення технічних культур та картоплі у Поліссі та Степу.

Варіант В. Назвіть найважливіші джерела кормів для тваринництва в Україні.

Така організація роботи в групах, як свідчать результати дослідження, створює сприятливі умови для оволодіння кожним учнем навчальним матеріалом, оскільки спрямовує їх пошукову діяльність. Школярі з високим рівнем розумової діяльності мають змогу самостійно працювати, встановлювати логічні зв'язки в будь-яких нових навчальних ситуаціях. На уроках географії у процесі організації їх навчальної діяльності доцільно застосовувати частково-пошуковий, дослідницький та проблемний методи навчання, надавати перевагу самостійній роботі. Контроль за навчанням таких учнів має бути спрямований на стимулювання поглибленого вивчення навчального матеріалу, його систематизацію, класифікацію, перенесення знань у нові ситуації, виявлення і розвиток їхніх творчих здібностей у навчанні. Для сильних учнів обов'язкова диференційованість домашніх завдань, вони повинні мати творчий характер.

Учні з середнім рівнем підготовки, робота яких спрямована на використання типових планів характеристик, алгоритмів, за умов правильного методичного підходу, підвищують рівень знань і досягають високих результатів. Вони можуть згодом починати працювати за варіантом А. З метою стимулювання пізнавальної діяльності у таких школярів доцільно застосувати допоміжні дидактичні посібники, саме на етапі організації самостійної роботи.

Школярі з низьким рівнем розумової діяльності використовують спеціально виготовлений для них дидактичний матеріал, що сприяє виникненню у їхній свідомості яскравих уявлень – це спонукає їх пройти шлях від чуттєвого пізнання до абстрактного мислення значно динамічніше. Виконання завдань, які відповідають їхньому рівню підготовки забезпечує повне навантаження упродовж уроку та успішне оволодіння прийомами пізнавальної діяльності, як наслідок, окремі із них згодом розпочинають працювати за вищим рівнем – варіантом Б. Опитування слабких учнів доцільно не робити предметом обговорення всього класу, а провести «тихо», зайнявши інших самостійною роботою, за цих умов, контроль буде дієвим, оскільки вчитель зуміє не тільки добре перевірити глибину знань, а й допомогти учням краще зрозуміти погано засвоєний навчальний матеріал.

Висновки. Розвиток диференційованого навчання відноситься до найбільш актуальних проблем сучасної педагогічної науки і практики, її розв'язання вимагає пошуку нових підходів до подальшого удосконалення змісту, форм і методів навчання. При диференційованому підході вчителю географії важливо вміти розробляти різні завдання, які відповідали б рівням пізнавальної діяльності школярів, адже навчальний процес має забезпечувати їхній загальний розвиток, практичну діяльність, котра потребує не стандартних, творчих та продуктивних рішень. Проаналізувавши результати експериментальних досліджень, одержаних у процесі проведення самостійних робіт, анкетування вчителів та учнів, спостережень на уроках, ми дійшли висновку, що педагог має приділяти значну увагу диференційованому навчанню у своїй практичній діяльності.

По-перше, необхідно забезпечити задоволення запитів учнів у поглибленому вивченні предмету на основі ознайомлення їх з сучасною географічною наукою. По-друге, створити умови для задоволення різнобічних пізнавальних інтересів учнів, розвитку їх здібностей виявлених у тій чи іншій галузі діяльності. По-третє, забезпечити можливості для прояву творчості школярів у навчальній і позашкільній роботі з географії. По-четверте, сприяти залученню учнів до надання допомоги своїм однокласникам у навчанні, в розвитку їхніх навчальних можливостей. По-п'яте, попередити розвиток в школярів переоцінки своїх можливостей, через систематичну не завантаженість.

Експериментальні дослідження свідчать, що для здійснення диференційованого навчання на уроках географії необхідно розробити нове методичне забезпечення. У процесі його розробки треба брати до уваги наступне: врахування провідних видів та способів диференціації навчання на кожному його ступені, базисного характеру шкільної географічної освіти; рівневий підхід до структури і змісту підручників з географії, навчальних та методичних посібників, дидактичних матеріалів; реалізацію модульного принципу. На нашу думку, першочерговим є створення підручників, які б забезпечували базовий та підвищений рівень підготовки учнів з географії (розраховані на два-три рівні). Вони мають бути як у шкільній бібліотеці так і у вільному продажі. Це дозволило б учням, самостійно вивчати поглиблений курс географії навіть за умови, коли в школі немає відповідного профільного класу. Необхідністю є також перегляд чинних програм з географії щодо узгодженості їхнього змісту до вимог диференційованого навчання.

Отже, експериментально доведено, що різноманітні прийоми диференційованого підходу до школярів на уроках географії забезпечують продуктивніше засвоєння навчального матеріалу, а це – основа глибокого та свідомого оволодіння системними знаннями, розвитку їх творчого потенціалу, підготовки до самоосвіти упродовж життя.

1. Сікорський П.І. Теорія і методика диференційованого навчання : монографія [Текст] / П.І. Сікорський. – Львів : СПОЛОМ, 2010. – 421 с.
2. Буряк В.К. Диференціація навчання на уроці // Рідна школа. – 2014, №3. – С. 13-15.
1. Sikors'kyu P.I. Teoriya i metodyka dyferentsiyovanoho navchannya : monohrafiya [Tekst] / P.I. Sikors'kyu. – L'viv : SPOLOM, 2010. – 421 s.
2. Buryak V.K. Dyferentsiatsiya navchannya na urotsi // Ridna shkola. – 2014, №3. – S. 13-15.

Подано до редакції 04.02.2019

Рецензент – доктор географічних наук П.О. Сухий

НАУКОВІ ПОВІДОМЛЕННЯ

Корінний В.І., Страшевська Л.В.

Буцький каньйон

Розташований на р. Гірський Тікич в с-щі Буки Маньківського р-ну Черкаської обл., звідки й отримав свою назву. Координати Google: 49° 5'27.36"Пн, 30°23'50.63"Сх.

Виникнення геосайту зумовлено існуванням у центральній частині щита однієї з найбільш високо піднятих ділянок фундаменту та невинною ерозійною роботою р. Гірський Тікич. Протікання річки у скелястих берегах, очевидно, і дало назву самій річці, на противагу Тікичу Гнилому.

Геосайт включає не лише власне каньйон та його окремі скелі, але й штучні утворення: руїни давнього водяного млина та гідроелектростанції, дамбу, дериваційний канал і колишні каменярні. З огляду на це, відповідно до існуючих класифікацій геологічних пам'яток, геосайт «Буцький каньйон» слід віднести до комплексних геосайтів, в якому присутні, крім власне геоморфологічної, петрографічна (петрологічна) та геоісторична складові. Останні дві складові, на нашу думку, є похідними від геоморфологічного чинника, тому виділення комплексних геосайтів (геологічних пам'яток) як у цьому випадку, так і в цілому недоцільно. Навряд чи знайдеться якийсь «чистий» геосайт, де були б відсутні інші геокомпоненти.

У чотирьохтомнику «Геологічні пам'ятки України» [2] в межах геосайту виділяються: 1) каньйон р. Гірський Тікич; 2) скеля Родіонова; 3) скеля Мокрицька; 4) скеля Вороняче гніздо; 5) вироблений гранітний кар'єр. У «Геологические памятники Украины: Справочник-путеводитель» [1] в межах геосайту «Буцький каньйон» виділено лише: 1) скелю Родіонова та 2) водоспад Вир. Отже всі раніше виділені геологічні пам'ятки природи є одним єдиним геосайтом представленим Буцьким каньйоном, що включає похідні від нього елементи: гідротехнічні інженерні споруди млина та ГЕС, водоспад Вир, каменярні й окремі скелі, що складають стрімчаки каньйону (Родіонова, Мокрицька, Вороняче гніздо) та розкидані по руслу каміння з власними назвами (Бегемот, Роман і Романиха, Розбите серце, Золота рибка). У зазначеному чотирьохтомнику всі ці утворення пропонується розглядати як єдину ландшафтно-геоморфологічну та геологічну пам'ятку – каньйон р. Гірський Тікич, який, на думку авторів, повинен скласти основу майбутнього геолого-ландшафтного заповідника державного значення.

Мальовничий правий берег каньйону вкритий дубово-грабовим лісом та чагарниками глоду й аличі. Лівий берег примикає до людських поселень, які раніше входили до складу села Антонівка, а зараз є присілком Буків.

Водоспад Вир знаходиться нижче греблі і мосту. За ним власне починається Буцький каньйон. У строгому значенні слова «водоспадом» це місце назвати важко, вода не спадає, а лише круто стікає природним жолобом, сформованим у тілі масивного кам'яного плато. Висота водоспаду вздовж короткого катету становить близько 2 м. Найбільш мальовничо він виглядає під

час великої води – навесні і восени. З 1972 р. водоспад має статус гідрологічної пам'ятки природи.

Буцький каньйон має довжину близько 2,5 км (від греблі ГЕС до другого автомобільного мосту), глибину до 25 м, ширину 20-80 м і представлений різної форми прямовисними скелями, порогами, перекатами та плесами р. Гірський Тікич. Скелясті утворення складені кристалічними породами неоархею (амфіболіти, кристалосланці та гнейси росинсько-тікицької серії і діорити та плагіограніти тетіївського комплексу) та палеопротерозою (антонівські граніти і пегматити уманського комплексу).

Родіонова скеля, як називає її місцеве населення, має висоту 10-15 м і розташована в центральній частині каньйону на лівому березі р. Гірський Тікич. Її назву пов'язують з іменем українського петрографа – дослідника залізних руд Кривбасу С.П. Родіонова; за версією місцевої легенди – за іменем українського козака, який колись тут загинув. Скеля Родіонова, як і скельний уступ розташованої неподалік каменярні, складені кварцовими діоритами і діоритами тетіївського комплексу із ксенолітами амфіболітів росинсько-тікицької серії, прорваних жилами пегматитів уманського комплексу.

Кварцові діорити й діорити представлені сірими чи зеленувато-сірими рівномірно-зернистими, дрібно- та середньозернистими породами, що складаються з плагіоклазу (олігоклаз-андезину) – 40-65%, кварцу – 0-25%, мікрокліну – 0-15%, рогової обманки – 5-15%, біотиту – 7-12%. Структура гіпідіоморфнозерниста, текстура масивна [4].

Пегматити добре помітні завдяки своїй грубо- і гігантозернистій структурі. Вони мають здебільшого світло-сіре, інколи рожеве забарвлення і складені польовим шпатом (мікрокліном) і кварцом. Вони трапляються у всіх частинах каньйону, але найбільше їх у верхній частині, біля водоспаду Вир та у стінці вже згаданої каменярні на лівому березі Гірського Тікичу між старим млином і приміщеннями ГЕС.

Вниз за течією скелю Родіонова вінчає нагромадження плескатих багатотонних каменів з ознаками впорядкованого їх розміщення. Тому популяризатори Буцького каньйону нерідко називають це місце Українським Стоунгенджем. Навпроти нього, на правому березі, знаходиться скеля Вороняче гніздо, яка завдяки 25-метровій висоті і поперечному положенню формує найвужче місце каньйону. Місцеві кажуть, що колись в одній із скельних заглибин знаходилось вороняче гніздо, яке і дало назву скелі. Також ця скеля привертає увагу матрацеподібними окремостями та різнонаправленими тектонічними і денудаційними тріщинами.

Нижче по річці на лівому березі після незначного пониження скельного уступу розташована 18-метрова скеля Мокрицька. Вона, як і скеля Вороняче гніздо, складені рожево-сірими антонівськими гранітами уманського комплексу. Тут та в інших місцях лівого борту каньйону антонівські граніти утворюють дайкоподібні тіла потужністю до 6 м з чіткими, прямолінійними контактами.

Більш сприятливими умовами для вивчення антонівських гранітів і деяких інших порід є у неподалік розташованому виробленому Антонівському кар'єрі, який знаходиться на правому березі річки за 400 м від її русла. Кар'єр у чотирьохтомнику [2] описаний як окрема геологічна пам'ятка природи «Відслонення молібденітвміщуючого пегматиту в смт Буки». Окрім того, очевидно, цей кар'єр є петротипом антонівського граніту, який у різний час

вивчали В.М. Чирвінський, Ю.Ю. Юрк, І.Б. Щербаков. Також дайки невивітрених антонівських гранітів, та породи (амфіболіти, кристалосланці), які вони перетинають відслонюються у безіменному неробочому кар'єрі, що знаходиться на лівому майже прямовисному береговому схилі річки, у невеликому її завороті за чотири сотні метрів вище другого автомобільного мосту. Тут можна спостерігати численні різноорієнтовані жили рожевого аплітового та апліт-пегматоїдного гранітів, які січуть як антонівські граніти, так і амфіболіти з кристалосланцями та гнейсами. З цими січними гранітами й пов'язана молибденітова мінералізація Антонівського кар'єру. Антонівський граніт світло-сірий, рівномірнозернистий, середньозернистий з масивною текстурою. Більшість антонівських гранітів належить до лейкократових відмін. Середній мінеральний склад (у %): мікроклін – 33,4; олігоклаз – 31,9; кварц – 29,7; біотит – 3,6; другорядні і акцесорні мінерали – мусковіт, хлорит, епідот, цоїзит, апатит, магнетит, циркон, пірит, рутил. Мікроклін і плагіоклаз містяться в породі приблизно в однакових кількостях. Біотит червонувато-коричневий, мусковіт-зований [6]. Співвідношення калішпату та плагіоклазу не є сталим: у деяких різновидах цих гранітів переважає плагіоклаз. Насамперед це стосується мезократових відмін, які також відрізняються дещо меншим вмістом кварцу та більшим – біотиту [3].

За результатами геохронологічних досліджень нижня вікова межа утворення антонівських гранітів може досягти 2080 млн. років, що співпадає з початком формування й уманського комплексу [3].

Амфіболіти в зазначених кар'єрах та в інших місцях каньйону темно-сірі, майже чорні, дрібно- та середньозернисті, масивні. Породоутворюючі мінерали представлені роговою обманкою й плагіоклазом, другорядні – кварцом і біотитом. Такого ж кольору і близького мінерального складу кристалічні сланці та гнейси, але від амфіболітів відрізняються текстурою: сланцюватою і гнейсовою відповідно.

Січні тіла аплітових і апліт-пегматоїдних гранітів, що мають вигляд жил чи примхливих прожилків незначної потужності (рис. 1) є наймолодшими кристалічними утвореннями каньйону. Вони найчастіше контрастно виділяються рожевим і червонуватим кольором на фоні сірих давніших порід.

Потужний гірськорічковий потік здавна використовувався як джерело дармової енергії. Споконвіків Буки славились водяними млинами, які увічнив на своїх малюнках французький художник, архітектор і мемуарист Жан Анрі Мюнц, котрий подорожував цими краями у 1781 році. Звісно, що тих млинів немає й сліду. Млин, залишки якого збереглися донині був побудований у середині 19 століття. Точно хто і коли його тут побудував вже невідомо. До приходу більшовиків млин використовувався за призначенням, пізніше механізм млина розібрали, а будівля була кинута напризволяще. Зараз руїни приватизовані, покриті сучасним дахом і робляться намагання пристосувати їх до зростаючих туристичних потреб.

Виходячи з радянського плану ГОЕЛРО в кінці 1920-х років в Буках було збудовано одну з перших на малих річках України гідроелектростанцію. Вирішальне значення для вибору місця будівництва мав значний перепад води на відтинку каньйону Гірського Тікича. Електростанцію запустили 6 листопада 1929 року, приурочивши запуск 12-й річниці Жовтневого перевороту. Вона отримала ім'я «всеукраїнського старости» Г.І. Петровського. Це була перша ГЕС на теренах

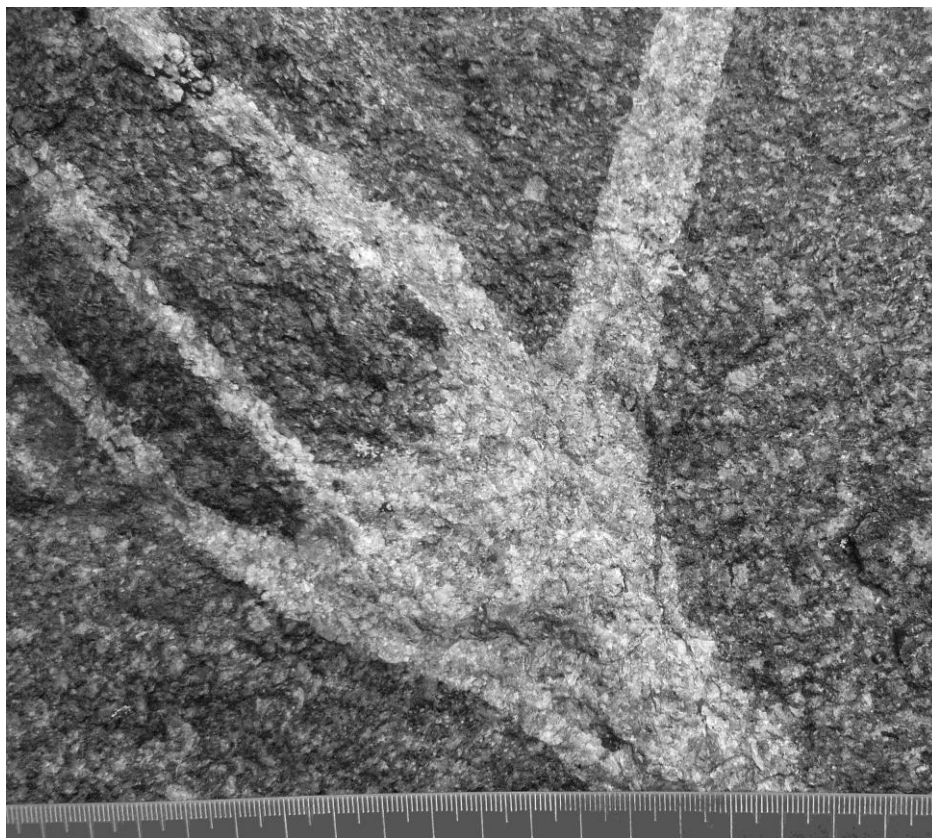


Рис. 1. Антонівський граніт із жилами апліт-пегматоїдного граніту, що нагадують відбиток кисті прибульця

сучасної Черкаської області і вважалася найкращою ГЕС України. Будька ГЕС – типова дериваційна станція. Гребля залізобетонна, водозливна довжиною біля 90 м. Нерегульований водозлив утворює штучний водоспад висотою близько 2 м, мальовничість якого залежить від кількості води в річці. З правого берега в греблі створено затвор, через який вода проходила в дериваційний канал ГЕС. З лівого берега біля високих очеретів височіє постамент з бюстом без голови – рештки пам'ятника вождю міжнародного пролетаріату.

Уявна реконструкція початкового вигляду інженерних споруд ГЕС виглядає комплексно, завершено і досить привабливо.

На ГЕС було встановлено 3 горизонтальні реактивні турбіни. Потужність трьох агрегатів становила тоді 0,57 МВт. У довоєнний час станція забезпечувала енергією місцеві колгоспи, 2 цукрових і спиртовий заводи, 6 млинів, 7 майстерень, 3 маслобійні, 8 радіовузлів, 16 кормопунктів, а також приватні оселі. За високі показники своєї діяльності колектив станції у 1939 році був учасником Всесоюдної сільськогосподарської виставки. Там гідроелектростанцію було нагороджено дипломом II ступеня, а директора – малою срібною медаллю. У післявоєнний період сфера обслуговування ГЕС розширилася: до неї було підімкнено 70 тис. світлоточок, близько 2,5 тис. різних за потужністю електродвигунів [4]. ГЕС пропрацювала до 1965 року і через нерентабельність була закрыта.

1. Геологические памятники Украины: Справочник-путеводитель / Н.Е. Коротенко, А.С. Щирица, А.Я. Каневский и др. К.: Наукова думка, 1985. С. 156.

2. Геологічні пам'ятки України. У 4-х тт. Т. 2 / В.П. Безвинний, О.Б. Бобров, В.П. Брянський та ін. / За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського. К., 2007. 320 с.
3. Державна геологічна карта України. Масштаб 1:200 000. Центральноукраїнська серія. Аркуші: М-36-XIX (Біла Церква), М-36-XXV (Умань). Пояснювальна записка. Київ: Державна геологічна служба, Північне державне регіональне геологічне підприємство «Північгеологія», 2006. 165 с.
4. Мокієць В.О. Каньйон Гірського Тікичу – геолого-геоморфологічна пам'ятка державного значення. *Мінеральні ресурси України*. 2011. №4. С. 42-46.
5. Сологуб В. Історія Буцької ГЕС на річці Гірський Тікич. URL: <https://buky.com.ua/uk/istoriya-butskeyi-ges/>.
6. Справочник по петрографии Украины (магматические и метаморфические породы) / И.С.Усенко, К.Е. Есипчук, И.Л. Личак и др. К.: Наукова думка, 1975. 580 с.
1. Neolohycheskye pamyatnyky Ukrainy: Spravochnyk-putevodytel' / N.E. Korotenko, A.S. Shchyrytsa, A.YA. Kanevsky y dr. K.: Naukova dumka, 1985. S. 156.
2. Neolohichni pam'yatky Ukrayiny. U 4-kh tt. T. 2 / V.P. Bezvynnyy, O.B. Bobrov, V.P. Bryans'ky y ta in. / Za red. V.I. Kalinina, D.S. Hurs'koho. K., 2007. 320 s.
3. Derzhavna heolohichna karta Ukrayiny. Masshtab 1:200 000. Tsentral'noukrayins'ka seriya. Arkushi: M-36-KHIKH (Bila Tserkva), M-36-XXV (Uman'). Poyasnyval'na zapyska. Kyiv: Derzhavna heolohichna sluzhba, Pivnichne derzhavne rehional'ne heolohichne pidpryyemstvo «Pivnichheolohiya», 2006. 165 s.
4. Mokiyets' V.O. Kan'yon Hirs'koho Tikychu – heoloho-heomorfologichna pam'yatka derzhavnoho znachennya. *Mineral'ni resursy Ukrayiny*. 2011. №4. S. 42-46.
5. Solohub V. Istoryia Buts'koyi HES na richtsi Hirs'ky y Tikych. URL: <https://buky.com.ua/uk/istoriya-butskeyi-ges/>.
6. Spravochnyk po petrohafyy Ukrainy (mahmatycheskye y metamorfycheskye porody) / Y.S.Usenko, K.E. Esypchuk, Y.L. Lychak y dr. K.: Naukova dumka, 1975. 580 s.

Подано до редакції 03.11.2019

ЮВІЛЕЇ

До 70-річчя професора Г.І Денисика

Завідувач кафедри географії природничо-географічного факультету Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, професор, доктор географічних наук, академік Академії наук вищої освіти України, керівник Вінницького відділу Українського географічного товариства Денисик Григорій Іванович – постать, якою пишається родина, друзі, колеги, Україна.

Нагороджений нагрудними знаками «Відмінник освіти України» (2002 р.), «Василь Сухомлинський» (2009 р.) Міністерства освіти і науки України; медаллю «Ярослав Мудрий» Академії наук вищої освіти України (2016 р.), у 2016 р. присвоєно почесне звання «Заслужений діяч науки і техніки України» за значний особистий внесок у розвиток національної освіти, підготовку кваліфікованих фахівців, багаторічну плідну педагогічну діяльність та високий професіоналізм (Указ Президента України від 1 жовтня 2016 року № 427).

Біографія Григорія Денисика розміщена у книгах «Визначні буковинці», «Науково-освітній потенціал України», «Буковина: імена славних сучасників», «Академія наук вищої освіти України», енциклопедії «Державні нагороди України» та ін.

Народився Григорій Іванович 7 грудня 1949 року в мальовничому селі Онут Заставнівського р-ну Чернівецької обл. Саме тут, на берегах стрімкого Дністра, юнак закохався у природу рідного краю і твердо вирішив стати географом, дослідником, мандрівником. Навчаючись у Чернівецькому державному університеті, Григорій Денисик здобув не лише ґрунтовну освіту в галузі географії, а й відчув потребу у глибокому дослідженні природи і ландшафтів України. Після закінчення навчання він пов'язав свою долю з Поділлям і Вінницьким педагогічним університетом, а саме з природничо-географічним факультетом, на якому працює від моменту його створення в 1976 р. Перебував на різних посадах: до 1984 р. – викладач, пізніше – доцент, завідувач кафедри географії, з 1992 р. – ініціатор створення і очільник кафедри фізичної географії, а з 2000 р. – професор і завідувач цієї кафедри. Одночасно упродовж 2002-2003 рр. – проректор з виховної роботи університету.

У 1984 р. Григорій Іванович захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата географічних наук на тему: «Техногенні ландшафти Поділля», а в 1999 р. – докторську дисертацію на тему: «Антропогенні ландшафти Правобережної України».

Учень одного із основоположників антропогенного ландшафтознавства, відомого географа Ф.М. Мількова, Григорій Денисик є активним продовжувачем та розбудовувачем цього наукового напрямку. Невтомний польовий дослідник і талановитий організатор очолив і нині координує роботу комплексних експедиційних досліджень природи Правобережної України. На основі багаторічних досліджень ученим була обґрунтована періодизація комплексних досліджень природи і розвитку антропогенних ландшафтів цієї частини країни. Григорій Іванович бере активну участь у розробці держбюджетних тем зі створення екомережі України.

Вагомим є науковий доробок ученого. Ним написано та опубліковано близько 600 наукових робіт, з них 52 монографії та навчальних посібників, 8 брошур. Наукові праці Григорія Івановича широко відомі. Вони охоплюють практично всі напрями природничої географії та антропогенного ландшафтознавства. Під загальною редакцією професора Г.І. Денисика започатковані і видаються 5 наукових та 1 історико-краєзнавча серія під загальною назвою «Земля Подільська». З 2001 р. і донині за його редакцією видається фаховий журнал «Наукові записки ВДПУ. Серія: Географія», 31 випуск якого уже побачив світ.

На сьогодні кафедрою географії встановлено наукові контакти з усіма ЗВО в Україні, де є географічні факультети, та багатьма за її межами. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича включив Григорія Івановича до переліку видатних випускників, а Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини обрав почесним професором.

Упродовж багатьох років Григорій Денисик здійснює активну науково-громадську роботу: він є членом ученої ради факультету та університету, головою обласного відділення УГТ, членом президії УГТ, експертом ДАК, членом робочої групи МОН із підготовки програм з географії та вченої ради із захисту кандидатських і докторських дисертацій при Київському національному університеті імені Тараса Шевченка. Бере активну участь у створенні методичних рекомендацій та програм навчальних курсів, виступав опонентом докторських та кандидатських дисертацій.

Григорій Іванович неодноразово був головою журі державних учнівських і студентських олімпіад та незмінним головою учнівських обласних олімпіад (упродовж минулих 15 років) із географії. Кілька разів представляв українську географічну науку на міжнародних симпозіумах, зокрема на XXXI Міжнародному географічному конгресі (м. Туніс, Туніс, 2008 р.) та XXIV Міжнародній картографічній конференції Міжнародної картографічної асоціації (МКА) (м. Сантьяго, Чилі, 2009р. та м. Париж, 2011р.) та ін.

Григорій Іванович Денисик – чудовий педагог і лектор. Студенти природничо-географічного факультету поважають, захоплюються та наслідують свого цікавого викладача, невтомного мандрівника і керівника. Маючи непересічні теоретичні знання і великий досвід, він уже багато років читає лекції у Вінницькій академії неперервної освіти для вчителів географії, здійснює підготовку учнів до участі у всеукраїнській олімпіаді. На рідному природничо-географічному факультеті він веде курси «Природнича географія України», «Конструктивна географія», «Антропогенне ландшафтознавство». Свого часу ним же започатковано курс «Природничої географії Поділля».

Григорій Денисик плекає молоді наукові кадри. Завдяки його зусиллям уже з 1992 р. на кафедрі функціонує аспірантура зі спеціальності «Фізична географія, геофізика та геохімія ландшафтів», а дещо пізніше – зі спеціальності «Конструктивна географія та раціональне використання природних ресурсів» та магістратура. Його учнями захищено 32 кандидатських та 4 докторських дисертації, напрацьовуються матеріали майбутніх дисертацій аспірантами, здобувачами і магістрами. Під керівництвом професора навчаються й нинішні аспіранти, значна частина яких представляє навчальні заклади Центральної та Південної України (міста Мелітополь, Кривий Ріг, Умань, Кам'янець-Подільський, Переяслав-Хмельницький).

З 1996 р. сформувалася й активно діє єдина в Україні наукова школа з

антропогенного ландшафтознавства. Для формування життєстійкої та продуктивної школи склалися сприятливі умови: цілісна особистість незаперечного лідера з ідеями, здатними захопити наукову молодь; результати досліджень, що знаходять застосування у практиці та високо оцінені науковою громадськістю; власний журнал. Основними напрямками наукових досліджень школи є розробка теоретичних основ загального та антропогенного ландшафтознавства (АА); принципи й методи дослідження АА; структура й класифікація АЛ; регіональні дослідження основних класів АЛ; районування й регіональні відміни АЛ України; екостан, оптимізація й охорона АЛ.

Важливим напрямом науково-дослідницької роботи Григорія Івановича за минулі роки є краєзнавча робота. За його сприянням і активною участю було видано «Атлас Вінницької області» (1987 р.) та здійснено його доповнення і перевидання (2008 р.).

За загальною редакцією професора Г.І. Денисика започатковано серію з 12 історико-краєзнавчих збірок під загальною назвою «Земля Подільська» (на сьогодні вийшло друком 7 збірок: «Простори Вінниччини», «Подільське Побужжя», «Заповідне Поділля», «Містечка Східного Поділля», «Подільські товтри», «Вінниця та її околиці», «Подільські діброви»; готується до друку збірка «Подільський камінь»); серію з 6 колективних монографій «Поділля: природа і ландшафти» (на сьогодні видано 4 монографії: «Середнє Побужжя» (2003 р.), «Середнє Придністров'я» (2007 р.), «Унікальні ландшафти Середнього Придністер'я» (2012 р.), «Геосайти Поділля» (2014 р.) загальним обсягом 64 друкованих аркушів); серію з 12 монографій «Антропогенні ландшафти Поділля» (на сьогодні світ побачили 11 робіт: «Дорожні ландшафти Поділля» (2005 р.), «Селитебні ландшафти Поділля» (2006 р.), «Водні антропогенні ландшафти Поділля» (2007 р.), «Рекреаційні ландшафти Поділля» (2008 р.), «Лісові антропогенні ландшафти Поділля» (2011 р.), «Сільські ландшафти Поділля» (2012 р.), «Антропогенні заповідні об'єкти Поділля» (2015 р.), «Натурально-антропогенні ландшафти Поділля» (2015 р.), «Белігеративні ландшафти Поділля» (2017 р.), «Зооценози антропогенних ландшафтів Поділля» (2017 р.), «Антропогенізація ландшафтів Поділля» (2019 р.) загальним обсягом близько 150 друкованих аркушів); серію «Процеси і явища в антропогенних ландшафтах» (опубліковано 4 монографії: «Мікроосередкові процеси і явища в антропогенних ландшафтах» (2010 р.), «Сукцесії рослинного покриву в зонах техногенезу» (2012 р.), «Похідні процеси та явища в зонах техногенезу» (2013 р.), «Висотна диференціація та різноманіття антропогенних ландшафтів» (2013 р.) загальним обсягом близько 50 друкованих аркушів); серію «Антропогенні ландшафти Правобережної України» (опубліковано 5 монографій: «Садово-паркові ландшафти Правобережного лісостепу України» (2012 р.), «Антропогенні ландшафти річища та заплави Південного Бугу» (2012 р.), «Міжзональний геоекотон «лісостеп» Правобережної України» (2013 р.), «Промислові ландшафти регіону видобутку уранових руд в Україні» (2015 р.), «Культурні ландшафти міжзонального геоекотону «лісостеп-степ» Правобережної України» (2018 р.) загальним обсягом 65 друкованих аркушів).

Закоханість у рідний край не стає на заваді допитливому розуму та помислам досвідченого науковця. Його ваблять простори планети. Використовуючи можливості, Григорій Іванович пізнає природні та етнокультурні особливості Південної Америки (Еквадор, Перу, Бразилія, Чилі), Північної

Америки (США, Канада), Північної Африки (Туніс, Єгипет), Азії (республіки Середньої Азії, території Далекого Сходу, російський Урал), Близького Сходу (Ізраїль, Йорданія), Європи (Німеччина, Франція, Італія, Данія, Австрія, Швейцарія, Польща та ін.). Із захопленням, властивим йому, потім ділиться враженнями від побаченого символу екватора в Екваторі, пірамід в Єгипті, велетенських черепак на Галапагоських островах, кам'яних статуй острова Пасхи зі студентською молоддю та колегами.

Варто додати, що з 2017 р. кафедрою географії проводиться Всеукраїнський турнір на кубок Заслуженого діяча науки і техніки України Денисика Г.І. Мета турніру – популяризація, підняття престижу природничих наук, розвиток краєзнавчого і спортивного туризму, обмін досвідом у підготовці фахівців та налагодження дружніх стосунків між студентською молоддю України. В турнірі приймають участь університетські команди з різних міст України: Київ, Дніпро, Кам'янець-Подільський, Кривий Ріг, Луцьк, Переяслав-Хмельницький, Чернігів, Умань, Херсон, Рівне. Крім зазначеної мети турнір виконує важливу місію об'єднання студентської молоді та викладацької спільноти України.

Григорій Іванович – надійний сім'янин та мудрий батько. Дружина, Любов Миколаївна, викладала в Інституті іноземних мов Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Вона не лише підтримує всі починання свого чоловіка, а й вболіває за долю і подальше становлення в науковій сфері його учнів. Подружжя має двох дітей та онука. Донька Жанна працює в університеті м. Галіфакс (Канада), син Богдан – географ, навчався у Вінницькому державному педагогічному університеті ім. М. Коцюбинського, в аспірантурі Київського національного університету імені Тараса Шевченка. У 2018 році захистив кандидатську дисертацію з географії.

З усіх шляхів, які ведуть до щастя, найвірнішими є праця і завзятість. Григорій Іванович Денисик – щаслива людина. Своєю працею і невтомністю душі він надихає молоде покоління та старших колег до звершень, із особливим педагогічним хистом стимулює їх наукову діяльність, підтримує і допомагає втілювати в життя цікаві ідеї. Для своїх друзів він є надійним радником та цікавим співрозмовником, для родини – захисником і гарантом впевненості у майбутті, а для кафедри географії та Педуніверситету – гордістю!

**Вікторія Канська,
колектив кафедри географії**

Подано до редакції 06.11.2019

ДО ВІДОМА АВТОРІВ
"НАУКОВИХ ЗАПИСОК ВДПУ" (СЕРІЯ "ГЕОГРАФІЯ")

Редакційна колегія запрошує Вас взяти участь у формуванні «Випуску 32, №1».

Вимоги до оформлення:

1. Матеріали подаються українською та англійською мовами.
2. Текст оформляється у текстовому редакторі Word (формат "doc"). Обсяг – 7-10 сторінок друкованого тексту формату А4. Гарнітура Times New Roman, розмір шрифту – 12 пт, друк – через 1 міжрядковий інтервал. Абзацний відступ – 12,5 мм. Поля зверху, знизу, ліворуч та праворуч – 30 мм.
3. На початку статті обов'язково вказати індекс УДК, прізвище та ініціали автора/авторів, місце роботи, заголовок статті, резюме українською та англійською мовами (не менше 1200 знаків) та ключові слова, розділених комою. В резюме англійською мовою необхідно вказати авторство та заголовок статті.
4. Відповідно до постанови ДАК України, наукові статті повинні мати такі обов'язкові елементи:
 - постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями;
 - аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання цієї проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується зазначена стаття;
 - формулювання цілей статті (постановка завдання);
 - виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів;
 - висновки з дослідження і перспективи подальших розвідок у цьому напрямі.
5. Рисунки і таблиці повинні розміщуватись після першого згадування в тексті або зразу на наступній сторінці. Розмір рисунків і таблиць не повинні виходити за межі вказаних полів. Рисунки найбільш бажано подавати у чорно-білому вигляді або у контрастних відтінках сірих тонів форматів bmp, tiff, jpg, gif, png (300 dpi). Обов'язковою умовою є можливість читання на рисунках всіх наведених елементів. Підписи до рисунків наводяться під рисунками симетрично до тексту, підписи до таблиць наводяться над таблицями. Загальна кількість рисунків і таблиць до кожної статті не повинна перевищувати чотирьох. Альбомна орієнтація сторінок не допускається.
6. Список використаних літературних джерел (до 15 назв) повинен бути оформлений в алфавітному порядку та згідно нового стандарту бібліографічного опису ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Окремо наводиться латинізований список використаної літератури. Посилання на джерела у тексті подаються у квадратних дужках із зазначенням порядкового номера списку.
7. Особливо ретельно варто перевіряти текст статті на наявність орфографічних та граматичних помилок.
8. Окремим файлом подати інформацію про автора (авторів): прізвище, ім'я, по-батькові, місце роботи, посада, науковий ступінь та вчене звання, e-mail.
9. Матеріали до публікації та інформацію про авторів варто подавати електронною поштою: nzgeovdpu@gmail.com.

Автори несуть повну відповідальність за зміст і достовірність викладених у статті матеріалів. Редколегія залишає за собою право відхилення статей, що не відповідають вимогам до наукових публікацій або у разі негативних рецензій.

Вартість 1 друкованої сторінки – 70 грн.

Термін подачі матеріалів до «Випуску 32, №1» – 1 квітня 2020 р.

Реквізити для оплати:

П.І.Б. одержувача: Корінний Володимир Іванович

Назва банку одержувача: ПриватБанк

Номер картки одержувача: 5168 7573 3568 0098 (оплата має передбачати комісію банку).

Призначення платежу: За публікацію матеріалів від П.І.Б. автора.