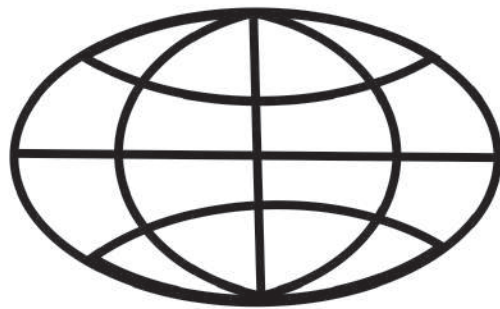


№2, 2019. (Випуск 47)
ISSN 2311-3383

НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка



Серія: Географія



ІСТОРИЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ ГЕОГРАФІЇ

УДК 528.94:912.44

DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.1>

Іван КОВАЛЬЧУК, Андрій КОВАЛЬЧУК

ГЕОІНФОРМАЦІЙНО-КАРТОГРАФІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Інформатизація життєдіяльності людини активно охоплює й відносно нові сфери функціонування суспільства. Не минули ці процеси й недавно створені в результаті децентралізації влади в Україні об'єднані територіальні громади (ОТГ). Для оптимального їх функціонування необхідно розробити відповідну геоінформаційно-картографічну базу. Аналіз стану справ у цій сфері свідчить, що досить активно об'єднані територіальні громади створюють свої веб-сайти або геопортали. Найчастіше геоінформаційно-картографічні матеріали входять до складу геопорталу об'єднаної територіальної громади. В Україні вже сформовано 909 ОТГ. Більша частина ОТГ (майже 550) створили свої геопортали. Аналіз структури геопорталів ОТГ свідчить про недостатню увагу до картографічного забезпечення їх функціонування та недосконалість тих геоінформаційно-картографічних документів, які розміщені в цих геопорталах або веб-сайтах. Враховуючи актуальність цієї проблеми, у статті обґрунтований варіант оптимальної структури картографічного забезпечення функціонування громади та визначено його місце серед іншої документації громади, розміщеної на її геопорталі.

Ключові слова: геоінформаційно-картографічна база, децентралізація влади, об'єднані територіальні громади, геопортал громади.

Актуальність і новизна дослідження. Політика України з питань місцевого самоврядування передбачає масштабну децентралізацію влади, яка означає насамперед передачу значної частини повноважень, ресурсів та відповідальності від органів виконавчої влади до органів місцевого самоврядування. Базується цей підхід на ідеях Європейської хартії місцевого самоврядування та міжнародних стандартах у сфері суспільних відносин. У квітні 2014 Уряд України схвалив Концепцію реформування місцевого самоврядування і територіальної організації влади та затвердив План заходів з її реалізації. З того часу і до тепер зроблено чимало у цій сфері: загалом створено 909 об'єднаних територіальних громад (ОТГ), у 18 районах України цей процес завершено; відбулася фінансова децентралізація [13]: місцеві бюджети за останні роки зросли з 68,6 млрд грн у 2014 р. до 234,0 млрд грн у 2018 році; в ОТГ запроваджено інститут старост, підготовлено відповідне інформаційно-аналітичне забезпечення їх роботи [9]; лише у 2018 р. об'єднані територіальні громади отримали у комунальну власність майже 1,5 млн га земель сільськогосподарського призначення за межами поселень [18]; завдяки прийняттю Закону «Про співробітництво територіальних громад» створено механізм вирішення спільних проблем громад: утилізації та переробки сміття, розвитку спільної інфраструктури та ін. [12, 16]; суттєво зросла підтримка регіонального розвитку і розвитку інфраструктури громад – з 0,5 млрд грн. у 2014 до 19,37 млрд грн у 2018 році. Ці кошти пішли на реалізацію актуальних проєк-

тів, обґрунтованих самими громадами; органам місцевого самоврядування делеговані повноваження з надання базових адміністративних послуг: реєстрації місця проживання, видачі паспортних документів, державної реєстрації юридичних та фізичних осіб, підприємців, об'єднань громадян, реєстрації актів цивільного стану, речових прав, вирішення земельних питань тощо.

На початку 2019 р. Кабінет Міністрів України ініціював перехід до нового етапу децентралізації. Головними завданнями на цьому етапі виступає закріплення досягнутих успіхів і продовження формування спроможних громад, зміна територіального устрою на рівні районів і громад, чітке розмежування повноважень та функцій контролю для органів управління різних територіальних рівнів, прискорення реформ у сфері охорони здоров'я, освіти, культури, соціальних послуг, енергоефективності та інших секторах, а також розвиток форм місцевої демократії.

Однак у 94 районах ще не утворено жодної ОТГ (без урахування 25 районів анексованої Росією АРК, окупованих нею Донецької та Луганської областей) [5, 7]. Тому тепер дуже важливо активізувати роботу над створенням об'єднаних громад практично в кожній області України.

Водночас важливим завданням новоутворених ОТГ є формування інформаційно-аналітичного забезпечення їх функціонування. З цих позицій актуальним дослідницьким завданням є обговорення питань створення геоінформаційно-картографічного забезпечення

функціонування об'єднаних територіальних громад.

Постановка науково-практичної проблеми. На жаль, недостатньо розроблено є проблема створення геопорталів як засобу геоінформаційно-картографічного забезпечення оптимального функціонування об'єднаних територіальних громад. Тому метою статті є обґрунтування оптимальної структури картографічної складової геопорталу об'єднаної територіальної громади. Для досягнення мети передбачено виконати такі дослідження: 1) проаналізувати досвід вітчизняних і зарубіжних дослідників з проблеми створення геопорталів ОТГ чи інших геопросторових утворень в державах; 2) проаналізувати структуру існуючих геопорталів громад; 3) запропонувати оптимальний варіант структури картографічної складової геопорталу ОТГ.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. В останні роки спостерігається посилення уваги до проблем децентралізації публічної влади, формування об'єднаних територіальних громад, створення законодавчої бази та нормативно-правових засад і фінансового забезпечення їх функціонування й економічного розвитку [13-16, 18]. Розглядаються питання адаптації в Україні досвіду децентралізації влади, набутого європейськими країнами [2], застосування законодавства у сфері земельних відносин в роботі органів місцевого самоврядування [3, 20], організації співпраці ОТГ як між собою [12], так і з регіональними та загальнодержавними органами влади [22]. Стосовно теми нашого дослідження, то головна увага приділяється питанням створення геопорталів і веб-сайтів на різних геопросторових рівнях – від загальнодержавного та обласного до районного та конкретної об'єднаної територіальної громади. Прикладами таких розробок можуть виступати: Геопортал України [8]; геопортал адміністративно-територіального устрою України, зокрема карта об'єднаних територіальних громад [5] та ін.; геопортал Вінницька область. Об'єднані територіальні громади [4]; геопортал Об'єднані територіальні громади [7,]; Gromada.info – портал об'єднаних громад України [27]; геопортал конкретних громад: геопортал Мереш'янська громада Харківського району Харківської області [6] (їх створено більше 540); процес створення геопорталів поставлений на «потоківу» основу [17, 19, 27]. Водночас картографічна складова більшості геопорталів та веб-сайтів залишається недостатньо продуманою і неповною.

Виклад основного матеріалу. Законом України “Про добровільне об'єднання терито-

ріальних громад” від 5 лютого 2015 року в Україні передбачене створення об'єднаних територіальних громад (ОТГ) сіл, селищ, міст. Основні принципи добровільного об'єднання територіальних громад базуються на: 1) конституційності та законності; 2) добровільності; 3) економічній ефективності; 4) державній підтримці; 5) прозорості та відкритості; 6) відповідальності.

За чотири роки в Україні (станом на 10 червня 2019 р.) утворено 909 об'єднаних територіальних громад. Найбільше ОТГ сформовано на цей момент у Житомирській, Чернігівській, Хмельницькій, Запорізькій, Дніпропетровській областях, а найгірша ситуація є у Закарпатській, Вінницькій, Кіровоградській, Київській та Львівській областях. Загалом в Україні є 18 районів, де 100% території покрито ОТГ, а 94 райони, де не створено жодної ОТГ (без урахування анексованих Росією 25 районів АРК, а також окупованих нею районів Донецької та Луганської областей) [5].

Для забезпечення ефективного управління функціонуванням ОТГ важливо провести інвентаризацію їхніх земель та здійснювати безперервний контроль за діяльністю суб'єктів, які господарюють на них. Результати інвентаризації земель, моніторингу їх стану і використання доцільно відобразити на серії інтерактивних карт, інтегрованих в геопортал громади.

В Україні ведеться активна робота зі створення геопорталів різних рангів і тематики. Так, створені і функціонують на загальнодержавному рівні: 1) Геопортал адміністративно-територіального устрою України; 2) Геопортал «Державна геодезична мережа України»; 3) Геопортал природних ресурсів. До них належать: а) Публічна кадастрова карта України; б) Державна геологічна карта України; в) Геопортал «Водні ресурси України»; г) Геопортал «Лісовий фонд України»; 4) Геопортал екологічного моніторингу Землі: а) Геопортал Дистанційного зондування Землі Центру прийому і обробки спеціальної інформації та контролю навігаційного поля (ЦПОСІ та КНІП); б) Геопортал Державного космічного агентства України (ДКАУ) [5, 8 та ін.].

Крім загальноукраїнських, створено ряд геопорталів областей і міст. До них відносимо: 1) Геопортал містобудівного кадастру (Дніпропетровська, Донецька, Львівська, Одеська, Сумська і Чернівецька області); 2) Геопортал міст (зокрема, містобудівні кадастри Києва, Білої Церкви, Сум, Львівської міської ради та ін.).

Активно створюються геопорталі окре-

мих об'єднаних територіальних громад і цей процес суттєво активізувався в останні роки. Існує портал об'єднаних громад України – Gromada.info [27], який містить базу контактів ОТГ України. Функціонують фірми, які пропонують допомогу громадам у створенні геопорталів ОТГ за відповідну оплату цієї послуги [17].

У структурі створених геопорталів переважно виділяють такі рубрики: Головна; Новини; Картка громади (села, селища, міста, що входять до громади); Фотогалерея; Контакти; Оголошення.

Крім них, обов'язковими складовими виступають: Офіційні документи; Паспорт громади (іноді Інвестиційний паспорт громади); Історична довідка; Депутати; Графік прийому громадян; Розпорядження; Проекти рішень; Програми розвитку. Є також інформація про відділи, які функціонують у створеній ОТГ: Відділ освіти, культури, молоді і спорту; Відділ соціального забезпечення; Відділ земельних відносин, містобудування, архітектури та управління комунальним майном і господарською діяльністю та ін. Геопортал містить інформацію про комунальні підприємства, які функціонують на території громади. Є розділ Система електронних петицій тощо.

В деяких геопорталах є така важлива складова, як ГІС обліку активів ОТГ. У складі цієї системи виокремлені такі компоненти: 1) введення і виведення просторових даних; 2) пошук об'єктів; 3) топографічна основа; 4) вимірювання довжин і площ об'єктів; 5) укладання тематичних карт; 6) аналіз космоснімків; 7) управління метаданими; 8) розподіл доступу та логістика дій користувачів; 9) синхронізація з іншими геопорталами та ГІС.

У випадку складної екологічної ситуації в ОТГ, на її геопорталі має бути розділ «Екологічний стан території ОТГ», в якому має відображатися екологічний стан природного середовища громади, проекти і заходи, спрямовані на покращення екологічної ситуації і забезпечення раціонального використання ресурсів, захист поселень, комунікацій та угідь від несприятливих процесів тощо.

Водночас існує проблема вибору оптимальних моделей геопорталів для ОТГ різних типів, різного географічного розташування, ресурсного потенціалу, господарської спеціалізації тощо. У зв'язку з цим, пропонуємо до обговорення наше бачення структури тематично-картографічного наповнення геопорталу ОТГ.

Вважаємо, що геопортал громади має бути інформаційною системою з доступом через Інтернет або локальну мережу до інфра-

структури просторових даних та інструментів їх обробки засобами web-браузерів. Він повинен виступати в якості: системи кадастру просторових об'єктів громади (містобудівних, земельних, водних, лісових, мінерально-сировинних тощо); банку її геопросторових даних; бази даних про інвестиційно привабливі території та об'єкти ОТГ; картографічних моделей земельних та інших природних ресурсів (розміщення, стану, використання, ризиків тощо); картографічних моделей надзвичайних ситуацій; картографічних моделей водно-ресурсного потенціалу; карт з відображенням потенціалу альтернативної енергетики; карт працересурсного потенціалу ОТГ; карт господарських об'єктів ОТГ; карт комунікаційної, інженерно-технічної, дорожньої, комунально-побутової, освітньої, лікувально-оздоровчої інфраструктури громади; карт лісів, рекреаційних об'єктів тощо. Геопортал з такою структурою і тематичним наповненням виступатиме засобом забезпечення прийняття оптимальних управлінських рішень керівництвом об'єднаної територіальної громади та її структурних підрозділів.

Створення і забезпечення функціонування геопорталів ОТГ дозволить ефективно вирішувати такі завдання: формувати і підтримувати геопросторову базу об'єктів ОТГ; оперативно отримувати актуальну інформацію про наявні на території ОТГ об'єкти і ресурси; здійснювати просторовий аналіз стану і використання ресурсів ОТГ, ведення господарства; вести моніторинг функціонування громади; запроваджувати систему електронного документообігу; організувати за допомогою web-засобів робочі місця; зменшувати витрати ресурсів; сприяти інвестиціям у господарський розвиток ОТГ; зменшувати ризики прояву екстремальних процесів, формувати умови прозорого управління функціонуванням ОТГ.

Геопортал громади має володіти потенціалом актуалізації, систематизації, формалізації та візуалізації інформації про ОТГ, отримання аналітичних і прогностичних даних, необхідних для прийняття управлінських рішень у сфері природокористування, охорони природи, будівництва елементів інфраструктури, вирішення господарських, соціальних, освітніх, рекреаційних і природоохоронних проблем тощо.

Основою для створення геопорталу можуть виступати:

- топографічні карти переважно великого масштабу;
- дані ДЗЗ (космоснімки, аерофотознімки, матеріали знімань з БПЛА тощо);

- статистична інформація (актуальна, ретроспективна);
- тематичні карти (наприклад, карта ґрунтів та їхніх агрохімічних властивостей; картографічна складова проектів землевпорядкування тощо);
- Генеральні плани населених пунктів, що входять до ОТГ;
- літературні джерела інформації;
- архівні та фондові матеріали;
- приватні матеріали (фотографії, колекції, етнографічні дані тощо).

В цьому переліку особливу роль мають відігравати дані дистанційного зондування Землі (ДЗЗ). Вони слугують важливим джерелом актуальної інформації про досліджувану територію, її складові та характеристики ландшафтів, про використання земель та рівень господарського освоєння природного середовища, інтенсивність господарського впливу на компоненти геосистем, екологічні наслідки природокористування.

За вартістю та умовами отримання дані ДЗЗ поділяються на безкоштовні та комерційні [11, 34, 36].

До наявних у відкритому доступі безкоштовно належать знімки Landsat 1-8, Sentinel, AQUA, TERRA. Ці дані можна отримати, скориставшись геосервісами [25, 28-32, 35, 36]:

- <https://apps.sentinel-hub.com/eo-browser/> [25],
- <https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home> [35],
- <https://eos.com/landviewer/> [31],
- <https://glovis.usgs.gov> [36],
- <https://earthdata.nasa.gov/> [32],
- <https://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSMaP/index.htm> [30],
- <https://bhuvan-app3.nrsc.gov.in/data/download/index.php> [28],
- <http://www.dgi.inpe.br/CDSR/> [29].

Дані з цих сервісів мають, як правило, високу або середню роздільну здатність та достатньо добру придатність для їх використання в якості геопросторової основи при укладанні дрібно- і середньомасштабних картографічних моделей геопросторових об'єктів.

При укладанні великомасштабних картографічних моделей ці матеріали можуть слугувати допоміжними джерелами даних. Проте для забезпечення достатньої просторової відповідності і високої точності відображення тематичної інформації варто використовувати дані безпілотних літаючих апаратів (БПЛА) та супутникові знімки надвисокої роздільної

здатності і похідні зображення, отримані на їх основі, які доступні як комерційні продукти.

Комерційні дані ДЗЗ представлені на ринку такими брендами, як WorldView, Pleiades, Vision-1, GeoEYE, SPOT, Deimos, QuickBird, IKONOS, TripleSat, KOMPSAT, RapidEye та ін. Детальну інформацію і доступ до цих знімків можна знайти на таких геосервісах [33, 26, 23, 24, 10]:

- <https://www.planet.com/explorer/> [33],
- <https://browse.digitalglobe.com/imagefinder/> [26],
- <https://www.intelligence-airbusds.com/geostore/> [23],
- <https://apollomapping.com/> [24]
- <http://tvis.com.ua/ua/products/satellite-imagery> [10].

Для доступу до архівів космічних знімків надвисокої роздільної здатності варто використовувати геосервіси “DigitalGlobe” [26] та “Airbus” [22]. Вони мають архіви інформації про покриття тієї чи іншої території космічними знімками. Для зручності користування архівом передбачені територіальні, часові, апаратні, за умовами знімання тощо критерії оцінювання та відбору даних. Ці дані дають можливість простежити зміни як природних ландшафтів, так і систем розселення та господарських об'єктів у часі і виділити чинники, які вплинули на їх динамічність.

Звісно, користувач може вибрати інформацію на будь-яку територію одним з трьох способів: вказавши назву міста, скориставшись інструментом для малювання або завантаживши shape-file. При пошуку знімків використовують такі критерії: назва супутника, інтервал часу зйомки, допустимий відсоток хмарності. Результат пошуку даних відображається на екрані, а також супроводжується таблицею з характеристиками наявних знімків. Чимало сервісів володіють можливістю додаткового завантаження «квік-луків» — генералізованих зображень знімків з файлами прив'язки [11, 34, 37].

При формуванні запиту на отримання даних дистанційного зондування Землі використовуються такі критерії [1, 11, 34]: 1) часові: визначають часовий діапазон і сезонність зйомки (з вибором необхідних місяців у тому чи іншому періоді часу); 2) апаратні: визначають тип космічного апарата (КА) і його сенсора; 3) просторові: визначають географічні межі досліджуваних об'єктів ОТГ чи прилеглих територій; 4) за умовами знімання: визначають просторові характеристики орієнтування осі візування сенсора, положення Сонця і стан хмарності на момент виконання знімання

місцевості; 5) за даними каталогу: можливість пошуку за ідентифікатором в каталозі та групі ідентифікаторів.

При створенні геопорталу громади доцільно передбачити спектр видів інформації, яка має відобразитися в ньому. На наш погляд, базою геопорталу має виступати оцифрована топографічна карта великого масштабу на територію громади (географічна основа тематичних карт). Базуючись на цій основі, варто укладати наступні цифрові карти (шари):

1. Загальна інформація про об'єднану територіальну громаду:

1.1 карта рельєфу об'єднаної територіальної громади;

1.2 карти меж об'єднаної територіальної громади (на фоні області, району, сусідніх ОТГ);

1.3 карта адміністративного поділу об'єднаної територіальної громади (межі громади; межі сільських рад, які входять у громаду; межі населених пунктів громади);

1.4 карта забудованих територій і присадибних земель громади;

1.5 карта дорожньої інфраструктури громади;

1.6 карта об'єктів інженерного облаштування, управлінської, соціально-культурної, медичної, навчальної, сакральної, рекреаційної інфраструктури громади;

1.7 карта населення та його розміщення по території об'єднаної громади:

1.7.1 карта чисельності населення громади;

1.7.2 карта густоти населення на території громади;

1.7.3 карта середнього доходу на одну особу в різних частинах громади;

1.8 карта розміщення сільськогосподарських угідь громади;

1.8.1 карта розміщення ріллі;

1.8.2 карта розміщення садів та ягідників;

1.8.3 карта розміщення сіножатей, пасовищ і перелогів;

1.9 карта розміщення господарських об'єктів на території ОТГ.

2. Аналітична інформація про об'єднану територіальну громаду:

2.1 актуальні космічні знімки території громади на різні періоди року (весна, літо, осінь, зима) і різні роки;

2.2 карти інвентаризації земель різного цільового призначення:

2.2.1 карти існуючого використання земель різного цільового призначення;

2.2.2 карти порушень цільового використання земель громади;

2.2.3 карти рекомендацій щодо способів усунення нецільового використання земель;

2.3 карти агрохімічного та агрофізичного стану земель сільськогосподарського призначення (за результатами агрохімічного обстеження ґрунтів):

2.3.1 карта ґрунтів об'єднаної територіальної громади;

2.3.2 карта вмісту гумусу та його запасів;

2.3.2 карти вмісту у ґрунті інших поживних речовин (N,P,K та ін.);

2.3.3 карта забруднення ґрунтів;

2.3.4 карта гранулометричного складу ґрунтів;

2.4 карти лісів ОТГ:

2.4.1 карти розташування лісових масивів;

2.4.2 карти вікової структури лісових насаджень;

2.4.3 карти бонітетної оцінки лісів та запасів деревини;

2.4.4 карти потенційних запасів недеревної сировини лісів;

2.4.5 карти ураження лісів хворобами і шкідниками, іншими несприятливими процесами;

2.4.6 карти виявлених незаконних вирубок лісу;

2.5 карти водних об'єктів ОТГ:

2.5.1 гідрографічна карта;

2.5.2 карта запасів поверхневих вод;

2.5.3 карта запасів підземних вод;

2.5.4 карта використання водних ресурсів;

2.5.5 карта паводкової небезпеки;

2.5.6 карта екологічного стану водних об'єктів;

2.6 карти мінерально-сировинних ресурсів на території громади;

2.6.1 карта розташування родовищ мінерально-сировинних ресурсів;

2.6.2 карта запасів сировини в розвіданих родовищах;

2.6.2 карта існуючого використання родовищ;

2.6.3 карта місць незаконного видобутку корисних копалин;

2.6.4 карта екологічних наслідків видобування корисних копалин / будівельних матеріалів;

2.7 карта звалищ побутових відходів на території ОТГ:

2.7.1 карта санкціонованих звалищ і могильників;

2.7.2 карта несанкціонних звалищ і могильників.

3. Перспективи розвитку об'єднаної територіальної громади:

3.1 Генеральний план (існуючий, перспек-

тивний) розвитку громади;

3.2 Плани і Схеми перспективного господарського розвитку громади.

Геопортал громади вирішуватиме такі головні завдання [7, 8, 17, 27]: 1) забезпечуватиме збір, систематизацію, оновлення та формалізацію різних даних, які відображатимуть «портрет» громади; 2) дозволить здійснити інвентаризацію об'єктів нерухомості громади і створювати просторову базу об'єктів різного цільового призначення ОТГ та поповнювати її новою інформацією; 3) дасть можливість здійснювати просторово-часовий аналіз змін, які відбуваються в ОТГ; 4) оперативно отримувати актуальну інформацію про стан території ОТГ та інформувати громадян про події і процеси у громаді; 5) надавати аналітичні і прогностичні дані, необхідні для прийняття управлінських рішень з забезпечення сталого розвитку громади, зменшення ризиків прояву несприятливих процесів та їх екологічних й економічних наслідків; 6) сприятиме створенню системи електронного документообігу; 7) дасть можливість створити з допомогою web-засобів нові робочі місця; 8) дозволить зменшити витрати фінансових, матеріальних і людських ресурсів для забезпечення оптимального функціонування ОТГ; 9) створить передумови прозорого управління функціонуванням ОТГ.

Висновки і перспективи використання результатів дослідження. 1. Геоінформаційні системи стають важливим інструментом забезпечення оптимального функціонування та управління розвитком різнорангових геопросторових об'єктів. Вони дозволяють вирішувати

ти широкий спектр завдань найрізноманітнішого змісту – від фіксаційних, інформаційних, аналітичних, моніторингових, оцінювальних та фіскальних до прогностичних, управлінських і рекомендаційно-оптимізаційних. З цих позицій впровадження ГІС на рівні об'єднаних територіальних громад є вкрай актуальним завданням. 2. Оскільки ОТГ працюватимуть за новими законами, матимуть цифрову планувальну документацію, володітимуть більшою фінансовою та управлінською свободою, самі обиратимуть принципи і засади господарського розвитку, відповідатимуть перед громадою і державою за ефективність роботи та сталий розвиток ОТГ і сприятливі умови життя її мешканців, то важливим завданням органів управління громадами на сучасному етапі їх існування є забезпечення створення геоінформаційно-картографічної складової їх оптимального функціонування у майбутньому. 3. В цих умовах створення добре продуманих, оптимально структурованих геопорталів (веб-сайтів) об'єднаних територіальних громад є одним з важливих першочергових кроків, спрямованих на забезпечення ефективного функціонування і розвиток ОТГ. 4. Запропонований нами варіант структури геоінформаційно-картографічного забезпечення функціонування ОТГ може виступати складовою частиною геопорталу громади. 5. Перспективи досліджень вбачаємо у створенні експериментального варіанту геопорталу з запропонованим нами геоінформаційно-картографічним забезпеченням функціонування ОТГ та управління їх розвитком.

Література:

1. Багатоспектральні методи дистанційного зондування Землі в задачах природокористування / За ред. В. І. Лялька, М. О. Попова. К., 2006. 357 с.
2. Бориславська О. Децентралізація публічної влади: досвід європейських країн та перспективи України / [Бориславська О., Заверуха І., Захарченко Е., та ін.]; Швейцарсько-український проект «Підтримка децентралізації в Україні – DESPRO». К.: ТОВ «Софія». 2012. 128 с.
3. Брусенцова Я. Застосування земельного законодавства в діяльності органів місцевого самоврядування / Я. Брусенцова. Х.: Фактор, 2016. 104 с. decentralization.gov.ua/pics/attachments/Zastosuvannya_zemel=nogo_zakonodavstva.pdf
4. Вінницька область. Об'єднані територіальні громади. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://atu.gki.com.ua/ua/community-united-region/186>
5. Геопортал адміністративно-територіального устрою України. Карта об'єднаних територіальних громад. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://atu.gki.com.ua/ua/karta>
6. Геопортал Мереш'янська громада, Харківський район, Харківська область. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://merefaotg.gov.ua>
7. Геопортал Об'єднані територіальні громади. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://atu.gki.com.ua/ua/community-united-region/186>
8. Геопорталі України. Електронний ресурс. Режим доступу: http://mapexpert.com.ua/index_ru.php?id=196&table=news
9. Інформаційно-аналітичне видання для старост та органів місцевого самоврядування Радник Старост. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://rozvytok.in.ua/library/1235-informatsiinoanalitichne-vydannia-dlia-starost-ta-orhaniv-mistsevoho-samovriaduvannia-radnyk-starost>
10. Компанія TVIS. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://tvis.com.ua/ua/products/satellite-imagery>
11. Кохан С.С. Дистанційне зондування Землі: теоретичні основи: підручник / С.С. Кохан, А.Б. Востоков. К.: Вища школа, 2009. 511 с.
12. Науково-практичне забезпечення розвитку та співробітництва об'єднаних територіальних громад: матеріали наук.-практ. конф. за міжнар. участю, м. Дніпро, 24 жовтня – 24 листопада 2016 р. / за заг. ред. Ю. П. Шарова. Д.: ДРІДУ НАДУ, 2016. 303 с.

13. Патицька Х. О. Фінансова децентралізація як основа формування самодостатніх територіальних громад України / Х.О.Патицька. Ефективна економіка. №10. 2015. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4412>.
14. Патицька Х. О. Економічний потенціал як основа соціально-економічного розвитку адміністративно-територіальної одиниці / Х.О.Патицька. Сучасний стан та пріоритети модернізації фінансово-економічної системи України: матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених (Київ, 23 листопада 2016 р.). К.: Алерта, 2016. С. 113- 116.
15. Патицька Х. О. Проблеми та напрями оптимізації процесу формування ОТГ: за результатами першого етапу адміністративно-фінансової децентралізації / Х.О.Патицька, І.З. Сторонянська. Регіональна економіка. НАН України. ДУ «Ін-т регіональних досліджень ім. М. І. Долишнього НАНУ». Львів, 2017. №4. С. 65-78.
16. Примуш Р.Б., К.М. Гочачілов, В.В. Луцук, Є.І. Шмиров, Т.В. Сікорська, О.А. Андрійчук, А.В. Ромах, В.Г. Гайковська, О.П. Галімова. Інструменти розвитку об'єднаних територіальних громад в умовах децентралізації влади / За заг. ред. доктора наук з державного управління, професора, Заслуженого юриста України В.М. Олуйко. К. : Ваіте, 2017. 432 с. Електронний ресурс. Режим доступу: http://www.slg-coe.org.ua/wp-content/uploads/2017/03/InstrumentyRozvytky_RadaEuropy_Book_432str_A5_22_4-4_coverblok_prew_010317.pdf
17. Пропозиція для територіальних громад – Карта громади (геопортал громади). Електронний ресурс. Режим доступу: http://mapexpert.com.ua/index_ru.php?id=172&table=news
18. Ресурсне забезпечення об'єднаної територіальної громади та її маркетинг: навч. посіб. / [Г. А. Борщ, В. М. Вакуленко, Н. М. Гринчук, Ю. Ф. Дехтяренко, О. С. Ігнатенко, В. С. Куйбіда, А. Ф. Ткачук, В. В. Юзефович]. К., 2017. 107 с. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://www.slg-coe.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Ресурсне-забезпечення-ОТГ.pdf>
19. Серединін Євген. Розробка та активне використання геоінформаційних систем / Євген Серединін, Валентин Липський, Роман Філозоф // СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ. № 4, серпень 2017. Електронний ресурс. Режим доступу: https://regionet.org.ua/ua/Rozrobka_ta_aktivne_vukorustannya_geoinformatsiynih_sistem_GIS_2632633.html#page_title
20. Управління та раціональне використання земельних ресурсів в новостворених територіальних громадах: проблеми та шляхи їх вирішення: Збірник наукових праць Всеукраїнської науково-практичної конференції (Херсон, 05-06 березня 2019 року). Херсон: ДВНЗ «ХДАУ», 2019. 267 с. <http://www.ksau.kherson.ua/files/news/2019/201904/Збірник%20наукових%20праць%20ІІ%20Всеукраїнської%20науково-практичної%20конференції%2005-06.03.2019р.%20ХДАУ.pdf>
21. Федченко Л. Організація діловодства та забезпечення обігу інформації в органах місцевого самоврядування / Л. Федченко, В. Козіна. Х.: Фактор, 2016. 160 с.
22. Чиж В.І. Взаємозв'язок розвитку об'єднаних територіальних громад із розвитком регіону / В.І.Чиж, Т.А.Сахно // Збірник наукових праць ЧДТУ. Серія : Економічні науки. Вип.52. Чернівці, 2019. С. 47-55. DOI 10.24025/2306-4420.0.52.2019.160481
23. Airbus Geostore. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://www.intelligence-airbusds.com/geostore/>
24. ApolloMapping. The Image Hunters. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://apollomapping.com/>
25. Copernicus Open Access Hub. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home>
26. DigitalGlobe:Search and Discovery. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://browse.digitalglobe.com/imagefinder/>
27. Gromada.info — Портал об'єднаних громад України. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://gromada.info>
28. Indian Geo-Platform by ISRO. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://bhuvan-app3.nrsc.gov.in/data/download/index.php>
29. INPE Imagery Catalogue. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://www.dgi.inpe.br/CDSR/>
30. JAXA Global Rainfall Watch. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSMaP/index.htm>
31. Land Viewer. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://eos.com/landviewer/>
32. NASA Earth Science Data. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://earthdata.nasa.gov/>
33. Planet Explorer. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://www.planet.com/explorer/>
34. REDDY, M. Anji; REDDY, Anji. Textbook of remote sensing and geographical information systems. Hyderabad: BS publications, 2008. 476 p.
35. Sentinel Hub EO Browser. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://apps.sentinel-hub.com/eo-browser/>
36. USGS Global Visualization Viewer Електронний ресурс. Режим доступу: <https://glovis.usgs.gov>
37. WENG, Qihao. Remote sensing and GIS integration: theories, methods, and applications. New York: McGraw-Hill, 2010. 433 p.

References

1. Bahatospektral'ni metody dystantsiynoho zonduvannya Zemli v zadachakh pryrodokorystuvannya / Za red. V. I. Lyal'ka, M. O. Popova. K., 2006. 357 s.
2. Boryslavs'ka O. Detsentralizatsiya publichnoyi vlady: dosvid yevropeys'kykh krayin ta perspektyvy Ukrayiny / [Boryslavs'ka O., Zaverukha I., Zakharchenko E., ta in.]; Shveysars'ko-ukrayins'kyu proekt «Pidtrymka detsentralizatsiyi v Ukrayini – DESPRO». K.: TOV «Sofiya». 2012. 128 s.
3. Brusentsova Ya. Zastosuvannya zemel'noho zakonodavstva v diyal'nosti orhaniv mistsevoho samovryaduvannya / Ya. Brusentsova. Kh.: Faktor, 2016. 104 s. decentralization.gov.ua/pics/attachments/Zastosuvannya_zemel'noho_zakonodavstva.pdf
4. Vinnyts'ka oblast'. Ob'yednani terytorial'ni hromady. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: <http://atu.gki.com.ua/ua/community-united-region/186>
5. Neoportall administratyvno-terytorial'noho ustroyu Ukrayiny. Karta ob'yednanykh terytorial'nykh hromad. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: <http://atu.gki.com.ua/ua/karta>
6. Neoportall Meref'yans'ka hromada, Kharkivs'kyu rayon, Kharkivs'ka oblast'. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: <https://merefatog.gov.ua>
7. Neoportall Ob'yednani terytorial'ni hromady. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: <http://atu.gki.com.ua/ua/community-united-region/186>
8. Neoportall Ukrayiny. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: http://mapexpert.com.ua/index_ru.php?id=196&table=news

9. Informatsiyno-analitychne vydannya dlya starost ta orhaniv mistsevoho samovryaduvannya Radnyk Starost. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: <https://rozvytok.in.ua/library/1235-informatsiinoanalitychne-vydannia-dlia-starost-ta-orhaniv-mistsevoho-samovryaduvannya-radnyk-starost>.
10. Kompaniya TVIS. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: <http://tvis.com.ua/ua/products/satellite-imagery>
11. Kokhan S.S. Dystantsiynе zonduvannya Zemli: teoretychni osnovy: pidruchnyk / S.S. Kokhan, A.B. Vostokov. K.: Vyscha shkola, 2009. 511 s.
12. Naukovo-praktychne zabezpechennya rozvytku ta spivrobotnytstva ob"yednanykh terytorial'nykh hromad: materialy nauk.-prakt. konf. za mizhnar. uchastyu, m. Dnipro, 24 zhovtnya – 24 lystopada 2016 r. / za zah. red. Yu. P. Sharova. D.: DRIDU NADU, 2016. 303 s.
13. Patyts'ka Kh. O. Finansova detsentralizatsiya yak osnova formuvannya samodostatnykh terytorial'nykh hromad Ukrainy / Kh.O.Patyts'ka. Efektyvna ekonomika. #10. 2015. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4412>.
14. Patyts'ka Kh. O. Ekonomichnyy potentsial yak osnova sotsial'noekonomichnoho rozvytku administratyvno-terytorial'noyi odynytsi / Kh.O.Patyts'ka. Suchasnyy stan ta priorityety modernizatsiyi finansovo-ekonomichnoyi systemy Ukrainy: materialy VII Vseukrayins'koyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi studentiv, aspirantiv ta molodykh vchenykh (Kyiv, 23 lystopada 2016 r.). K.: Alerta, 2016. S. 113- 116.
15. Patyts'ka Kh. O. Problemy ta napryamy optymizatsiyi protsesu formuvannya OTH: za rezul'tatamy pershoho etapu administratyvnofinansovoyi detsentralizatsiyi / Kh.O.Patyts'ka, I.Z. Storonyans'ka. Rehional'na ekonomika. NAN Ukrainy. DU «In-t rehional'nykh doslidzhen' im. M. I. Dolishn'oho NANU». L'viv, 2017. #4. S. 65-78.
16. Prymush R.B., K.M. Hochachilov, V.V. Lutsyuk, Ye.I. Shmyrov, T.V. Sikors'ka, O.A. Andriychuk, A.V. Romakh, V.H. Haykovs'ka, O.P. Halimova. Instrumenty rozvytku ob"yednanykh terytorial'nykh hromad v umovakh detsentralizatsiyi vlady / Za zah. red. doktora nauk z derzhavnoho upravlinnya, profesora, Zasluzhenoho yurysta Ukrainy V.M. Oluyko. K.: Vaite, 2017. 432 s. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: http://www.slg-coe.org.ua/wp-content/uploads/2017/03/InstrumentyRozvytky_RadaEuropy_Book_432str_A5_22_4-4_coverblok_prew_010317.pdf
17. Propozytsiya dlya terytorial'nykh hromad – Karta hromady (heoportal hromady). Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: http://mapexpert.com.ua/index_ru.php?id=172&table=news
18. Resursne zabezpechennya ob"yednanykh terytorial'noyi hromady ta yiyi marketynh: navch. posib. / [H. A. Borshch, V. M. Vakulenko, N. M. Hrynychuk, Yu. F. Dekhtyarenko, O. S. Ihnatenko, V. S. Kuybida, A. F. Tkachuk, V. V. Yuzefovych]. K., 2017. 107 s. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: <http://www.slg-coe.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Resursne-zabezpechennya-OTH.pdf>
19. Seredynin Yevhen. Rozrobka ta aktyvne vykorystannya heoinformatsiynykh system / Yevhen Seredynin, Valentyn Lyps'kyy, Roman Filozof // STRATEHIYA ROZVYTKU. # 4, serpen' 2017. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: https://regionet.org.ua/ua/Rozrobka_ta_aktivne_vikorystannya_geoinformatsiynuh_sistem_GIS_2632633.html#page_title
20. Upravlinnya ta ratsional'ne vykorystannya zemel'nykh resursiv v novostvorenykh terytorial'nykh hromadakh: problemy ta shlyakhy yikh vyrishennya: Zbirnyk naukovykh prats' Vseukrayins'koyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi (Kherson, 05-06 bereznya 2019 roku). Kherson: DVNZ «KhDAU», 2019. 267 s. <http://www.ksau.kherson.ua/files/news/2019/201904/Zbirnyk%20naukovykh%20prats'%20II%20Vseukrayins'koyi%20naukovo-praktychnoyi%20konferentsiyi%2005-06.03.2019r.%20KhDAU.pdf>
21. Fedchenko L. Orhanizatsiya dilovodstva ta zabezpechennya obihu informatsiyi v orhanakh mistsevoho samovryaduvannya / L. Fedchenko, V. Kozina. Kh. : Faktor, 2016. 160 s.
22. Chyzh V.I. Vzayemozvyazok rozvytku ob"yednanykh terytorial'nykh hromad iz rozvytkom rehionu / V.I.Chyzh, T.A.Sakhno // Zbirnyk naukovykh prats' ChDTU. Seriya : Ekonomichni nauky. Vyp.52. Chernihiv, 2019. S. 47-55. DOI 10.24025/2306-4420.0.52.2019.160481
23. Airbus Geostore. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: <https://www.intelligence-airbusds.com/geostore/>
24. ApolloMapping. The Image Hunters. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: <https://apollomapping.com/>
25. Copernicus Open Access Hub. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: <https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home>
26. DigitalGlobe:Search and Discovery. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: <https://browse.digitalglobe.com/imagefinder/>
27. Gromada.info — Portal ob"yednanykh hromad Ukrainy. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: <https://gromada.info>
28. Indian Geo-Platform by ISRO. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: <https://bhuvan-app3.nrsc.gov.in/data/download/index.php>
29. INPE Imagery Catalogue. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: <http://www.dgi.inpe.br/CDSR/>
30. JAXA Global Rainfall Watch. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: <https://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSMaP/index.htm>
31. Land Viewer. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: <https://eos.com/landviewer/>
32. NASA Earth Science Data. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: <https://earthdata.nasa.gov/>
33. Planet Explorer. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: <https://www.planet.com/explorer/>
34. REDDY, M. Anji; REDDY, Anji. Textbook of remote sensing and geographical information systems. Hyderabad: BS publications, 2008. 476 p.
35. Sentinel Hub EO Browser. Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: <https://apps.sentinel-hub.com/eo-browser/>
36. USGS Global Visualization Viewer Elektronnyy resurs. Rezhym dostupu: <https://glovis.usgs.gov>
37. WENG, Qihao. Remote sensing and GIS integration: theories, methods, and applications. New York: McGraw-Hill, 2010. 433 p.

Аннотация:

Іван Ковальчук, Андрей Ковальчук. ГЕОИНФОРМАЦИОННО-КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОБЩИН

Інформатизация жизнедеятельности человека активно охватывает и относительно новые сферы функционирования общества. Не обошли эти процессы и недавно созданные в результате децентрализации власти в Украине объединенные территориальные общины (ОТО). Создание новых объектов административно-территориального устройства страны направлено на повышение качества управления территориями, децентрализацию власти и хозяйственного развития территориальных общин. Для обеспечения оптимального функционирования объединенных территориальных общин необходимо разработать соответствующую геоинформационно-картографическую базу. Анализ положения дел в этой сфере свидетельствует, что

достаточно активно объединенные территориальные общины создают свои веб-сайты или геопорталы как информационно-аналитические инструменты повышения эффективности разрабатываемых управленческих, организационно-хозяйственных, природоохранных и других мероприятий. Чаще всего геоинформационно-картографические материалы входят в состав геопортала объединенной территориальной общины. В Украине уже сформировано 909 ОТО. Большая часть ОТО (почти 550) создали свои геопорталы. Анализ структуры геопорталов ОТО свидетельствует о недостаточном внимании к картографическому обеспечению их функционирования и несовершенстве геоинформационно-картографических документов, размещенных в этих геопорталах или веб-сайтах. Целью статьи является обоснование оптимальной структуры картографической составляющей геопортала объединенной территориальной общины. Для достижения цели предусмотрено выполнить следующие исследования: 1) проанализировать опыт отечественных и зарубежных исследователей по проблеме создания геопорталов ОТО или других геопространственных образований в государствах; 2) проанализировать структуру существующих геопорталов общин; 3) предложить оптимальный вариант структуры картографической составляющей геопортала ОТО. Обосновано, что геопортал общины должно быть информационной системой с доступом через Интернет или локальную сеть к инфраструктуре пространственных данных и инструментов их обработки средствами web-браузеров. Учитывая актуальность этой проблемы, в статье обоснован вариант оптимальной структуры картографического обеспечения функционирования общины и определено его место среди другой документации, размещенной на ее геопортале.

Ключевые слова: геоинформационно-картографическая база, децентрализация власти, объединенные территориальные общины, геопортал общины.

Abstract:

Ivan Kovalchuk, Andrii Kovalchuk. GEOINFORMATIONAL-CARTOGRAPHIC SUPPLY OF THE AMALGAMATED COMMUNITY

Informatization of human life actively covers relatively new areas of society's functioning. These processes are common among the newly created territorial communities (amalgamated hromadas). The creation of new objects of the administrative-territorial structure of the country aims to improve the quality of territorial management, to decentralize power and to development amalgamated hromadas economically. For their optimal functioning, it is necessary to develop an appropriate geoinformational and cartographic base. An analysis of the state of affairs in this area suggests that territorial communities are in the process of creating their own websites or geoportals with the purpose of increasing the effectiveness of managerial, organizational and economic, environmental and other activities. 909 OTGs have already been formed in Ukraine. Most of the hromadas (almost 550) have created their geoportals. The analysis of geoportals structure indicates a lack of attention to the mapping of their functioning and the imperfection of those geographic information and map documents that are located in these geoportals or websites. The purpose of the article is to justify the optimal structure of cartographic component in a geoportals of an amalgamated hromadas. To achieve this goal, the following studies are to be carried out: 1) analyzis of experience (of both domestic and foreign researchers) in creating geoportals of amalgamated hromadas or other geospatial entities; 2) analyzis of the structure of existing community geoportals; 3) devison of the best option for the structure of cartographic component of amalgamated hromadas geoportals. It is proved that the community geoportals should be an information system with access via the Internet or a local network to the spatial data infrastructure and its processing tools using web browsers. It should act as: a cadaster system of spatial features of the community (urban planning, land, water, forest, mineral resources, etc.); a bank of its geospatial data; databases of investment attractive territories and amalgamated hromadas facilities; cartographic models of land and other natural resources (location, condition, use, risks, etc.); cartographic emergency models; cartographic models of water resource potential; maps showing the potential of alternative energy; maps of the labor resource potential; maps of vital objects of hromadas; maps of communications, engineering, communal, educational, health-improving infrastructure of the community and its roads; maps of forests, recreational facilities, etc. Taking into account the urgency of this problem, the article justifies the variant of optimal structure of cartographic provision of community functioning and defines its place among other documentation of the community, located on its geoportals.

Key words: geoinformation and cartography base, decentralization of power, united territorial communities, amalgamated hromadas, community geoportals.

Надійшла 16.10.2019 р.

ЛАНДШАФТ ЯК РЕАЛЬНИЙ ОБ'ЄКТ ГЕОЕКОЛОГІЇ

Звернуто увагу на появу динамічних геоecологічних моделей (ландшафтних симуляторів) по-новому привертає увагу до питань субстанційної та просторово-часової організації ландшафту. Ландшафт визначено як континуум – суходільний тотальний геоecологічний комплекс, який можна по-різному дезагрегувати на екологічні (субстанційні), морфологічні (просторові) та динамічні (часові) компоненти для делімітації його моделей – геоecосистем. Ландшафт охоплює фізичні, біотичні та суспільні явища суходолу.

Ключові слова: організація, динаміка, еволюція, функціонування, інваріант, збурення, стійкість.

Постановка науково-практичної проблеми. Ландшафтні симулятори [39, 40, 43], – динамічні геоecологічні моделі, – відкривають нові горизонти дослідження просторово-часової організації ландшафту, зокрема їхньої ймовірної майбутньої еволюції в умовах зміни клімату та природних і антропогенних збурень [напр., 38]. Отже, прогрес у дослідницьких методах тепер дає змогу реалізовувати концептуальні підходи, які були сформульовані раніше, але залишались незатребуваними через брак відповідних технологій. Особливо перспективною виглядає можливість поєднання різних динамічних моделей ландшафту у рамках міждисциплінарних прикладних досліджень [42]. Однак для цього необхідно спочатку гармонізувати концептуальні підходи, сформовані у різних географічних та екологічних школах – адже не існує єдиного погляду на загальний зміст поняття ландшафту та, відповідно, на його субстанційну і просторово-часову організацію.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Уявлення про ландшафт як геоecологічний комплекс формувалися у різних наукових осередках протягом минулого століття. Хоча найпоширенішими в Україні залишаються ідеї радянського ландшафтознавства [напр., 11], визначальний вплив у світовій науці мають розробки американських [напр., 34, 46] та німецьких [напр., 27] геоecологів. М. Гродзинський зробив капітальний монографічний огляд існуючих ландшафтних концепцій [9] та опублікував підручник, у якому поєднав власні теоретичні нароби з ідеями «східної» та «західної» геоecології [10]. Короткий аналіз «східних» та «західних» ландшафтних концепцій також отримав висвітлення у міжнародній публікації [26].

Слово «ландшафт» є невід'ємною складовою термінологічного апарату географічних наук. Однак цей термін, запозичений з побутової німецької мови, має найрізноманітніші тлумачення як у географії, так і в інших науках, законодавстві та побуті. У німецькомовній географії під ландшафтом розуміють ділянку

земної поверхні із однотипною структурою та процесами природного простору (нім.: *Naturraum*), – те саме, що природний територіальний комплекс (ПТК), – та «накладених» на нього антропогенних утворень і людського населення [19, 27, 28]. У російсько- та україномовній науці ландшафт переважно тлумачать як ПТК, тобто як територію, яку розглядають з огляду на генетичне поєднання її природних характеристик: геолого-геоморфологічних, гідрокліматичних та біотичних. Але людське населення, а також матеріальні прояви його діяльності (культурну рослинність, будівлі тощо), не залучають до обсягу ПТК [11, 17]. До того ж, ландшафтом переважно називають лише ПТК найдрібнішої регіональної розмірності – природний (ландшафтний) район [1, 17]. Водночас, виділяють так звані антропогенні ландшафти, які характеризують головню на підставі культурних (у широкому розумінні) властивостей та протиставляють ПТК [16]. Ландшафт також ототожнюють з природною [11, 24] або природно-антропогенною [18] геоecосистемою. У англійській (міжнародній) науці ландшафт розпливчато визначають як мозаїку, у якій кластер локальних екоecосистем повторюється у подібній формі на площі, ширшій за один кілометр [34]. А Європейська ландшафтна конвенція тлумачить ландшафт як краєвид [31].

Наявність різноманітних наукових тлумачень ландшафту спонукала свого часу А. Арманда [2] розглядати його як науковий конструкт (модель), однак більшість дослідників схиляється до погляду на ландшафт як на реальний об'єкт, – геоecологічний комплекс, – який можна досліджувати за допомогою різних моделей [7, 27]. Ми приєднуємося до цієї думки і вважаємо, що у рамках міждисциплінарного дослідження різноманітні властивості ландшафту як реального складного явища відображають за допомогою комплементарних геопросторових екоecологічних моделей – геоecосистем [12, 13]. Проте, фундаментальні уявлення щодо просторово-часової організації ландшафту як реального (емпіричного) об'єкта

географії та геоекології, сформульовані у різних наукових осередках, потребують міждисциплінарної гармонізації та синтезу.

Метою даної публікації є систематичний огляд субстанційної, просторової та часової організації ландшафту як геоекологічного комплексу – об'єкта міждисциплінарного дослідження. Особливу увагу приділяємо концептуальним питанням часової організації ландшафту, оскільки вона менше висвітлена у географічній літературі, але набуває актуальності через впровадження ландшафтних симуляторів.

Виклад основного матеріалу.

Загальне визначення ландшафту. З огляду на наявність дуже різних інтерпретацій терміну «ландшафт», а також через неklasичне германське походження, виглядало би логічним взагалі відмовитися від його наукової експлуатації і замінити класичною науковою конструкцією, на зразок «суходільний геоекологічний комплекс». Однак вилучення слова «ландшафт» з наукового обігу виглядає мало-перспективним через його широкий вжиток в усіх провідних географічних школах світу. Тому пропонуємо застосовувати цей термін у найширшому географічному значенні, якого, згідно з О. Бастіаном [27], надав йому ще А. Гумбольдт, – як позначення тотального характеру ділянки земної поверхні.

Тоді формальне визначення ландшафту набуде такої форми: *ландшафт – це фрагмент суходолу, який розглядають з огляду на взаємозв'язки та диференціацію у геопросторі всіх явищ земної поверхні: фізичних, біотичних та суспільних*. Як уже згадували вище, альтернативна назва ландшафту – *суходільний тотальний геоекологічний комплекс*. Першочергово ландшафт асоціюємо з фізично-відчутними явищами земної поверхні – такими, що мають масу-енергію. Це поверхневі геологічні відклади, приземне повітря, вода, біота, людське населення та артефакти (матеріальні прояви діяльності людей). Усі ці утворення, незалежно від генезису та рівня організації матерії, мають фізичні, біотичні та суспільні властивості. Наприклад, властивості повітря ландшафту розглядаємо як фізичне явище – клімат, який характеризуємо за допомогою фізичних показників (температури, вологості тощо). Водночас його інтерпретуємо як біотичне явище – біоклімат, який описуємо за допомогою біоекологічних показників (суми активних температур, тривалості вегетаційного періоду тощо). Крім того, властивості повітря можемо розглядати як суспільне (економічне) явище – кліматичний ресурс, який визна-

чає, наприклад, сільськогосподарський потенціал ландшафту. Реалізовані ландшафтні ресурси, тобто ті ландшафтні властивості, які активно використовує суспільство, називають також екосистемними послугами [30]. Тому ландшафт може бути об'єктом дослідження різних географічних дисциплін: фізичних, біологічних і суспільних. Ландшафтні властивості розглядають у їхньому взаємозв'язку, а також у зв'язку з довкіллям ландшафту – як природним, такі і суспільним. Відношення ландшафтних явищ між собою, а також з ландшафтним довкіллям, вивчають з огляду на диференціацію у геопросторі та (опційно) у часі. Через це ландшафт інтерпретують як полігенетичне просторово-часове утворення, яке поєднує фізичний, біотичний та суспільний рівні організації матерії і яке виступає загальним емпіричним (реальним) об'єктом усіх географічних наук [28].

Екологічна (субстанційна) організація ландшафту. Ландшафт має складну матеріальну організацію – він є поєднанням різноманітних субстанцій, які проникають та перетікають одна в одну і створюють багатогранне різноманіття земної поверхні з неосяжною кількістю форм матерії. Це неосяжне різноманіття ландшафтних субстанцій описують за допомогою різних моделей-систем. Найпоширенішою є модель, сформована згідно з дисциплінарним принципом, у якій ландшафтну субстанцію представляють як поєднання компонентів, кожен з яких є об'єктом певної географічної дисципліни – рельєфу як об'єкта геоморфології, ґрунту як об'єкта педології, рослинності як об'єкта геоботаніки тощо [11, 17]. Техногенні утворення (артефакти) також залучають до ландшафтних компонентів як аналоги природних явищ або як самостійні утворення [37]. Така концептуальна модель, яка є втіленням міждисциплінарного підходу, є практичною і зрозумілою, оскільки дає змогу застосовувати загальновідомі дисциплінарні концепції та методи для опису субстанційних компонентів. «Дисциплінарні» субстанційні компоненти переважно розглядають у загальному генетичному взаємозв'язку, який передбачає провідну роль геолого-геоморфологічних і гідрокліматичних компонентів і підпорядковану – біотичних [11, 17, 23]. Це робить міждисциплінарну субстанційну модель ландшафту аналогічною «класичній» екосистемній моделі, у якій абіотичні фактори контролюють біоценоз [45]. Тому субстанційну організацію ландшафту можна альтернативно називати екологічною організацією, а субстанційні компоненти ландшафту – екологічними компонентами.

Окрім загальної міждисциплінарної генетичної моделі, існують спеціальні екологічні моделі, які детальніше відображають окремі властивості ландшафтного комплексу. Наприклад, для вивчення процесів фотосинтезу, біогеохімічних циклів та трофічних зв'язків біоту ландшафту поділяють на автотрофів та гетеротрофів або на продуцентів, консументів та редуцентів [6, 20]. Н. Беручашвілі, з метою вивчення часових станів ландшафту, запропонував розглядати останній як поєднання фізичних субстанцій різної структури та генезису – так званих геомас: літомас, аеромас, фітомас тощо [5]. У біоекологічних дослідженнях біомасу (фітомасу) звично поділяти за видами організмів, а також на живу і мертву, надземну і підземну тощо [44].

Очевидно, що жодна із зазначених моделей не може претендувати на вичерпність, оскільки відображає лише малу частину особливостей неосяжно складної екологічної організації ландшафту. Попри це, генетична міждисциплінарна модель займає особливе місце, бо передає найсуттєвіші загальні властивості ландшафтною субстанції. У інтегрованих дослідженнях вона може слугувати за основу, на якій здійснюють гармонізацію та інтеграцію спеціальних дисциплінарних моделей ландшафту.

Морфологічна (просторова) організація ландшафту. Ландшафтна субстанція диференційована у тривимірному просторі, який є анізотропним через дію земної гравітації. Зважаючи на це, у просторі ландшафту виділяють двовимірну «горизонтальну» (латеральну) складову, нормальну до вектора сили тяжіння, яку пов'язують з геопростором. Також розрізняють «вертикальну» (радіальну) складову, яка співпадає з вектором гравітації [11]. Географічні науки головно зосереджені на вивченні «горизонтальної» складової просторової диференціації ландшафту – тобто, на його геопросторовій диференціації. Оскільки ландшафтна субстанція є поєднанням багатьох матеріальних утворень, властивості яких по-різному розподілені у географічному просторі, то у ландшафті відсутні однозначно детерміновані («абсолютні») межі. Розуміння цієї обставини втілюється в уявленні про *ландшафтний континуум*, а також про ландшафт як геомер – ділянку земної поверхні довільного розміру [19, 29].

Існують різні підходи до сегментації ландшафтного континууму на геопросторові компоненти – ландшафтні морфологічні одиниці. Н. Солнцев та його послідовники першочергово виділяли такі ієрархічні морфологічні одиниці на підставі форм рельєфу різної розмірно-

сті – геопросторові межі ландшафтних фацій окреслювали за формами мікрорельєфу або елементами мезорельєфу, урочищ – за формами мезорельєфу, а місцевостей – за поєднаннями форм мезорельєфу [1]. Водночас, такі морфологічні ландшафтні одиниці як підурочища [1] та сектори [17] почали виокремлювати з огляду на кліматичну експонованість – солярну або / та вітрову. На додачу, ландшафт могли сегментувати на підурочища, стрії [17], а також місцевості [1], на підставі літології геологічного фундаменту. Послідовники Ф. Мількова [16], а також американські ландшафтні екологи [34], геопросторові компоненти ландшафту першочергово розрізняють за фактичним наземним покривом. Різноманіття підходів до визначення меж у ландшафті спонукало до формування концепції його просторової поліструктурності [10, 21]. Географи традиційно велику увагу приділяють ієрархічному відображенню геопросторових компонентів ландшафту [1, 10, 11, 17], що є одним із проявів застосування системного підходу.

Вертикальні межі ландшафту, так само як і горизонтальні, також не є однозначно детермінованими. Д. Арманд [4] наводить різні погляди на нижню межу ландшафтною сфери – від нижнього краю зони гіпергенезу до поверхні Мохо. В. Сочава [24] вертикальну протяжність ландшафту ув'язував з його геопросторовим обсягом – згідно з його уявленнями, більша територіальна одиниця повинна мати більшу вертикальну «потужність». Наявність різних поглядів на це питання підтверджує доцільність визнання не лише горизонтальної (геопросторової), але й вертикальної континуальності ландшафту. Відзначимо також, що питання вертикальної диференційованості екологічних компонентів першочергово з'ясовували у рамках вчення про екосистеми – наприклад, Ю. Бяллович [8] запропонував розрізняти біогеоценотичні горизонти. Пізніше його досвід запозичили ландшафтознавці для виділення геогоризонтів [5]. Зауважимо, що іноді географи під вертикальною структурою ландшафту хибно розуміють не його просторову диференціацію за вектором гравітації, а субстанційну організацію у вигляді екологічних компонентів.

Динамічна (часова) організація ландшафту. Ландшафт диференційований не лише у просторі, але й у часі, тобто є динамічним явищем. Підсумовуючи основні концептуальні положення щодо цього питання [5, 15, 17, 22, 24, 33, 35, 36], можна стверджувати, що *динаміка ландшафту* є поєднанням неосяжною кількості фізичних, біотичних та суспільних

процесів (послідовних змін), які постійно перетворюють його субстанцію та морфологію. Усі ці процеси містять дві, більшою або меншою мірою виражені, складові: повторювану (циклічну) та неповторювану (односпрямовану, тренд). Циклічний компонент процесів пов'язуємо з **функціонуванням ландшафту**, а їхню односпрямовану складову – з **еволюцією (розвитком) ландшафту** у широкому розумінні (Рис. 1). Ретроспективне дослідження еволюційної складової процесів дає змогу з'ясувати **генезу (походження) ландшафту**

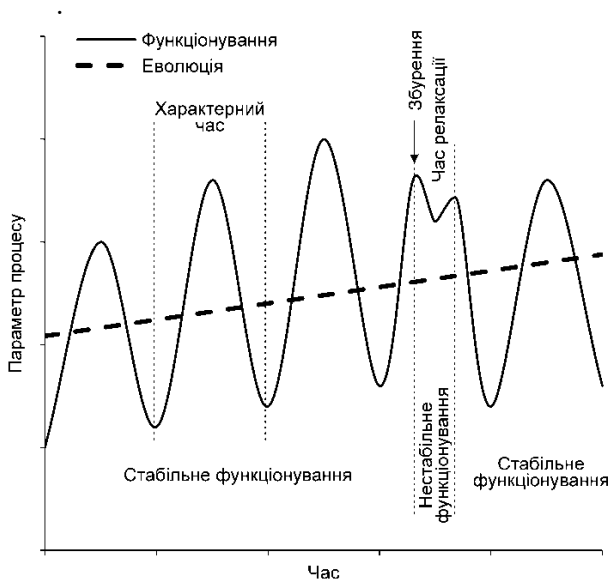


Рис. 1. Концептуальна схема континуальної динаміки ландшафту як окремого абстрактного процесу

Тривалість циклу, яку ще називають **характерним часом** [3], у різних процесів є відмінною. Наприклад, можна виділяти як добові цикли біоценозів, так і цикли орогенезу, які тривають порядку 10^8 років. Водночас, кожен з орогенезів мав свої неповторні прояви – так само, як і кожен наступний добовий цикл функціонування біоценозу є дещо відмінним від попереднього через, наприклад, приріст або відмирання біомаси. Однак з практичних міркувань, залежно від мети дослідження, одні процеси класифікують як циклічні, а інші – як односпрямовані. Головним критерієм такої класифікації є характерний час процесу. Наприклад, у геоecологічних дослідженнях, націлених на адаптацію природокористування до глобальних змін протягом наступних 20-100 років, процеси з характерним часом понад 100 років (наприклад, вікові флуктуації температури повітря) доцільно розглядати як односпрямовані. А процеси з дуже тривалим характерним часом та, відповідно, низькою інтенсивністю (наприклад, денудацію на ділянках пологого рельєфу) можна взагалі ігнорувати.

Звичний перебіг ландшафтної динаміки переривається **ландшафтними збуреннями** (англ.: *landscape disturbances*) – переважно зовнішніми впливами, які спричинюють відхилення параметрів функціонування ландшафту від звичного діапазону коливань. Це можуть бути як природні явища, на зразок повеней або вітровалів, так і антропогенні впливи, на кшталт лісозаготівлі або будівництва. Збурення викликають заміну **стабільного функціонування ландшафту** з його сталими частотами та амплітудами циклів на **нестабільне функціонування** (англ.: *variable functioning*) з непостійними частотами та амплітудами [22, 35]. Період, протягом якого ландшафт перебуває у стані нестабільного функціонування після збурення, ще називають **часом релаксації ландшафту** (рис. 1). Збурення можуть також спричинити заміну поступового розвитку ландшафту, або еволюції ландшафту у вузькому розумінні, на його раптову катастрофічну зміну, яку можна назвати **революцією ландшафту**. Обсяг збурень, який ландшафт здатний витримувати без істотних змін у його екологічній та/або морфологічній структурі і функціонуванні, визначає **опірність ландшафту** (англ.: *landscape resistance*). А властивість геоecологічного комплексу відновлювати структуру та стабільне функціонування після збурень називають **стійкістю ландшафту** (англ.: *landscape resilience*). Опірність та стійкість є характеристиками **стабільності ландшафту** (англ.: *landscape stability*) [32, 36]. Зауважимо, що опірність та стійкість ландшафту можна визначати не загалом, а лише стосовно певної категорії збурень. Визначення ландшафтних збурень і, відповідно, умов стабільного та нестабільного функціонування ландшафту здійснюють на підставі суб'єктивних критеріїв – залежно від мети дослідження. Наприклад, спонтанні літні пожежі у тайзі можна розглядати як природні збурення. Однак на рівні великих територій та у довшому часовому вимірі їх трактують як один із процесів стабільного функціонування тайгового ландшафту, який дозволяє підтримувати його біорізноманіття [25].

Ландшафтні процеси та динаміка загалом є континуальними, але на їхній підставі виділяють дискретні компоненти часової (динамічної) структури ландшафту – **стани ландшафту** [5, 15]. Оскільки у ландшафті одночасно протікає несеяжна кількість процесів різного генезису з дуже відмінним характерним часом, то, ландшафтні стани, подібно до екологічних та геопросторових компонентів, можна виділяти по-різному – залежно від про-

цесу, обраного визначальним. Наприклад, на підставі процесів, зумовлених ритмічним надходженням сонячної радіації, виділяють циклічні короткотривалі стани ландшафту – добові та річні. А ендегенні геологічні процеси дають змогу виділяти стани ландшафту, що тривають десятки і сотні мільйонів років. Ландшафтні стани можна також розглядати як ієрархічно організовані – наприклад, добові (погодні) стани об'єднувати у річні, а річні – у багаторічні (кліматичні) тощо.

Стани ландшафту, так само як і його процеси, можна поділяти на функціональні (повторювані) та еволюційні (неповторювані). Функціональні стани, як стабільні, так і нестабільні (тобто такі, що збігаються з періодами, відповідно, стабільного та нестабільного функціонування), можуть багатократно чергуватися, але не спричинюють втрати важливих властивостей ландшафту. Якщо ж така втрата відбувається, то вона сигналізує про перехід ландшафту до іншого еволюційного стану – тобто про зміну ландшафту [15].

Для поділу динамічної структури ландшафту на функціональні та еволюційні стани необхідно встановити критерії, за якими констатувати незворотність змін. Для цього визначають перелік найважливіших, з позицій відповідного дослідження, властивостей ландшафту, зміна яких веде до незворотної втрати ландшафтом своєї «ідентичності». Такі найважливіші властивості у своїй сукупності творять *інваріант ландшафту* [24]. У школі Н. Солнцева інваріант ландшафту зводять до його геолого-геоморфологічних (літогенних) властивостей [17]. З позицій цієї школи, наприклад, заміна букового деревостану на дубовий у результаті зміни клімату, яка не супроводжується помітним перетворенням рельєфу та ґрунтоутворних відкладів, не спричинює незворотних змін у ландшафті. Водночас, з позицій геоєколога, який вивчає ландшафти як оселища зникаючих біотичних видів, ознакою інваріантності буде наявність життєвих популяцій таких видів. За такого підходу навіть незначна модифікація рослинного покриву або його фізичних умов, яка веде до зникнення цієї популяції, може розглядатися як незворотна зміна всього ландшафту.

Динаміка ландшафту втілюється у змінах його як екологічної, так і морфологічної структури, які протікають одночасно. Однак у процесі досліджень дуже часто звертають увагу лише на окремі складові цієї динаміки. Наприклад, екологічні процесні моделі, на зразок FOREST-BGC [41], відображають непросторову динаміку ландшафту як екосистеми, а різно-

часовий аналіз наземного покриву засобами геоматики з'ясовує ретроспективну геопросторову динаміку ландшафту як геосистеми [напр., 14]. Ландшафтні симулятори, наприклад такі як LANDIS-2, дають змогу одночасно моделювати зміни в екологічній та просторовій структурі ландшафту згідно зі сценаріями зміни зовнішніх умов [напр., 38, 44]. Ретроспективні дослідження еволюційної динаміки ландшафту протягом геологічних відтинків часу, спрямовані на визначення його генези, зародилися та укорінилися у геолого-географічній науці, зокрема у палеогеографії та російсько-московному ландшафтознавстві. Водночас, розуміння відносно короткотривалої суцесійної динаміки ландшафту, яка відбувається під впливом природних та антропогенних збурень, сформоване переважно західними екологами [33, 36, 47].

Фактори ландшафту. Будь-яке явище всередині самого ландшафту, або поза його межами, яке розглядаємо як таке, що впливає на його динаміку, є, у широкому значенні, фактором (чинником) ландшафту. Це означає, що екологічні компоненти ландшафту є одночасно його внутрішніми чинниками. Однак ми пропонуємо термін «фактор ландшафту» вживати у вузькому розумінні для позначення явища, яке сформоване поза просторовими або / і часовими межами ландшафту та яке «ззовні» впливає на його структуру і процеси. Такий підхід передбачає, що перш, ніж визначати фактори ландшафту, необхідно окреслити його екологічну організацію.

Фактори ландшафту можна поділити на фізичні, біотичні та суспільні. До фізичних (абіотичних) факторів здебільшого відносимо дві категорії явищ: 1) геологічні (неотектонічний режим і фізико-хімічні властивості геологічних відкладів, що залягають вище базису ерозії) та 2) фонові кліматичні (загальні особливості режимів радіації, вітру, температури та вологи, зумовлені глобальними та регіональними атмосферними умовами поза просторовими межами ландшафту). Водночас, геологічні відклади у зоні сучасного гіпергенезу, а також властивості приземного шару повітря, які творять місцевий клімат переважно залучаємо до обсягу ландшафту як екологічні компоненти. Біотичними чинниками ландшафту можна вважати видове та генетичне різноманіття організмів (флору та фауну) більшого регіону, у якому знаходиться ландшафт, і з яким цей ландшафт поєднаний міграційними біотичними потоками. Однак біоценози є невід'ємними компонентами його екологічної структури, а не факторами. Суспільними чинниками ланд-

шафту є переважно нематеріальні явища, які визначають особливості поведінки його людського населення, зокрема природокористування – традиції, освіченість, економічна, юридична та політична системи, соціоекономічні обставини на суміжних територіях тощо. Саме місцеве населення, а також матеріальні продукти його життєдіяльності – артефакти (будівлі, інші інженерні споруди, культурна рослинність, сміттєзвалища тощо) – розглядаємо не як фактори, а як екологічні компоненти ландшафту.

Висновки. Концепція ландшафту як реального неосіжно складного геоекологічно-

го комплексу, який є емпіричним об'єктом різних геоекологічних дисциплін, створює основу для гармонізації та інтеграції його різноманітних дисциплінарних та міждисциплінарних моделей-систем (геоекосистем [12, 13]), сформованих у різних наукових школах та осередках. Ключовою ідеєю цієї концепції є уявлення про можливість поліваріантної декомпозиції ландшафтного континуума на екологічні, морфологічні та динамічні компоненти. Тому у ландшафтних дослідженнях принципово важливо відрізнити ландшафт як реальний (емпіричний) об'єкт від його моделей (геоекосистем) як теоретичних об'єктів.

Література:

1. Анненская Г.Н., Видина А.А., Кучкова В.К., Коноваленко В.Г., Мамай И.И., Позднева М.И., Смирнова Е.Д., Солнцев Н.А., Цесельчук Ю.Н. Морфологическая структура географического ландшафта. Москва, 1962. 56 с.
2. Арманд А.Д. Ландшафт как конструкция. *Изв. Всесоюз. геогр. общ-ва*. 1988. № 121. С. 120–125.
3. Арманд А.Д., Таргульян В.О. Некоторые принципиальные ограничения эксперимента и моделирования в географии (принцип дополнителности и характерное время). *Изв. АН СССР. Серия геогр.* 1974. № 4. С. 129–138.
4. Арманд Д.Л. Наука о ландшафте (Основы теории и логико-математические методы). Москва, 1975. 298 с.
5. Беручашвили Н.Л. Четыре измерения ландшафта. Москва, 1986. 182 с.
6. Беручашвили Н.Л. Геофизика ландшафта: Учеб. пособие для геогр. спец. вузов. Москва, 1990. 287 с.
7. Беручашвили Н.Л., Исаченко Г.А., Чистяков К.В. Ландшафт как реальность и объект профессионального исследования. *Изв. Всесоюз. геогр. общ-ва*. 1989. № 121. С. 215–219
8. Бяллович Ю.П. Биогеоценотические горизонты. *Труды МОИП*. 1960. № 3. С. 43–60.
9. Гродзинский М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: Монографія. Київ, 2005. 520с.
10. Гродзинський М.Д. Ландшафтна екологія: підручник. Київ, 2014. 550 с.
11. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование: Учебн. Москва, 1991. 366 с.
12. Круглов І. Ландшафт як геоекосистема. *Вісник Львів. ун-ту. Серія геогр.* 2006. № 33. С. 186–193.
13. Круглов І. Базова геоекосистема (Б-ГЕС) як інтегруючий об'єкт трансдисциплінарної геоекології. *Наук зап. Тернопіль. пед. ун-ту. Серія: геогр.* 2016. № 41. С. 168–178.
14. Круглов І., Кюммерле Т., Часковський О., Кнорн Я., Раделофф Ф., Гостерт П. Динаміка лісистості Українських Карпат протягом 1988-2007 років: геоекологічний аналіз засобами геоматики. *Вісник Львів. ун-ту. Серія геогр.* 2013. № 46. С. 218–233.
15. Мамай И.И. Динамика ландшафтов: методика изучения. Москва, 1990. 167 с.
16. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты: Очерки антропогенного ландшафтоведения. Москва, 1973. 224 с.
17. Міллер Г.П., Пеглін В.М., Мельник А.В. Ландшафтознавство: теорія і практика: Навч. посібн. Львів, 2002. 172 с.
18. Мухина Л.И. Природно-антропогенные геосистемы. Основные положения. *Природно-антропогенные геосистемы Центральной лесостепи Русской равнины*. Москва, 1989. С. 14–42.
19. Нееф Э. Теоретические основы ландшафтоведения. Москва, 1974. 220 с.
20. Одум Ю. Экология: В 2-х т. Т. 1. Москва, 1986. 328 с.
21. Раман К.Г. Пространственная полиструктурность топологических геокомплексов и опыт её выделения в условиях Латвийской ССР. Рига, 1972. 48 с.
22. Солнцев Н.А. К вопросу об амплитудах ритма природных явлений в ландшафте. *Вестн. МГУ. Серия геогр.* 1962. № 2. С. 63–67.
23. Солнцев Н.А. О биотических и геоматических факторах формирования природной среды. *Вестн. МГУ. Серия геогр.* 1973. № 1. С. 41–50.
24. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. Новосибирск, 1978. 320 с.
25. Angelstam P.K. Maintaining and restoring biodiversity in European boreal forests by developing natural disturbance regimes. *Journal of Vegetation Science*. 1998. № 9. С. 593–602.
26. Angelstam P., Grodzynski M., Andersson K., Axelsson R., Elbakidze M., Khoroshev A., Kruhlov I., Naumov V. Measurement, collaborative learning and research for sustainable use of ecosystem services: Landscape concepts and Europe as laboratory. *AMBIO*. 2013. № 42. С. 129–145.
27. Bastian O., Steinhart U. (eds) Development and perspectives of landscape ecology. Dordrecht, 2002. 534 p.
28. Bobek H., Schmithüsen J. Die Landschaft im logischen System der Geographie. *Erdkunde*. 1949. № 3. P. 112–120.
29. Carol H. Grundsätzliches zum Landschaftsbegriff. *Petermanns Geographischen Mitteilungen*. 1957. № 2. P. 93–97.
30. Costanza R. Social goals and the valuation of ecosystem services. *Ecosystems*. 2000. № 3. P. 4–10.
31. Council of Europe. European landscape convention. Florence, 2000. 7 p.
32. Cumming G.S., Olsson P., Chapin F.S., Holling C.S. Resilience, experimentation, and scale mismatches in social-ecological landscapes. *Landscape Ecol.* 2013. № 28. P. 1139–1150.
33. Drury W.H., Nisbet I.C.T. Succession. *Journal of the Arnold Arboretum*. 1973. № 54. С. 331–368.
34. Forman R.T.T. Land mosaics: the ecology of landscapes and regions, 1st edition. Cambridge; New York, 1995. 656 p.
35. Godron M., Forman R.T.T. Landscape modification and changing ecological characteristics. *Disturbance and ecosystems*. Berlin/Heidelberg. P. 12–28.
36. Holling C.S. Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*. 1973. № 4. P. 1–23.

37. Krouglov I. The structure of the urban landscape. *Universitas Ostraviensis Acta Facultatis Rerum Naturalium Geographia – Geologia*. 1999. № 181. P. 71–89.
38. Kruhlov I., Thom D., Chaskovskyy O., Keeton W.S., Scheller R.M. Future forest landscapes of the Carpathians: vegetation and carbon dynamics under climate change. *Reg. Environ. Change*. 2018. № 18. C. 1555–1567.
39. Le Q.B., Park S.J., Vlek P.L.G., Cremers A.B. Land-Use Dynamic Simulator (LUDAS): A multi-agent system model for simulating spatio-temporal dynamics of coupled human–landscape system. I. Structure and theoretical specification. *Ecological Informatics*. 2008. № 3. P. 135–153.
40. Rammer W., Seidl R. Coupling human and natural systems: Simulating adaptive management agents in dynamically changing forest landscapes. *Global Environmental Change*. 2015. № 35. P. 475–485.
41. Running S.W., Gower S.T. FOREST-BGC, A general model of forest ecosystem processes for regional applications. II. Dynamic carbon allocation and nitrogen budgets. *Tree Physiol*. 1991. № 9. P. 147–160.
42. Schanze J., Trümper J., Burmeister C., Pavlik D., Kruhlov I. A methodology for dealing with regional change in integrated water resources management. *Environ Earth Sci*. 2011. № 65. P. 1405–1414.
43. Scheller R.M., Domingo J.B., Sturtevant B.R., Williams J.S., Rudy A., Gustafson E.J., Mladenoff D.J. Design, development, and application of LANDIS-II, a spatial landscape simulation model with flexible temporal and spatial resolution. *Ecological Modelling*. 2007. № 201. P. 409–419.
44. Scheller R.M., Mladenoff D.J. A forest growth and biomass module for a landscape simulation model, LANDIS: design, validation, and application. *Ecological Modelling*. 2004. № 180. P. 211–229.
45. Tansley A.G. The use and abuse of vegetation concepts and terms. *Ecology*. 1935. № 16. P. 284–307.
46. Turner M.G., Gardner R.H., O'Neill R.V. Landscape ecology in theory and practice. New York, 2001. 420 p.
47. Turner M.G., Romme W.H., Gardner R.H., O'Neill R.V., Kratz T.K. A revised concept of landscape equilibrium: Disturbance and stability on scaled landscapes. *Landscape Ecol*. 1993. № 8. P. 213–227.

References:

1. Annenskaya G.N., Vidina A.A., Kuchkova V.K., Konovalenko V.G., Mamai I.I., Pozdneeva M.I., Smirnova E.D., Solntsev N.A., Tsesel'chuk Yu.N. Morfologicheskaya struktura geograficheskogo landshafta. Moskva, 1962. 56 s.
2. Armand A.D. Landshaft kak konstruksiya. *Izv. Vsesoyuzn. geogr. obshch-va*. 1988. № 121. S. 120–125.
3. Armand A.D., Targul'yan V.O. Nekotorye printsipial'nye ogranicheniya eksperimenta i modelirovaniya v geografii (printsip dopolnitel'nosti i kharakternoe vremya). *Izv. AN SSSR. Seriya geogr.* 1974. № 4. S. 129–138.
4. Armand D.L. Nauka o landshafte (Osnovy teorii i logiko-matematicheskie metody). Moskva, 1975. 298 s.
5. Beruchashvili N.L. Chetyre izmereniya landshafta. Moskva, 1986. 182 s.
6. Beruchashvili N.L. Geofizika landshafta: Ucheb. posobie dlya geogr. spets. vuzov. Moskva, 1990. 287 s.
7. Beruchashvili N.L., Isachenko G.A., Chistyakov K.V. Landshaft kak real'nost' i ob'ekt professional'nogo issledovaniya. *Izv. Vsesoyuzn. geogr. obshch-va*. 1989. № 121. S. 215–219.
8. Byallovich Yu.P. Biogeotsenoticheskie gorizonty. *Trudy MOIP*. 1960. № 3. S. 43–60.
9. Hrodzys'kyy M.D. Piznannya landshaftu: mistse i prostir: Monohrafiya. Kyiv, 2005. 520 s.
10. Hrodzys'kyy M.D. Landshaftna ekolohiya: pidruchnyk. Kyiv, 2014. 550s.
11. Isachenko A.G. Landshaftovedenie i fiziko-geograficheskoe raionirovanie: Uchebn. Moskva, 1991. 366 s.
12. Kruhlov I. Landshaft yak heoekosystema. *Visnyk L'viv. un-tu. Seriya heohr.* 2006. # 33. S. 186–193.
13. Kruhlov I. Bazova heoekosystema (B-HES) yak intehruyuchyy ob'yekt transdystyplinarnoyi heoekolohiyi. *Nauk zap. Ternopil'. ped. un-tu. Seriya: heohr.* 2016. # 41. S. 168–178.
14. Kruhlov I., Kummerle T., Chaskovskyy O., Knorn Ya., Radeloff F., Hostert P. Dynamika lisystosti Ukrayins'kykh Karpat protyahom 1988-2007 rokiv: heoekolohichnyy analiz zasobamy heomatyky. *Visnyk L'viv. un-tu. Seriya heohr.* 2013. # 46. S. 218–233.
15. Mamai I.I. Dinamika landshaftov: metodika izucheniya. Moskva, 1990. 167 s.
16. Mil'kov F.N. Chelovek i landshafty: Ocherki antropogennogo landshaftovedeniya. Moskva, 1973. 224 s.
17. Miller H.P., Petlin V.M., Mel'nyk A.V. Landshaftoznavstvo: teoriya i praktyka: Navch. posibn. L'viv, 2002. 172 s.
18. Mukhina L.I. Prirodno-antropogennyye geosistemy. Osnovnyye polozheniya. Prirodno-antropogennyye geosistemy Tsentral'noi lesostepi Russkoi ravniny. Moskva, 1989. S. 14–42.
19. Neef E. Teoreticheskie osnovy landshaftovedeniya. Moskva, 1974. 220 s.
20. Odum Yu. Ekologiya: V 2-kh t. T. 1. Moskva, 1986. 328 s.
21. Raman K.G. Prostranstvennaya polistrukturnost' topologicheskikh geokompleksov i opyt ee vydeleniya v usloviyakh Latviiskoi SSR. Riga, 1972. 48 s.
22. Solntsev N.A.K. voprosu ob amplitudakh ritma prirodnykh yavlenii v landshafte. *Vestn. MGU. Seriya geogr.* 1962. № 2. S. 63–67.
23. Solntsev N.A. O bioticheskikh i geomaticheskikh faktorakh formirovaniya prirodnoi sredy. *Vestn. MGU. Seriya geogr.* 1973. № 1. S. 41–50.
24. Sochava V.B. Vvedenie v uchenie o geosistemakh. Novosibirsk, 1978. 320 s.
25. Angelstam P.K. Maintaining and restoring biodiversity in European boreal forests by developing natural disturbance regimes. *Journal of Vegetation Science*. 1998. № 9. C. 593–602.
26. Angelstam P., Grodzynskyi M., Andersson K., Axelsson R., Elbakidze M., Khoroshev A., Kruhlov I., Naumov V. Measurement, collaborative learning and research for sustainable use of ecosystem services: Landscape concepts and Europe as laboratory. *AMBIO*. 2013. № 42. C. 129–145.
27. Bastian O., Steinhardt U. (eds) Development and perspectives of landscape ecology. Dordrecht, 2002. 534 p.
28. Bobek H., Schmithüsen J. Die Landschaft im logischen System der Geographie. *Erdkunde*. 1949. № 3. P. 112–120.
29. Carol H. Grundsätzliches zum Landschaftsbegriff. *Petermanns Geographischen Mitteilungen*. 1957. № 2. P. 93–97.
30. Costanza R. Social goals and the valuation of ecosystem services. *Ecosystems*. 2000. № 3. P. 4–10.
31. Council of Europe. European landscape convention. Florence, 2000. 7 p.
32. Cumming G.S., Olsson P., Chapin F.S., Holling C.S. Resilience, experimentation, and scale mismatches in social-ecological landscapes. *Landscape Ecol*. 2013. № 28. P. 1139–1150.

33. Drury W.H., Nisbet I.C.T. Succession. *Journal of the Arnold Arboretum*. 1973. № 54. С. 331–368.
34. Forman R.T.T. Land mosaics: the ecology of landscapes and regions, 1st edition. Cambridge; New York, 1995. 656 p.
35. Godron M., Forman R.T.T. Landscape modification and changing ecological characteristics. *Disturbance and ecosystems*. Berlin/Heidelberg, P. 12–28.
36. Holling C.S. Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*. 1973. № 4. P. 1–23.
37. Krouglov I. The structure of the urban landscape. *Universitas Ostraviensis Acta Facultatis Rerum Naturalium Geographia – Geologia*. 1999. № 181. P. 71–89.
38. Kruhlov I., Thom D., Chaskovskyy O., Keeton W.S., Scheller R.M. Future forest landscapes of the Carpathians: vegetation and carbon dynamics under climate change. *Reg. Environ. Change*. 2018. № 18. С. 1555–1567.
39. Le Q.B., Park S.J., Vlek P.L.G., Cremers A.B. Land-Use Dynamic Simulator (LUDAS): A multi-agent system model for simulating spatio-temporal dynamics of coupled human–landscape system. I. Structure and theoretical specification. *Ecological Informatics*. 2008. № 3. P. 135–153.
40. Rammer W., Seidl R. Coupling human and natural systems: Simulating adaptive management agents in dynamically changing forest landscapes. *Global Environmental Change*. 2015. № 35. P. 475–485.
41. Running S.W., Gower S.T. FOREST-BGC, A general model of forest ecosystem processes for regional applications. II. Dynamic carbon allocation and nitrogen budgets. *Tree Physiol*. 1991. № 9. P. 147–160.
42. Schanze J., Trümper J., Burmeister C., Pavlik D., Kruhlov I. A methodology for dealing with regional change in integrated water resources management. *Environ Earth Sci*. 2011. № 65. P. 1405–1414.
43. Scheller R.M., Domingo J.B., Sturtevant B.R., Williams J.S., Rudy A., Gustafson E.J., Mladenoff D.J. Design, development, and application of LANDIS-II, a spatial landscape simulation model with flexible temporal and spatial resolution. *Ecological Modelling*. 2007. № 201. P. 409–419.
44. Scheller R.M., Mladenoff D.J. A forest growth and biomass module for a landscape simulation model, LANDIS: design, validation, and application. *Ecological Modelling*. 2004. № 180. P. 211–229.
45. Tansley A.G. The use and abuse of vegetation concepts and terms. *Ecology*. 1935. № 16. P. 284–307.
46. Turner M.G., Gardner R.H., O'Neill R.V. Landscape ecology in theory and practice. New York, 2001. 420 p.
47. Turner M.G., Romme W.H., Gardner R.H., O'Neill R.V., Kratz T.K. A revised concept of landscape equilibrium: Disturbance and stability on scaled landscapes. *Landscape Ecol*. 1993. № 8. P. 213–227.

Аннотация:

Иван Круглов. ЛАНДШАФТ КАК РЕАЛЬНЫЙ ОБЪЕКТ ГЕОЭКОЛОГИИ

Появление динамических геоэкологических моделей (ландшафтных симуляторов) по-новому привлекает внимание к вопросам субстанционной и пространственно-временной организации ландшафта. Ландшафт определяем, как континуум – суходольный геоэкологический комплекс, который можно по-разному дезагрегировать на экологические (субстанционные), морфологические (пространственные) и динамические (часовые) компоненты для делимитации его моделей – геоэкосистем. Ландшафт охватывает физические, биотические и общественные явления. Экологическую организацию ландшафта отображают с помощью общей междисциплинарной генетической модели (рельеф – почва – биоценоз), которую дополняют различные специальные дисциплинарные модели (напр., автотрофы – гетеротрофы). Морфологическую организацию ландшафта разделяют на «горизонтальную» (геопространственную) и «вертикальную». Геопространственные модели могут основываться на иерархии форм рельефа, особенностях субстрата, климата, фактического наземного покрова и т.п. Динамическую организацию ландшафта представляем, как сопряжение необъятного количества физических, биотических и общественных процессов (последовательных изменений), постоянно преобразующих ландшафтную субстанцию. Каждый процесс имеет две составляющие – циклическую, которую ассоциируем с функционированием ландшафта, и однонаправленную, отражающую эволюцию ландшафта. Стабильное функционирование прерывается ландшафтными возмущениями (природными и антропогенными), которые вызывают нестабильное функционирование. Объём возмущений, которые выдерживает ландшафт без существенных изменений в функционировании, называют сопротивляемостью ландшафта. А способность геоэкологического комплекса восстанавливать стабильное функционирование после возмущения отображает устойчивость ландшафта. Сопротивляемость и устойчивость характеризуют стабильность ландшафта. В моделях динамику ландшафта редуцируют к одному или нескольким ключевым процессам, на основании которых выделяют дискретные состояния ландшафта. Факторами ландшафта называем явления, которые извне влияют на его структуру и процессы.

Ключевые слова: организация, динамика, эволюция, функционирование, инвариант, возмущение, устойчивость.

Abstract:

Ivan Kruhlov. LANDSCAPE AS A REAL OBJECT OF GEOECOLOGY

Emergence of dynamic geoecological models (landscape simulators) drives new attention to the conceptual issues of substantial and spatiotemporal organization of a landscape. We interpret the landscape as a continuum – a terrestrial geoecological complex, which can be differently disaggregated into ecological (substantial), morphological (spatial), and dynamic (temporal) components in the framework of diverse complementary landscape models – geoeosystems. The landscape encompasses physical, biotic, and social phenomena and therefore is an empirical study object of natural and social geographical and ecological (environmental) sciences. Its ecological organization is represented by an incomprehensible number of substances, which constantly transform into each other in space and time. This affords different ways of disaggregation of the landscape substance into ecological components. The most general landscape features can be represented by the interdisciplinary genetic ecological model, which decomposes the substance into the objects of geographic disciplines – e.g., landforms (object of geomorphology), soil (pedology), biotic communities (botany). This comprehensive, but too general model can be supplemented by other models, which represent e.g.,

energy cycling, and thus delimits autotrophs and heterotrophs, etc. The morphological organization of a landscape can be distinguished between «horizontal» (geospatial) and «vertical». There are numerous ways of decomposing landscape's spatial continuum into discrete geospatial components. This can be done according to the hierarchy of landforms, peculiarities of substrate, climate, actual land cover, etc. While the horizontal morphology is the subject of geography, the vertical morphology of a landscape is predominantly studied by ecosystem ecologists, who distinguish ecological horizons or layers with different assemblages of ecological components.

The dynamic organization of a landscape can be perceived as a synergy of an incomprehensible amount of physical, biotic, and social processes (sequences of changes), which constantly transform landscape substance. Each process has two, more or less distinct, patterns: cyclic (recurring) and unidirectional (trend). The cyclic component of the processes is associated with landscape functioning, while the unidirectional component – with landscape evolution. A retrospective study of landscape evolution affords establishing landscape genesis. The length of a cycling pattern is named the characteristic time of a process. Landscape disturbances are external impacts (natural or social), which alter stable functioning to variable functioning. The time period, during which the landscape remains in a state of variable functioning after a disturbance is named a relaxation time. The amount of disturbance the landscape can withstand without significant changes in its structure and processes characterizes landscape resistance. The ability of the geoecological complex to renew its structure and processes after the disturbance is called landscape resilience. Both resistance and resilience contribute to landscape stability. Landscape resistance and resilience cannot be defined in general, but only for a certain category of disturbances. Landscape dynamics is usually reduced to one or several process, which are singled out as significant. This depends on the study approach. Continuous processes can be disaggregated into discrete landscape states – functional (recurring) and evolutionary (non-recurring). Change of evolutionary states manifests the change of a landscape. The set of fundamental landscape features, which define landscape identity, is named landscape invariant. The scope of a landscape invariant depends on the study approach and can be defined differently.

Key words: organization, dynamics, evolution, functioning, invariant, disturbance, resilience.

Надійшла 15.10.2019 р.

УДК 910.3:911.375]:712

DOI:<https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.3>

Ігор КУЗИК

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ МІСТА

У дослідженні охарактеризовано закономірності формування поняття «комплексна зелена зона міста». Встановлено, що під категорією «зелена зона міста» розуміють систему зелених насаджень, лише за межами населеного пункту. Тоді як комплексна зелена зона міста включає озелененні, водні та вкриті рослинним покривом території міста і приміської зони. Варто зазначити, що до структури комплексної зеленої зони також відносять водні об'єкти та сільськогосподарські угіддя, які у літню пору виконують важливі екологічні і соціальні функції. Враховуючи це, нами проведено групування функцій комплексної зеленої зони міста та виокремлено чотири основні групи: екологічні, соціальні, економічні та кліматорегулюючі, із подальшою їх диференціацією. Встановлено, що комплексна зелена зона міста виконує переважно екологічні та соціальні функції, а отже, її можна розглядати, як соціоєкологічний об'єкт дослідження.

Виявлено, що на сьогоднішній день, науково обґрунтованими та законодавчо закріпленими структурними елементами комплексної зеленої зони міста є лісопаркова та лісгосподарська частини. Лісопаркова частина включає зелені насадження загального користування, обмеженого користування та спеціального призначення. Як і свою чергу можуть розташовуватися на території забудови міста, за межами забудови у межах міста, за межами міста у межах зеленої зони та на неозначених територіях.

На основі функціонально-просторового підходу нами запропоновано в межах комплексної зеленої зони міста виділяти такі структурні елементи: ядра, зелені коридори та локальні озелененні території. Виокремлення цих структурних елементів спрощує систему картування і візуалізації зеленої зони, сприяє більш детальному її вивченню та враховує усі без виключення озеленені території міста. Такий уніфікований підхід підтверджує ідею Владімірова В.В. про те, що комплексна зелена зона міста – це своєрідний природний каркас планувальної структури урбоecosистеми.

Ключові слова: зелена зона, комплексна зелена зона міста, зелені насадження, екологічні функції.

Постановка науково-практичної проблеми. Однією із Глобальних цілей ООН до 2030 року є забезпечення екологічної стійкості міст та населених пунктів. Актуальність проблеми стійкого розвитку урбоecosистем підкреслюється сучасними тенденціями зменшення

природних угідь у містах, а відповідно погіршенням якості середовища проживання мешканців та розвитку економіки. Найбільш репрезентативною природною складовою урбанізованого середовища є комплексна зелена зона міста (КЗЗМ). Як екологічний

energy cycling, and thus delimits autotrophs and heterotrophs, etc. The morphological organization of a landscape can be distinguished between «horizontal» (geospatial) and «vertical». There are numerous ways of decomposing landscape's spatial continuum into discrete geospatial components. This can be done according to the hierarchy of landforms, peculiarities of substrate, climate, actual land cover, etc. While the horizontal morphology is the subject of geography, the vertical morphology of a landscape is predominantly studied by ecosystem ecologists, who distinguish ecological horizons or layers with different assemblages of ecological components.

The dynamic organization of a landscape can be perceived as a synergy of an incomprehensible amount of physical, biotic, and social processes (sequences of changes), which constantly transform landscape substance. Each process has two, more or less distinct, patterns: cyclic (recurring) and unidirectional (trend). The cyclic component of the processes is associated with landscape functioning, while the unidirectional component – with landscape evolution. A retrospective study of landscape evolution affords establishing landscape genesis. The length of a cycling pattern is named the characteristic time of a process. Landscape disturbances are external impacts (natural or social), which alter stable functioning to variable functioning. The time period, during which the landscape remains in a state of variable functioning after a disturbance is named a relaxation time. The amount of disturbance the landscape can withstand without significant changes in its structure and processes characterizes landscape resistance. The ability of the geoecological complex to renew its structure and processes after the disturbance is called landscape resilience. Both resistance and resilience contribute to landscape stability. Landscape resistance and resilience cannot be defined in general, but only for a certain category of disturbances. Landscape dynamics is usually reduced to one or several process, which are singled out as significant. This depends on the study approach. Continuous processes can be disaggregated into discrete landscape states – functional (recurring) and evolutionary (non-recurring). Change of evolutionary states manifests the change of a landscape. The set of fundamental landscape features, which define landscape identity, is named landscape invariant. The scope of a landscape invariant depends on the study approach and can be defined differently.

Key words: organization, dynamics, evolution, functioning, invariant, disturbance, resilience.

Надійшла 15.10.2019 р.

УДК 910.3:911.375]:712

DOI:<https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.3>

Ігор КУЗИК

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ МІСТА

У дослідженні охарактеризовано закономірності формування поняття «комплексна зелена зона міста». Встановлено, що під категорією «зелена зона міста» розуміють систему зелених насаджень, лише за межами населеного пункту. Тоді як комплексна зелена зона міста включає озелененні, водні та вкриті рослинним покривом території міста і приміської зони. Варто зазначити, що до структури комплексної зеленої зони також відносять водні об'єкти та сільськогосподарські угіддя, які у літню пору виконують важливі екологічні і соціальні функції. Враховуючи це, нами проведено групування функцій комплексної зеленої зони міста та виокремлено чотири основні групи: екологічні, соціальні, економічні та кліматорегулюючі, із подальшою їх диференціацією. Встановлено, що комплексна зелена зона міста виконує переважно екологічні та соціальні функції, а отже, її можна розглядати, як соціоecологічний об'єкт дослідження.

Виявлено, що на сьогоднішній день, науково обґрунтованими та законодавчо закріпленими структурними елементами комплексної зеленої зони міста є лісопаркова та лісogосподарська частини. Лісопаркова частина включає зелені насадження загального користування, обмеженого користування та спеціального призначення. Як у свою чергу можуть розташовуватися на території забудови міста, за межами забудови у межах міста, за межами міста у межах зеленої зони та на неозначених територіях.

На основі функціонально-просторового підходу нами запропоновано в межах комплексної зеленої зони міста виділяти такі структурні елементи: ядра, зелені коридори та локальні озелененні території. Виокремлення цих структурних елементів спрощує систему картування і візуалізації зеленої зони, сприяє більш детальному її вивченню та враховує усі без виключення озеленені території міста. Такий уніфікований підхід підтверджує ідею Владімірова В.В. про те, що комплексна зелена зона міста – це своєрідний природний каркас планувальної структури урбоecosистеми.

Ключові слова: зелена зона, комплексна зелена зона міста, зелені насадження, екологічні функції.

Постановка науково-практичної проблеми. Однією із Глобальних цілей ООН до 2030 року є забезпечення екологічної стійкості міст та населених пунктів. Актуальність проблеми стійкого розвитку урбоecosистем підкреслюється сучасними тенденціями зменшення

природних угідь у містах, а відповідно погіршенням якості середовища проживання мешканців та розвитку економіки. Найбільш репрезентативною природною складовою урбанізованого середовища є комплексна зелена зона міста (КЗЗМ). Як екологічний

каркас населеного пункту, комплексна зелена зона, є поліфункціональним та багатоаспектним об'єктом наукових досліджень, до вивчення якого існує багато методологічних підходів. Широкий спектр теоретико-методологічних засад дослідження КЗЗМ, з однієї сторони дає можливість її детальнішого вивчення, а з іншої породжує ряд розбіжностей у трактуваннях тих чи інших понять, параметрів і норм.

У зв'язку з цим, виникає необхідність систематизації та узагальнення теоретико-методологічних підходів до вивчення КЗЗМ. Розроблений на основі такого аналізу уніфікований підхід до визначення ключових параметрів комплексної зеленої зони має бути не лише науково обґрунтований, але і відповідним чином, законодавчо закріплений. Розбіжності в одиницях вимірювання нормативних площ озеленення міст, визначенні структурних елементів КЗЗМ та інших показників повинні бути усунені, для того щоб мінімізувати ризики маніпуляцій станом зелених насаджень у містах. Тому у даній статті піднімаються питання трактування понять «зелена зона міста» та «комплексна зелена зона міста». Висвітлюються актуальні проблеми концептуальних підходів до визначення структурних елементів КЗЗМ, їх функціонального призначення та ролі у збалансованому розвитку уроекосистеми.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Проблема наукових методологій вивчення комплексної зеленої зони міста, є досить новою та актуальною, оскільки саме поняття КЗЗМ було введено лише наприкінці ХХ ст. Теоретико-методологічні засади дослідження і нормування стану зелених зон міст висвітлюються у публікаціях урбоекологічного та архітектурно-будівельного спрямування. Подібні дослідження проводилися в контексті вивчення екологічних проблем міста Кучерявим В.П. [8,9], Стольбергом Ф.В. [15] та іншими. На сучасному етапі розвитку прикладної екології та геоекології існує ряд досліджень зелених зон обласних центрів України, зокрема міст Львова [14], Києва [2], Вінниці [1], Рівного [7], Тернополя [10,16] та інших. У цих публікаціях висвітлено практичні аспекти особливостей функціонування КЗЗМ, інвентаризації зелених насаджень у містах тощо. Фрагментарні дослідження такого типу не висвітлюють узагальненні підходи до вивчення КЗЗМ, а лише конкретні, застосовані у цьому випадку методики.

Комплексна зелена зона міста, виступає не лише об'єктом наукових дослідження, але і юридичних відносин із чітко визначеним

правовим статусом. Тому зазначенні у національному законодавстві нормативи відіграють не менш важливу роль у дослідженні КЗЗМ. За останні кілька років законодавча база у сфері містобудування та збереження зелених насаджень частково оновлена. Зокрема, варто звернути увагу на Державні будівельні норми (ДБН Б.2.2-12:2018 «Планування і забудова території») [3], розроблені «Українським державним науково-дослідним інститутом проектування міст «Діпромісто» ім. Ю.М. Білоконого». Готується до внесення у Верховну раду України закон «Про зелені насадження міст та інших населених пунктів», передбачено відповідні зміни у стратегічних документах держави: «Стратегія сталого розвитку України на період до 2030 року», Національний план дій з охорони навколишнього природного середовища на 2020-2025 рр. тощо.

Мета і завдання дослідження. Основною метою наукової статті виступає узагальнення та систематизація теоретико-методологічних підходів вивчення КЗЗМ та розробка уніфікованого підходу до її структуризації. Для реалізації поставленої мети передбачено вирішення наступних наукових завдань: виокремлення ключових дефініцій поняттєво-термінологічної системи дослідження; визначення та групування основних функцій КЗЗМ; проведення комплексного аналізу наукових та законодавчих підходів до структуризації КЗЗМ; розробка та обґрунтування уніфікованого підходу до визначення структурних елементів КЗЗМ.

Виклад основного матеріалу. У широкому тлумаченні, зелені зони міст (a green space, an urban green zone) – це території із зеленими насадженнями та незабудованими відкритими просторами (an open space) в межах міста або приміської зони, що мають (реальне чи потенційне) екологічне, економічно-господарське, рекреаційне та естетичне значення [18]. При вузькому розумінні, зелені зони розглядають: як «території за межами міст, що зайняті лісами та лісопарками, які виконують захисну та санітарно-гігієнічну функції і є місцем відпочинку населення» [15, с. 271].

Варто зазначити, що під категорією «зелена зона міста», науковці часто розуміють лише позаміську систему зелених насаджень. Зокрема, Стольберг Ф.В. та Реймерс Н.Ф. у термін «зона зелена» включають *території за межами міста*, зайняті лісами і лісопарками, які виконують захисні та санітарно-гігієнічні функції і є місцем відпочинку населення [15, с. 271; 13, с. 186]. Мусієнко М.М., під поняттям «зона зелена», розуміє широкий пояс зелених насаджень *навколо міста* (населеного пункту),

де охороняється рослинний і тваринний світ з метою створення умов для очищення довкілля від забруднення та збагачення атмосферного повітря киснем [4]. У словнику-довіднику з екології Інституту ботаніки НАН України зазначено, що «зона зелена» - це різновид захисної зони до 50 км, частина земельного простору, яка входить у склад земель державного лісового фонду, зайнята переважно лісовою рослинністю, розташована *навколо великих міст, промислових центрів*, виділена у встановлений законом спосіб із особливим режимом охорони з метою оздоровлення навколишнього середо-

вища. Вузьке тлумачення зеленої зони міста сформульоване і редакторами «Екологічної енциклопедії» II том, де зазначено, що «**зелена зона**» - це *позаміська* система зелених насаджень, що виконує санітарно-екологічні та рекреаційні функції [5]. Хоча варто зазначити, що існує термін «приміська зелена зона», як *територія за межами міста*, зайнята лісами, лісопарками та іншими озеленими територіями, яка виконує захисну і санітарно-гігієнічну функції та є місцем відпочинку населення [9] (табл. 1).

Таблиця 1

Інтерпретація терміну «зелена зона» та «комплексна зелена зона міста»

Термін	Території які включають у поняття	Функціональне призначення	Автори
«зона зелена»	території за межами міста	санітарно-екологічні функції та місце відпочинку громадян	Реймерс Н.Ф., Стольберг Ф.В.
«зона зелена»	навколо міста (населеного пункту)	створення умов для очищення довкілля від забруднення та збагачення атмосферного повітря киснем	за редакцією Мусянка М.М.
«зона зелена»	навколо великих міст і промислових центрів	оздоровлення навколишнього середовища	За редакцією Ситника К.М., Браїона А.В., Гордецького А.В., Браїона А.П.
«зелена зона»	позаміська система зелених насаджень	санітарно-екологічні та рекреаційні функції	за редакцією А.В.Толстоухова
«комплексна зелена зона міста»	сукупність територій всередині міста і за його межами, в тому числі зелені насадження, водні простори й інші елементи природного ландшафту	рекреаційні, санітарно-гігієнічні, естетичні та соціальні функції	Кучерявий В.П.
«комплексна зелена зона міста»	система природних та природноантропогенних елементів урболандшафтів	виконує рекреаційну, природоохоронну, санітарно-гігієнічну, естетичну та соціальну функції	Елбакідзе М., Завадович О., Ямлець Т.
«комплексна зелена зона міста»	сукупність міських і приміських насаджень	відсутнє	Національні нормативно-правові акти

Для більш ширшого тлумачення зеленої зони міста, Кучерявий В.П. вводить поняття «**комплексної зеленої зони міста**» (КЗЗМ), під яким розуміє науково обґрунтовану сукупність *територій всередині міста і за його межами*, в тому числі зелені насадження, водні простори й інші елементи природного ландшафту, які є екологічним каркасом планувальної структури міста і забезпечують рекреаційні, санітарно-гігієнічні, естетичні та соціальні функції з метою створення здорового оточуючого середовища для праці, побуту і відпочинку населення [8, с. 423]. У цьому визначенні науковець вперше у категорію КЗЗМ включає не лише озеленені території, але і водні плеса з іншими елементами природного ландшафту, в межах та поза межами міста.

Дещо ширше, із доповненнями, трактують

термін КЗЗМ науковці Львівського національного університету ім. І.Франка: М. Елбакідзе, О. Завадович, Т. Ямлець. За їх переконаннями «комплексна зелена зона міста» – це система природних та природноантропогенних елементів урболандшафтів, яка є своєрідним екологічним каркасом планувальної структури міста та виконує рекреаційну, природоохоронну, санітарно-гігієнічну, естетичну та соціальну функції для створення здорового довкілля, підтримки та збереження біорізноманіття та рекреаційної діяльності населення [6].

Визначення терміну комплексна зелена зона міста зустрічаємо у національних нормативно-правових актах. Зокрема, у Наказі Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України №105 від 10.04.2006 «Про затвердження Правил

утримання зелених насаджень у населених пунктах України» зазначено, що комплексна зелена зона міста – це сукупність *міських і приміських насаджень*, межі якої наносяться на картографічні матеріали органами архітектури, лісогосподарськими органами та місцевими органами самоврядування [11].

Отож, проаналізувавши різні трактування поняття «зелена зона міста» (табл. 1.), можна стверджувати, що у цю категорію включаються зелені насадження за межами населеного пункту. Тоді як, «комплексна зелена зона міста» розглядається більш ширше, із врахуванням зелених масивів, як за межами міста, так і внутрішньо міських насаджень. Узагальнивши вище наведені визначення, формулюємо таке поняття: **комплексна зелена зона міста** – це єдина система озеленених, обводнених, вкритих рослинним покривом територій міста і приміської зони, яка формує систему взаємопов'язаних елементів ландшафту міста (містечка, групи міських населених місць) та прилеглого району, що забезпечує комплексне вирішення питань озеленення й обводнення території, охорони природи й рекреації, спрямована на забезпечення здорового середовища життєдіяльності і відпочинку громадян.

Щодо функціонального призначення КЗЗМ, то і тут думки науковців дещо розходяться. Основними функціями, які виділяють практично усі дослідники, є санітарно-гігієніч-

на та рекреаційна, рідше зустрічаємо екологічну та економічну. Кучерявий В.П. виокремлює такі п'ять груп функцій зелених насаджень у міському середовищі: екологічні, соціальні, історико-культурні, економічні та містобудівельні [9, с. 163]. На нашу думку, функціональне призначення КЗЗМ варто об'єднати у чотири ключові групи: екологічну, соціальну, економічну та кліматорегулюючу із подальшою їх диференціацією (табл. 2). Виходячи із функціонального призначення КЗЗМ, можна стверджувати, що дана категорія є соціоекологічним об'єктом дослідження із пріоритетністю екологічних функцій.

Комплексна зелена зона міста є своєрідним екологічним каркасом планувальної структури міста і має свою ієрархічну структуру. Кучерявий В.П., стверджує, що озелененні території міста – це не що інше, як елементи його природного каркасу. В якому В.В. Мазінг виділяє три рівні: *макроструктурний* – це крупні зелені масиви міста (парки, лісопарки, ботанічні і зоологічні сади та інші великі площі захисних насаджень); *мезоструктурний*, до якого належать сади, сквери, алеї, інші зелені насадження в межах житлових районів і мікрорайонів; *мікроструктурний*, сюди відносяться окремі елементи озеленення - газони, квітники, чагарники, вертикальне озеленення, зелені дахи, поодинокі дерева та кущі [8].

Таблиця 2

Групи функцій комплексної зеленої зони міста

Екологічні функції	<ol style="list-style-type: none"> 1. Санітарно-гігієнічна 2. Природоохоронна 3. Збереження та відновлення біорізноманіття 4. Формування екологічного каркасу міста 5. Фотосинтезуюча 6. Виділення біологічно активних речовин - фітонцидів 7. Збільшення концентрації негативно заряджених іонів в атмосфері 8. Нейтралізація забруднювачів атмосфери 9. Зниження рівня шуму 10. Зниження рівня ерозійності, покращення структурності ґрунту 11. Ландшафтноформуюча 12. Водоохоронна та водорегулююча 13. Підтримання збалансованого розвитку міста
Соціальні функції	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рекреаційна 2. Естетична 3. Виховна 4. Еколого-освітня 5. Історико-культурна 6. Покращення здоров'я місцевого населення 7. Формування сприятливого психологічного комфорту населення 8. Створення умов для занять спортом, культурно-мистецькою діяльністю тощо.
Економічні функції	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комерційна 2. Містобудівна 3. Архітектурно-планувальна 4. Інвестиційна

Кліматорегулюючі функції	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стабілізація температурного режиму міста 2. Стабілізація вітрового режиму 3. Підвищення відносної вологості повітря 4. Перерозподіл опадів та зменшення поверхневого стоку 5. Формування сприятливих мікрокліматичних умов
--------------------------	---

Науковці Львівського національного університету ім. І.Франка у своєму дослідженні із інвентаризації зелених зон урбанізованих територій екстраполюють умовну структуру природного каркасу міста за Мазінгом В.В., на структуру комплексної зеленої зони міста. І до першого – *макрорівня* відносять так звані природно-антропогенні геосистеми, представлені переважно рекреаційними типами урболандшафтів (парки, приміські ліси, лісопарки, лугопарки, гідропарки, крупні аграрні угіддя, дачні зони та водні об'єкти). Другий, *мезорівень* представлений антропогенними геосистемами, природний рослинно-грунтовий покрив яких зазнав значних змін – це зелені насадження мікрорайонів (бульвари, сквери, алеї), садово-городні ділянки та присадибні ділянки при малоповерховій забудові. І до третього – *мікрорівня* відносяться елементи техногенних геосистем, а саме: газони, квітники, групи дерев та чагарників (рис. 1) [6]. У цій структурі КЗЗМ вкотре зустрічаємо водні об'єкти, а також вперше – дачні зони, садово-городні діля-

нки та крупні аграрні угіддя. Не враховуються у даній структуризації об'єкти природно-заповідного фонду, озелененні території вулиць та автомагістралей, санітарно-захисні зони (СЗЗ).

Найбільш широко структура КЗЗМ представлена у національних нормативно-правових актах, що регулюють відносини у сфері збереження та використання зелених насаджень у населених пунктах. Зокрема, у додатку 8 Наказу Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України «Про затвердження Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України» зазначено, що КЗЗМ включає: *території забудови міста, території за межами забудови у межах міста, території за межами міста у межах зеленої зони* і так звані *неозначені території* [11]. У нових Державних будівельних нормах (ДБН Б.2.2-12:2018), окремо виділяють ще позаміські-ландшафтні території та природно-заповідні території [3, с. 181]. Кожну із цих територій формують структурні та складові елементи (табл. 3).



Рис. 1. Ієрархічна структура комплексної зеленої зони міста [6]

Номенклатура структурних елементів території комплексної зеленої зони міста [11]

Основні структурні елементи території	Складові елементи	Функціональна приналежність
1. ТЕРИТОРІЯ ЗАБУДОВИ МІСТА		
Ландшафтно-рекреаційні території: загальноміські, житлових районів	Міські сади і парки, спеціалізовані парки – дитячі, спортивні, виставкові, зоологічні тощо, ботанічні сади, сквери, бульвари Парки і сади житлових районів і міжквартальні сквери, бульвари, пішохідні зв'язки	Загального користування
Вулиці, дороги, площі	Ділянки зеленого будівництва і господарства швидкісних доріг, магістральних вулиць і доріг, вулиць місцевого призначення, периметрального обсадження площ, ділянки зеленого будівництва і господарства транспортних розв'язок, автостоянок	Спеціального призначення
Промислові території, СЗЗ	Ділянки зеленого будівництва і господарства на промислових, комунально-складських територіях, СЗЗ	Обмеженого користування і спеціального призначення
Інші території	Ділянки зеленого будівництва і господарства установ і підприємств обслуговування (дитячі дошкільні установи, загальноосвітні школи, навчальні заклади, установи охорони здоров'я, будинки-інтернати для старих та інвалідів, фізкультурні і спортивні споруди, установи культури і мистецтва, підприємства торгівлі, громадського харчування й побутового обслуговування), організації та установи управління, фінансування і підприємства зв'язку, НДІ, установи комунального господарства (кладовища, крематорії, квітникарські господарства), лінії високовольтних передач, лісомеліоративні насадження, непридатні землі тощо	Обмеженого користування і спеціального призначення
2. ТЕРИТОРІЇ ЗА МЕЖАМИ ЗАБУДОВИ У МЕЖАХ МІСТА		
Ландшафтно-рекреаційні території	Лісопарки, лугопарки, гідропарки	Загального користування
Міські ліси	Лісові масиви у місті	Загального користування
Інші території	Ділянки зеленого будівництва і господарства установ санаторно-оздоровчих установ, спортивних пристроїв, кемпінгів, будинків для старих, смуг відведення автомобільних доріг і залізниць тощо.	Обмеженого користування
3. ТЕРИТОРІЇ ЗА МЕЖАМИ МІСТА У МЕЖАХ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ		
Ліси	Усі види лісів, у тому числі лісопаркова частина	Різної функціональної належності
Автомобільні дороги	Ділянки зеленого будівництва і господарства уздовж смуг відчуження	Спеціального призначення
Приміські населені пункти	Усі об'єкти і ділянки зеленого будівництва і господарства міста або селища міського типу, якщо вони не є окремим самостійним об'єктом	Обмеженого користування
Промислові території, СЗЗ	Ділянки зеленого будівництва і господарства на промислових, комунальних підприємствах і складах, СЗЗ	Обмеженого користування і спеціального призначення
Установи відпочинку, туризму і спорту	Ділянки зеленого будівництва і господарства на територіях санаторіїв, будинків відпочинку, пансіонатів, туристських баз, позашкільних таборів, спортивних баз	Обмеженого користування
Полезахисні смуги	Ділянки зелених насаджень, які створюють для захисту полів	Спеціального призначення
Сади і виноградники приміських господарств	Території плодівих культур, виноградників, ягідників, шовковиці, хмільників	Спеціального призначення
Сади і виноградники колективів підприємств та установ	Території садів і виноградників, які належать підприємствам та установам	Обмеженого користування

Інші території	Усі ділянки зелених насаджень, які не увійшли у вище наведені	Різної функціональної належності
4. НЕОЗНАЧЕНІ ТЕРИТОРІЇ		
Сільськогосподарські землі	Поля, луки (пасовища і сіножаті), городи	Різної функціональної належності
Водойми	Річки, озера, ставки, водосховища, канали, окрім тих, які увійшли в об'єкти ділянки зеленого будівництва і господарства	Різної функціональної належності

До структурних елементів КЗЗМ відносять: загальноміські ландшафтно-рекреаційні території, ландшафтно-рекреаційні території житлових районів, вулиці, дороги, промислові території, СЗЗ, ліси та міські ліси, автомобільні дороги, озелененні території приміських населених пунктів, установи відпочинку, туризму і спорту, полезахисні смуги, сади і виноградники, сільськогосподарські землі та водойми. Відповідно складовими елементами КЗЗМ виступають: міські сади і парки, парки і сади житлових районів, бульвари, сквери, алеї, ділянки зеленого будівництва і господарства різних установ і територій, лісопарки, лугопарки, гідропарки, лісові масиви у межах міста, території садів та виноградників, поля, городи, сіножаті, пасовища, водойми. Врахування функціональної приналежності до КЗЗМ сільськогосподарських та водних угідь, особливо у літню пору року, є обґрунтованим та науково доведеним фактом. Оскільки такі об'єкти, відіграють не лише екологічне значення, але і рекреаційне та кліматорегулююче. Аграрні елементи міського середовища виробляють кисень, зволожують та очищують повітря, підвищують рівень естетичності урбанізованих територій та забезпечують збереження агробіоценозів.

Усі вище зазначені складові та структурні елементи КЗЗМ науковці об'єднують у дві основні зони. Зокрема, Стольберг Ф.В., зазначає, що зелені зони міст за цільовим призначенням поділяються на дві частини – *лісопаркову та лісогосподарську*. Лісопаркова частина включає ліси, які входять у КЗЗМ та інші естетично цінні ландшафти. У лісопарковій частині відбувається формування та збереження довговічних, стійких до забруднень та естетично привабливих насаджень, придатних для організації відпочинку. Тоді, як у лісогосподарській частині формуються високопродуктивні насадження, які сприяють очищенню повітряного басейну міста та задовольняють потреби місцевих мешканців у продуктах користування лісу (ягоди, гриби, деревина тощо) [15, с. 274]. Кучарявий В.П. за територіальною ознакою

зелені простори міст поділяє на внутріміські та заміські (в межах приміської зеленої зони міста) [9, с. 181].

Лісопаркова частина КЗЗМ, як внутрішньоміська, за функціональним призначенням включає три групи зелених насаджень: *загального користування, обмеженого користування та спеціального призначення*. До зелених насаджень загального користування відносяться приміські лісопарки, міські парки культури й відпочинку, районні парки, інші спеціалізовані парки, міські сади і сади житлових районів, сквери, бульвари, алеї. Зелені насадження обмеженого користування – це озелененні території мікрорайонів, закладів охорони здоров'я, дитячих садів, шкіл, ВНЗ, професійно-технічних навчальних закладів, спортивно-оздоровчих та культурно-освітніх установ, санаторіїв, приватних підприємств, складських зон тощо. Зелені насадження спеціального призначення включають насадження на міських вулицях та автомагістралях, території санітарно-захисних і водоохоронних зон, протиерозійні та вітрозахисні насадження, ботанічні й зоологічні сади, насадження на територіях розсадників, квіткових господарств, плодкових садів приміських господарств, на кладовищах [9, с. 181].

Отож, комплексна зелена зона міста ієрархічно поділяється на макрорівень, мезорівень та мікрорівень [6]; за територіальною ознакою виділяють лісопаркову та лісогосподарську частини КЗЗМ [9, 15] і за функціональним призначенням у структуру зеленої зони входять зелені насадження загального користування, обмеженого користування та спеціального призначення [9]. У нормативно-правових актах, окремо у структурі КЗЗМ виділяють: території забудови міста, території за межами забудови у межах міста, території за межами міста у межах зеленої зони та неозначені території [11]. Кожна із цих структурних одиниць включає в себе конкретні групи зелених насаджень чи окремі озелененні об'єкти які формують комплексну зелену зону міста (рис. 2).



Рис. 2. Структура комплексної зеленої зони міста

На схемі (рис. 2.), відображена узагальнена структура КЗЗМ, відповідно до чинного в Україні законодавства та наукових підходів дослідження зелених зон населених пунктів. Враховуючи те, що КЗЗМ виступає своєрідним природним каркасом планувальної структури міста, який повинен мати форму не випадкової мозаїки різних за призначенням міських зелених насаджень, а швидше, мережу екологічних осей, на перетині яких доцільно формувати порівняно крупні зелені масиви – центри екологічної активності [12]. Вважаємо за необхідне розширити вище наведену схему (рис. 2), і за принципом побудови екомережі, пропонуємо у структуру лісопаркової частини КЗЗМ внести три основні елементи: *ядра* (ключові озелененні території), *зелені коридори* (сполуч-

ні території) та інші, назвемо їх «*локальні озелененні території*». Лісогосподарську частину КЗЗМ, пропонуємо визначати як «*зелений пояс*» *навколо міста*. Додаткові структурні елементи, в майбутньому спростять систему картування і візуалізації КЗЗМ, сприятимуть більш детальнішому її вивченню, а відповідно і врахуванню усіх без виключення озелених територій урбоєкосистеми. На відміну від попередніх структуризацій, у запропоновані нами елементи КЗЗМ, будуть включені об'єкти природно-заповідного фонду, у відповідності їх статусу та площ, водно-болотні угіддя та сучасні види озеленення (живоплоти, зелені дахи, вертикальне та контейнерне озеленення тощо) (табл. 4).

Таблиця 4

Структура лісопаркової частини КЗЗМ за територіально-функціональними ознаками

Основні структурні елементи	Складові елементи	Функціональне значення
Ядра	Парки, лісопарки, лугопарки, гідропарки, міські ліси, міські сади, об'єкти природно-заповідного фонду площею понад 1 га (РЛП, заказники, заповідні урочища, пам'ятки природи)	Загального користування
	Зелені насадження мікрорайонів, парки і сади житлових районів, ділянки зеленого господарства різних установ і підприємств (закладів охорони здоров'я, дитячих садів, шкіл, ВНЗ, санаторіїв та культурно-освітніх закладів), водно-болотні угіддя площею понад 1 га, об'єкти природно-заповідного фонду площею понад 1 га (ботанічні сади, зоологічні парки, дендрологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва)	Обмеженого користування Спеціального призначення
Зелені коридори	Бульвари, алеї, сквери, пішохідні зв'язки, озелененні вулиці, дороги, долини річок	Загального користування
	Озелененні доріжки між житловими мікрорайонами, живоплоти	Обмеженого користування

	Санітарно-захисні та водоохоронні зони, протиерозійні та вітрозахисні насадження	Спеціального призначення
Локальні озелененні території	Відокремлені газони і квітники, групи дерев і чагарників, водні об'єкти (річки, канали, ставки, водосховища, озера), об'єкти природно-заповідного фонду площею до 1 га (пам'ятки природи, заповідні урочища...).	Загального користування
	Дачні зони, садово-городні та присадибні ділянки, зелені ділянки спортивних споруд (стадіони, велотраси тощо), озелененні промислові території, зелені дахи, об'єкти вертикального та контейнерного озеленення, водно-болотні угіддя площею до 1 га.	Обмеженого користування
	Крупні аграрні угіддя, пасовища, сіножаті, сади і виноградники, насадження на територіях розсадників, квіткових господарств, на кладовищах.	Спеціального призначення

Запропоновані нами, додаткові структурні одиниці лісопаркової частини КЗЗМ, виокремлюються за територіально-функціональним принципом, що у свою чергу узагальнює підходи до структуризації за територіальною, функціональною чи ієрархічною ознаками. Ядра комплексної зеленої зони, як найбільші за площею об'єкти озеленення міста (парки, лісопарки, лугопарки, гідропарки), повинні територіально розташовуватися на межі мікрорайонів із відповідною розрахунковою завантаженистю населенням, тобто їх функціональним призначенням. Зелені коридори, або як називає їх Владіміров В.В. «екологічні осі» [12], це в першу чергу, з'єднувальні території, які сполучають ядра КЗЗМ і характеризуються своєю пропускну здатністю. У свою чергу, локальні озелененні території, це відокремлені, в межах міста (мікрорайону), групи зелених насаджень, які виконують важливі середовищеві функції. До локальних озелених територій

можуть відноситися агроугіддя, сади і виноградники, дачні зони, території малоповерхової забудови та водні об'єкти.

Таким чином, елементарна схема комплексної зеленої зони міста (рис. 3) включати-ме: лісопаркову та лісогосподарську частини, як внутрішньоміську та заміську відповідно (за Ф.В. Стольбергом та В.П. Кучяривим). Лісопаркова частина у свою чергу диференціюється на ядра (1), зелені коридори (2) та локальні озелененні території (3). За функціональним призначенням у лісопаркову частину КЗЗМ входять зелені насадження загального користування, обмеженого користування та спеціального призначення. Які, згідно чинного в Україні законодавства [11], можуть розташовуватися на території забудови міста, на території за межами забудови у межах міста, на території за межами міста у межах зеленої зони та на неозначених територіях (агро- та акваландшафти).

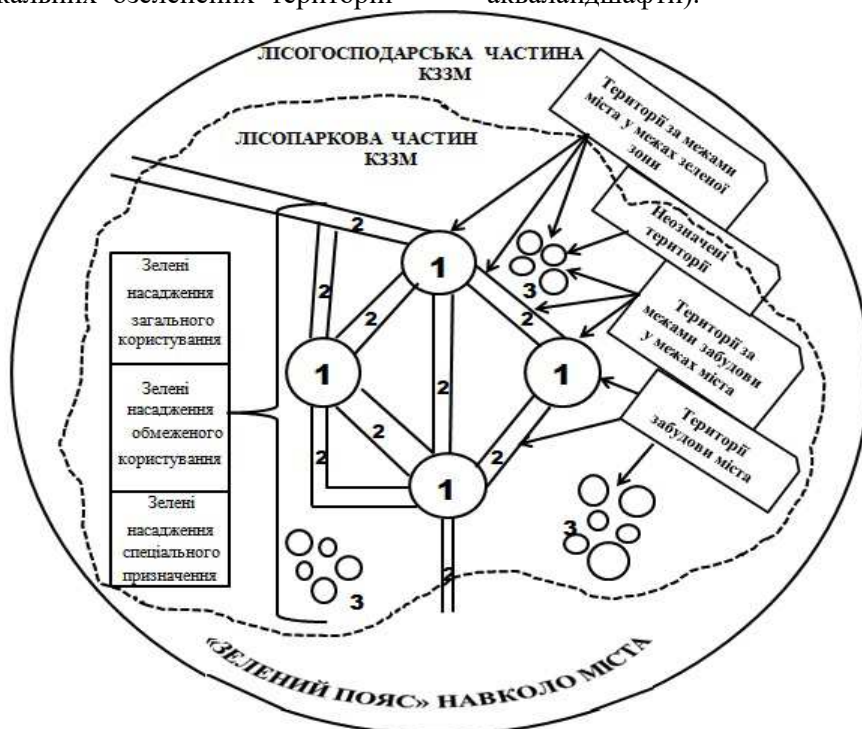


Рис. 3. Елементарна схема комплексної зеленої зони міста
 1 – ядра КЗЗМ; 2 – зелені коридори; 3 – локальні озелененні території

Висновки. Проаналізувавши теоретико-методологічні засади дослідження комплексної зеленої зони міста, можна зробити висновок, що КЗЗМ – це озеленена, обводнена та вкрита рослинним покривом територія міста і приміської зони, яка виконує екологічні, соціальні, економічні та кліматорегулюючі функції. Узагальнивши підходи до структуризації комплексної зеленої зони міста, нами обґрунтовано необхідність виокремлення ядер КЗЗМ, як ключових та найбільших за площею зелених територій міста; зелених коридорів, які сполучають ці ядра та локальних озелених територій, які хаотично розташовані по місту. Виділення таких структурних елементів, вкотре підтверджує ідею Владимира В.В. та Кучерявого В.П., що КЗЗМ – це своєрідний природний каркас планувальної структури міста із чітко визначеними функціонально-просторовими складовими. Такий підхід до структуризації КЗЗМ спрощує систему її картування

і візуалізації, сприяє більш детальнішому вивченню, оскільки у запропонованих структурних елементах враховані усі без виключення озеленені території міста.

Отже, можна стверджувати, що поставлена мета даної наукової статті виконана. У першій частині дослідження, чітко простежується систематизація теоретико-методологічних підходів до тлумачення поняття комплексна зелена зона міста. Виокремлено та згруповано функції КЗЗМ. У другій частині – узагальнено підходи до структуризації КЗЗМ та обґрунтовано ідею виділення трьох основних структурних елементів комплексної зеленої зони міста: ядра, зелені коридори та локальні озеленені території. Проілюстрована елементарна схема КЗЗМ, дає наочне уявлення як повинен виглядати природний каркас урбанізованого середовища та яке місце в ньому займають різні групи зелених насаджень.

Література:

1. Аналіз та вдосконалення зеленого каркасу міста на прикладі м. Вінниці / В.В. Швець та ін. *Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві: науково-технічний збірник*, 2013. №1. С. 83-87.
2. Гаркава О. М. Зелена зона Києва: історичний аналіз та перспективи розвитку. *Науковий вісник НАУ*. 2006. Вип. 96. С. 269–276.
3. ДБН Б.2.2-12:2018 Планування і забудова території [Чинні від 2018-09-01]. Київ, 2018. 230 с.
4. Екологія. Тлумачний словник / за ред. М.М. Мусієнко. Київ: Либідь, 2004. 376 с.
5. Екологічна енциклопедія: у 3-х т. / голов. редактор А.В. Толстоухов. Київ: ТОВ «Центр освіти та інформації», 2006. Т.1: А-Е. 432 с.
6. Елбакідзе М., Завадович О., Ямелинець Т. Методичні аспекти інвентаризації зелених зон урбанізованих територій (на прикладі регіонального ландшафтного парку «Знесіння»). *Вісник Львівського УН-ТУ. Серія географічна*. 2005. №32. С. 96-109.
7. Івашинюта С.В. Сучасний стан лісів зеленої зони м. Рівне та заходи щодо посилення їх еколого-захисних функцій: автореф. дис. канд. с-г. наук: 06.03.03. Харків, 2007. 22 с.
8. Кучерявий В.П. Урбоекологія: підручник. Львів: Світ, 1999. 360 с.
9. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць: підручник. Львів: Світ, 2005. 456 с.
10. Позняк І. Фітомеліораційна роль комплексної зеленої зони урбоєкосистеми м. Тернополя. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія*. Тернопіль: СМП «Тайп», 2015. № 2 (випуск 39). С. 193-199.
11. Про затвердження Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України: Наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 10 квітня 2006 року №105. URL: <http://contrasts.com.ua/content/view/411> (дата звернення 30.08.2019).
12. Районная планировка. под ред. В.В. Владимира. Москва: Стройиздат, 1986. 325 с.
13. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. Москва: Мысль, 1990. 637 с.
14. Собечко О. Зелена зона міста Львова та її екологічний стан. *Вісник Львівського університету. Серія географічна*. 2009. Випуск 37. С. 215-224.
15. Стольберг Ф. Екологія города: учебник. Киев: Либра, 2000. 464 с.
16. Царик Л., Позняк І. До проблем озеленення і паркових комплексів у функціонуванні урбоєкосистеми Тернополя. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія*. Тернопіль: СМП «Тайп», 2016. № 1 (випуск 40). С. 263-270.
17. Царик П.Л. Рекреаційне природокористування. *Природокористування: навчальний посібник*. Тернопіль: редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2015. С. 325-330.
18. Bourne L. S. Polarities of Structure and Change in Urban Systems: A Canadian Example *Geojournal*, 1997. Vol. 43. P. 339-349.

References:

1. Analiz ta vdoskonalennya zelenogo karkasu mista na pry'kladі m. Vinny'ci / V.V. Shvecz` ta in. Suchasni tehnologiyi, materialy` i konstrukciyi v budivny'ctvi: naukovo-texnichny'j zbirny'k, 2013. №1. S. 83-87.
2. Garkava O. M. Zelena zona Ky`yeva: istory'chny'j analiz ta perspekty`vy` rozvy'tku. Naukovy'j visny'k NAU. 2006. Vy'p. 96. S. 269–276.
3. DBN B.2.2-12:2018 Planuvannya i zabudova tery'torij [Chy'nni vid 2018-09-01]. Ky'yiv, 2018. 230 s.
4. Ekologiya. Tlumachny'j slovny'k / za red. M.M. Musiyenko. Ky'yiv: Ly'bid', 2004. 376 s.
5. Ekologichna ency'klopediya: u 3-x t. / golov. redaktor A.V. Tolstouhov. Ky'yiv: TOV «Centr osvity` ta informaciyi», 2006. T.1: A-E. 432 s.
6. Elbakidze M., Zavadovy'ch O., Yamely'necz` T. Metody'chni aspekty` inventary'zaciyi zeleny'x zon urbanizovany'x tery'torij (na pry'kladі regional'nogo landshaftnogo parku «Znesinnya»). Visny'k L'viv's'kogo UN-TU. Seriya geografichna. 2005. №32. S. 96-109.

7. Ivashy`nyuta S.V. Suchasny`j stan lisiv zelenoyi zony` m. Rivne ta zachody` shhodo posy`lennya yix ekologo-zaxy`sny`x funkcij: avtoref. dy`s. kand. s-g. nauk: 06.03.03. Xarkiv, 2007. 22 s.
8. Kucheryavy`j V.P. Urboekologiya: pidruchny`k. L`viv: Svit, 1999. 360 s.
9. Kucheryavy`j V.P. Ozelenennya naseleny`x miszcz`: pidruchny`k. L`viv: Svit, 2005. 456 s.
10. Poznyak I. Fitomelioracijna rol` kompleksnoyi zelenoyi zony` urboekosy`stemy` m. Ternopolya. Naukovi zapy`sky` TNPU im. V. Gnatyuka. Seriya: Geografiya. Ternopil`: SMP «Tajp», 2015. № 2 (vy`pusk 39). S. 193-199.
11. Pro zatverdzhennya Pravy`l utry`mannya zeleny`x nasadzhen` u naseleny`x punktax Ukrainy`: Nakaz Ministerstva budivny`cztva, arxitektury` ta zhy`tlovo-komunal`nogo gospodarstva Ukrainy` vid 10 kvitnya 2006 roku №105. URL: <http://contrasts.com.ua/content/view/411> (data zvernennya 30.08.2019).
12. Rajonnaya plany`rovka. pod red. V.V. Vlady`my`rova. Moskva: Stroj`zdat, 1986. 325 s.
13. Rejmers N.F. Pry`rodopol`zovany`e. Slovar`-spravochny`k. Moskva: Mysl`, 1990. 637 s.
14. Sobechko O. Zelena zona mista L`vova ta yiyi ekologichny`j stan. Visny`k L`vivs`kogo universy`tetu. Seriya geografichna. 2009. Vy`pusk 37. S. 215-224.
15. Stol`berg F. Ekology`ya goroda: uchebny`k. Ky`ev: Ly`bra, 2000. 464 s.
16. Czary`k L., Poznyak I. Do problem ozelenennya i parkovy`x kompleksiv u funkcionuvanni urboekosy`stemy` Ternopolya. Naukovi zapy`sky` TNPU im. V. Gnatyuka. Seriya: Geografiya. Ternopil`: SMP «Tajp», 2016. № 1 (vy`pusk 40). S. 263-270.
17. Czary`k P.L. Rekreacijne pry`rodokory`stuvannya. Pry`rodokory`stuvannya: navchal`ny`j posibny`k. Ternopil`: redakcijno-vy`davny`chy`j viddil TNPU, 2015. S. 325-330.
18. Bourne L. S. Polarities of Structure and Change in Urban Systems: A Canadian Example *GeoJournal*, 1997. Vol. 43. P. 339-349.

Аннотация:***Ігорь Кузик.* ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ЗЕЛЕННОЙ ЗОНЫ ГОРОДА**

Главной целью статьи выступает обобщение теоретико-методологических подходов изучения комплексной зеленой зоны города и разработка унифицированного подхода к выделению ее структурных элементов. В ходе исследования использованы научные разработки отечественных и зарубежных ученых в области геоэкологии, конструктивной географии и урбоэкологии. В статье впервые приведены разработанные автором идеи относительно группировки функций и выделение структурных элементов комплексной зеленой зоны города.

В исследовании охарактеризованы закономерности формирования понятия «комплексная зеленая зона города» (КЗЗГ). Установлено, что категория «зеленая зона города» обозначает систему зеленых насаждений, только за пределами населенного пункта. Тогда как комплексная зеленая зона города включает озеленение, водные и покрытые растительным покровом территории города и пригородной зоны. Стоит отметить, что в структуру комплексной зеленой зоны также входят водные объекты и сельскохозяйственные угодья, которые в летнее время выполняют важные экологические и социальные функции. Учитывая это, нами проведено группировку функций комплексной зеленой зоны города и выделены четыре основные группы: экологические, социальные, экономические и климаторегулирующие, с последующей их дифференциацией. Установлено, что комплексная зеленая зона города выполняет преимущественно экологические и социальные функции, а, следовательно, ее можно рассматривать как социоэкологический объект исследования.

Выявлено, что на сегодняшний день, научно обоснованными и законодательно закрепленными структурными элементами комплексной зеленой зоны города есть лесопарковая и лесохозяйственная части. Лесопарковая часть включает зеленые насаждения общего пользования, ограниченного пользования и специального назначения, которые располагаются на территории застройки города, за пределами застройки в черте города, за пределами города в пределах зеленой зоны и на неопределенных территориях.

На основе функционально-пространственного подхода предложено в рамках комплексной зеленой зоны города выделять следующие структурные элементы: ядра, зеленые коридоры и локальные озелененные территории. Выделение этих структурных элементов упрощает систему картографирования и визуализации КЗЗГ, способствует более детальному ее изучению и учитывает, все без исключения, озелененные территории города. Такой унифицированный подход подтверждает идею Владимирова В.В. о том, что комплексная зеленая зона города - это своеобразный природный каркас планировочной структуры урбоэкосистемы.

Ключевые слова: зеленая зона, комплексная зеленая зона города, зеленые насаждения, экологические функции.

Abstract:***Ihor Kuzik.* THEORETICAL-METHODOLOGICAL GROUNDS OF THE RESEARCH OF THE COMPLEX GREEN ZONE OF THE CITY**

The main purpose of the article is to summarize the theoretical and methodological approaches to the study of the complex green area of the city and to develop a unified approach to the separation of its structural elements. In the course of the research, the scientific developments of domestic and foreign scientists in the field of geoecology, constructive geography and urban ecology were used. The article first presents the ideas developed by the author on the grouping of functions and the separation of structural elements of a complex green area of the city.

The study describes the patterns of formation of the concept of «complex green area of the city». It is established that the category «green zone of the city» means the system of green space, only outside the settlement. The complex green area of the city includes landscaping, water and vegetation of the city and suburban area. It is worth noting that the structure of the complex green zone also includes water bodies and farmland, which in the summertime perform

important environmental and social functions. In view of this, we have grouped the functions of the complex green zone of the city and distinguished four main groups: ecological, social, economic and climate-regulating, with their further differentiation. It is established that the complex green zone of the city mainly performs environmental and social functions, and therefore, it can be considered as a socio-environmental object of study.

It is revealed that today, scientifically substantiated and legally fixed structural elements of the complex green zone of the city are forest park and forest-management parts. The forest parkland includes green spaces of general use, restricted use and special purpose. Which may be located within the city development area, outside the city development, outside the city within the green zone and in undefined territories.

Based on the functional-spatial approach, we are proposed to distinguish the following structural elements within the complex green area of the city: nucleus, green corridors and detached green areas. The isolation of these structural elements simplifies the system of mapping and visualization of the green zone, contributes to its more detailed study and takes into account all the green areas of the city without exception. This unified approach proves idea Vladimirov V. that the complex green zone of the city is a kind of a natural framework of the planning structure of the urban ecosystem.

Therefore, it can be argued that the purpose of this scientific article is fulfilled. The first part of the study clearly traces the systematization of theoretical and methodological approaches to the interpretation of the concept of a complex green area of the city. The functions of the CGZC are separated and grouped. The second part summarizes the approaches to the structuring of the CGZC and substantiates the idea of identifying the three main structural elements of the complex green zone of the city: nuclei, green corridors and local landscaping. The elementary scheme of the CGZC is illustrated; different groups of green spaces occupy giving a clear idea of what the natural framework of an urbanized environment should look like and what place it.

Key words: green zone, complex green zone of the city, green spaces, ecological functions.

Надійшла 15.10.2019 р.

ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 556.537:551.435.13(477.85)

DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.4>

Людмила КОСТЕНЮК, Яна ПОП'ЮК

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ГІДРОГРАФІЧНОЇ МЕРЕЖІ РІЧКОВОЇ СИСТЕМИ ПІСТИНЬКИ-ЛЮЧКИ-ЛЮЧКИ СОПІВКИ

Розглянуто питання особливостей формування гідрографічної мережі річкової системи Пістиньки-Лючки – Лючки Сопівки. При дослідженні процесів і закономірностей руслоформування річок Українських Карпат необхідно враховувати особливості розвитку їх гідрографічної мережі. Переважаючим рисунком мережі в русловій системі Пістинька-Лючка-лючка Сопівка, є радіальний, що обумовлюється орографічною структурою Слободи Рунгурської.

Сучасна система гідрографічної мережі Пістиньки-Лючки-Лючки Сопівки, як частини басейну Верхнього Пруту, пройшла дві стадії розвитку: виникнення і становлення. Одні ріки мають давні долини, інші – сформували свої долини відносно недавно, про що свідчить незначний ерозійний вріз. Гідромережа представляє собою полісинтетичне утворення, сформоване на основі численних змін її конфігурації внаслідок активної ерозійно-аккумулятивної діяльності річок та господарської діяльності людини. Вирішальним чинником формування і розвитку гідрографічної мережі є неотектоніка. Саме нерівномірність підняття земної кори сприяла розширенню водозбірної площі, формуванню серії цокольних терас і епігенетичних долин, утворенню своєрідного рисунку мережі.

Максимального господарського перетворення зазнала територія межиріччя Пруту та Пістиньки-Лючки. Спорудження дамб обвалування в м. Коломия сприяли освоєнню заплавної території для сільськогосподарського використання та перетворили відсічені допливи на зрошувальні канали. Саме ці зміни безумовно сприяли інтенсивним переформуванням гідрографічної мережі даної території. Відповідно, головною причиною сучасних гідрографічних переформувальних процесів в досліджуваному басейні є антропогенний фактор: безпосередній чи опосередкований вплив господарської діяльності на території басейну у поєднанні із кліматичними змінами на даній території.

Визначено певні невідповідності конфігурації пригірлових ділянок Прутських допливів, що спонукає вважати, ніби дані притоки займають його палеорусло, про що свідчить також чимало ознак (розміри та параметри звивин на пригірлових ділянках, їх стабільність в плані, відсутність чітких терасових рівнів на межиріччях).

Ключові слова: русло, терасові рівні, руслові деформації, палеорусло.

Актуальність дослідження. Текучі води в певних природних умовах створюють особливу структуру гідрографічної мережі, яка є саморегулюючою системою. Гідрографічна мережа басейну будь-якої ріки формується під впливом великої кількості чинників, основними з яких є кліматичний та геоморфологічний. Зміни в часі кожного з цих чинників сприяють певним перебудовам гідрографічної мережі. Зростання чи зменшення кількості опадів, переміни у режимі та інтенсивності їх потрапляння на поверхню землі можуть призвести до появи чи зникнення (пересихання) річкових допливів. Рухи земної кори, ерозійна діяльність водотоків (зсуви, явище перехвату тощо) можуть значно змінити малюнок гідрографічної мережі. На протязі останнього сторіччя значні зміни в будову мережі вносить господарська діяльність людини.

Постановка науково-практичної проблеми. Розвиток гідрографічної мережі басейну, як і будь-якої системи, слід розглядати як просторово-часову зміну певних її якісних параметрів (структури, організації). Вважається, що у процесі свого буття усі системи про-

ходять п'ять основних стадій розвитку: виникнення, становлення, зрілості, спаду, перетворення. Розглянувши розвиток системи гідрографічної мережі Верхнього Пруту, та руслової системи Пістиньки-Лючки-Лючки Сопівки, яку він включає, ми встановили, що вона пройшла дві стадії: виникнення і становлення. Стадії зрілості система ще не досягла, оскільки для неї не характерний найбільший рівень стійкості, упорядкованості.

Першу стадію – стадію формування (виникнення) системи сучасної гідрографічної мережі Верхнього Пруту більшість дослідників пов'язують із сарматом. В середньому і верхньому сарматі відбувся відступ морського басейну, його поступове висихання в передгір'ї і зародження гідромережі вслід за відступаючим морем. Первинні розміри водозбірного басейну Верхнього Пруту були невеликі й включали басейни річок Бистриця–Надвірнянська, Лючка, Пістинька [1, 7]. Останні можна вважати найдавнішими притоками Прута. Ерозійна діяльність пра-Пістиньки, наприклад, фіксується ще в час існування сарматського моря, коли формувалась її древня долина,

відкладались потужні дельтові відклади пістинських конгломератів [1, 7].

Упродовж пліоцену висхідні рухи Карпат і Передкарпаття змінювались нисхідними. Внаслідок цього карпатські ріки зазнавали періодичної зміни періодів врзання в корінні породи, бокового розмиву та періодів акумуляції алювію. Сухість клімату, значна кількість продуктів ерозії сприяли тому, що при виході з гір ріки блукали серед своїх відкладів, іноді не маючи сформованої, «усталеної» долини [2]. Це був період формування денудаційно-аккумулятивних поверхонь, що спостерігаються нині на межиріччях Пруту–Бистриці–Надвірянської, Пістиньки–Лючки, Пістиньки – Рибниці, Рибниці–Черемошу тощо.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Басейн Верхнього Прута, особливо його гірська частина, має складну будову та історію формування гідрографічної мережі. З гідрологічної та руслознавчої точки зору дослідження гідрографічної мережі є дуже важливим, оскільки переміни в кількості, довжині приток змінюють величину основних чинників руслоформування: стоку води та наносів, а наявність даних про покинуті давні долини стоку визначатиме характер і граничні умови утворення річкових русел. Закономірності будови гідрографічної мережі річок Українських Карпат для цілей прогнозування максимального стоку води річок в останні роки добре вивчені Б.В.Кіндюком [2, 3] та іншими вченими.

Історія формування гідрографічної мережі досліджуваної території цікава тим, що в межах даного басейну знаходяться території давніх поздовжніх долин, які без сумніву мають значний вплив і на сучасні процеси руслоформування.

Ще за даними Б.Ф. Лящука [1, с 57], вся південно-східна частина Карпатського підгір'я, має сліди перебудови давньої річкової сітки, які свідчать про нерівномірне підняття та ерозійне розчленування даної території протягом антропогену. До них належать сліди зміщення річкових долин і поверхні спільних терас на межиріччях.

Такі ознаки змін гідрографії цього типу, спостерігаються на межиріччях Рибниці і Черемошу, Бистриць Солотвинської та Надвірянської, але найбільш яскраво вони виражені і мало описані, в басейні Пістиньки-Лючки-Сопівки.

Це насамперед, внутрішня Лючко-Ославська долина, яка є залишком перебудови гідромережі даної території в далекому минулому і скоріш за все пов'язана з новітнім під-

няттям Слободи-Рунгурської в плейстоцені. А також перехоплення притоками Лючки частини території Пістиньки. Специфічною деревовидною конфігурацією відзначається також верхів'я Лючки Сопівки, що перерізає структурне внутрішнє низькогір'я Слободи-Рунгурської.

Виклад основного матеріалу. Сама специфіка гідрографії досліджуваної території, спонукає назвати її *річковою системою Пістиньки-Лючки-Сопівки*, хоча традиційно – це басейн ріки Пістиньки, яка впадає в річку Прут поблизу м. Коломия. За морфометричними параметрами, Пістинька вважається основною рікою по довжині, хоча система Лючка-Сопівка займає майже вдвічі більшу площу (рис.1.1.). Лючка Сопівка, у свою чергу, є найбільшою притокою власне Лючки. Сама форма гідромережі даного басейну спонукає краще сприймати ріки Пістинька, Лючка та Лючка Сопівка як одну руслову систему з рівноцінними гідрологічними складовими. Проте, найцікавішим у даній гідромережі є особлива форма вузла злиття усіх трьох річок (рис.1.2.):

- ✓ Пістинька з Лючкою зливаються разом менш ніж за кілометр до впадіння в Прут;
- ✓ Лючка Сопівка впадає в Лючку за півтора кілометри до цього;
- ✓ Пригирлові ділянки та вузол злиття усіх трьох річок розташовані в межах досить широкої алювіальної рівнини, яка виділяється окремо від Прутської і має назву Пістинько-Лючко Сопівська алювіальна рівнина (рис.1.2.) [2, с.5]

Гирлова ділянка р. Лючка Сопівка розташована в межах спільною з р. Прут частиною алювіальної рівнини. Русло тут врзане в низькі тераси, звивисте. Загалом, особливу ділянку алювіальної рівнини у гирлових частинах річок Пістинька, Лючка та Лючка Сопівка можна виділяти окремо від Прутської і дати їй назву – *Пістинька-Лючка - Сопівської*.

Основні дані про гідрологічний режим річок, можна отримати на основі регулярних спостережень на гідрологічних постах. Проте, на жаль, на досліджуваних річках в даний час, такі спостереження не проводяться. Єдині стаціонарні пости, що були відкриті іще на початку двадцятого століття: р.Пістинька в с.Спас, р.Лючка в с.Мишин та р.Лючка Сопівка - с.Нижній Вербіж, з часом були закриті. Окрім того, спостереження проводились виключно за рівнями, температурою води та льодовими явищами, а як відомо, основною гідрологічною характеристикою, що дає уявлення про стік є витрата води. Отже, тієї незначної

інформації, яка представлена у гідрологічних щорічниках є явно недостатньою для об'єктив-

ного аналізу гідрологічного режиму даних рік.

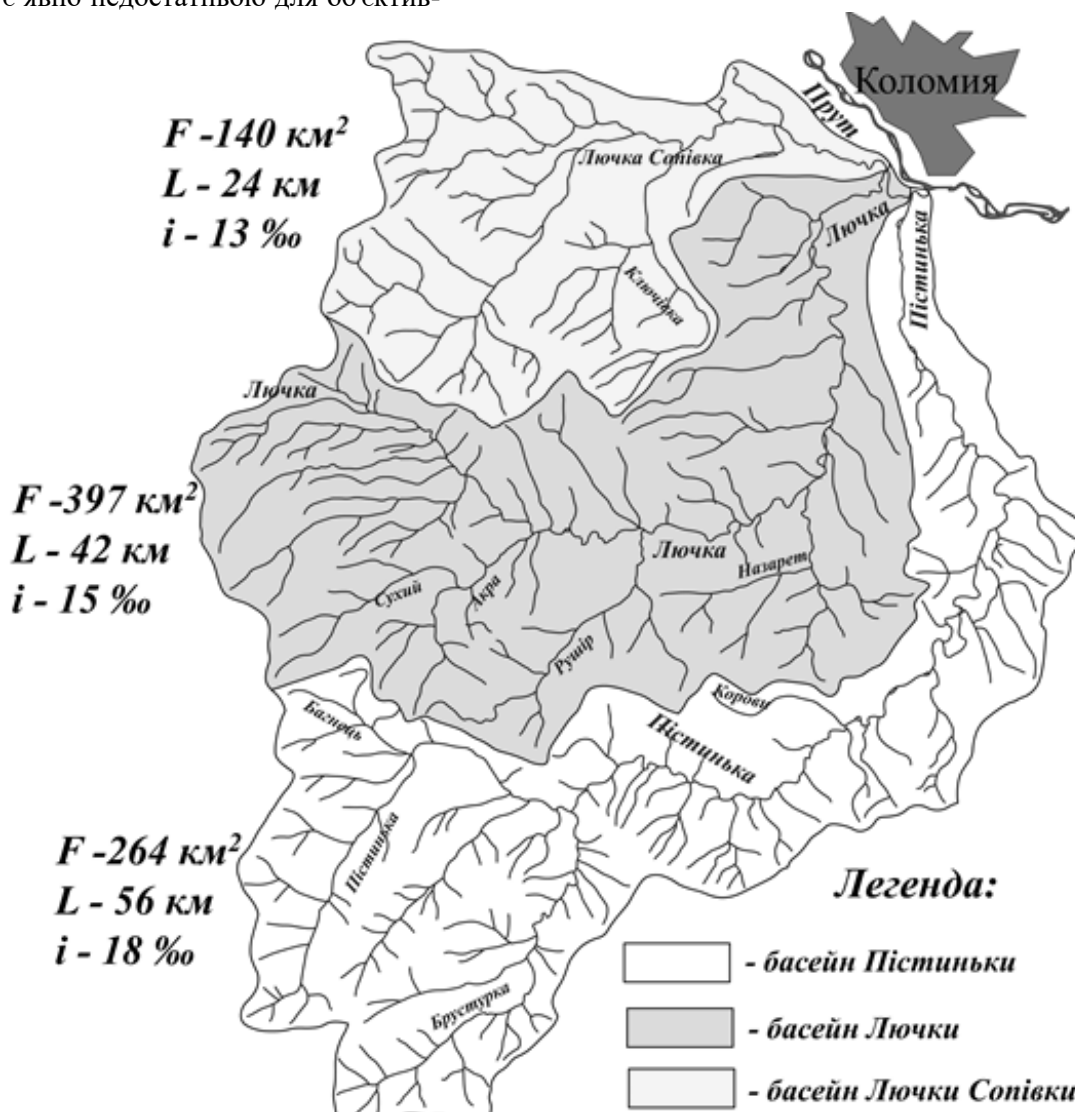


Рис.1. Басейновий розподіл в системі Пістинька-Лючка-Лючка Сопівка

Окрім залишків давніх переформувань, значні зміни гідрографічної мережі в системі Пістинька-Лючка-Сопівка відбулися в минулому столітті. Завдяки порівняльному аналізу топографічних карт (польського видання за 1931-1933 рр. та радянських за 1978, 1992 рр.) вдалося встановити, що за останні 50-60 років загальна кількість річок в досліджуваному басейні зменшилась близько на 30 %. В основному це річки I порядку, з малими довжинами, що і зрозуміло, оскільки саме малі річки і струмки реагують на зміни зовнішніх факторів більш чутливо. Найбільших переформувань зазнали малі річки гірських територій, або внутрішнього низькогір'я, територія ж Передкарпаття змінилась у гідрографічному відношенні слабо. В середньому по досліджуваному басейну кількість зниклих приток становить 6-10 % і перевищує кількість приток, що з'явилась.

Динаміка переформувань в досліджувано-

му басейні, в цілому залежить і від площі кожного басейну, як ми вже згадували басейн Лючки є в даній системі найбільшим за площею – 397 км², Пістинька уступає їй по площі (264 км²), а Лючка Сопівка відповідно займає найменшу територію (140 км², тому і у відношенні кількості зниклих приток до утворених найбільших втрат зазнала гідромережа саме Лючки, тому і частка зниклих приток для її басейну найвища (табл.1).

В даній таблиці представлені детальні зміни кількості приток I порядку в розрізі басейнів основних рік та їх найбільших допливів. Як бачимо для всіх трьох рік досліджуваного басейну спостерігається від'ємний приріст приток I порядку: з'явилося менше, ніж зникло.

В кількісному відношенні найбільших втрат зазнала Лючка: 65 приток зникло і тільки 6 з'явилося. Це в основному безпосередньо її притоки, або притоки річок Акра, Люча,

Люнга (всі протікають в межах внутрішньої прадолини). Сумарне порівняння – 156/97.

В басейні Пістиньки теж зникло майже так само – 59 малих річок, проте з'явилося набагато більше – 24 (проти 6 у басейні Лючки). І знову ж таки це в основному безпосередньо притоки самої Пістиньки (29 од.) а також

чимало зникло приток Брустурки (це головний її доплив в гірській частині басейну) та р.Ставник. Водночас у р.Брустурка і з'явилося теж чимало нових приток, що свідчить про неоднозначні зміни в процесах переформування її мережі. Сумарне порівняння – 178/143.



Рис. 2. Вузол злиття рік Пістинька-Лючка-Лючка Сопівка з рікою Прут з визначеними бічними межами днища долини

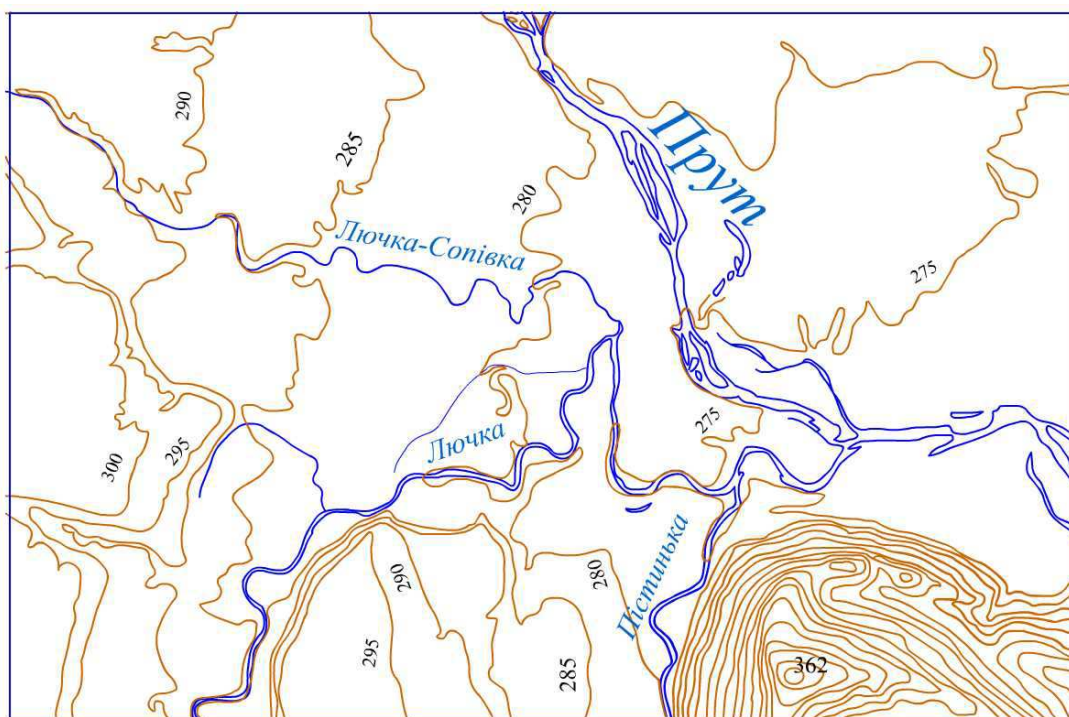


Рис. 3. Частина Прутської алювіальної рівнини у вузлі злиття Пістиньки-Лючки-Лючки Сопівки

**Зміна кількості приток в системі Пістинька-Лючка-Лючка Сопівка
у розрізі басейнів**

Назва річки	Кількість річок I порядку (одиниць)		
	Зникли	З'явилися	Залишилися незмінними
1	2	3	4
Басейн р.Пістинька			
<i>р.Багнець</i>	7	-	10
<i>р.Ставник</i>	9	-	13
<i>р.Брустурка</i>	12	11	29
<i>р.Коровій</i>	2	-	1
<i>р.Пістинька</i>	29	13	66
Всього в басейні	59	24	119
Басейн р.Лючка			
<i>р.Люча</i>	10	-	2
<i>р.Люнга</i>	10	-	9
<i>р.Акра</i>	13	1	14
<i>р.Рушір</i>	7	2	8
<i>р.Назарат</i>	3	2	12
<i>р.Лючка</i>	22	1	46
Всього в басейні	65	6	91
Басейн р.Лючка Сопівка			
<i>р.Ключівка.</i>	6	-	13
<i>р.Лючка Сопівка</i>	44	5	35
Всього в басейні	50	5	48
Всього в системі Пістинька-Лючка	174	35	258

Водночас, гідромережа Лючки Сопівки зазнала найбільш вражаючих змін: зникло приток більше, ніж залишилось незмінними - 50/48. При чому це все притоки безпосередньо самої Сопівки. З'явилося теж мало – 5, тому сумарне порівняння становить 98/53. Основною причиною таких переформувань є звісно господарська діяльність на даній території, це насамперед, осушення території та перетворенням малих приток в меліоративні системи.

Висновки. При дослідженні процесів і закономірностей руслоформування річок Українських Карпат необхідно враховувати особливості розвитку їх гідрографічної мережі. Переважаючим рисунком мережі в русловій системі Пістинька-Лючка-Лючка-Сопівка, є радіальний, що обумовлюється орографічною структурою Слободи Рунгурської.

Сучасна система гідрографічної мережі Пістиньки-Лючки-Лючки Сопівки, як частини басейну Верхнього Пруту, пройшла дві стадії розвитку: виникнення і становлення. Одні ріки мають давні долини, інші – сформували свої долини відносно недавно, про що свідчить незначний ерозійний вріз. Гідромережа представляє собою полісинтетичне утворення, сформоване на основі численних змін її конфігурації внаслідок активної ерозійно-аккумулятивної діяльності річок та господарської діяльності людини. Вирішальним чинником формування і розвитку гідрографічної мережі є неотектоні-

ка. Саме нерівномірність підняття земної кори сприяла розширенню водозбірної площі, формуванню серії цокольних терас і епігенетичних долин, утворенню своєрідного рисунку мережі.

Значні зміни гідрографічної мережі досліджуваної території, відбуваються і в наш час. Порівняння топографічних карт (польських за 1931-1933 рр. та радянських за 1978, 1992 рр.) дало змогу встановити, що за 50-60 років загальна кількість річок зменшилась приблизно на 20 %. Переважна більшість річок що зникли мають I порядок. У залежності від місцеположення ріки і типу гідрографічної мережі кількість приток, що зникли, або з'явилися значно змінюється. Найбільше приток зникло у басейні Лючки (65 малих річок) і тільки 6 з'явилося. Це в основному безпосередньо її притоки, або притоки річок Акра, Люча, Люнга (всі протікають в межах внутрішньої пра-долини). Сумарне порівняння становить 156/97. На нашу думку причиною таких змін є антропогенний чинник: безпосередній чи опосередкований вплив господарської діяльності людини на водозборі. Ймовірно також, що певну роль відіграє і зміна клімату регіону.

Максимального господарського перетворення зазнала територія межиріччя Пруту та Пістиньки-Лючки. Спорудження дамб обвалування в м. Коломия сприяли освоєнню заплавної земель для сільського господарства та

перетворили відсічені допливи на зрошувальні канали. Саме ці зміни безумовно сприяли інтенсивним переформуванням гідрографічної мережі даної території. Відповідно, головною причиною сучасних гідрографічних переформувань в досліджуваному басейну є антропогенний фактор: безпосередній чи опосередкований вплив господарської діяльності на території басейну у поєднанні із кліматичними змінами на даній території.

Перспективи використання результатів дослідження. Цікавим для подальших руслознавчих досліджень залишається питання особливостей формування вузла злиття рік Пістиньки, Лючки та Лючки Сопівки з Прутом, яке на даний час мало висвітлене в літературі і потребує детальнішого вивчення.

Чому саме даний вузол злиття і чим він цікавий? Створюючи карту для аналізу макро-рельєфу русла та прируслових територій, ми звернули увагу на специфіку зростання (зміни) гіпсометричних рівнів відносно русел річок – Пруту та приток. Як бачимо, ця територія, в межах якої знаходиться вузол злиття, досить розмита і важко чітко простежити терасові рівні. Якщо взяти межиріччя Пруту та приток, то в місці їх злиття рівні підвищуються не паралельно руслам, а перпендикулярно. Це межиріччя дуже низьке – фактично, це рівень низької та, вище, високої заплав. Про це раніше не згадувалося, бо територія важко доступна. Коли ми вивчали тут особливості руслоформування в попередні роки, то належним чином

оглянути ту частину «злиття» не вдалося. З особистих спостережень відмічу, що вона абсолютно не освоєна, заболочена, з достатньо високою заплавною рослинністю.

Атиповою є також конфігурація русел приток Пруту, яка суперечить нашим уявленням про їх формування – для рік такої водності такі звивини (чіткої синусоїдальної форми) не є характерними, вони за водністю не в силах їх сформувати, а також порівняння карт за останні десятиріччя свідчить про їх закріплення в плані, що додатково підтверджує, що це є макроформи, створені річкою більшої водності. Такі спостереження підвели нас до виявлення причин усіх перелічених шойно невідповідностей. І тоді ми по-іншому глянули на протікання Лючки-Сопівки. Фактично, її русло на даний час просто займає палеорусло Пруту, сучасне русло якого зазнало лівосторонніх горизонтальних деформацій. Це підтверджує і форма злиття досліджуваних річок Лючки-Лючки-Сопівки і Пістиньки-Лючки, а також різкі зміни напрямку течії при злитті. От, наприклад, у Лючки. Даний поворот важко назвати русловою макроформою, звивиною, а злиття річок – це швидше впадіння приток в основну велику річку. Тому ми тут маємо нові результати, які пояснюють чимало відкритих питань по цій території – специфіка русел і долин річок тут пов'язана і зайнятим однією з приток колишнього русла Пруту. І це пояснює багато специфічних рис в гідромережі.

Література:

1. Геренчук К.И. О речных перехватах в Прикарпатье / Геренчук К.И. – Изд-во ВГО, 1947. – вып. 3.
2. Каднічанський Д. А. Морфогенетичний аналіз поверхонь вирівнювання Українського Передкарпаття / Каднічанський Д.А. // Вісник Львів. ун-ту. Сер. Геогр. – Львів, 2008. – вип.35. – С. 118-129.
3. Кіндюк Б. В. Дослідження параметрів гідрографічної мережі ріки Черемош // Географія і сучасність. Зб. наук. праць Київського нац. пед. ун-ту ім. Драгоманова. Сер.4. – К., 2003. – вип. 1(10). – С. 122-134.
4. Киндюк Б.В. Исследование происхождения и развития речной сети Украинских Карпат / Киндюк Б.В // Культура народов Причерномор'я. Крымский науч. центр НАН Украины – Симферополь, 2003. – №43. – С. 26-30.
5. Костенюк Л.В. Закономірності руслоформування у річковій системі Верхнього Пруту: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук: спец. 11.00.07 „Гідрологія суші, водні ресурси, гідрохімія” / Л.В. Костенюк. – Чернівці, 2012. – 20 с.
6. Лящук Б.Ф. Сліди перебудови річкової сітки на межиріччі Лючка – Пістинька / Лящук Б.Ф. // Вісник Львівського державного університету ім. І. Франка. Серія географічна. – Львів: Видавництво Львівського ун-ту, 1970. – вип. 5. – С. 51-61.
7. Цись П.Н. Геоморфологія УРСР / Цись П.Н. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1962. – 224 с.

References:

1. Herenchuk K.Y. O rechnykh perekhvatakh v Prykarpatt'e / Herenchuk K.Y. – Yzd-vo VHO, 1947. – vyp. 3.
2. Kadnichans'kyu D. A. Morfohenetychnyy analiz poverkhon' vyrivnyuvannya Ukrayins'koho Peredkarpattya / Kadnichans'kyu D.A. // Visnyk L'viv. un-tu. Ser. Heohr. – L'viv, 2008. – vyp.35. – S. 118-129.
3. Kindyuk B. V. Doslidzhennya parametriv hidrohrafichnoyi merezhi riky Cheremosh // Heohrafiya i suchasnist'. Zb. nauk. prats' Kyuyivs'koho nats. ped. un-tu im. Drahomanova. Ser.4. – K., 2003. – vyp. 1(10). – S. 122-134.
4. Kyndyuk B.V. Yssledovanye proyskhozhdennyaya u razvytyaya rechnoy sety Ukraynskykh Karpat / Kyndyuk B.V // Kul'tura narodov Prychornomor"ya. Kryms'kyy nauoh. tsentr NAN Ukrayny – Symferopol', 2003. – #43. – S. 26-30.
5. Kostenyuk L.V. Zakonomirnosti rusloformuvannya u richkoviy systemi Verkhn'oho Prutu: avtoref. dys. na zdobuttya nauk. stupenya kand. heohr. nauk : spets. 11.00.07 „Hidrolohiya sushi, vodni resursy, hidrokhiimiya” / L.V. Kostenyuk. – Chernivtsi, 2012. – 20 s.
6. Lyashchuk B.F. Slidy perebudovy richkovoyi sitky na mezhyrichchi Lyuchka – Pistyn'ka / Lyashchuk B.F. // Visnyk L'vivs'koho derzhavnoho universytetu im. I. Franka. Seriya heohrafichna. – L'viv : Vydavnytstvo L'vivs'koho un-tu, 1970. – vyp. 5. – S. 51-61.

Аннотация:**Людмила Костенюк, Яна Попюк. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ СЕТИ РЕЧНОЙ СИСТЕМЫ ПИСТЫНЬКИ-ЛЮЧКИ-ЛЮЧКИ СОПОВКИ**

В данной статье представлено характеристику особенностей формирования гидрологической сети, речной системы Пистыньки-Лючки-Лючки Соповки. При исследовании процессов и закономерностей руслоформирования рек Украинских Карпат необходимо учитывать особенности развития их гидрографической сети. Преобладающим рисунком сети в русловой системе Пистынька-Лючка-Лючка Соповка, есть радиальный, что обуславливается орографической структурой Слободы Рунгурской.

Современная система гидрографической сети Пистыньки-Лючки-Лючки Соповки, как части бассейна Верхнего Прута, прошла две стадии развития: возникновения и становления. Одни реки характеризуются более давними долинами, другие – сформировали свои долины относительно недавно, о чем свидетельствует их незначительный эрозионный врез. Гидросеть представляет собой полисинтетическое образование, сформованное на основе многочисленных изменений ее конфигурации в результате активной эрозионно-аккумулятивной деятельности рек и хозяйственной деятельности человека. Решающим фактором формирования и развития гидрографической сети является неотектоника. Именно неравномерность поднятий земной коры способствовала расширению водосборной площади, формированию серии цокольных террас и эпигенетических долин, образованию своеобразного рисунка сети.

Максимального хозяйственного преобразования претерпела территория междуречья Прута и Пистыньки-Лючки. Сооружение дамб обвалования в г. Коломыя способствовали освоению пойменных земель для сельского хозяйства и превратили отсеченные притоки на оросительные каналы. Именно эти изменения, безусловно, способствовали интенсивным переформированиям гидрографической сети данной территории. Соответственно, главной причиной современных гидрографических переформирований в исследуемом бассейне является антропогенный фактор: непосредственное или косвенное влияние хозяйственной деятельности на территории бассейна, в сочетании с климатическими изменениями на данной территории.

Определены некоторые несоответствия конфигурации приустьевых зон притоков реки Прут, что наводит на размышление о том, что в данное время, они занимают его староречье – палеорусло.

Ключевые слова: русло, террасовые уровни, русловые деформации, палеорусло.

Abstract:

Liudmyla Kostenyuk, Yana Popiuk. THE THESIS SUMMARIZES THEORETICAL-METHODOLOGICAL AND METHODICAL BASES TO EXPLORE REGULARITIES OF CHANNEL WAY FORMATION IN THE RIVER SYSTEM OF THE PISTYNKA - LUCHKA - SOPIVKA

Geological-geomorphologic conditions within the basin of the Upper Prut and the history of development of its river-lowland system were put under thorough analysis.

The territorial division of the modern river-valley systems is an urgent task both theoretically and practically. On the basis of the homogeneous sections of the river valleys bottoms as well as homogeneous sections of the river-beds and flood-lands, the landscapes, ecosystems and social-natural geo-systems are developing.

The systems of river-valley bottoms are central and most important components of the basin systems where different natural and anthropogenic pressures are concentrated. In modern conditions, the question the formation of appropriate geo informational systems, the usage of the GIS method in the research, the development of supervision and cadaster is raised.

The signified major trunk section of the modern river-valley system of the Upper Prut reflect the most important features of the geological and geomorphological structure of the territory, the history of the valley development and the corresponding history of functioning of the system «stream-river bad».

Our following objective is to find morphometrically integral, homogeneous territorial units, give their description and develop the corresponding data base of GIS. Meanwhile, we would like to point out that beyond our investigation we have left minor, small-scale components of the river-valley system which we have related to the typical ones.

These are the valleys of the 1st -4th quantities. By analogy with the term «small river», they can be defined as small river-valley systems. They include primary and more developed links. For their investigation, a different method should be used. It can be a typological research when the specific features of different geomorphological districts will be taken into consideration.

When studying the processes and patterns of the formation of the rivers of the Ukrainian Carpathians, it is necessary to take into account the features of the development of their hydrographic network. The predominant pattern of the network in the Pistynka-Lyuchka-Lyuchka Sopivka channel system is the radial one, which is due to the orographic structure of Rungurska Sloboda.

The modern system of the hydrographic network of Pistynka-Lucki-Lucki Sopovka, as part of the Upper Prut basin, has undergone two stages of development: emergence and formation. Some rivers have ancient valleys, others have formed their valleys relatively recently, as evidenced by a slight erosion cut. Hydro network is a polysynthetic formation formed on the basis of numerous changes in its configuration due to the active erosion-accumulation activity of rivers and economic activity of man. The decisive factor in the formation and development of the hydrographic network is neotectonics. The unevenness of the earth's crust raised contributed to the expansion of the catchment area, the formation of a series of basement terraces and epigenetic valleys, the formation of a peculiar pattern of the network.

Significant changes in the hydrographic network of the study area are happening nowadays. Comparison of topographic maps (Polish for 1931-1933 and Soviet for 1978, 1992) showed that in 50-60 years the total number of rivers decreased by about 20%. The vast majority of extinct rivers have 1 order. Depending on the location of the river and the type of hydrographic network, the number of tributaries that have disappeared or appeared varies significantly. The largest inflow disappeared in the Lyuchki Basin (65 small rivers) and only 6 appeared. It is mainly directly its tributaries, or tributaries of the rivers Accra, Lucha, Lunga (all flowing within the inner valley). The total comparison is 156/97. In our opinion, the reason for such changes is anthropogenic factor: the direct or indirect impact of human economic activity on the catchment area. Climate change in the region is also likely to play a role.

Key words: channel, terraced levels, channel deformations, old-channel.

Надійшла 10.09.2019 р.

УДК 631.41:551.435.4(477.83)

DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.5>

Юрій НАКОНЕЧНИЙ

ҐРУНТИ МІЖПАСМОВИХ ДОЛИН ПАСМОВОГО ПОБУЖЖЯ

Проведено дослідження ґрунтового покриву міжпасмових долин Пасмового Побужжя на прикладі долини річки Жовтанка, а саме найбільш поширених там лучних, лучно-болотних та болотних ґрунтів. Проаналізовано дослідження і публікації зарубіжних і вітчизняних вчених-ґрунтознавців у сфері гідроморфного і заплавного ґрунотворення. Вивчено особливості морфологічної будови, фізичні та фізико-хімічні властивості ґрунтів. Встановлено, що ґрунти міжпасмових долин на Пасмовому Побужжжі є практично не розораними, зайняті переважно пасовищними і сінокісними угіддями, завдяки чому зберегли виключно цінні природні властивості. Саме тому необхідно вживати заходи щодо раціонального використання і охорони заплавних ґрунтів, розробляти шляхи підвищення продуктивності пасовищних і сінокісних угідь, здійснювати моніторинг екологічного стану функціонування заплавних ґрунтів.

Ключові слова: долина річки, заплава, гідроморфні ґрунти, морфологічна будова, фізичні і фізико-хімічні властивості ґрунтів.

Постановка науково-практичною проблеми. Ґрунтовий покрив Пасмового Побужжя досліджено досить детально, проте це стосується, в основному, лише автоморфних чорноземів та темно-сірих опідзолених, сірих лісових ґрунтів вододілів і схилів пасм, а гідроморфним ґрунтам широких міжпасмових долин приділялась набагато менше уваги вчених-ґрунтознавців. Навіть при проведенні великомасштабних ґрунтових обстежень 1957-1961 рр. з наступними коригуваннями у 90-х роках ґрунтові розрізи долинах рік закладались у негустою сіткою, що пов'язано з незначною їх роллю в сільськогосподарському виробництві в цих роках. Тому достовірно встановити структуру ґрунтового покриву та географію ґрунтів широких міжпасмових долин у межах Пасмового Побужжя неможливо.

Саме тому метою наших досліджень було встановити найбільш поширені ґрунти міжпасмових долин Пасмового Побужжя, особливості їх морфологічної будови, фізичні та фізико-хімічні властивості. Об'єктом наших досліджень є гідроморфні ґрунти долини річки Жовтанка, заплава якої є типовою і репрезентативною для міжпасмових долин Пасмового Побужжя, з ґрунтами, характерними для всієї території досліджень, оскільки долина річки Жовтанка є досить широкою і в її межах поширені всі найбільш поширені ґрунти, які зустрічаються в міжпасмових долинах Пасмо-

вого Побужжя. Предметом досліджень є морфогенетичні особливості, фізичні та фізико-хімічні властивості гідроморфних ґрунтів міжпасмових долин Пасмового Побужжя на прикладі долини річки Жовтанка.

Річка Жовтанка бере свій початок в східних околицях села Артасів Жовківського району Львівської області. Є притокою річки Кам'янка, яка впадає в Західний Буг. Протікає у межах Пасмового Побужжя Малого Полісся між Куликівським і Смереківським пасмами. В долині цієї ріки поширені гідроморфні лучні, лучно-болотні та болотні ґрунти.

Гідроморфні ґрунти – це велика група інтразональних ґрунтів, які, незважаючи на різне походження, об'єднує одна характерна особливість – їх розвиток відбувається при перезволоженні поверхневими та підґрунтовими водами. Їх поділяють на мінеральні (лучні глейові, лучно-болотні, болотні) і органогенні (торфувато-глейові, торфово-глейові, торфовища низинні, перехідні та верхові. Вони формуються найчастіше в акумулятивних і рідше в транзитних ландшафтно-геохімічних умовах і виконують при цьому роль геохімічних бар'єрів на шляху міграції тих чи інших сполук.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Вивченням гідроморфних ґрунтів заплавних територій займались багато вчених як в Україні, так і закордоном. Серед російських вчених дослідження складу і власти-

Significant changes in the hydrographic network of the study area are happening nowadays. Comparison of topographic maps (Polish for 1931-1933 and Soviet for 1978, 1992) showed that in 50-60 years the total number of rivers decreased by about 20%. The vast majority of extinct rivers have 1 order. Depending on the location of the river and the type of hydrographic network, the number of tributaries that have disappeared or appeared varies significantly. The largest inflow disappeared in the Lyuchki Basin (65 small rivers) and only 6 appeared. It is mainly directly its tributaries, or tributaries of the rivers Accra, Lucha, Lunga (all flowing within the inner valley). The total comparison is 156/97. In our opinion, the reason for such changes is anthropogenic factor: the direct or indirect impact of human economic activity on the catchment area. Climate change in the region is also likely to play a role.

Key words: channel, terraced levels, channel deformations, old-channel.

Надійшла 10.09.2019 р.

УДК 631.41:551.435.4(477.83)

DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.5>

Юрій НАКОНЕЧНИЙ

ҐРУНТИ МІЖПАСМОВИХ ДОЛИН ПАСМОВОГО ПОБУЖЖЯ

Проведено дослідження ґрунтового покриву міжпасмових долин Пасмового Побужжя на прикладі долини річки Жовтанка, а саме найбільш поширених там лучних, лучно-болотних та болотних ґрунтів. Проаналізовано дослідження і публікації зарубіжних і вітчизняних вчених-ґрунтознавців у сфері гідроморфного і заплавного ґрунтоутворення. Вивчено особливості морфологічної будови, фізичні та фізико-хімічні властивості ґрунтів. Встановлено, що ґрунти міжпасмових долин на Пасмовому Побужжжі є практично не розораними, зайняті переважно пасовищними і сінокісними угіддями, завдяки чому зберегли виключно цінні природні властивості. Саме тому необхідно вживати заходи щодо раціонального використання і охорони заплавних ґрунтів, розробляти шляхи підвищення продуктивності пасовищних і сінокісних угідь, здійснювати моніторинг екологічного стану функціонування заплавних ґрунтів.

Ключові слова: долина річки, заплава, гідроморфні ґрунти, морфологічна будова, фізичні і фізико-хімічні властивості ґрунтів.

Постановка науково-практичної проблеми. Ґрунтовий покрив Пасмового Побужжя досліджено досить детально, проте це стосується, в основному, лише автоморфних чорноземів та темно-сірих опідзолених, сірих лісових ґрунтів вододілів і схилів пасм, а гідроморфним ґрунтам широких міжпасмових долин приділялась набагато менше уваги вчених-ґрунтознавців. Навіть при проведенні великомасштабних ґрунтових обстежень 1957-1961 рр. з наступними коригуваннями у 90-х роках ґрунтові розрізи долинах рік закладались у негустою сіткою, що пов'язано з незначною їх роллю в сільськогосподарському виробництві в цих роки. Тому достовірно встановити структуру ґрунтового покриву та географію ґрунтів широких міжпасмових долин у межах Пасмового Побужжя неможливо.

Саме тому метою наших досліджень було встановити найбільш поширені ґрунти міжпасмових долин Пасмового Побужжя, особливості їх морфологічної будови, фізичні та фізико-хімічні властивості. Об'єктом наших досліджень є гідроморфні ґрунти долини річки Жовтанка, заплава якої є типовою і репрезентативною для міжпасмових долин Пасмового Побужжя, з ґрунтами, характерними для всієї території досліджень, оскільки долина річки Жовтанка є досить широкою і в її межах поширені всі найбільш поширені ґрунти, які зустрічаються в міжпасмових долинах Пасмо-

вого Побужжя. Предметом досліджень є морфогенетичні особливості, фізичні та фізико-хімічні властивості гідроморфних ґрунтів міжпасмових долин Пасмового Побужжя на прикладі долини річки Жовтанка.

Річка Жовтанка бере свій початок в східних околицях села Артасів Жовківського району Львівської області. Є притокою річки Кам'янка, яка впадає в Західний Буг. Протікає у межах Пасмового Побужжя Малого Полісся між Куликівським і Смереківським пасмами. В долині цієї ріки поширені гідроморфні лучні, лучно-болотні та болотні ґрунти.

Гідроморфні ґрунти – це велика група інтразональних ґрунтів, які, незважаючи на різне походження, об'єднує одна характерна особливість – їх розвиток відбувається при перезволоженні поверхневими та підґрунтовими водами. Їх поділяють на мінеральні (лучні глейові, лучно-болотні, болотні) і органогенні (торфувато-глейові, торфово-глейові, торфовища низинні, перехідні та верхові. Вони формуються найчастіше в акумулятивних і рідше в транзитних ландшафтно-геохімічних умовах і виконують при цьому роль геохімічних бар'єрів на шляху міграції тих чи інших сполук.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Вивченням гідроморфних ґрунтів заплавних територій займались багато вчених як в Україні, так і закордоном. Серед російських вчених дослідження складу і власти-

востей гідроморфних ґрунтів заплавних територій проводили Д.Г. Віленський, В.Р. Вільямс, Ф.Р. Зайдельман, О.Л. Александровський, Г.В. Добровольський та інші [1; 2; 4; 5; 6 та ін.].

В Україні останніми десятиріччями вивченням заплавних гідроморфних ґрунтів займалися Д.Г. Тихоненко, Р.С. Трускавецький, М.О. Горін, В.І. Михайлюк, Б.В. Шеремет, Ю.І. Наконечний, М.В. Нецик та інші [3; 7; 8; 9; 12 та ін.].

Багатолітні комплексні дослідження ґрунтів річкових заплав центральних районів Руської рівнини, проведені під керівництвом В.А.Ковди і Г.В. Добровольського в 50–60-х роках ХХ ст., дозволили зробити висновок про те, що з геохімічної точки зору заплавне ґрунтоутворення відрізняється інтенсивним і більшим за об'ємом біологічним колообігом зольних елементів живлення рослин. Значна кількість вологи і елементів живлення обумовлюють високу біогенність заплавних ґрунтів, значну інтенсивність життєдіяльності ґрунтових тварин і мікроорганізмів, високу біопродуктивність лучних і лісових заплавних ценозів. Все це дозволило сформулювати поняття про заплави рік як області високої щільності життя, інтенсивного і динамічного ґрунтоутворного процесу. Саме Г.В. Добровольський, на основі багаторічних фундаментальних досліджень ґрунтового покриву річкових заплав лісової зони Європейської Росії, заснував нову наукову галузь „заплавознавство” [6].

Дослідженнями Ф.Р. Зайдельмана встановлено, що більшість гідроморфних ґрунтів гумідної зони мають гумус-аккумулятивні горизонти. Їхнє утворення є наслідком дернового процесу, характерною особливістю якого є накопичення гумусу в поверхневих горизонтах ґрунтового профілю. Дерновий процес можливий в аеробних умовах, або при такому чергуванні фаз аеробіозу і анаеробіозу, коли відбувається глибоке розкладання рослинних і тваринних організмів до гуміфікованих залишків. У разі формування лучних і дернових ґрунтів надзвичайно велику роль відіграє процес глеєутворення. Згідно з поясненнями Ф.Р. Зайдельмана, „... глеєутворення – досить поширений процес, який відбувається в ґрунтах різного генезису, приурочених до різноманітних порід”. Вивчаючи шляхи меліорації алювіальних ґрунтів, Ф.Р. Зайдельман встановив, що в генетичному відношенні найважливіше значення для вирішення меліоративних завдань відіграє агрегатний склад заплавних ґрунтів, висока водостійкість агрегатів і, як наслідок, їх значна водопроникність. Тому для меліорації важких

за гранулометричним складом заплавних ґрунтів, на відміну від ґрунтів підзолистого і болотно-підзолистого типів, доцільно застосувати кротовий дренаж. На думку вченого, в заплавах ефективним було б попереджувальне шлюзування осушувальних систем. Поверхнєве зрошення, вирощування овочевих просяних культур, застосування важкої (колісної) техніки та інші фактори антропогенного впливу погіршують фізичні властивості алювіальних ґрунтів. Це проявляється у їх ущільненні по профілю та погіршенні агрегатного складу поверхневих горизонтів [5].

Досліджуючи молоді алювіальні і торфові ґрунти заплав Полісся та Лісостепу України (в басейнах Дніпра, Сіверського Донця), М.О. Горін запропонував нове вирішення наукової проблеми, пов'язаної з концепцією заплавно-долинного педолітогенезу як загальнобіосферного природно-антропогенного мікропроцесу в його ековолюційному напрямі. Вчений виявив першопричини деградації заплавних ґрунтів, які виводять на конкретні способи окультурювання та підвищення родючості алювіальних мінеральних та торфових органогенних ґрунтів [3].

Морфогенетичні особливості та використання заплавних ґрунтів Лівобережного Лісостепу України досліджував Р.С. Трускавецький, на основі чого обґрунтував шляхи покращення агроєкологічного стану та раціонального використання алювіальних ґрунтів. Вчений встановив найбільш поширені види деградації заплавних ґрунтів для цієї території, серед яких виокремив заболочування, озалізення, інтенсифікація галогенних і глейових процесів, ущільнення [11].

Ю.І. Наконечний вперше виконав детальне комплексне дослідження генези, морфологічної будови та властивостей алювіальних ґрунтів заплави ріки Західний Буг. Результати досліджень дали змогу встановити закономірності поширення алювіальних ґрунтів у різних частинах заплави, а також зміну їхнього складу та властивостей з віддаленням від русла та вздовж течії ріки.

Методи досліджень. З метою вивчення особливостей ґрунтового покриву долини річки Жовтанка, зокрема генези і властивостей ґрунтів, застосовано порівняльно-географічний, морфолого-генетичний (профільний) та порівняльно-аналітичний методи. Для вивчення властивостей ґрунтів застосовували фізичні та фізико-хімічні методи досліджень. У польових дослідженнях використовували експедиційний метод дослідження ґрунтів.

Виклад основного матеріалу. Серед гід-

роморфних заплавних ґрунтів долини річки Жовтанка найбільш поширені мінеральні лучні ґрунти, лучно-болотні та болотні ґрунти. Загальними рисами будови профілю цих ґрунтів є: недиференційований тип будови профілю з розподілом на горизонти *H – HP – P*; темно-сіре забарвлення верхніх горизонтів і помітне побуріння вниз по профілю; оглеєння середньої та нижньої частини профілю; легко- та середньосуглинковий гранулометричний склад верхніх горизонтів.

Гумусовий горизонт лучних ґрунтів за забарвленням, структурою, переритістю безхребетними, наявністю кротовин подібний до відповідних горизонтів чорноземів. Унаслідок більшої зволоженості і кількості напіврозкла-

дених, „вуглеподібних” решток, верхній горизонт цих ґрунтів більш темний, ніж у чорноземів, у вологому стані він має чорне забарвлення [10].

Лучні ґрунти залягають на відносно підвищених вирівняних ділянках долини річки Жовтанка. Характеризуються оглеєнням нижче верхнього гумусового горизонту, наявністю похованого гумусового горизонту на глибині 80–100 см, що є типовим явищем для цих ґрунтів, та карбонатністю ґрунтового профілю. Гумусованість профілю значна і сягає до 80 см. Нижче наводимо морфологічний опис профілю лучних карбонатних глеюватих ґрунтів долини річки Жовтанка.

Розріз №1–Ж закладений у 80 м на захід по перпендикуляру від лінії електропередач і 15 м на північний схід від перетину меліоративних каналів в околицях села Жовтанці Кам’янка-Бузького району Львівської області. Угіддя – переліг. Рослинність – лучне різнотрав’я: тирій повзучий, подорожник ланцетовидний, деревій, конюшина. Глибина закладання розрізу – 135 см. Карбонатність – закипання від 10 % розчину HCl з поверхні плямисте, слабе, з 35 см суцільне, бурхливе. Ґрунтові води – не вскриті.

Ґрунт: лучний карбонатний глеюватий піщанисто-легкосуглинковий на лучному мергелі.

Nd 0-3см	Дернина.
H _{1opk} 3-11см	Гумусовий орний горизонт, свіжий, темно-сірий, однорідний, слабоущільнений, дрібногрудкувато-зерниста структура, піщанисто-легкосуглинковий, включення дрібного крейдяного мергелю діаметром до 5 мм, велика кількість дрібних корінців трав’янистих рослин, перехід різкий за складенням;
H _{n/opkgl} 11-24см	Гумусовий підорний горизонт, свіжий, темно-сірий, неоднорідний з білястими включеннями крейдяного мергелю, щільний, грудкувато-грудкозерниста структура, легкосуглинковий, червоточини, дрібні кореневини, дрібні корінці трав’янистих рослин, перехід ясний за забарвленням;
Hpkgl 24-41см	Гумусовий верхній перехідний до породи горизонт, темно-сірий з буруватими дрібними плямами оглеєння, свіжий, щільний, зернисто-грудкувата структура, червоточини, копроліти, невелика кількість дрібних корінців трав’янистих рослин, перехід помітний за забарвленням і щільністю;
HPkgl 41-57см	Гумусовий перехідний до породи горизонт, свіжий, сірий з світло-бурими плямами оглеєння і білястими крапленнями мергелю, ущільнений, середньосуглинковий, горіхувато-грудкувата структура, червоточини, копроліти, перехід ясний за забарвленням і щільністю;
PhkGl 57-79см	Нижній перехідний до породи горизонт, свіжий, щільний, грудкувата структура, середньосуглинковий, залізисто-марганцеві конкреції, червоточини, дендрити, перехід ясний за забарвленням і щільністю;
H ₂ kgl 79-102см	Похований гумусовий горизонт, темно-сірий, неоднорідний з дрібними білястими включеннями крейдяного мергелю, слабоущільнений, грудкувато-грудкозерниста структура, середньосуглинковий, дендрити, кореневини, червоточини, поодинокі корінці рослин, перехід помітний за кольором і щільністю;
HPkgl 102-115см	Перехідний до породи горизонт, вологий, слабоущільнений, грудкувата структура, середньосуглинковий, копроліти, дендрити, червоточини, перехід різкий за кольором і щільністю;
P(h)kGl 115-135см	Дуже слабогумусована ґрунтоутворююча порода, вологий, ущільнений, безструктурний, супіщаний, дендрити, копроліти, гумусові затіки по слідах дрібних корінців рослин, поодинокі корінці рослин.

Лучно-болотні ґрунти приурочені до при-

терасної частини заплави, а також до пони-

жень центральної заплави, що зумовлює порівняно спокійний повеневий режим з відкладенням тонких мулистих часток алювію, які відразу освоюються ґрунотворним процесом. Тому виразна шаруватість профілю лучно-болотним ґрунтам не властива. Лучно-болотні ґрунти характеризуються інтенсивним гумусонакопиченням у гумусово-акумулятивному горизонті, проте з глибиною вміст гумусу різко зменшується, що пов'язано з посиленням анаеробних умов. Будова профілю така ж, як і в лучних

ґрунтах проте відрізняється меншою потужністю гумусованої частини та загальною потужністю профілю [8]. Лучно-болотні ґрунти долини річки Жовтанка характеризуються наявністю одного гумусового горизонту потужністю 32 см, незначною оторфованістю ґрунтового профілю, що є характерним явищем для цих ґрунтів. Нижче наводимо морфологічний опис профілю лучно-болотних ґрунтів долини річки Жовтанка.

Розріз №3–Ж закладений в 30 м по перпендикуляру на північний схід і 1 км на схід по перпендикуляру від автомобільної дороги Львів – Луцьк в околицях села Жовтанці Кам'янка-Бузького району Львівської області. Угіддя – пасовище. Рослинність – конюшина, звіробій, подорожник, молочай, пирій, ромашка польова. Глибина закладання розрізу – 125 см. Карбонатність – відсутня. Ґрунтові води – не вскрыті.

Ґрунт: лучно-болотний грубопильовато-легкосуглинковий ґрунт на лучному мергелі.

Nd 0-5см	Дернина.
H 5-32см	Гумусовий горизонт, свіжий, темно-сірий, зернисто-грудкувата структура, легкосуглинковий, червоточини, дендрити, перехід ясний за забарвленням і щільністю.
Hptgl 32-63см	Темно-сірий з чорним відтінком і ржавими плямами оглеєння, вологий, горіхувато-грудкувата структура, середньосуглинковий, червоточини, кореневини, перехід поступовий за щільністю.
PHgl 63-82см	Гумусовий перехідний до породи горизонт, глеюватий, сірий з іржавими плямами оглеєння, вологий, ущільнений, горіхувато-великогрудкувата структура, червоточини, корінці рослин, перехід поступовий за забарвленням.
PhkGl 82-113см	Слабогумусована ґрунотворна порода, волога, щільна, світло-сіра з сизуватим відтінком і бурими плямами оглеєння, безструктурний, середньосуглинковий, поодинокі корінці рослин, перехід помітний за забарвленням.
PkGl 113-125см	Материнська порода, сиза з інтенсивними бурими плямами оглеєння, волога, щільна, безструктурна, поодинокі корінці рослин.

Болотні ґрунти поширені у притерасній частині заплави з близьким рівнем залягання ґрунтових вод (50-70см). Формуються в умовах тривалого затоплення паводковими водами (1 місяць і більше). Для алювіальних болотних ґрунтів характерне інтенсивне оглеєння всього

профілю, велика кількість органічних і мінеральних речовин, переважно важкосуглинковий гранулометричний склад, незадовільний водно-повітряний режим [8]. Нижче наводимо морфологічний опис профілю болотних ґрунтів долини річки Жовтанка.

Розріз №2–Ж закладений на північ в 130 м по перпендикуляру від околиць с. Жовтанці і 200 м на північний схід від ліній електропередач в околицях села Жовтанці Кам'янка-Бузького району Львівської області. Угіддя – заболочене сінокісне угіддя. Рослинність – осока. Глибина закладання розрізу – 125 см. Ґрунтові води – з глибини 109 см.

Ґрунт: болотний осушений грубопильовато-середньосуглинковий на лучному мергелі.

Оч 0-7см	Очіс.
H 7-21см	Гумусовий горизонт, темно-сірий, вологий, слабоущільнений, грудкувато-зерниста структура, середньосуглинковий, червоточини, копроліти, перехід помітний за щільністю.
Hprgl 21-39см	Верхній перехідний до породи гумусовий горизонт, сирий, темно-сірий з незначними включеннями ржавих плям оглеєння, слабоущільнений, грудкувата структура, середньосуглинковий, червоточини, копроліти, дендрити, незначна кількість корінців рослин, перехід помітний за забарвленням і щільністю.
PHGl 39-63см	Перехідний до породи горизонт, вологий, слабоущільнений, нетривка грудкувата структура, середньосуглинковий, копроліти, червоточини, дендрити, невелика

кількість корінців рослин, перехід помітний за забарвленням і щільністю.

PhtkGl 63-106см Слабооторфована дуже слабогумусована материнська порода, мокра, сіра з інтенсивним сизим відтінком, слабоущільнена, безструктурна, легкосуглинкова, копроліти, червоточини.

PkGl 106-125см Материнська порода, сучасні алювіальні відклади, мокра, пухка, безструктурна.

Отже, у досліджуваних ґрунтах долини річки Жовтанка прослідковуються такі основні закономірності морфологічної будови профілю: ґрунти мають недиференційований за Е-І горизонтами тип профілю з розподілом на горизонти: *H-Hp-P*; забарвлення ґрунтів змінюється від темно-сірого у гумусових горизонтах до світло-сірого і сизого у перехідних горизонтах і в породі; з віддаленістю від русла ріки підвищується рівень ґрунтових вод, що призводить до інтенсифікації процесу оглеєння, яке в лучних ґрунтах проявляється у вигляді іржавих плям, а в лучно-болотних та болотних – у вигляді сизих плям, які проявляються у середній і нижній частині профілю; легко- та середньосуглинковий гранулометричний склад верхніх горизонтів.

З метою вивчення змін фізичних властивостей гідроморфних ґрунтів долини річки Жовтанка в різних її частинах ми досліджували фізичні властивостей ґрунтів, а саме гранулометричний та структурно-агрегатний склад.

Гранулометричний склад ґрунтів долини річки Жовтанка переважно грубопилувато-

середньосуглинковою. Лучний ґрунт за гранулометричним складом легкосуглинковий, вниз по профілю змінюється на середньосуглинковий. Шаруватість у цих ґрунтах не простежується. Серед гранулометричних фракцій переважає фракція грубого пилу (43,01-60,0 %), вміст якої зменшується до ґрунтоутворюючої породи. Значною є частка мулу (до 24 %). Сума частинок <0,01 мм коливається в межах 19,0-38,0%. Вміст піску сягає до 29,9 %. Болотний осушений ґрунт середньосуглинковий, а в нижній частині профілю змінюється до супіщаного. Шаруватість не простежується. Серед гранулометричних фракцій переважає фракція грубого пилу (5,7-60,0 %). Вміст мулу коливається в межах 9-20 %. Значною є сума частинок <0,01 мм (18,0-40,0 %). Лучно-болотний ґрунт за гранулометричним складом легко- та середньосуглинковий. Серед гранулометричних фракцій переважає фракція грубого пилу (54,0-62,0 %), вміст якої зменшується в напрямку до породи. Вміст мулу становить 12,0-21,0 %. Сума частинок <0,01 мм коливається в межах 26,0-30,0 % (табл. 1).

Таблиця 1

Гранулометричний склад ґрунтів долини річки Жовтанка

Генетичні горизонти	Глибина відбору зразків, см	Розмір частинок у мм, кількість у %							Сума частинок <0,01	Назва ґрунту за гранулометричним складом
		фізичний пісок			фізична глина					
		пісок		пил		мул				
		1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001			
Лучний карбонатний глеюватий піщанисто-легкосуглинковий ґрунт на лучному мергелі, розріз №1–Ж										
H _{1op} k	3-11	4,2	18,8	49,0	12,0	4,0	12,0	28,0	Піщанисто-легкосуглинковий	
H _{п/оп} kgl	11-24	0,6	15,4	56,0	4,0	8,0	16,0	28,0	Грубопилувато-легкосуглинковий	
H _р kgl	24-41	0,6	5,4	58,0	8,0	6,0	22,0	36,0	Грубопилувато-середньосуглинковий	
HPkgl	41-57	0,2	1,8	60,0	8,0	6,0	24,0	38,0	Грубопилувато-середньосуглинковий	
PhkGl	57-79	0,0	4,0	59,0	8,0	6,0	23,0	37,0	Грубопилувато-середньосуглинковий	
H ₂ kgl	79-102	1,2	12,8	55,0	10,0	5,0	16,0	31,0	Грубопилувато-середньосуглинковий	
HPkgl	102-115	0,8	9,2	57,0	12,0	6,0	15,0	33,0	Грубопилувато-середньосуглинковий	
P(h)kGl	115-135	8,1	29,9	43,0	6,0	3,0	10,0	19,0	Супіщаний	
Болотний осушений грубопилувато-середньосуглинковий ґрунт на лучному мергелі, розріз №2–Ж										

H	7-21	1,7	2,3	60,0	8,0	12,0	16,0	36,0	Грубопилювато-середньосуглинковий
H _{pgl}	21-39	1,2	4,8	60,0	12,0	12,0	10,0	34,0	Грубопилювато-середньосуглинковий
PHGl	39-63	1,8	1,2	5,7	8,0	12,0	20,0	40,0	Грубопилювато-середньосуглинковий
PhtkGl	63-106	1,6	12,4	58,0	10,0	6,0	12,0	28,0	Грубопилювато-легкосуглинковий
PkGl	106-125	11,3	31,7	39,0	5,0	4,0	9,0	18,0	Супіщаний
Лучно-болотний грубопилювато-легкосуглинковий ґрунт на лучному мергелі, розріз №3–Ж									
H	5-32	1,2	12,8	56,0	10,0	8,0	12,0	30,0	Грубопилювато-легкосуглинковий
H _{ptgl}	32-63	0,2	1,8	62,0	12,0	4,0	20,0	36,0	Грубопилювато-середньосуглинковий
PHgl	63-82	0,0	2,0	60,0	12,0	5,0	21,0	38,0	Грубопилювато-середньосуглинковий
PhkGl	82-113	2,4	14,6	55,0	6,0	4,0	18,0	28,0	Грубопилювато-середньосуглинковий
PkGl	113-125	5,2	14,8	54,0	4,0	2,0	20,0	26,0	Піщанисто-легкосуглинковий

Отже, за гранулометричним складом досліджувані ґрунти є переважно легкосуглинковими, рідше середньосуглинковими, з вмістом фізичної глини у верхніх горизонтах 28-36 %. Вниз по профілю гранулометричний склад змінюється до легкосуглинкового і супіщаного (сума частинок <0,01 мм – 18-26 %).

В лучних карбонатних ґрунтах переважають агрегати розміром понад 10 мм (55,38%), коефіцієнт структурності становить 1,71. Серед мезоагрегатів (агрегати розміром 0,25-10 мм) переважають дрібногрудкувата і зерниста фракції. Одним з важливих показників властивостей структурних агрегатів є їхня водостійкість. Щодо її оцінки використовують показник водостійкості. За вмістом водостійких агрегатів у гумусовому горизонті (50,48 %) лучні ґрунти характеризуються високою водостійкістю. Серед фракцій переважають агрегати розміром 7-5 мм (34,34 %) (табл. 2). Однією

з найважливіших характеристик стійкості структурних агрегатів до руйнівної дії води є коефіцієнт водостійкості В.В. Медведєва, який обчислюють як відношення суми агрегатів розміром понад 0,25 мм при мокрому просіюванні до суми агрегатів того ж розміру при сухому просіюванні [8]. В лучних ґрунтах він становить 0,9. В болотних ґрунтах переважають агрегати понад 10 мм (83,02 %), коефіцієнт структурності становить 0,19. Показник водостійкості – 524,4 %, а коефіцієнт водостійкості – 0,8. В лучно-болотних ґрунтах переважають агрегати розміром понад 10 мм (73,58 %), коефіцієнт структурності становить 0,35. Показник водостійкості – 236,4 %, а коефіцієнт водостійкості – 0,6. Таким чином, найкращу структуру в сухому стані мають лучні ґрунти, а найгіршу – болотні. Водостійкість структурних агрегатів є найвищою в болотних ґрунтах.

Таблиця 2

Структурно-агрегатний склад ґрунтів долини річки Жовтанка
(чисельник – сухе просіювання, %; знаменник – мокре просіювання, %)

Генетичні горизонти	Глибина відбору зразків, см	Розміри агрегатів, мм / вміст, %									Сума водостійких агрегатів >0,25 мм	Показники структурного стану		
		>10	10-7	7-5	5-3	3-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	<0,25		Коефіцієнт структурності	Показник водостійкості, %	Коефіцієнт водостійкості (за Медведєвим)
Лучний карбонатний глеоватий піщанисто-легкосуглинковий ґрунт на лучному мергелі, розріз №1–Ж														
H _{topk}	3-11	24,2	10,26	9,38	12,95	7,23	11,66	5,35	6,21	12,76	76,76	1,71	121,8	0,9
				34,34	8,66	7,62	17,58	3,98	4,58	23,24				

H _{n/opkgl}	11-24	50,48	10,00	8,76	10,57	5,53	7,08	1,46	2,33	3,79	53,78	0,84	117,6	0,6
				6,78	10,18	12,28	10,64	6,36	7,54	46,22				
H _{2kgl}	79-102	55,38	12,16	7,61	8,75	5,63	4,67	2,47	1,50	1,83	41,15	0,75	96,2	0,4
				40,58	2,66	15,28	5,50	5,53	11,60	58,85				
Болотний осушений грубопилувато-середньосуглинковий ґрунт на лучному мергелі, розріз №2-Ж														
H	7-21	83,02	5,75	2,39	3,05	1,35	1,97	0,65	0,81	1,01	83,74	0,19	524,4	0,8
				66,36	3,70	1,56	1,90	3,88	6,34	16,26				
Лучно-болотний грубопилувато-легкосуглинковий ґрунт на лучному мергелі, розріз №3-Ж														
H	5-32	71,38	6,98	4,46	5,52	3,60	2,89	1,36	1,20	2,61	61,48	0,35	236,4	0,6
				23,30	2,88	5,32	20,68	4,56	4,74	38,52				
Hptgl	32-63	73,58	7,92	5,74	6,11	2,90	2,18	0,76	0,45	0,36	54,26	0,35	208,2	0,5
				2,76	1,36	0,32	4,76	4,68	40,38	45,74				

З метою вивчення змін фізико-хімічних властивостей гідроморфних ґрунтів долини річки Жовтанка в різних її частинах ми досліджували вміст гумусу, рН водне і сольове, гідролітичну кислотність і вміст CaCO₃.

Лучний ґрунт характеризується зменшенням вмісту гумусу вниз по профілю. Гумусові горизонти цих ґрунтів містять 3,51-4,61 % гумусу. З глибиною вміст гумусу зменшується до 1,91 %. На глибині 79-102 см залягає похований гумусовий горизонт, у якому вміст гумусу зростає до 3,67 %. Болотний ґрунт характеризується вмістом гумусу 4,91-6,12 %, який з глибиною зменшується. Вміст гумусу в лучно-болотних ґрунтах становить 3,49-1,40

%, який зменшується вниз по профілю (див. табл. 3).

ґрунти долини річки Жовтанка характеризуються слабкокислою, нейтральною і навіть середньолужною реакцією ґрунтового розчину (табл. 3). Збільшення лужності в лучних ґрунтах можна пояснити карбонатністю цих ґрунтів, адже присутність карбонатів кальцію знижує ступінь кислотності ґрунтів і навіть може сприяти встановленню слаболужної реакції. В лучному ґрунті розрізу №1-Ж рН водної витяжки в гумусових горизонтах слабколужне (рН коливається у межах 7,42-7,47), а вниз по профілю збільшується до сильнолужного (рН 7,55-7,86) (таблиця 3).

Таблиця 3

Фізико-хімічні властивості ґрунтів долини річки Жовтанка

Генетичні горизонти	Глибина відбору зразків, см	Гумус, %	рН		Гідролітична кислотність, ммоль/100 г ґрунту	Вміст CaCO ₃ , %
			водне	сольове		
Лучний карбонатний глеюватий піщанисто-легкосуглинковий ґрунт на лучному мергелі, розріз №1-Ж						
H _{1opk}	3-11	4,61	7,49	-	-	0,50
H _{n/opkgl}	11-24	4,18	7,42	-	-	0,82
H _{pkgl}	24-41	4,18	7,55	-	-	0,57
HPkgl	41-57	1,91	7,55	-	-	0,82
PhkGl	57-79	3,28	7,71	-	-	2,04
H _{2kgl}	79-102	3,67	7,21	-	-	0,20
HPkgl	102-115	3,51	7,77	-	-	0,20
P(h)kGl	115-135	-	7,86	-	-	8,17
Болотний осушений грубопилувато-середньосуглинковий ґрунт на лучному мергелі, розріз №2-Ж						
H	7-21	6,12	5,32	5,29	3,2	-
H _{pgl}	21-39	5,13	5,42	5,19	2,3	-
PHGl	39-63	4,91	5,98	5,90	1,4	-
PhtkGl	63-106	-	6,33	6,31	0,53	3,12
PkGl	106-125	-	6,46	6,16	0,18	5,34
Лучно-болотний грубопилувато-легкосуглинковий ґрунт на лучному мергелі, розріз №3-Ж						
H	5-32	3,49	6,67	5,90	2,45	-
Hpt	32-63	2,22	6,72	6,40	0,53	-
PHgl	63-82	1,40	6,89	6,65	0,35	-
PhkGl	82-113	-	6,63	6,57	0,18	2,74
PkGl	113-125	-	6,64	6,24	0,18	5,69

В похованому гумусовому горизонті рН водної витяжки становить 7,21, що відповідає слабколужній реакції ґрунтового розчину, так як і у верхньому гумусовому горизонті. Болот-

ні ґрунти характеризуються слабкокислою реакцією ґрунтового розчину у верхній частині профілю (рН сольової витяжки коливається у межах 5,32-5,42). В перехідному до породи

горизонті (*PHGl*) реакція ґрунтового розчину є близькою до нейтральної, а в ґрунтотвірній породі зміщується до нейтральної (рН сольове становить 6,33-6,46). Лучно-болотні ґрунти характеризуються менш кислою реакцією ґрунтового розчину, ніж болотні ґрунти. У них значення рН сольової витяжки в гумусовому горизонті становить 5,90, що відповідає близькій до нейтральної реакції ґрунтового розчину. Нижче по профілю реакція ґрунтового розчину є нейтральною (рН сольове становить 6,24-6,65) (таблиця 3).

Карбонати Кальцію діагностовано в лучних ґрунтах та в ґрунтотвірній породі лучно-болотних та болотних ґрунтів. Їх вміст в лучних ґрунтах є незначним (0,2-8,2 %). У профільному розподілі помітно зростання значень вмісту CaCO_3 з поверхні і до глибини 80 см на рівні горизонту *PhkGl* (з 0,5 до 2,04 %), і з похованого гумусового горизонту (*H₂kgl*) до ґрунтотвірної породи (з 0,2 до 8,17 %), що чітко корелює з морфологією профілю. В лучно-болотних та болотних ґрунтах вміст CaCO_3 коливається у межах 2,74-5,69 % (таблиця 3).

Отже, вивчення фізико-хімічних властивостей ґрунтів долини річки Жовтанка засвідчило, що: за вмістом гумусу в гумусово-аккумулятивному горизонті досліджувані ґрунти змінюються від низько- до високогумусних, вміст якого поступово знижується вниз по профілю; характеризуються слабкокислою, нейтральною і навіть середньолужною реакцією ґрунтового розчину; гідролітична кислотність лучно-болотних і болотних ґрунтів знижується вниз по профілю; карбонати Кальцію в незначній кількості діагностовано в лучних ґрунтах і в ґрунтотвірній породі лучно-болотних та болотних ґрунтів.

Висновки. Проведено дослідження ґрунтів міжпасмових долин Пасмового Побужжя на прикладі долини річки Жовтанка, зокрема

особливостей морфологічної будови, фізичних та фізико-хімічних властивостей. Встановлено, що досліджувані лучні, лучно-болотні та болотні ґрунти мають недиференційований тип профілю з розподілом на горизонти: *H-Hp-P*; забарвлення ґрунтів змінюється від темно-сірого у гумусових горизонтах до світло-сірого і сизого у перехідних горизонтах і в породі; гранулометричний склад верхніх горизонтів переважно середньосуглинковий; вниз по профілю спостерігається полегшення гранскладу до легкосуглинкового та супіщаного; найкращу структуру в сухому стані мають лучні ґрунти, а найгіршу – болотні; водостійкість структурних агрегатів є найвищою в болотних ґрунтах. За вмістом гумусу в горизонті *H* (3,49–6,12 %) досліджувані ґрунти характеризуються як низько- та високогумусні; реакція ґрунтового розчину цих ґрунтів змінюється від слабкокислої до нейтральної і середньолужної. Карбонати Кальцію в незначній кількості присутні лише в лучних ґрунтах.

Стосовно географічного поширення ґрунтів, то в ґрунтах міжпасмових долин Пасмового Побужжя спостерігається чітка зміна влативостей від русла до надзаплавної тераси чи корінного берега (важчає гранулометричний склад, погіршується якість структури, проте зростає водостійкість агрегатів, збільшується обмінна і гідролітична кислотність ґрунтів).

ґрунти долини річки Жовтанка, як і інших міжпасмових долин Пасмового Побужжя, є практично не розораними, зайняті переважно пасовищними і сінокісними угіддями. Завдяки цьому вони зберегли виключно цінні природні властивості, тому необхідно вживати заходи щодо раціонального використання і охорони, розробляти шляхи підвищення продуктивності пасовищних і сінокісних угідь, здійснювати моніторинг екологічного стану функціонування заплавних ґрунтів.

Література:

1. Александровский А. Л. Этапы и скорость развития почв в поймах рек центра Русской равнины / А. Л. Александровский // Почвоведение. – М., 2004. – № 11. – С. 1285–1295.
2. Вільямс В. Р. Ґрунтознавство. Землеробство з основами ґрунтознавства / В. Р. Вільямс. – Київ: Держ. вид-во сільськогосподарської літератури УРСР “Комуніст”, 1948. – 444 с.
3. Горін М. О. Заплавне ґрунтотворення Полісся та лісостепу України (еволюція, біогеохімія, окультурювання): автореф. дис. ... д-ра біол. наук / М. О. Горін. – Харків, 2002. – 42 с.
4. Добровольский Г. В. Почвы речных пойм центра Русской равнины / Г. В. Добровольский; 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 2005. – 293 с.
5. Зайдельман Ф. Р. Актуальные проблемы мелиорации, использования и охрана пойменных почв нечерноземной зоны РСФСР / Ф. Р. Зайдельман // материалы Всесоюз. конфер. “Почвы речных долин и дельт, их рациональное использование и охрана”. – М.: Изд-во МГУ, 1984. – С. 6–7.
6. История и методология естественных наук, вып. XXIV // Почвоведение. – М.: Изд-во Московского университета, 1980. – С. 79–105.
7. Михайлюк В. І. Ґрунти долин річок північно-західного Причорномор'я: екологія, генеза, систематика, властивості, проблеми використання / В. І. Михайлюк. – Одеса: Астропринт, 2001. – 340 с.
8. Наконечний Ю. І. Ґрунти заплави ріки Західний Буг: монографія / Ю. І. Наконечний, С. П. Позняк. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 220 с.
9. Нецик М. В. Торфові ґрунти Малого Полісся / М. В. Нецик, В. Г. Гаськевич. - Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 2015. – 195 с.

10. Самойлова Е. М. Луговые почвы лесостепи / Е. М. Самойлова. – М.: Изд-во МГУ, 1981. – 284 с.
11. Трускавецький Р. С. Морфогенетичні особливості та використання заплавної ґрунтів лівобережного лісостепу України / Роман Трускавецький // Генеза, географія та екологія ґрунтів: збірник наук. праць. – Львів. – 2008. – С. 559-566.
12. Трускавецький Р. С. Торфові ґрунти і торфовища України / Р. С. Трускавецький. – Харків.: “Міськдрук”, 2010. – 278 с.

References:

1. Aleksandrovskiy A. L. Etapy i skorost razvitiya pochv v poymakh rek tsentra Russkoy ravniny / A. L. Aleksandrovskiy // Pochvovedeniye. – М.. 2004. – № 11. – S. 1285–1295.
2. Viliams V. R. Gruntoznastvo. Zemlerobstvo z osnovami runtoznastva / V. R. Viliams. – Kіiv : Derzh. vid-vo silskogospodarskoї literaturi URSR “Komunist”. 1948. – 444 s.
3. Horin M. O. Zaplavne gruntotvorenna Polissia ta lisostepu Ukrainy (evoliutsiia, bioheokhimiia, okulturiuvannia) : avtoref. dys. ... d-ra biol. nauk / M. O. Horin. – Kharkiv, 2002. – 42 s.
4. Dobrovolskiy G. V. Pochvy rechnykh poym tsentra Russkoy ravniny / G. V. Dobrovolskiy ; 2-e izd.. pererab. i dop. – М. : Izd-vo MGU. 2005. – 293 s.
5. Zaydelman F. R. Aktualnyye problemy melioratsii. ispolzovaniya i okhrana poymennykh pochv nechernozemnoy zony RSFSR / F. R. Zaydelman // materialy Vsesoyuz. konfer. “Pochvy rechnykh dolin i delt. ikh ratsionalnoye ispolzovaniye i okhrana”. – М. : Izd-vo MGU. 1984. – S. 6–7.
6. Istoriya i metodologiya estestvennykh nauk. vyp. KhKhIY // Pochvovedeniye. – М. : Izd-vo Moskovskogo universiteta. 1980. – S. 79–105.
7. Mykhailiuk V. I. Grunty dolyn richok pivnichno-zakhidnoho Prychornomia : ekolohiia, heneza, systematyka, vlastyvoli, problemy vykorystannia / V. I. Mykhailiuk. – Odesa : Astroprynt, 2001. – 340 s.
8. Nakonechnyi Yu. I. Grunty zaplavy riky Zakhidnyi Buh : monohrafiia / Yu. I. Nakonechnyi, S. P. Pozniak. – Lviv : LNU imeni Ivana Franka, 2011. – 220 s.
9. Netsyk M. V. Torfovi grunty Maloho Polissia / M. V. Netsyk, V. H. Haskevych. - Lviv.: Vyd-vo Lviv. un-tu, 2015. – 195 s.
10. Samoylova E. M. Lugovyye pochvy lesostepi / E. M. Samoylova. – М. : Izd-vo MGU. 1981. – 284 s.
11. Truskavetskiy R. S. Morfohenetychni osoblyvosti ta vykorystannia zaplavnykh gruntiv livoberezhnoho lisostepu Ukrainy / Roman Truskavetskiy // Geneza, heohrafiia ta ekolohiia gruntiv : zbirnyk nauk. prats. – Lviv. – 2008. – S. 559-566.
12. Truskavetskiy R. S. Torfovi grunty i torfovyyshcha Ukrainy / R. S. Truskavetskiy. – Kharkiv.: “Miskdruk”, 2010. – 278 s.

Аннотация:

Юрий Наконечный. ПОЧВЫ МЕЖГРЯДОВЫХ ДОЛИН ГРЯДОВОГО ПОБУЖЬЯ

Почвенный покров Пасмового Побужья исследован достаточно подробно, однако это касается, в основном, только автоморфных черноземов и темно-серых оподзоленных, серых лесных почв водоразделов и склонов гряд, а гидроморфным почвам широких межрядовых долин уделялось гораздо меньше внимания ученых-почвоведов. Даже при проведении крупномасштабных почвенных обследований 1957-1961 годов со следующими корректировками в 90-х годах ґрунтовые шурфы в долинах рек закладывались негустой сеткой, что связано с незначительной их ролью в сельскохозяйственном производстве в этих годах. Поэтому достоверно установить структуру почвенного покрова и географию почв широких межрядовых долин в пределах Пасмового Побужья невозможно.

Именно поэтому целью наших исследований было установить наиболее распространенные почвы межрядовых долин Пасмового Побужья, особенности их морфологического строения, физические и физико-химические свойства. Объектом наших исследований является гидроморфные почвы долины речки Жовтанка, пойма которой является типичной и репрезентативной для межрядовых долин Пасмового Побужья, с почвами, характерными для всей территории исследований, поскольку долина реки Жовтанка является достаточно широкой и в ее пределах распространены все наиболее распространенные почвы, которые встречаются в межрядовых долинах Пасмового Побужья. Предметом исследований является морфогенетические особенности, физические и физико-химические свойства гидроморфных почв межрядовых долин Пасмового Побужья на примере долины реки Жовтанка. С целью изучения особенностей почвенного покрова долины речки Жовтанка, в частности генезиса и свойств почв, применены сравнительно-географический, морфолого-генетический (профильный) и сравнительно-аналитический методы. Для изучения свойств почв применяли физические и физико-химические методы исследований. В полевых исследованиях использовали экспедиционный метод исследования почв.

Проведено исследование почвенного покрова межрядовых долин Грядового Побужья на примере долины реки Жовтанка, которая протекает в пределах Грядового Побужья Малого Полесья между Куликовским и Смерковским грядами. Проведено детальное комплексное исследование почв долины реки Жовтанка. Почвы долины реки Жовтанка, как и других межрядовых долин Пасмового Побужья, являются практически не распаханними, заняты преимущественно пастбищными и сенокосными угодьями. Благодаря этому они сохранили исключительно ценные природные свойства, поэтому необходимо принимать меры по рациональному использованию и охране, разрабатывать пути повышения производительности пастбищных и сенокосных угодий, осуществлять мониторинг экологического состояния функционирования пойменных почв.

Ключевые слова: долина реки, пойма, гидроморфные почвы, морфологическое строение, физические и физико-химические свойства почв.

Abstract:

Yuriy Nakonechnyi. THE SOILS OF THE VALLEYS BETWEEN RIDGES OF THE PASMOME POBUZHHA

The purpose of our research was to determine the most common soils of the interstratum valleys of the Pasmome Pobuzhzhya, their peculiarities of their morphological structure, their physical and physicochemical properties. The object of our research is the hydromorphic soils of the Zhovtanka river valley. The subject of research is the morphogenetic features, physical and physicochemical properties of hydromorphic soils of the intergranular valleys of the Pasmome Pobuzhzhya on the example of the Zhovtanka river valley. In order to study the features of the soil cover of the Zhovtanka river valley, in particular the genesis and soil properties, comparative-geographical, morphological-genetic (profile) and comparative-analytical methods were applied. Physical and physico-chemical research methods were used to study soil properties. Field studies used an expeditionary method of soil research.

The study of the soil cover of the interterminal valleys of the Baikonur River on the example of the valley of the Zhovtanka river. The Zhovtanka river originates in the eastern outskirts of the village of Artasiv in the Zhovkva District of Lviv Oblast. It is the tributary of the Kamianka river, which flows into the Western Bug. It flows within the limits of the Arctic Bough of the Male Polissya between the Kulikiv and Smerekiv stranes. A detailed comprehensive study of the soils of the valley of the Zhovtanka river, namely the most common meadow, meadow and wetland soils, has been carried out. The researches and publications of foreign and domestic scientists-soil scientists in the field of hydromorphic and flood-ground formation were analyzed, on the basis of which it was established that the defining processes in the formation of hydromorphic floodplain soils are turf and gleying. The features of their morphological structure, physical and physical and chemical properties have been studied. It was established that the studied soils have a non-differentiated type of profile with a distribution on the horizons: *H-Hp-P*; the color of soils varies from dark gray in the humus horizons to light gray and blue in the transition horizons and in the rock; medium-grained granulometric composition of the upper horizons, and loamy and sandy loam - lower.

Water resistance of the structure increases from meadow soils to marshes. According to humus content in the humus horizon, the soils studied are characterized as low and high humus. The reaction of the soil solution of these soils is both weakly acidic and neutral and even medium-sized; Calcium carbonates in low concentrations are present only in meadow soils. Regarding the geographical distribution of soils, there is a clear change in the properties from the channel to the floodplain terrain or the native coast in the soils of the inter-shore valleys of the Easter Bourgeois (the granulometric composition is heavier, the quality of the structure deteriorates, but the water resistance of the aggregates increases, the exchange and hydrolytic acidity of the soils increases).

The soils of the valley of the Zhovtanka River, as well as the other inter-shore valleys of the Baikonur River, are practically not cultivated, mainly occupied by pasture and hayland lands. Due to this, they have preserved exclusively valuable natural properties, therefore, it is necessary to take measures for rational use and protection, to develop ways to increase the productivity of pasture and hay lands, to monitor the ecological status of the functioning of floodplain soils.

Keywords: river valley, floodplain, hydromorphic soils, morphological structure, physical and physical-chemical properties of soils.

Надійшла 03.09.2019 р.

УДК 631.45(477.83-2) (091)

DOI:<https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.6>

Надія ЛЕМЕГА

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕГРАДАЦІЇ ҐРУНТІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Висвітлено історію дослідження деградації ґрунтів Львівської області. Проаналізовано внесок та наукові здобутки представників західноєвропейської та української ґрунтознавчих шкіл. Охарактеризовано основні напрями ґрунтово-деградаційних досліджень, зокрема, ерозійної, фізичної, біохімічної, хімічної, пірогенної деградації. Розроблено теоретичні засади деградації ґрунтів, удосконалено класифікацію деградаційних процесів на рівні типу і виду, впроваджено ГІС-технології при вивченні цих негативних явищ. Розроблено періодизацію історії досліджень деградації ґрунтів Львівської області.

Ключові слова: історія досліджень деградації ґрунтів, Львівська область, водна ерозія, періодизація досліджень.

Постановка науково-практичної проблеми. Історія дослідження наукової проблеми має важливе пізнавальне, науково-теоретичне і практичне, виховне значення. Розвитку науки загалом або її окремих сфер і галузей в історичному аспекті здавна приділяли значну увагу. Видатний німецький філософ Вольфганг Гете відзначав, що історія науки – це і є сама наука [13]. Дослідження історії вивчення

деградації ґрунтів Львівської області не стало винятком. Історико-географічний підхід із застосуванням порівняльно-історичного методу дає змогу глибше зрозуміти розвиток деградаційних процесів у ґрунтах Львівщини, оцінити сучасний стан ґрунтів і ґрунтового покриву, виявити певні адміністративно-господарські прорахунки у використанні ґрунтів, що призвели до активізації деградаційних процесів, роз-

Abstract:

Yuriy Nakonechnyi. THE SOILS OF THE VALLEYS BETWEEN RIDGES OF THE PASMOME POBUZHYYA

The purpose of our research was to determine the most common soils of the interstratum valleys of the Pasmome Pobuzhzhya, their peculiarities of their morphological structure, their physical and physicochemical properties. The object of our research is the hydromorphic soils of the Zhovtanka river valley. The subject of research is the morphogenetic features, physical and physicochemical properties of hydromorphic soils of the intergranular valleys of the Pasmome Pobuzhzhya on the example of the Zhovtanka river valley. In order to study the features of the soil cover of the Zhovtanka river valley, in particular the genesis and soil properties, comparative-geographical, morphological-genetic (profile) and comparative-analytical methods were applied. Physical and physico-chemical research methods were used to study soil properties. Field studies used an expeditionary method of soil research.

The study of the soil cover of the interterminal valleys of the Baikonur River on the example of the valley of the Zhovtanka river. The Zhovtanka river originates in the eastern outskirts of the village of Artasiv in the Zhovkva District of Lviv Oblast. It is the tributary of the Kamianka river, which flows into the Western Bug. It flows within the limits of the Arctic Bough of the Male Polissya between the Kulikiv and Smerekiv stranes. A detailed comprehensive study of the soils of the valley of the Zhovtanka river, namely the most common meadow, meadow and wetland soils, has been carried out. The researches and publications of foreign and domestic scientists-soil scientists in the field of hydromorphic and flood-ground formation were analyzed, on the basis of which it was established that the defining processes in the formation of hydromorphic floodplain soils are turf and gleying. The features of their morphological structure, physical and physical and chemical properties have been studied. It was established that the studied soils have a non-differentiated type of profile with a distribution on the horizons: *H-Hp-P*; the color of soils varies from dark gray in the humus horizons to light gray and blue in the transition horizons and in the rock; medium-grained granulometric composition of the upper horizons, and loamy and sandy loam - lower.

Water resistance of the structure increases from meadow soils to marshes. According to humus content in the humus horizon, the soils studied are characterized as low and high humus. The reaction of the soil solution of these soils is both weakly acidic and neutral and even medium-sized; Calcium carbonates in low concentrations are present only in meadow soils. Regarding the geographical distribution of soils, there is a clear change in the properties from the channel to the floodplain terrain or the native coast in the soils of the inter-shore valleys of the Easter Bourgeois (the granulometric composition is heavier, the quality of the structure deteriorates, but the water resistance of the aggregates increases, the exchange and hydrolytic acidity of the soils increases).

The soils of the valley of the Zhovtanka River, as well as the other inter-shore valleys of the Baikonur River, are practically not cultivated, mainly occupied by pasture and hayland lands. Due to this, they have preserved exclusively valuable natural properties, therefore, it is necessary to take measures for rational use and protection, to develop ways to increase the productivity of pasture and hay lands, to monitor the ecological status of the functioning of floodplain soils.

Keywords: river valley, floodplain, hydromorphic soils, morphological structure, physical and physical-chemical properties of soils.

Надійшла 03.09.2019 р.

УДК 631.45(477.83-2) (091)

DOI:<https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.6>

Надія ЛЕМЕГА

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕГРАДАЦІЇ ҐРУНТІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Висвітлено історію дослідження деградації ґрунтів Львівської області. Проаналізовано внесок та наукові здобутки представників західноєвропейської та української ґрунтознавчих шкіл. Охарактеризовано основні напрями ґрунтово-деградаційних досліджень, зокрема, ерозійної, фізичної, біохімічної, хімічної, пірогенної деградації. Розроблено теоретичні засади деградації ґрунтів, удосконалено класифікацію деградаційних процесів на рівні типу і виду, впроваджено ГІС-технології при вивченні цих негативних явищ. Розроблено періодизацію історії досліджень деградації ґрунтів Львівської області.

Ключові слова: історія досліджень деградації ґрунтів, Львівська область, водна ерозія, періодизація досліджень.

Постановка науково-практичної проблеми. Історія дослідження наукової проблеми має важливе пізнавальне, науково-теоретичне і практичне, виховне значення. Розвитку науки загалом або її окремих сфер і галузей в історичному аспекті здавна приділяли значну увагу. Видатний німецький філософ Вольфганг Гете відзначав, що історія науки – це і є сама наука [13]. Дослідження історії вивчення

деградації ґрунтів Львівської області не стало винятком. Історико-географічний підхід із застосуванням порівняльно-історичного методу дає змогу глибше зрозуміти розвиток деградаційних процесів у ґрунтах Львівщини, оцінити сучасний стан ґрунтів і ґрунтового покриву, виявити певні адміністративно-господарські прорахунки у використанні ґрунтів, що призвели до активізації деградаційних процесів, роз-

робити періодизацію вивчення деградаційних процесів. Також історико-географічний підхід дозволить висвітлити внесок багатьох науковців до розв'язання проблеми деградації ґрунтів Львівської області.

Метою проведених досліджень є науковий історико-географічний аналіз вивченості деградації ґрунтів Львівської області, тематики наукових досліджень, науково-практичне значення одержаних результатів. Для досягнення поставленої мети визначено основні *завдання дослідження*: проаналізувати ступінь вивченості проблеми; дослідити історію вивчення деградації ґрунтів Львівської області; розробити періодизацію дослідження історії вивчення деградації ґрунтів; висвітлити внесок окремих науковців у дослідження деградації ґрунтів Львівщини. *Об'єкт досліджень*: деградація ґрунтів Львівської області. *Предмет досліджень*: історія становлення і результати вивченості деградації ґрунтів Львівської області.

При проведенні досліджень історії вивченості деградації ґрунтів Львівщини використано такі наукові методи: історичний, картографічний, джерелознавчий, проблемно-хронологічний, історико-географічний, порівняльно-географічний.

Актуальність і новизна дослідження. Деградація ґрунтів і ґрунтового покриву є однією з найактуальніших проблем ґрунтознавчої науки, сільськогосподарського виробництва, екології довкілля тощо. Проблема деградації ґрунтів не охоплює якийсь окремий регіон чи країну, це глобальна проблема світової спільноти. Знання історії розвитку деградації ґрунтів Львівської області дає змогу об'єктивно зрозуміти і оцінити негативні процеси і зміни у ґрунтах за конкретний історичний відрізок часу. Результати досліджень попередніх років є вихідними для формування бази даних моніторингових спостережень, виявлення динаміки деградаційних процесів, розробки заходів з раціонального використання і охорони ґрунтів. Крім цього, історія досліджень деградації ґрунтів дозволяє встановити внесок окремих вчених-ґрунтознавців, агрохіміків у вивчення цієї проблеми, часом несправедливо забутих. Висвітлення історії досліджень деградації ґрунтів свідчить про рівень розвитку ґрунтознавчої науки в регіоні і державі загалом.

Аналіз історико-географічних аспектів вивчення деградації ґрунтів Львівської області проведено вперше, він є актуальним і складає наукову новизну проведених досліджень.

Зв'язок теми статті з важливими науково-практичними завданнями. Тематика статті пов'язана із «Загальнодержавною програ-

мою використання та охорони земель на період до 2022 року»; кафедральною тематикою «Проблеми генези, географії і класифікації ґрунтів Західного регіону України» (1010U001424); «Структурно-функціональні властивості ґрунтів Західного регіону України» (0111U008007); «Теоретико-методологічні основи ґрунтового-географічного районування» (0114U000869); державною підпрограмою «Технології оптимізації сучасного ґрунто-творного процесу».

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Питанню історії ґрунтового-географічних досліджень Західних областей України в останньому десятиріччі присвячено значну увагу. Свідченням цього є низка монографій і статей, у яких розглядають питання становлення ґрунтових, ґрунтового-меліоративних досліджень, внесок окремих персоналій у дослідження ґрунтів Львівської області. Зокрема, у монографії Л.В. Мазник і С.П. Позняка «Генетико-географічні дослідження ґрунтів Західних областей України» викладено результати комплексного наукового історико-географічного дослідження розвитку ґрунтознавства як науки на теренах Західної України, розглянуто внесок зарубіжних і вітчизняних науковців у становленні науки [16]. Історія дослідження сірих лісових ґрунтів Львівського і Бібсько-Перемишлянського Опілля висвітлюється у монографії Н.М. Павлюк і В.Г. Гаськевича «Сірі лісові ґрунти Опілля» [20].

У монографії О.З. Луцишин і В.Г. Гаськевича «Ґрунти Надсянської рівнини» подано історію агроекологічних і еколого-географічних досліджень ґрунтів Надсянської рівнини [15]. Історію дослідження торфових ґрунтів Малого Полісся в межах Львівської області висвітлено у монографії Нецик М. В. і Гаськевича В. Г. «Торфові ґрунти Малого Полісся» [18]. У монографії Сиви О. С. і Гаськевича В. Г. «Ґрунти Сянсько-Дністерської височини» розглядається історія дослідження ґрунтів цієї території [25]. Частково історію дослідження алювіальних ґрунтів Львівської області розглянуто у монографії Ю.І. Наконечного і С. П. Позняка «Ґрунти заплави ріки Західний Буг» [17]. Питання дослідження ґрунтів Львівщини містяться у наукових статтях С. П. Позняка, В. Гаськевича, Г.Б.Гнатишин, Л.В. Мазник, М. В. Нецик та ін.

У вищезгаданих наукових працях питання історії дослідження деградаційних процесів у ґрунтах Львівської області розглядається частково. Це ще раз підтверджує актуальність і новизну проведених нами досліджень.

Виклад основного матеріалу. Ґрунтовий покрив Львівської області відзначається багатством та різноманітністю, що першочергово зумовлено природними особливостями, насамперед, його розташуванням у межах рівнинних, височинних, передгірських і гірських територій. Сприятливі ґрунтово-кліматичні, геоморфологічні умови визначили територію Львівщини як густозаселений регіон з багатоміліонною історією ведення землеробства і тваринництва, що зародилися тут понад тисячу років тому. Тривалий, а впродовж останнього півстоліття інтенсивний, часто науково необґрунтований і споживацький антропогенний пресинг на ґрунти не міг не відобразитись на ґрунтових процесах і властивостях, спричинив негативні явища деградаційного характеру.

Дослідженню ґрунтів Львівської області і процесів деградації зокрема приділялась і приділяється неабияка увага. Для цього вагомий внесок зробили представники західноєвропейських та української ґрунтознавчих шкіл, зокрема Л. Бубер, А. Мусерович, А. Міклашевський, Б. Свентоховський, І. М. Гоголев, Г. О. Андрущенко, Д. І. Ковалишин, Я. С. Оленчук, М. Г. Кіт, П. В. Климович, С. П. Позняк, В. Г. Гаськевич, І. Я. Папіш, З. П. Паньків, А. А. Кирильчук, Г. С. Іванюк, Ю. І. Наконечний, О. Г. Телегуз, Т. С. Ямелинець, М. І. Пшевлоцький, О. В. Гаськевич, Н. М. Батюк, О. З. Луцишин, О. С. Сова, Й. Я. Вишневський та багато інших [16; 21]. Праці науковців висвітлено у численних наукових статтях і монографіях.

Встановити достовірно початок досліджень деградаційних процесів дуже важко. Людина, обробляючи ґрунти на схилах, стикалась з явищами водної ерозії, на плакорах – із виснаженням ґрунтів і зменшенням їхньої родючості. Тому перші відомості про деградацію ґрунтів людина отримувала на основі досвіду ведення землеробства сотні років тому.

Аргіогі, початком перших наукових досліджень ґрунтів Галичини, зокрема і деградованих, можна вважати відкриття у 1810 році кафедри сільського господарства при Львівському університеті, однієї з перших у Європі [7; 27].

Початок-середина XIX століття ознаменувалась появою в Європі сільськогосподарських інститутів при університетах. У 1856 році відкрито Рільничу школу у Дублянах, яка з 1901 року отримала статус Рільничої Академії. Тут викладалися такі дисципліни, як агрономія, агрохімія, кадастр, основи ґрунтознавства. Починаючи з 1886 року проводиться закладення дослідних полів, створюється лабораторія, аналізу ґрунтів, вивчається вплив добрив на

ґрунти і врожайність сільськогосподарських культур, проводяться меліоративні роботи на торфовищах, яких багато в околицях Дублян [7; 27]. Можна припустити, що дослідження проводились і на деградованих ґрунтах.

Величезне міжнародне наукове значення мали дослідження перезволожених і заболочених ґрунтів, які виконувались на Дублянській торфовоболотній станції, заснованій професором М. Поморським у 1904 році. Вивченню гідроморфних ґрунтів Малоого Полісся, їх меліорації приділялась значна увага. Вочевидь, під час осушення боліт виникали певні труднощі деградаційного характеру, тому професор Б. Свентоховський у своїх лекціях студентам наголошував: «Болото може осушити кожен працьовитий дурень. А я вас навчатиму, як робити меліорацію, відрегулювати повітряний та водний режим» [27, с.294].

У міжвоєнний період ґрунтові обстеження на території Галичини здійснювали науковці рільничо-лісового факультету Львівської політехніки, Інституту географії у Львівському університеті, Львівського бюро меліорації та інших організацій. Координації та розвитку ґрунтознавчої науки на Галичині сприяла агрономічна комісія наукового товариства імені Т. Шевченка. Зокрема, його дійсний член, видатний український географ Володимир Кубійович досліджував земельні ресурси, розміщення ріллі на Західних землях України [14].

У післявоєнний період І. М. Гоголев, досліджуючи торфові ґрунти долини річки Березівка і темнозабарвлені ґрунти (рендзини) відзначав зміни у будові ґрунтових профілів і у властивостях ґрунтів, навіть негативного характеру, хоча про деградаційні процеси не згадувалось [16].

Проведення у 1957-1961 роках великомасштабних ґрунтових обстежень дало змогу об'єктивно оцінити географію, генезу, властивості ґрунтів, виявити площі еродованих, заболочених ґрунтів, провести їх агровиробниче групування.

Вагомий внесок у дослідження ґрунтів Західних областей України, і Львівщини зокрема вніс професор Г. О. Андрущенко. Він був одним з організаторів великомасштабних ґрунтових розвідок цієї території, зональним редактором державної ґрунтової карти масштабу 1 : 200000, де були показані еродовані ґрунти, оглеєння. У своїх наукових працях Г. О. Андрущенко вказує на низку негативних процесів у ґрунтах, зокрема водну ерозію, збіднення на елементи живлення [1]. Про розвиток еродованості ґрунтів Львівщини з наведенням відповідних площ, зменшення

вмісту гумусу, виснаження ґрунтів, що свідчить про розвиток деградаційних процесів, зазначається у нарисі Я. С. Оленчука та А.Г. Николина «Ґрунти Львівської області» [19].

У 1968-1969 роках, співробітниками ґрунтової експедиції НДСу Львівського державного університету ім. І. Франка і Львівського філіалу інституту "Укрдїпроводгосп", в межах Нестерівського (Жовківського) району (околиці села Школярі) і Пустомитівського району Львівської області (Полтвинська осушувальна система), під науковим керівництвом кандидата географічних наук П. В. Климовича і начальника експедиції, старшого наукового співробітника М. Г. Кіта вивчався вплив гончарного дренажу на властивості дерново-підзолистих, лучних і лучно-болотних ґрунтів. Дослідження проводились до початку осушувальних меліорацій і в перші два роки після закладення гончарного дренажу. Досліджувались зміни структурно-агрегатного складу, вмісту гумусу, кислотно-основних властивостей, водно-повітряного режиму. Однак ступені деградації ґрунтів не визначались.

Із набуттям Україною у 1991 році незалежності посилювався інтерес до стану ґрунтів, ґрунтового покриву та земельних ресурсів нашої держави, і Львівщини зокрема. Відкрились можливості детального дослідження властивостей і стану ґрунтів, переосмислення старої «совєтської» стратегії використання ґрунтів, виявлення низки негативних процесів та явищ у ґрунтах і ґрунтовому покриві, що дістались молодій державі від тоталітарного режиму.

Започаткувало новий етап систематичних наукових досліджень деградації ґрунтів відкриття у 1993 році кафедри географії ґрунтів у Львівському державному університеті імені Івана Франка, яку очолив доктор географічних наук, професор Степан Павлович Позняк. На кафедрі розпочалися теоретичні обґрунтування розвитку деградаційних процесів, почали виконуватись науково-дослідні роботи, пов'язані з вивченням деградації ґрунтів Львівської області, здійснювалася розробка класифікації деградаційних процесів, картування деградаційних процесів, проведення моніторингових досліджень на деградованих ґрунтах тощо.

Важливе значення для започаткування моніторингових спостережень і дослідження деградації ґрунтів Львівської області стало створення у 1994 році Львівського регіонального центру моніторингу земельних ресурсів, який очолив В. Г. Кухарук. Спільно зі співробітниками НДЛ-50 Львівського національного університету імені Івана Франка була розроб-

лена програма «Ресурс» і створена база даних властивостей ґрунтів за період з 1957 по 1993 роки щодо адміністративних районів Львівщини – Радехівського, Кам'янка-Бузького, Жовківського, Сокальського, Золочівського, Бродівського [7].

Упродовж 1995-1996 років, на основі розробленої на кафедрі географії ґрунтів концепції моніторингу ґрунтів Львівської області (професор С. П. Позняк, доцент М. Г. Кіт), було проведено апробацію методики моніторингу ґрунтів, що перебувають у кризовому стані. Розроблена концепція започаткувала дослідження деградації ґрунтів і ґрунтового покриву Львівської області. Для оцінювання стану осушених ґрунтів, що перебувають у кризовому стані через переосушення і недоосушення, на Малому Поліссі, в околицях сіл Кривичі Золочівського району і В'язова Жовківського району Львівської області були закладені стаціонарні дослідні ділянки. Об'єктом досліджень є дерново-підзолисті, лучні, дернові, дерново-карбонатно-глейові (чи дерново-карбонатні, глейові), лучно-чорноземні ґрунти. Вперше вивчались механічна, біохімічна, хімічна, радіологічна деградації ґрунтів. За результатами польових і лабораторних досліджень було здійснено оцінювання рівнів деградації осушених ґрунтів [7]. Виконавцями робіт з апробації моніторингу земель, що перебувають у кризовому стані, стали співробітники НДЛ-50 Львівського державного університету імені Івана Франка Й. Я. Вишневський та В.Г.Гасякевич.

У контексті дослідження деградаційних процесів співробітниками кафедри географії ґрунтів і НДЛ-50 було проведено ґрунтово-екологічне оцінювання земель і визначення ступеня забруднення ґрунтів важкими металами у Золочівському районі Львівської області (відповідальний виконавець старший науковий співробітник Кавин М. В.) [7].

Починаючи з 1996 року співробітниками кафедри географії ґрунтів і НДЛ-50 розпочато дослідження деградації ґрунтів у межах природних регіонів Львівської області. Такі дослідження носять як науковий, так і прикладний характер, сприяють оптимізації використання деградованих і малопродуктивних земель.

На замовлення ВАТ «Сокальагросервіс» виконуються науково-дослідні роботи за госпдоговірною темою «Ерозійна деградація ґрунтів Сокальщини та розробка рекомендацій з поліпшення екологічної ситуації на еродованих землях з метою відтворення їх потенційної родючості» (науковий керівник теми С.П. Позняк, відповідальний виконавець

В.Г.Гаськевич). Дослідженнями охоплено практично території всіх сільських рад у межах північної частини Сокальського району – Сокальського пасма. Активну участь в організації робіт та проведенні досліджень брав М.І. Пшевлоцький. У ґрунтах досліджувались зміни під впливом ерозійної деградації морфологічних ознак, гранулометричного, мікроагрегатного та структурно-агрегатного складу, загальних фізичних властивостей, водно-фізичних властивостей, гумусового стану, фізико-хімічних властивостей тощо. За результатами досліджень було проведено оцінку рівнів деградації ґрунтів, складені карти ерозійної деградації ґрунтів та карти еколого-технологічних груп земель і заходів з оптимізації їх використання.

Проведені М. І. Пшевлоцьким дослідження агротехногенної трансформації сірих лісових і темносірих опідзолених ґрунтів Сокальського пасма завершилися опублікуванням монографії «Ґрунти Сокальського пасма і їх агротехногенна трансформація» (у співавторстві з В. Г. Гаськевичем). Результатами досліджень встановлено, що антропогенна діяльність спричинила трансформацію елементарних ґрунтових процесів, викликала появу нових, не властивих цілинним ґрунтам режимів. Інтенсивне сільськогосподарське використання ґрунтів Сокальського пасма призвело до активізації водної ерозії та розвитку низки деградаційних процесів [2; 24].

Починаючи з 2002 року Ямелинцем Т. С. проводяться дослідження деградаційних процесів у сірих лісових ґрунтах Західного лісостепу України з використанням ГІС-технологій. Автором застосовано новий підхід у вирішенні важливої наукової, прикладної та екологічної проблеми – деградації ґрунтів, опрацьовано головні фактологічні та прогнозуючі діагностичні критерії та показники цього явища. Застосування методів ГІС-технологій, зокрема оверлейного аналізу, методу геостатистики та аналізу просторових змін, дало змогу обчислити та візуалізувати картосхеми потенційно можливих проявів водної ерозії за геоморфологічними умовами. Здійснено порівняння обчисленої потенціальної небезпеки виникнення ерозії для дослідних ділянок з даними фактичної змитості ґрунтів, отриманими в результаті польових досліджень. На основі програмного ГІС-серевовища ArcView 3,2a створено ГІС-модуль Erosion RUSLE для розрахунку та оцінки ерозійних втрат ґрунту. Дослідженнями Т. С. Ямелинця охоплено Сокальське пасмо та Опільську частину Лісостепу Західного в межах території Львівської

області.

За результатами досліджень Т. С. Ямелинцем у 2007 році видано однойменну монографію у співавторстві з науковим керівником, доцентом Кітом М. Г. [28].

На початку ХХІ століття активно продовжувались теоретичні розробки питань деградації ґрунтів. Професорами С. П. Позняком, Є. Н. Красехою і М. Г. Кітом запропонована класифікація деградаційних процесів ґрунтів і земель з урахуванням їхньої природи, повторюваності та природно-господарської значущості наслідків [22]:

- технологічна (експлуатаційна) деградація, в т. ч.: а) порушення, б) фізична (землеробська), в) агровиснаження;
- ерозія, в т. ч.: а) водна, б) вітрова;
- засолення, в т. ч.: а) власне засолення, б) осолонцювання;
- заболочення.

На території Львівщини актуальними були і залишаються проблеми техногенного порушення ґрунтів унаслідок видобутку корисних копалин, будівництва трубопроводів тощо. Впродовж 1998-2005 років Телегузом О. Г. проведено ґрунтово-географічні дослідження ґрунтів вздовж траси нафтопроводу «Дружба» та «Одеса-Броди». Досліджено трансформацію морфологічних ознак ґрунтів у межах будівництва та тривалої експлуатації магістральних нафтопроводів, досліджено техногенну деградацію структурно-агрегатного складу, загальних фізичних властивостей ґрунтів, запропоновано методику розрахунку бонітетної оцінки техногенно-порушених ґрунтів і втрат сільськогосподарського виробництва в межах траси нафтопроводу. За матеріалами досліджень була видана монографія «Техногенні ґрунти трас магістральних трубопроводів» у співавторстві з Кітом М. Г. [26].

Продовжувались регіональні дослідження ґрунтів та їхньої деградації на території Львівської області. Географо-екологічні дослідження ясно-сірих і сірих лісових ґрунтів Опілля проведено Павлюк Н. М. Вивчено просторові зміни морфологічних, фізичних, фізико-хімічних, хімічних властивостей ґрунтів та їхні зміни під дією тривалого сільськогосподарського використання та деградаційних процесів. Досліджено ерозійну, фізичну, біохімічну деградацію, зміни структурно-агрегатного стану, здійснено оцінку рівнів деградації ґрунтів. За результатами досліджень Павлюк Н. М. видала однойменну монографію у співавторстві з науковим керівником, професором Гаськевичем В. Г. [20].

Дослідженнями торфових ґрунтів Малого

Полісся упродовж 2007-2013 років займалась Нецик М. В. Проведено ґрунтово-географічні дослідження ґрунтів, висвітлено їхню генезу, географію, чинники формування, а також зміни, яких зазнали ґрунти в постмеліоративний період, внаслідок сільськогосподарського використання та розвитку деградаційних процесів, зокрема, пірогенної деградації. За результатами було опубліковано однойменну монографію у співавторстві з науковим керівником, професором Гаськевичем В. Г. [18].

Упродовж 2010-2014 років вивчення ґрунтів Надсянської рівнини здійснювала Луцишин О.З. Досліджено морфологічні, фізичні та фізико-хімічні властивості, валовий хімічний склад дерново-підзолистих ґрунтів, сформованих на водно-льодовикових та моренних відкладах, а також підзолисто-дернових, лучних та дернових ґрунтів. Проаналізовано генезу, географію поширення ґрунтів та особливості їх використання. Встановлено основні типи і вид деградаційних процесів, зазначено їхню територіальну приуроченість. Досліджувались процеси водної і вітрової ерозії, переущільнення і знеструктурення, дегуміфікації, вторинного заболочення. Здійснено оцінювання рівнів деградації ґрунтів та запропоновано заходи оптимізації їх використання. За результатами досліджень О. З. Луцишин було опубліковано монографію «Ґрунти Надсянської рівнини» у співавторстві з науковим керівником професором В. Г. Гаськевичем [15].

Вагомий внесок у дослідження деградації ґрунтів і ґрунтового покриву Львівської області зробив доктор географічних наук, професор кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка В. Г. Гаськевич.

У період з 1996 по 1999 років Гаськевич В.Г. вивчав зміни властивостей дерново-підзолистих, лучних і дернових ґрунтів Малого Полісся під впливом тривалого осушення гончарним дренажем. Ним досліджено динаміку елементарних ґрунтових процесів після осушення, які призвели до зміни морфологічних особливостей, фізичних і фізико-хімічних властивостей ґрунтів. Встановлено закономірності розвитку процесів ґрунтоутворення залежно від тривалості осушення. Проаналізовано розвиток деградаційних процесів в осушених ґрунтах, зокрема, механічної, фізичної, агрофізичної деградації, дегуміфікації, процесів аридизації у постмеліоративний період і внаслідок інтенсивного використання осушених ґрунтів. У 2004 році Гаськевич В. Г. опублікував монографію «Осушені мінеральні

ґрунти Малого Полісся» (у співавторстві з С. П. Позняком) [3].

Після опублікування монографії В.Г. Гаськевич майже повністю зосереджується на вивченні деградаційних процесів у ґрунтах не лише Львівської області, але й Західного регіону України. Ним розпочато дослідження ерозійної деградації і її впливу на ґрунтові процеси і властивості в межах Малого Полісся, Сокальського пасма, Опілля, Передкарпаття. Встановлено, що тривалий та інтенсивний антропогенний пресинг на ґрунти спричинив активізацію водної та вітрової ерозії, негативно позначився на морфологічних особливостях ґрунтів, спричинив механічну, фізичну, агрохімічну, біохімічну деградації. За результатами досліджень визначено втрати потужності профілю ґрунтів, маси ґрунту, гумусу, здійснено оцінювання рівнів деградації ґрунтів. Вивчався вплив деградаційних процесів на валовий хімічний склад ґрунтів. В ґрунтах також досліджувалися такі деградаційні процеси, як підкислення, декальцинація, вторинне заболочення, окарбоначення, аридизація [4; 6]. Вивчався вплив вугледобувної промисловості на стан ґрунтів Малого Полісся і пов'язаний з цим розвиток деградаційних процесів, як-от просідання території, підтоплення і заболочення [5].

Починаючи з 2007 року В. Г. Гаськевичем започатковуються дослідження пірогенної деградації торфових ґрунтів Малого Полісся. Уточнено класифікацію пірогенно деградованих ґрунтів за характером прояву процесів пірогенези, за потужністю пірогенних утворень, за формою, за складом субстрату, що залишається після пожежі [9].

При дослідженні структури ґрунтового покриву Малого Полісся В. Г. Гаськевич встановив, що розвиток деградаційних процесів призводить до ускладнення геометричної будови, роздрібненості і зменшення площ ґрунтових контурів, зростання показників їхньої неоднорідності. Це дало підставу стверджувати про деградацію структури ґрунтового покриву. Для характеристики геометрії ґрунтових комбінацій було вперше запропоновано новий кількісний показник, названий «індексом розгалуженості контурів» (Ірк). Розроблено шкалу оцінки геометричної будови ґрунтових структур за величиною індексу розгалуженості контурів [10].

Теоретичні напрацювання В.Г. Гаськевича сприяли удосконаленню типології деградаційних процесів на рівні типу і виду. Ним виділено гранулометричну деградацію осушених ґрунтів, запропоновано виділяти селективні та

ситуативні види деградації [11]. Було розроблено інтегральну оцінку деградації ґрунтів за характером інтенсивності їхнього прояву. За результатами досліджень було складено інтегральну карту деградації ґрунтів Малого Полісся.

У 2010 році Гаськевичем В. Г. успішно захищено докторську дисертацію на тему «Теоретичні основи і прикладні аспекти деградації ґрунтів Малого Полісся» [10]. Науковий консультант – професор Позняк С. П.

Результати досліджень деградаційних процесів співробітників кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів широко використовуються для оптимізації землекористування, розробки заходів охорони ґрунтів, консервації малопродуктивних і деградованих земель, ведення моніторингових спостережень тощо [8].

Професорами В. Гаськевичем і А.Кирильчуком досліджено вплив процесів дефляції і водної ерозії на валовий хімічний склад рендзин Малого Полісся [29]. Результати дослідження впливу термічної деградації при спалюванні стерні і сухої трави на властивості ґрунтів висвітлено у працях доцента Бонішко О.С. Сучасний стан та актуальні проблеми дослідження деградації ґрунтів Західного регіону України, і Львівщини зокрема, мінімізації їхнього прояву висвітлюються у наукових працях професора Позняка С. П. [23]. Продовжується дослідження ерозійної деградації ґрунтів Львівщини [12].

Дослідження деградаційних процесів, пов'язаних з агровиснаженням ґрунтів, зміною кислотно-основних властивостей, підкисленням, дегуміфікацією, зниженням ґрунтової родючості, проводять науковці кафедри агрохімії та ґрунтознавства Львівського національного аграрного університету; відділу землеробства і відтворення родючості ґрунтів Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН, Львівської філії ДУ «Держґрунтоохорона».

Важливе значення для ґрунтознавства як науки має аналіз періодизації досліджень, що базується на принципах науковості та історизму. Враховуючи, що розвиток ґрунтознавчої науки на Львівщині нараховує понад два століття, нами запропоновано виділити 5 періодів дослідження деградаційних процесів.

Перший період – емпіричний (до 1810 року). Це період накопичення відомостей про ерозію ґрунтів, зниження їхньої родючості на основі багаторічного досвіду.

Другий період – зародження (1810-1901 роки). Період зародження знань про ґрунти та негативні явища деградаційного характеру.

Відкриття кафедри сільського господарства у Львівському університеті у 1810 році та Рільничої школи у Дублянах у 1856 році, а згодом і Вищої Рільничої школи.

Третій період – становлення (1901-1957).

Період активного розвитку ґрунтознавчої науки, дослідження ґрунтів, їхніх властивостей. Набуття Вищою Рільничою школою статусу Рільничої академії та кафедри агрохімії та ґрунтознавства на рільничо-лісовому факультеті Львівської політехніки. Дослідження ґрунтів та їхньої родючості, меліорації та негативних явищ у ґрунтах в процесі осушення, вивчення земельних ресурсів та їх використання.

Четвертий період – усвідомлення (1957-1991). Період активних ґрунтових обстежень, складання ґрунтових карт, виділення на них еродованих ґрунтів дослідження змін властивостей ґрунтів в процесі осушення. Усвідомлення явища деградації ґрунтів як глобального.

П'ятий період – аналізу та вирішення проблем (з 1991 року і дотепер). Створення кафедри географії ґрунтів та розробка теоретичних основ деградації ґрунтів та концепції моніторингу, початок ґрунтово-деградаційних досліджень і картування деградованих земель, впровадження ГІС-технологій при дослідженні деградації ґрунтів та ґрунтового покриву, модифікація класифікацій деградаційних процесів.

Водночас слід зауважити, що проблема деградації ґрунтів і надалі залишається надзвичайно складною і актуальною, вона вимагає подальших наукових досліджень і розробок з її мінімізації.

Висновки. Отже, питання деградації ґрунтів і історіографія його вивчення є важливою складовою ґрунтових досліджень, охорони ґрунтів та їхнього раціонального використання. Вивчення ґрунтів і їхньої деградації в межах Львівської області є результатом наукових зусиль представників західноєвропейської та української, насамперед Львівської, ґрунтознавчих шкіл. Завдяки науковцям кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка розроблено теоретичні основи деградації ґрунтів, проведено регіональні дослідження деградаційних процесів та оцінювання рівнів їхнього прояву, застосовано ГІС-технології при вивченні процесів деградації, удосконалено класифікації деградаційних процесів, складено карти деградації ґрунтів по окремих природних регіонах. За результатами досліджень опубліковано значна кількість монографій і наукових статей.

Розроблено періодизацію досліджень дег-

радації ґрунтів Львівської області і виділено п'ять періодів: емпіричний, зародження, ста-

новлення, усвідомлення, аналіз та вирішення проблем.

Література:

1. Андрущенко Г. О. Ґрунти західних областей УРСР. Львів – Дубляни, 1970. 184 с.
2. Гаськевич В. Г., Пшевлоцький М. І. Ерозійна деградація ґрунтів Сокальського пасма. *Вісник Львівського університету. Сер. географічна*. 2003. Випуск 29. С. 233-239.
3. Гаськевич В. Г., Позняк С. П. Осушені мінеральні ґрунти Малого Полісся: монографія. Львів. Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2004. 256 с.
4. Гаськевич В. Г. Дефляційні процеси в агроландшафтах малого полісся *фізична географія та геоморфологія*. 2004. Вип. 46. т. 2. С. 39-46.
5. Гаськевич В. Г., Пшевлоцький М. І. Трансформація агроландшафтів Малого Полісся під впливом гірничо-добувної промисловості. *Наукові записки ВДПУ імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія*. 2005. Вип. 10. С. 54-58.
6. Гаськевич В. Г. Ерозійна деградація сірих лісових ґрунтів Пасмового Побужжя. *Вісник Львівського університету. Сер. географічна*. 2006. Випуск 33. С. 62-69.
7. Гаськевич В. Історичні аспекти дослідження ґрунтів Малого Полісся. *Історія української географії*. 2006. Вип. 1 (13). С. 82-88.
8. Гаськевич В. Г. Сучасний стан і проблеми моніторингу ґрунтів Малого Полісся. *Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки*. 2006. №2. С. 108-113.
9. Гаськевич В., Нецик М. Пірогенна деградація ґрунтів малого полісся: ґрунтово-екологічні і соціально-економічні аспекти. *Вісник Львівського університету. сер. географічна*. 2008. Випуск 35. С. 49-57.
10. Гаськевич В. Г. Теоретичні основи і прикладні аспекти деградації ґрунтів Малого Полісся: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра геогр. наук: 11.00.05. Львів, 2010. 38 с.
11. Гаськевич В. Г. Типологія деградаційних ґрунтових процесів. *Гене́за, географія та екологія ґрунтів*. 2013. Вип. 4. С. 19-32.
12. Гаськевич В. Профільні деградації чорноземів опідзолених Малого Полісся. *Вісник Львівського університету. Сер. географічна*. 2017. Випуск 51. С. 98-110.
13. Добровольский Г. В. Лекции по истории и методологии почвоведения: учебник. Москва: Изд-во Моск. ун-та, 2010. 232 с.
14. Кіт М. Г., Позняк С. П. Внесок Володимира Кубійовича у вивчення земельних ресурсів Західної України. *Історія української географії*. 2001. Випуск 1 (3). С.38-40.
15. Луцишин О. З., Гаськевич В. Г. Ґрунти Надсянської рівнини: монографія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2016. 368 с.
16. Мазник Л. В., Позняк С. П. Генетико-географічні дослідження ґрунтів Західних областей України: монографія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2014. 244 с.
17. Наконечний Ю. І., Позняк С. П. Ґрунти заплави ріки Західний Буг: монографія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 220 с.
18. Нецик М. В., Гаськевич В. Г. Торфові ґрунти Малого Полісся: монографія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2015. 198 с.
19. Оленчук Я. С., Николин А. Г. Ґрунти Львівської області. Львів. Видавництво «Каменярь», 1969. 84 с.
20. Павлюк Н. М., Гаськевич В. Г. Сірі лісові ґрунти Опілля: монографія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 322 с.
21. Позняк С. П. Розвиток ґрунтознавчої науки у Західному регіоні України. *Сучасні проблеми і тенденції розвитку географічної науки*. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. – С. 33-37.
22. Позняк С. П., Красеха Є. Н., Кіт М. Г. Картографування ґрунтового покриття: навчальний посібник. Львів. Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. 500 с.
23. Позняк С. П. Актуальные проблемы деградации почв Западного региона Украины. Плодородие почв и эффективность применения удобрений: материалы Междунар. науч.-практ. конф. Минск, 2011. С. 102-104.
24. Пшевлоцький М. І., Гаськевич В. Г. Ґрунти Сокальського пасма і їх агротехногенна трансформація: монографія. Львів. Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2002. 180 с.
25. Сова О. С., Гаськевич В. Г. Ґрунти Сянсько-Дністерської височини: монографія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 248 с.
26. Телегуз О. Г., Кіт М. Г. Техногенні ґрунти трас магістральних трубопроводів: монографія. Львів. Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. 182 с.
27. Токарський Ю. Дубляни: Історія аграрних студій 1856-1946 рр. / за ред. акад. О. Семковича. Львів: Львівський державний аграрний університет, 1996. 348 с.
28. Ямелинець Т. С., Кіт М. Г. Просторовий аналіз деградаційних процесів сірих лісових ґрунтів Західного лісостепу України : монографія. Львів. Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. 204 с.
29. Kurylchuk A., Haskevych V. Gross chemical composition transformation of Rendzinas in Malyi Polissya under the influence of deflation. *Polish Journal of Soil science*. 2018/ Vol. LI/2. P. 283-295.

References:

1. Andrushhenko G. O. G`runty` zaxidny`x oblastej URSR. L`viv – Dublyany`, 1970. 184 s.
2. Gas`kevych V. G., Pshevlocz`ky`j M. I. Eroziyna degradaciya g`runtiv Sokal` s`kogo pasma. Visny`k L`vivs`kogo universy`tetu. Ser. geografichna. 2003. Vy`pusk 29. S. 233-239.
3. Gas`kevych V. G., Poznyak S. P. Osusheni mineral`ni g`runty` Malogo Polissya: monografiya. L`viv. Vy`davny`chy`j centr LNU imeni Ivana Franka, 2004. 256 s.
4. Gas`kevych V. G. Deflyacijni procesy` v agrolandshaftax Malogo Polissya Fizy`chna geografiya ta geomorfologiya. 2004. Vy`p. 46. T. 2. S. 39-46.
5. Gas`kevych V. G., Pshevlocz`ky`j M. I. Transformaciya agrolandshaftiv Malogo Polissya pid vply`vom girny`cho-dobuvnoyi promy`slovosti. Naukovi zapu`sky` VDPU imeni My`xajla Kocyuby`ns`kogo. Seriya: Geografiya. 2005. Vy`p. 10. S. 54-58.
6. Gas`kevych V. G. Eroziyna degradaciya siry`x lisovy`x g`runtiv Pasmovogo Pobuzhzhya. Visny`k L`vivs`kogo universy`tetu. Ser. geografichna. 2006. Vy`pusk 33. S. 62-69.

7. Gas'kevy'ch V. Istoriya'chni aspekty' doslidzhennya g'runtiv Malogo Polissya. Istoriya ukrayins'koyi geografii. 2006. Vy'p. 1 (13). S. 82-88.
8. Gas'kevy'ch V. G. Suchasny'j stan i problemy' monitoryngu g'runtiv Malogo Polissya. Naukovy'j visny'k Voly'ns'kogo derzhavnogo universy'tetu imeni Lesi Ukrayinky'. 2006. #2. S. 108-113.
9. Gas'kevy'ch V., Neczy'k M. Pirogenna degradaciya g'runtiv Malogo Polissya: g'runtovo-ekologichni i social'no-ekonomichni aspekty'. Visny'k L'vivs'kogo universy'tetu. Ser. geografichna. 2008. Vy'pusk 35. S. 49-57.
10. Gas'kevy'ch V. G. Teorety'chni osnovy' i pry'kladni aspekty' degradaciyi g'runtiv Malogo Polissya : avtoref. dy's. na zdobuttya nauk. stupenya d-ra geogr. nauk : 11.00.05. L'viv, 2010. 38 s.
11. Gas'kevy'ch V. G. Ty'pologiya degradacijny'x g'runtovy'x procesiv. G'enez, geografiya ta ekologiya g'runtiv. 2013. Vy'p. 4. S. 19-32.
12. Gas'kevy'ch V. Profil'ni degradaciyi chornozemiv opidzoleny'x Malogo Polissya. Visny'k L'vivs'kogo universy'tetu. Ser. geografichna. 2017. Vy'pusk 51. S. 98-110.
13. Dobrovol'sky'j G. V. Lekcy'y' po y'story'y' y' metodology'y' pochvovedenya : uchebny'k. Moskva : Y'zd-vo Mosk. un-ta, 2010. 232 s.
14. Kit M. G., Poznyak S. P. Vnesok Volody'my'ra Kubijovy'cha u vy'vchennya zemel'ny'x resursiv Zaxidnoyi Ukrayiny'. Istoriya ukrayins'koyi geografii. 2001. Vy'pusk 1 (3). S.38-40.
15. Lucy'shy'n O. Z., Gas'kevy'ch V. G. G'runtiy' Nadsyans'koyi rivny'ny' : monografiya. L'viv : LNU imeni Ivana Franka, 2016. 368 s.
16. Mazny'k L. V., Poznyak S. P. Genety'ko-geografichni doslidzhennya g'runtiv Zaxidny'x oblastej Ukrayiny' : monografiya. L'viv : LNU imeni Ivana Franka, 2014. 244 s.
17. Nakonechny'j Yu. I., Poznyak S. P. G'runtiy' zaplavy' riky' Zaxidny'j Bug : monografiya. L'viv : LNU imeni Ivana Franka, 2011. 220 s.
18. Neczy'k M.V., Gas'kevy'ch V. G. Torfovi g'runtiy' Malogo Polissya: monografiya. L'viv: LNU imeni Ivana Franka, 2015. 198 s.
19. Olenchuk Ya. S., Ny'koly'n A. G. G'runtiy' L'vivs'koyi oblasti. L'viv. Vy'davny'cztvo «Kamenyar», 1969. 84 s.
20. Pavlyuk N. M., Gas'kevy'ch V. G. Siri lisovi g'runtiy' Opillya : monografiya. L'viv : LNU imeni Ivana Franka, 2011. 322 s.
21. Poznyak S. P. Rozvy'tok g'runtoznachoyi nauky' u Zaxidnomu regioni Ukrayiny'. Suchasni problemy' i tendenciyi rozvy'tku geografichnoyi nauky'. – L'viv: Vy'davny'chy'j centr LNU imeni Ivana Franka, 2003. – S. 33-37.
22. Poznyak S. P., Krasny'cha Ye. N., Kit M. G. Kartografuvannya g'runtovogo pokry'vu : navchal'ny'j posibny'k. L'viv. Vy'davny'chy'j centr LNU imeni Ivana Franka, 2003. 500 s.
23. Poznyak S. P. Aktual'nye problemy' degradacy'y' pochv Zapadnogo regy'ona Ukray'ny. Plodorody'e pochv y' efekty'vnost' pry'meny'ya udobreny'j : maery'aly Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. My'nsk, 2011. S. 102-104.
24. Psheloc'z'ky'j M. I., Gas'kevy'ch V. G. G'runtiy' Sokal's'kogo pasma i yix agrotexnogenna transformaciya : monografiya. L'viv. Vy'd. centr LNU im. I. Franka, 2002. 180 s.
25. Sova O. S., Gas'kevy'ch V. G. G'runtiy' Syans'ko-Dnisters'koyi vy'sochy'ny' : monografiya. L'viv : LNU imeni Ivana Franka, 2018. 248 s.
26. Teleguz O. G., Kit M. G. Texnogenni g'runtiy' tras magistral'ny'x truboprovodiv : monografiya. L'viv. Vy'davny'chy'j centr LNU imeni Ivana Franka, 2008. 182 s.
27. Tokars'ky'j Yu. Dublyany' : Istoriya agrarny'x studij 1856-1946 rr. / za red. akad. O. Semkovy'cha. L'viv : L'vivs'ky'j derzhavny'j agrarny'j universy'tet, 1996. 348 s.
28. Yamely'necz' T. S., Kit M. G. Prostorovy'j analiz degradacijny'x procesiv siry'x lisovy'x g'runtiv Zaxidnogo lisostepu Ukrayiny' : monografiya. L'viv. Vy'davny'chy'j centr LNU imeni Ivana Franka, 2007. 204 s.
29. Kyrylchuk A., Haskevych V. Gross chemical composition transformation of Rendzinas in Malyi Polissya under the influence of deflation. Polish Journal of Soil science. 2018/ Vol. LI/2. P. 283-295.

Аннотация:

Надежда Лемеза. ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕГРАДАЦИИ ПОЧВ ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье приведены результаты истории исследований деградации почв Львовской области. Деградация почв и почвенного покрова является одной из самых актуальных проблем почвоведческой науки, сельскохозяйственного производства, экологии окружающей среды и т. д. Знание истории развития деградации почв Львовской области позволяет объективно понять и оценить негативные процессы и изменения в почвах за конкретный исторический отрезок времени. История исследований деградации почв позволяет установить вклад отдельных ученых-почвоведов, агрохимиков в изучение данной проблемы, иногда несправедливо забытых.

При проведении исследований истории изученности деградации почв Львовщины использованы следующие научные методы: исторический, картографический, источниковедческий, проблемно-хронологический, историко-географический, сравнительно-географический.

Изучение почв и их деградации в пределах Львовской области является результатом научных усилий представителей западноевропейской и украинской – прежде всего Львовской – почвоведческих школ. Начало новому этапу систематических научных исследований деградации почв стало открытие в 1993 году кафедры географии почв во Львовском государственном университете имени Ивана Франко, которую возглавил доктор географических наук, профессор С. П. Позняк. На кафедре начались теоретические обоснования развития деградационных процессов, начали проходить научно-исследовательские работы, связанные с изучением деградации почв Львовской области. Исследованиями установлено, что длительный антропогенный прессинг на почвы привел к активизации процессов водной и ветровой эрозии, вызвал деградационные изменения морфологических особенностей почв, гранулометрического, микроагрегатного и структурно-агрегатного состава, гумусового состояния, сказался на валовом химическом составе почв. Осуществлено оценивание уровней деградации почв Львовской области.

Профессором В. Г. Гаськевичем проведено исследование пирогенной деградации торфяных почв Малого Полесья. Такие исследования в Украине проводились впервые. Теоретические наработки способствовали совершенствованию типологии деградационных процессов на уровне типа и вида.

Разработана периодизация исследований деградации почв Львовской области и выделено пять периодов: эмпирический, зарождения, становления, осознания, анализа и решения проблем.

Ключевые слова: история, деградация почв, Львовская область, водная эрозия, дегумификация, периодизация исторических исследований.

Abstract:

Nadiya Lemeha. HISTORICAL ASPECTS OF STUDYING SOIL DEGRADATION IN L'VIV REGION

Degradation of cover and soils is among the major issues in soil science, agricultural production, environmental protection and more. This issue does not apply to one region or country only; it is the world global problem. In fact, knowledge of the history of soil degradation evolution in L'viv region allows us to fully understand and assess negative processes and changes in soils over a specific period.

The purpose of the given research is the scientific historical and geographical analysis of the status of soil degradation exploration in L'viv region. To achieve this purpose, the author defined main research objectives: to analyse the problem exploration status; to study the history of soil degradation exploration in L'viv region; to develop the periodization of studying the history of soil degradation exploration; to highlight the contribution of individual scientists to the study of soil degradation in L'viv region. The object of research is exploration of soil degradation in L'viv region. The subject of research is the history of exploration and results of exploring soil degradation in L'viv region.

While researching the history of soil degradation exploration in L'viv region, the author used the following scientific methods: historical, cartographic, source studies, problematic/chronological, historico-geographical, and comparative geographical.

Setting up the Department of Agriculture at L'viv University in 1810, which was one of the first in Europe, constituted the beginning of the first scientific exploration of Galicia soils, including degraded soils. A further important event in the study of soils in L'viv region was starting the Agronomic School in Dublyany in 1856, which received the status of Agricultural Academy in 1901. In the interwar period, researchers from the Agricultural and Forestry Department of L'viv Polytechnic Institute, the Institute of Geography at the University of L'viv, L'viv Bureau of Reclamation, etc., carried out soil exploration at the territory of Galicia.

Large-scale soil exploration in 1957-1961 allowed researchers to objectively evaluate the soil geography, its genesis and properties, to identify the areas of eroded and half-bogged soils, and to perform their agricultural and industrial grouping. Professors H. O. Andrushchenko and I. M. Hogolyev made a significant contribution to the soil exploration in the Western regions of Ukraine, and in L'viv region in particular.

The new stage of systematic scientific exploration of soil degradation began in 1993 at the Department of Pedology and Soil Geography at L'viv Ivan Franko State University, headed by Professor Poznyak. The Department started theoretical justification of degradation processes evolution, performing research work related to the study of soil degradation in L'viv region, developing the classification of degradation processes, mapping degradation processes, monitoring degradation, and using information technology for soil degradation studies.

Soil degradation studies of L'viv region were performed by Associate Professors Kit M. H., Pshevlots'ky M. I., Yamelynets' T. S., Telehuz O. H., Pavlyuk N. M., Netsyk M. V., Lutsyshyn O. Z., Senior Researcher Vyshnevs'ky Y. Ya., and others.

Professor V. H. Has'kevych conducted the study of erosion degradation and its impact on soil evolution and its properties within Malyi Polissya, Sokal's'ky ridge, Opillya, and the Precarpathians. It was established that prolonged and intensive anthropogenic pressing on soils led to activation of water and wind erosion, adversely affected the morphological features of soils, as well as caused mechanical, physical, agrochemical, and biochemical degradation. The research findings determined the soil profile loss, soil mass loss and humus loss, and assessed soil degradation levels. The influence of degradation processes on the gross chemical composition of soils was studied. Soils were also explored for such degradation processes as acidification, decalcification, genesis of secondary bog soils, carbonation, and aridization. Pyrogenic degradation was studied in peat soils of Malyi Polissya. The study of pyrogenic degradation of peat soils in Ukraine was conducted for the first time.

V.H. Has'kevych's research findings contributed to the improvement of the typology of degradation processes (classes and types). He identified granulometric degradation of drained soils and offered to distinguish between selective and situational types of degradation. An integral assessment of soil degradation was developed based on the intensity of their manifestation.

Periodic studies of soil degradation in L'viv region have been developed and five periods have been identified: empirical, inception, formation, awareness, and analysis & problem-solving periods.

The research findings were shown in doctoral dissertations and published in numerous monographs and scientific articles.

Key words: soil degradation exploration history, L'viv region, water erosion, dehumification, periodization of studies.

Надійшла 08.10.2019 р.

ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 911.3: 32 (477.82)

DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.7>

Андрій КУЗИШИН

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ЕЛЕКТОРАЛЬНОГО ПОЛЯ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКОГО РЕГІОНУ

На основі опрацювання вітчизняних та закордонних джерел, здійснено дослідження особливостей формування електорального поля. Проведено аналіз існуючих підходів дослідження згаданої проблематики. У проведеному дослідженні врахована електоральна прихильність до всіх основних політичних партій. Нами використовувався поділ партій в п'яти групах, що змодельовано на основі політичних, соціальних та економічних складових. Цілісний суспільно-географічний аналіз виборчих практик дозволить робити прогнози щодо суспільно-політичного розвитку українського суспільства та з'ясувати і запропонувати шляхи подолання електорального розмежування в Україні.

Висновки були зроблені відносно територіальної прихильності електорату, його виборчої активності та передумов ставлення до певних політичних ідеологій. На територіальному рівні була проведена аналітична оцінка результатів виборів.

Групування адміністративних одиниць було здійснено відповідно до рівня формування виборчої культури, що орієнтується на певний ідеологічний напрямок.

Наші дослідження дозволяють відзначити тенденцію поступового вирівнювання виборчої активності і поступової узгодженості регіональної оцінки характеру виборчого процесу, який передбачає формування спільної проблемної області електоральної культури. На основі проведених досліджень, вищу сформованість електоральної культури демонструють області галицького регіону (Івано-Франківська, Львівська та Тернопільська); в східно-подільських областях та областях поліетнічного характеру (Закарпатська, Чернівецька) електоральна культура виступає індикатором процесу соціальної згуртованості навколо певного кола поглядів та ідей, що орієнтуються на проєвропейські та проукраїнські погляди.

Ключові слова: Західноукраїнський регіон, електоральне поле, вибори, електоральна активність, ідеологічна прихильність, партії парламентського рівня.

Постановка науково-практичної проблеми. Механізмом трансформації суспільних відносин в Україні є вибори, як форма вільного волевиявлення населенням (електоратом) свого ставлення до того стану розвитку, який в певний часовий відрізок властивий для держави. Саме тому дослідження регіонального електорального досвіду дозволяє формувати цілісне суспільно-географічне уявлення про формування електорального поля в межах всієї держави або її великих регіонів. Оцінюючи часові проміжки можна відслідкувати зміну електорального поля певної території.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Традиційно розвиток електоральної географії є ознакою загальної демократизації суспільства.

Питання дослідження електорального поля було започатковане в середині ХХ ст. американським професором П. Лазарсфельдом [14].

В країнах світу електоральні поля базуються на кластичних теоретико-методологічних підходах (екологічний, соціологічний, соціально-психологічний, раціонально-інструментальний). Щоправда, такий підхід не завжди підходить для пострядянських держав, що слід пов'язати з нестабільною партійною ідентифікацією, нестійкою соціальною структурою

та регіональною диференціацією.

Українські науковці рекомендують використовувати інтегрований підхід, завдяки якому можна уникнути однобічності та вузькості сприйняття електорального процесу й аналізувати комплекс коротко та довготривалих факторів впливу, що визначають електоральну поведінку (соціокультурну, ідеологічну, інституційну, умов конкретної політичної ситуації тощо).

Територіальні особливості електоральної поведінки, що є основою для формування електорального поля в регіональному розрізі вивчаються багатьма фахівцями. Серед цих праць слід відзначити роботи Ю.Брайчевського [2], О.Вишняка [3], А.Колодій [4], А.Кузишина [5], А.Черкашина [7], Л.Хайдукевича [8] та ін., що стосуються поведінки виборців як окремих регіонів чи окремих виборчих кампаній, так і території України в цілому або всього періоду української незалежності.

В ході проведеного дослідження нами ставилися наступні завдання:

– узагальнення основних підходів до електорального структурування території Західноукраїнського регіону та його місце на електоральному полі України;

– встановлення основних факторів регіо-

нальної диференціації електоральної поведінки;

– виокремлення основних рис формування електорального поля Західноукраїнського регіону в контексті прояву регіональних особливостей.

Аналіз підходів до електоральної регіоналізації території України.

Структурування території України за електоральною ознакою не завжди відображає формальний (адміністративно-територіальний) устрій країни, а тому не завжди є можливість чітко ідентифікувати чи виокремлювати умовні «електоральні регіони». Для кожного з них властива своя електоральна культура, в якій відображаються особливості політичної культури, політичної поведінки і політичної участі, що виявлені в ході виборчих кампаній. Сьогоднішні дослідники даної проблематики мають різні обґрунтування щодо виділення їх кількості і їх число коливається в межах 4-7 одиниць.

За результатами президентських та парламентських виборів 1994-2006 рр. О. Вишняк за критерієм національно-демократичної, проросійської та невизначеної ідентифікації кандидатів та партій виокремив п'ять типів політичних регіонів України: Донбас і Крим; інші південно-східні області; перехідний регіон Північного Сходу та Кіровоградська область; Центральна Україна; Західна Україна [3, с. 334].

В дослідженнях К. Черкашина основою для електоральної диференціації території України є підтримка виборцями «євразійських» чи «прозахідних» політичних сил. Він виокремив на цій основі сім субрегіонів: Галичина, Волинь, Закарпаття, Центр-Захід, Центр-Схід, «більшість індустріальних областей Сходу і Півдня» і «євразійський полюс країни» (Донбас і Крим) [7].

Показники, що впливають на прихильність до партій та сам електоральних процес скурпульозно підбиралися. Показники віку і статі були опущені, оскільки обидва ці традиційні фактори вже привернули велику увагу в літературі. Освіта, її рівень та характер трактується як показник якби виборців, а також регіонального економічного розвитку. Щоправда, цей критерій часто розглядається в соціологічній літературі як простий статистичний елемент, який використовується для опису профілю осіб, які виражають свою підтримку різним політичним партіям (Dzwończyk, 2006; Wojnicki, 2006).

Формування електорального поля є складним і багатогранним явищем. Водночас для

нього властивий динамізм та часова змінність. Це відстежується в підтримці певних політичних сил, ідеологічних уподобаннях, поглядах на становище в країні за базовими питаннями. Основною метою такого дослідження є вивчення електоральної поведінки та вивчення складових, що формують електоральне поле.

Методика проведеного дослідження.

У статті розкрито особливості формування електорального поля областей західноукраїнського регіону через призму результатів виборів до українського парламенту у 2007-2019 рр. Результати виборів потім аналізувалися з урахуванням вибраних соціальних та економічних характеристик, щоб показати потенційні політичні тенденції, які можуть відбутися в найближчому або віддаленому майбутньому.

У проведеному дослідженні врахована електоральна прихильність до всіх основних політичних партій. Результати аналізуються в розрізі адміністративних територій (адміністративних областей та районів). Нами використовувався поділ партій в чотирьох групах, що змодельовано на основі політичних, соціальних та економічних складових: 1) ліві; 2) центристські (ліберальні з проявами популістських поглядів); 3) право-центристські; 4) праві (націонал-патріотичні); 5) ультра-праві. Така класифікація дещо відрізняється від загальноприйнятих та може бути дискусійною і не є єдиним засобом групування політичних партій, що представляють інтерес. Проте більшість математичних методів демонструє, що ця система відображає фактичні відмінності між політичними поглядами і є близькою до поглядів польських дослідників (Kabath, Parysek, 2002). Важливо також відзначити, що терміни «ліві» і «праві» не мають однозначного значення. Обидва терміни можна тлумачити кількома способами, особливо стосовно соціальних та культурних питань, а також строго економічних. Цю проблему детально обговорює T.Zaryski (2002) як в контексті Польщі і Європи в цілому. Серед польських науковців популярна класифікація політичних сил з чотирьох груп (ліві, ліберальні, популістські і праві). Ця типологія зазвичай прийнята в географічних науках (Kowalski, 2003, 2004; Naudukiewicz, 2011) і в гуманітарних науках (Zaryski, 1997). Система ґрунтується на двох незалежних парах цінностей - соціальному консерватизмі та культурному лібералізму, а також на вільних ринкових переконаннях і соціалістичних переконаннях (Kitschelt, 1992; Kabath, Sobczak, 1999).

Пропонований поділ політичних сил на

прикладі України нам видається доречним, адже традиційний поділ на лівих та правих не може в повній мірі відображати реальний стан речей на політичній сфері держави. За відносно коротку історію української багатопартійності досить часто можна було спостерігати міграції партій від популістських до ліберальних чи правих поглядів або від лівих до яскраво популістських. Часто велика кількість партій пропонує досить близькі погляди, ідентифікуючи себе в першу чергу за рахунок власних лідерів. Відповідно виборці досить часто змінюють свої уподобання та не відзначаються системною підтримкою впродовж тривалого часового відрізка.

Власне подібний поділ дав можливість здійснити групування партій за ідеологічною прихильністю та визначити території їх максимальної підтримки. Відносно тривалий період для дослідження даного процесу дозволяє визначити зрушення електорального поля та відповідну підтримку виборців політичної ідеології, що уособлюється певною партією. Групування дозволяє виділити території максимальної та мінімальної підтримки. Інформація, що міститься в цьому дослідженні передбачає всебічне представлення проблеми і не завжди акцентує увагу на часових змінах.

Використання середніх значень допомагає визначити території, які завжди схильні підтримувати певний політичний варіант (порівняно з середнім воєводством), навіть якщо цей конкретний варіант не домінує на політичній арені в даний момент часу з макросоціальних причин.

Виклад основного матеріалу. Територія, яка сьогодні ідентифікується із Західною Україною (Закарпатська, Львівська, Івано-Франківська, Чернівецька, Волинська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька, Вінницька) за роки Незалежності в певній мірі змінилася, хоча ці зміни не такі колосальні, як на прикладі Східної чи Північної частини України.

Історично регіон зазнав кілька суттєвих потрясінь в ХХ ст., які, щоправда, були підготовлені попередніми історичними епохами та політичними впливами. Традиційно найбільш політично стабільними в поглядах є області Галицького субрегіону (Львівська, Тернопільська, Івано-Франківська області). В них історично закладено давні традиції парламентаризму та демократичних свобод (вибори, формування представницьких органів, національна самоідентифікація); ймовірно, відчувається вплив колишніх державних утворень, до складу яких входили означені території та загальна

традиція освіченості та проукраїнської позиції. Специфічною слід вважати територію Закарпатської області, яка відноситься до найбільш поліетнічних в Україні, а також територією, яка має найвищу в Україні контактність із країнами-сусідами та піддається їх соціокультурному, економічному, політичному та етнічному впливам.

На основі аналізу даних ЦВК [21] можна зробити певні узагальнення, які дозволять судити про формування електоральних полів.

Однією з складових цього процесу є явка виборців. Оцінюючи її, варто наголосити, що населення областей даного регіону відзначається активною громадською позицією. Щоправда, спостерігається стійка тенденція до зменшення числа тих, хто висловив свою думку в ході голосування – в виборах до Верховної Ради 2006 р. участь брали 70 % електорату досліджуваного регіону, в виборах 2007 р. – 67,1 %, у виборах 2012 р. – 66,1 %, у виборах 2014 р. – 59,1 %, 2019 р. – 49,3 %. Водночас, ці показники є суттєво вищими у порівнянні з пересічноукраїнськими (за виключенням показника 2019 р., адже вибори відбувалися в сезон відпусток та значна частина виборців не могла фізично взяти участь у виборах, так як перебувала за межами постійного місця реєстрації) (рис.1).

В розрізі областей також є свої стійкі тренди. Традиційно невисока явка характерна для поліетнічних Закарпатської та Чернівецької областей, де показник участі у виборах є на 7-15% нижчим, ніж в регіоні на даний рік виборів. Високі показники відвідуваності виборчих дільниць властиві для областей Галичини (Івано-Франківської, Львівської та Тернопільської) – в усі виборчі роки тут спостерігалась явка на 1-11 % вища, ніж в регіоні загалом.

Водночас специфікою відзначалися певні внутрішньообласні території, де показники участі у виборчому процесі суттєво відрізняються від тих, що були характерні для регіону загалом або для певної обласної адміністративної одиниці.

В Закарпатській області в ході електоральних зрізів 2006 і 2007 рр. найнижчою (54-56 %) була явка в Рахівському, Тячівському та Хустському районах, що відзначаються домінуванням дисперсного (розсіяного) типу сільських населених пунктів, які не завжди співпадають з порогом територіальної доступності виборчих дільниць. В ході перерозподілу виборчих округів (джерімендрінгові технології) в 2012 і 2014 рр. стало зрозумілим, що найбільш пасивний електорат властивий для Рахівського та Тячівського районів (33-37 % явки на виборчі

дільниці).

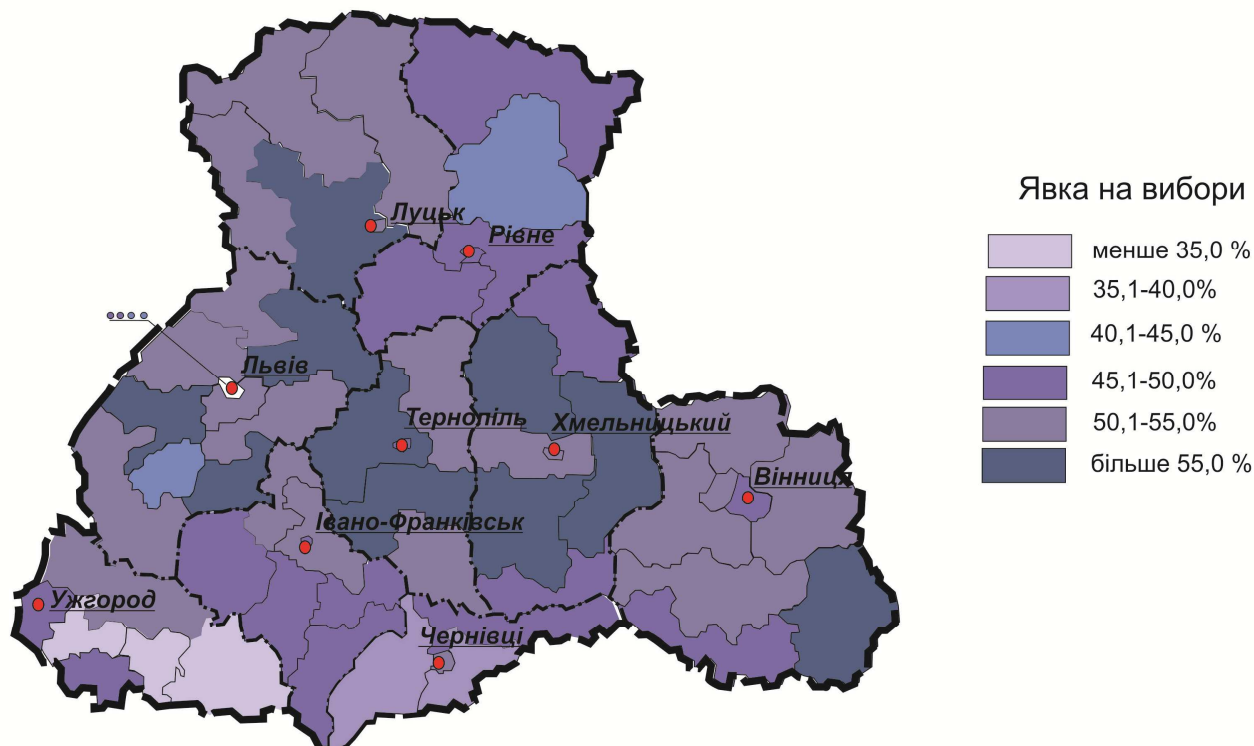


Рис. 1. Показники явки виборців в ході вибору до Верховної Ради України у 2019 році в межах Західноукраїнського регіону (в розрізі виборчих округів)

Найвищі показники відвідуваності виборчих дільниць характерні для адміністративних районів в межах Львівської та Івано-Франківської областей, що межують між собою (Жидачівський, Рогатинський та Галицький). Це дозволяє твердити про значний рівень виборчої дисципліни в межах цих територій. В ході виборів 2006 і 2007 рр. явка на виборчі дільниці тут коливалась в межах 85-79 % від загального числа виборців. Навіть в результаті нового переділу округів ці ж адміністративні райони утримали лідерство за показником участі в голосуванні (65-74 %). В 2019 р. ці області залишилися всеукраїнськими лідерами за кількістю тих, хто взяв участь у виборах (Івано-Франківська область – 54,2 %, Львівська область – 53,4 %).

Дані показники є ознакою чітких трендів, властивих для певних територій Західноукраїнського регіону і підтвердженням, що дані території відзначаються традиціями участі або абсентеїзму щодо виборчого процесу як такого.

Електоральне поле в значній мірі залежить від певної ідеологічної орієнтації.

Підтримка лівих ідеологій.

Західноукраїнський регіон традиційно відзначається низькою підтримкою лівих поглядів і відповідних політичних угруповань. Вже на початку Незалежності в областях цього регіону електорат різко почав відходити від цих

ідеологічних поглядів. Ще в останніх виборах ХХ ст. чітко відслідковувався процес зменшення підтримки цих сил і в 2007 р. показник підтримки в окремих областях досяг критично низького показника. Дана тенденція була дотримана і на виборах 2019 р., коли тільки в межах виборчих округів Чернівецької області ця ідеологія отримала підтримку більш ніж 1 %.

Підтримка ліберальних ідеологій.

Ліберальні погляди населення зазвичай тяжіють до міських населених пунктів. На територіях, де домінують ліберальні та популістські традиційно зміни в розвитку та суспільстві загалом є уповільненими. Там, де є значна частка осіб з загальною та професійною освітою досить суттєвою підтримка правих та популістських сил незначна.

Останніми десятиліттями партії популістського спрямування стали трендовими в багатьох країнах. Часто вони ґрунтуються на ідеях національного та демократичного спрямування, але без використання глибокого ідеологічного базису. Межа між популістською ідеологією та ліберальними поглядами є досить крихка та умовна. Лівоцентриські популістські погляди мають підтримку в регіонах з незначним несільськогосподарським економічним розвитком. На прикладі України слід відзначити зростання популярності цих партій останнім часом, які суттєво розширюють суспільство та «відтягують» на себе колишніх

прихильників націоналістичних (правих) та право-центристських поглядів. Це чітко відслідковується впродовж останніх електоральних зрізів.

Вибори до парламенту 2019 р. продемонстрували домінуючу підтримку саме цих поглядів навіть в електорату Західної України, який традиційно досить консервативний та зорієнтований на інші політичні уподобання. В Україні загалом в ході цих виборів підтримку даній ідеології продемонстрували 65,5 % виборців. В досліджуваному регіоні цей поріг досягли Закарпатська (68,3 %) та Чернівецька (68,66 %) області. Найнижча підтримка була характерна в Львівській (30,08 %), Івано-Франківській (42,21 %) та Тернопільській (43,11 %) областях, що цілком природньо, зважаючи на їх традиційну ідеологічну прихильність.

Праві ідеології.

Для територій, які підтримують праві політичні погляди, властивим є високий показник релігійності населення та вплив церкви загалом. Це особливо відчувається на прикладі Львівської, Тернопільської та Івано-Франківської областей. Досить поміркований вплив таких партій в політехнічних областях Західної України (Закарпатській та Чернівецькій). Хоча навіть ці партії, які можуть представляти одну ідеологічну лінію, мають часто локальну підтримку на певних територіях досліджуваного регіону.

Там, де є значна частка осіб з загальною та професійною освітою досить суттєвою підтримка правих. Водночас, в силу збільшення освічених людей ситуація змінюється і прихильність до згаданих поглядів та ідеологій зростає. Щоправда, польські дослідники вважають, що це не є базовим фактором для формування відмінностей між окремими регіонами певної територіями.

Дуже важливим індикатором політичної прихильності слід вважати туризм (цю ідею також пропагують польські дослідники). Якщо території розвивають туризм, вони більш прихильні до ліберальних політичних поглядів (це чітко відстежується на прикладі Закарпатської області, а також сьогодні цю динаміку можна відстежити на прикладі Львівської області, де спостерігається згасання інтересу до націонал-патріотичні сил і підвищення прихильності до ліберальних поглядів).

Також цікавим з позиції аналізу електорального поля є підтримка тих партій, які пройшли до парламенту за результатами голосування.

В 2019 р. партія «Слуга народу» отримала переконливу підтримку практично в усіх

обласних регіонах країни і Західноукраїнський регіон не був винятком, хоча ці показники були дещо нижчими, від пересічноукраїнських (43,16 % проти 39,58 % в Західноукраїнському регіоні). Лише в трьох областях даної території (Закарпатська, Хмельницька, Чернівецька) показник підтримки був вищим, від пересічноукраїнського, а в Львівській області він був найнижчим в Україні (22,03 %; в межах Західноукраїнського регіону тільки в цій області ця партія не отримала підтримки переважної більшості виборців). Соціологічні дослідження свідчать, що це єдина партія серед пулу переможців, яку набагато більше підтримували жінки ніж чоловіки (48 % проти 42 %) [20]. Цікавим є феномен підтримки партії «Слуга народу», яка не позиціонується яскраво вираженою ідеологічною підтримкою. Електоральне поле прихильників цієї партії зміщується з лівоцентристських регіонів в напрямку традиційно правих та правоцентристських регіонів (з якими ідентифікуються західноукраїнські області), які підтримують націонал-патріотичні позиції.

Дуже серйозний дисонанс відносно загальноукраїнських результатів Західноукраїнський регіон має щодо підтримки партії «Опозиційна платформа – за життя» (в середньому по державі – 13,05 %). В жодній з областей цей показник не було досягнуто навіть наближено (найвища підтримка в Закарпатській та Чернівецькій областях – в межах 8-9 %), а в Івано-Франківській області показник був мінімальний (1,37 %) в загальнодержавних масштабах. Такі результати варто вважати реакцією на ідеологію ліберального спрямування, що базується на олігархічній підтримці та несприйнятті тих облич, що уособлюють вказану партійну структуру.

Якщо в державі загалом партія «Батьківщина» отримала загальну третю позицію, то в межах Західноукраїнського регіону в неї було тверде друге місце. В усіх областях регіону пересічнодержавний показник (8,18 %) було перевищено (від 14,67 % в Івано-Франківській області до 9,44 % в Львівській області). Сільське населення представлено в значній мірі в даному регіоні (є області, в яких воно навіть переважає) і саме воно є основним електоратом підтримки партії «Батьківщина» (приблизно 42 %)[20]. Слід нагадати, що області досліджуваного регіону традиційно підтримували цю партійну структуру та завжди з прихильністю ставилися до її лідера, що і відобразилося в отриманих результатах.

Близькою ідеологічно та за кількістю прихильників є партія «Європейська солідар-

ність». В Україні загалом вона отримала дещо більше 8 % голосів виборців, а в даному регіоні цей показник складав 9,84 %. Хоча підтримка електорату цієї партії була досить полярною – з однієї сторони є Закарпатська область, в межах якої партія не пододала прохідний бар'єр (4,58 %), з іншої сторони Львівська область стала лідером регіону і України загалом за показником підтримки цієї партії (19,87 %), а в Івано-Франківській та Тернопільській областях підтримка була в межах 12 % виборців. Такі показники можна обґрунтовувати переконливою вірою та відданістю «свого» електорату даній партії та її ідеології. Також слід відзначити, що в основному прихильники цієї партії мешкають в містах (близько 46 %) [20].

Слід відзначити, що молода партійна структура – «Голос», загалом знайшла свою підтримку в Західноукраїнському регіоні. «Мала батьківщина» лідера партії (Львівська область) надала максимальну підтримку (23,09 %), що є абсолютним результатом в межах України, в той час як в багатьох областях регіону (Вінницька, Закарпатська, Хмельницька) 5-ти % бар'єр не було подолаано, – слід констатувати, що погляди цієї партії ще не сформували тут свого електорального поля. Загальні результати, оприлюднені ЦВК твердять, що в межах західноукраїнського регіону цю партію підтримало майже 52 % її прихильників [20].

Таким чином можна узагальнити, що за партії, які пройшли до парламенту (їх було п'ять) в 2019 р. проголосувало майже 76 % виборців Західноукраїнського регіону, що є дещо нижчим від загальноукраїнського показника (понад 78 %), але дозволяє твердити, що кількість електорату, який підтримує партії парламентського рівня практично зрівноважена з загальноукраїнським показником.

Висновки. У регіональному розрізі формування електорального поля є одним з найважливіших чинників формування політичної сцени (драматургії), що безпосередньо впливає на баланс сил в обласних регіонах та місцевому самоврядуванні (громадах чи адміністративних районах).

Для формування електорального поля важливим є співставлення економічних та соціальних чинників з політичною активністю, що відображається участю у виборах.

Черговим складником оцінки цього процесу є електоральна активність у виборах, – цей показник є найвищим в Західноукраїнському регіоні загалом, водночас і тут є області, які мають традиції низької явки (Закарпатська та Чернівецька області).

Ідеологічно регіон є прихильним до правих ідеологій, але остання виборча кампанія продемонструвала можливість популяризації ліберальних ідеологій.

Література:

1. Бакумов О.С. Електоральна поведінки українських виборців в 2010-2014 рр.: кластерний аналіз / О.С. Бакумов // Форум права. – 2016. – № 3. – С. 19-24.
2. Брайчевський Ю.С. Концепція місця як чинника електоральної поведінки та регіональна політична поляризація в Україні // Економічна та соціальна географія. – 2013. – вип. 2 (67). – С. 67-74.
3. Вишняк О. Політична типологія регіонів України: динаміка та фактори змін / Олександр Вишняк // Українське суспільство 1992–2008. Соціологічний моніторинг. – К.: Ін-т соціол. НАН України, 2008. – С. 331–342.
4. Колодій А. Український регіоналізм як стан культурно-політичної поляризованості / Антоніна Колодій // АГОРА. Випуск 3: Україна – регіональний вимір. – Київ: Стилюс, 2006. – С. 69-91.
5. Кузишин А.В. Прояви електоральної культури на виборчому полі областей Карпатсько-Подільського регіону // Вісник Одеського національного університету. Серія: Географічні та геологічні науки. – Одеса, 2017. – Том 22. – 30. – С. 162-172.
6. Кузишин А.В. Суспільно-географічний аналіз нарізки виборчих округів та дільниць у першому турі президентських виборів 2019 року (на прикладі західноукраїнських областей) Міждисциплінарні інтеграційні процеси у системі географічної та екологічної науки. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю відкриття спеціальності «Екологія» у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка, 7-8 травня 2019 року // наук. ред. Л.П. Царик та ін. – Тернопіль: СМП «Тайп», 2019. – с. 111-117.
7. Черкашин К.В. Електоральна поведінка населення незалежної України в регіональних зрізах: Автореф. дис... канд. політ. наук: 23.00.02 / Кирил Валерійович Черкашин; Тавр. нац. ун-т ім. В.І.Вернадського. – Сімф., 2005. – 19 с.
8. Haydukiewicz L. Electoral geography as a new mean of analyzing social change Krakow city and Malopolskie Voivodship case study. Bulletin of Geography socio-economic. Series. No. 15/2011. P. 95-115. DOI: <http://dx.doi.org/10.2478/v10089-011-0007-8>
9. Kabath, E. and Parysek, J.J. 2002: Zastosowanie metod ilościowych w badaniach z zakresu geografii wyborczej. In: Rogacki, H. editor, *Możliwości i ograniczenia zastosowań metod badawczych w geografii społeczno-ekonomicznej i gospodarce przestrzennej*, Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe, pp. 233-242.
10. Kabath, E. and Sobczak, D. 1999: Geografia wyborów do Sejmu RP w 1997 r. In: *Czasopismo Geograficzne*, T. LXX, Vol. 2; Wrocław, pp. 201-220.
11. Kitschelt, H. 1992: The Formation of Party Systems in East Central Europe. In: *Politics and Society*, Vol. 20, No. 1, London: Sage Publications, pp. 7-50.
12. Kowalski, M. 2003: Polaryzacja zachowań wyborczych w Polsce jako rezultat cywilizacyjnego rozdarcia kraju. In: Kowalski, M. editor, *Przestrzeń wyborcza Polski*, Warszawa: PTG, PAN IGIPZ, pp. 11-48.
13. Kowalski, M. 2004: Regionalne zróżnicowanie zachowań wyborczych Polaków w latach 1989–2001. In: Markowski, T. editor,

- Przestrzeń w zarządzaniu rozwojem regionalnym i lokalnym, Biuletyn KPZK, Vol. 211, Warszawa: KPZK PAN, pp. 407-430.
14. Lazarsfeld P. The people's choice: How the voter makes up his mind in a presidential campaign [Електронний ресурс] / P. Lazarsfeld, B. Berelson, H. Gaudet // Columbia University Press. – 1948. – Режим доступу до ресурсу: https://books.google.com.ua/books/about/The_People_s_Choice.html?id=SlInFR02FIC&redir_esc=y.
 15. Abstention and voting behaviour in the 2009 European elections. Analytical summary [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: 106 <http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/en/20150201PVL00062/Abstention-and-voting-behaviour-in-the-2009-European-elections>.
 16. Huntington S. P. The Political Modernization of Traditional Monarchies [Електронний ресурс] / Huntington // Dædalus. – 1966. – P. 763-788. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.jstor.org/stable/i20026994>.
 17. Zarycki, T. 1997: Nowa przestrzeń społeczno-polityczna Polski. In: Studia regionalne i lokalne, Vol. 23, 56, Warszawa: Uniwersytet Warszawski, Europejski Instytut Rozwoju Regionalnego i Lokalnego, pp. 3-235.
 18. Zarycki, T. 2002: Region jako kontekst zachowań politycznych, Warszawa: Scholar.
 19. www.bbc.com/ukrainian/features-49133636
 20. dif.org.ua/article/khto-za-kogo-progolosuvav-demografiya-natsionalnogo-ekzit-polu-na-parlamentskikh-viborakh-2019?fbclid=IwAR1Dwb0ZtNljHrF2Wgo9BRN0PCPSD09M8sFc9I6GQDBIOMu-ns3Ze-W0pRw
 21. cvk.gov.ua

References:

1. Bakumov O.S. Elektoralna povedinky ukrainskykh vybortsiv v 2010-2014 rr.: klasternyi analiz / O.S. Bakumov // Forum prava. – 2016. – № 3. – S. 19-24.
2. Braichevskiy Yu.S. Kontsepsiia mistsia yak chynnyka elektoralnoi povedinky ta rehionalna politychna poliaryzatsiia v Ukraini // Ekonomichna ta sotsialna heohrafiia. – 2013. – vyp. 2 (67). – S. 67-74.
3. Vyshniak O. Politychna typolohiia rehioniv Ukrainy: dynamika ta faktory zmin / Oleksandr Vyshniak // Ukrainiske suspilstvo 1992–2008. Sotsiologichnyi monitorynh. – K.: In-t sotsiol. NAN Ukrainy, 2008. – S. 331–342.
4. Kolodii A. Ukrainskyi rehionalizm yak stan kulturno-politychnoi poliaryzovanosti / Antonina Kolodii // AHORA. Vypusk 3: Ukraina – rehionalnyi vymir. – Kyiv: Stylos, 2006. – S. 69-91.
5. Kuzyshyn A.V. Proiavy elektoralnoi kultury na vyborchomu poli oblasti Karpatsko-Podilskoho rehionu // Visnyk Odeskoho natsionalnogo universytetu. Serii: Heohrafichni ta heolohichni nauky. – Odesa, 2017. – Tom 22. – 30. – S. 162-172.
6. Kuzyshyn A.V. Suspilno-heohrafichni analiz narizky vyborchok okruhiv ta dilnyts u pershomu turi prezidentskykh vyboriv 2019 roku (na prykladi zakhidnoukrainskykh oblastei) Mizhdystyplinarni intehratsiini protsesy u systemi heohrafichnoi ta ekolohichnoi nauky. Materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii, prysviachenoї 25-richchii vidkryttia spetsialnosti «Ekolohiia» u Ternopil'skomu natsionalnomu pedahohichnomu universyteti imeni Volodymyra Hnatiuka, 7-8 travnia 2019 roku // nauk. red. L.P. Tsaryk ta in. – Ternopil: SMP «Taip», 2019. – s. 111-117.
7. Cherkashyn K.V. Elektoralna povedinka naselennia nezaleznoi Ukrainy v rehionalnykh zryzakh: Avtoref. dys... kand. polit. nauk: 23.00.02 / Kyryl Valeriiovych Cherkashyn; Tavr. nats. un-t im. V.I.Vernadskoho. – Simf., 2005. – 19 s.
8. Haydukiewicz L. Electoral geography as a new mean of analyzing social change Krakow city and Malopolskie Voivodship case study. Bulletin of Geography socio-economic. Series. No. 15/2011. P. 95-115. DOI: <http://dx.doi.org/10.2478/v10089-011-0007-8>
9. Kabath, E. and Parysek, J.J. 2002: Zastosowanie metod ilościowych w badaniach z zakresu geografii wyborczej. In: Rogacki, H. editor, *Możliwości i ograniczenia zastosowań metod badawczych w geografii społeczno-ekonomicznej i gospodarce przestrzennej*, Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe, pp. 233-242.
10. Kabath, E. and Sobczak, D. 1999: Geografia wyborów do Sejmu RP w 1997 r. In: *Czasopismo Geograficzne*, T. LXX, Vol. 2; Wrocław, pp. 201-220.
11. Kitschelt, H. 1992: The Formation of Party Systems in East Central Europe. In: *Politics and Society*, Vol. 20, No. 1, London: Sage Publications, pp. 7-50.
12. Kowalski, M. 2003: Polaryzacja zachowań wyborczych w Polsce jako rezultat cywilizacyjnego rozdarcia kraju. In: Kowalski, M. editor, *Przestrzeń wyborcza Polski*, Warszawa: PTG, PAN IGiPZ, pp. 11-48.
13. Kowalski, M. 2004: Regionalne zróżnicowanie zachowań wyborczych Polaków w latach 1989–2001. In: Markowski, T. editor, *Przestrzeń w zarządzaniu rozwojem regionalnym i lokalnym*, Biuletyn KPZK, Vol. 211, Warszawa: KPZK PAN, pp. 407-430.
14. Lazarsfeld P. The peoples choice: How the voter makes up his mind in a presidential campaign [Elektronnyi resurs] / P. Lazarsfeld, B. Berelson, H. Gaudet // Columbia University Press. – 1948. – Rezhym dostupu do resursu: https://books.google.com.ua/books/about/The_People_s_Choice.html?id=SlInFR02FIC&redir_esc=y.
15. Abstention and voting behaviour in the 2009 European elections. Analytical summary [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu do resursu: 106 <http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/en/20150201PVL00062/Abstention-and-voting-behaviour-in-the-2009-European-elections>.
16. Huntington S. P. The Political Modernization of Traditional Monarchies [Elektronnyi resurs] / Huntington // Dædalus. – 1966. – P. 763-788. – Rezhym dostupu do resursu: <http://www.jstor.org/stable/i20026994>.
17. Zarycki, T. 1997: Nowa przestrzeń społeczno-polityczna Polski. In: Studia regionalne i lokalne, Vol. 23, 56, Warszawa: Uniwersytet Warszawski, Europejski Instytut Rozwoju Regionalnego i Lokalnego, pp. 3-235.
18. Zarycki, T. 2002: Region jako kontekst zachowań politycznych, Warszawa: Scholar.
19. www.bbc.com/ukrainian/features-49133636
20. dif.org.ua/article/khto-za-kogo-progolosuvav-demografiya-natsionalnogo-ekzit-polu-na-parlamentskikh-viborakh-2019?fbclid=IwAR1Dwb0ZtNljHrF2Wgo9BRN0PCPSD09M8sFc9I6GQDBIOMu-ns3Ze-W0pRw
21. cvk.gov.ua

Анотация:

Андрей Кузишин. ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭЛЕКТОРАЛЬНОГО ПОЛЯ ЗАПАДНОУКРАИНСКОГО РЕГИОНА

На основе обработки отечественных и зарубежных источников, проведено исследование особенностей формирования электорального поля. Проведен анализ существующих подходов исследования данной проблематики. В проведенном исследовании учтена электоральная приверженность всех основных

политических партий. Нами использовался принцип разделение партий в пяти группах, который смоделирован на основе политических, социальных и экономических составляющих. Общественно-географический анализ избирательных практик позволит делать прогнозы относительно общественно-политического развития украинского общества, выяснить и предложить пути преодоления электорального разграничения в Украине.

Выводы были сделаны относительно территориальной привязанности электората, его избирательной активности и предпосылок отношение к определенным политическим идеологиям. На территориальном уровне была проведена аналитическая оценка результатов выборов.

Группировка административных единиц было осуществлено в соответствии с уровнем формирования избирательной культуры, ориентируется на определенный идеологический направление.

Наши исследования позволяют отметить тенденцию постепенного выравнивания избирательной активности и постепенной согласованности региональной оценки характера избирательного процесса, который предусматривает формирование общей проблемной области электоральной культуры. На основе проведенных исследований, более высокую сформированность электоральной культуры демонстрируют области галицкого региона (Ивано-Франковская, Львовская и Тернопольская), а в восточно-подольских областях и областях полиэтничного характера (Закарпатская, Черновицкая) электоральная культура выступает индикатором процесса социальной сплоченности вокруг определенного круга взглядов и идей, которые ориентируются на проевропейские и проукраинские взгляды.

Ключевые слова: Западноукраинский регион, электоральное поле, выборы, электоральная активность, идеологическая приверженность, партии парламентского уровня.

Abstract:

Andrii Kuzyshyn. SOCIAL-GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF THE ELECTORAL FIELD OF THE WESTERN UKRAINIAN REGION

Based on the study of national and foreign sources, the peculiarities of electoral field formation were investigated. The article reveals the behaviour of the voters of a certain territory in the context of ideological commitment, electoral activity, conditions and factors that influence the choice of people. Thus a tradition of electoral activity and the collective memory of the party favour is formed. The analysis of existing approaches to the study of the mentioned problems was carried out. Four electoral cadences were chosen for investigation over the period 2006-2019 years. It helped to determine changes in the elections interest (vote), commitment to a certain type of ideology, which was analysed according to a proportion of voting for a group of political parties with close ideological views.

The manifestation of mass political consciousness, which shows itself through the electoral culture, allows us to estimate at the territorial level, the population's attitude to certain ideologies and political orientations. The study considers electoral commitment to all major political parties. We used five groups to divide parties, based on political, social and economic components. A comprehensive socio-geographical analysis of electoral practices allows us to make predictions about the socio-political development of Ukrainian society and to identify and propose ways to overcome electoral delimitation in Ukraine.

The basis of the article is a theoretical and methodological development of leading experts in the field of modern political geography, electoral geography and other sciences that study the peculiarities of electoral processes. There were used such scientific methods of research as analysis and synthesis, statistical, generalization, abstraction and others.

Materials of Central Election Commission were used in this article for the period 2006 - 2019 years.

Conclusions were made regarding certain territorial attachment of the electorate.

Grouping of administrative units was implemented according to the level of electoral culture formation based on certain ideological direction.

Our studies allow to note a tendency of electoral activity gradual alignment and consistency of regional character assessment of the electoral process, which suggests the formation of a common problem field of electoral culture. Based on our research, a higher formation level of electoral culture demonstrate areas of Galician region (Ivano-Frankivsk, Lviv and Ternopil); in east-Podilsk regions and areas of multi-ethnic character (Transcarpathian, Chernivtsi) electoral culture is an indicator of social cohesion process around a particular range of views and ideas, guided by pro-European and pro-Ukrainian views. Stabilization of cultural and political identity and gradual changes therein are shown by comparing dominant political options with selected social and economic data. The comparison should also allow for a reasonable prediction of future gains and losses for each political option.

Keywords: West Ukrainian region, electoral field, elections, electoral activity, ideological commitment, party level parliamentary.

Надійшла 16.10.2019 р.

Ірина ФІЛОНЕНКО, Юрій ФІЛОНЕНКО, Владислав РІПА

КУРДСЬКИЙ СЕПАРАТИЗМ: ПРИЧИНИ ТА НАСЛІДКИ

У процесі написання статті розкрито поняття «курдський сепаратизм», висвітлено особливості виникнення сепаратизму курдів в Ірані, Іраку, Туреччині та Сирії, його причини, форми прояву, осередки поширення; розглянуто можливі наслідки курдського сепаратизму.

Виявлено, що проблема курдського сепаратизму вважається основною загрозою стабільності на Близькому Сході, а сепаратизм курдів є головним внутрішнім питанням для Ірану, Іраку, Сирії та Туреччини, що може спричинити дестабілізацію в цих країнах і навіть крах деяких з них. Його наслідки можуть мати відгомін у всій Азії, активізуючи відцентрові процеси у багатьох інших азійських країнах та спричиняючи появу нових державних структур на карті регіону, а також напругу в Європі, для багатьох країн якої проблема сепаратизму є дуже актуальною.

Встановлено, що сепаратизм курдів виник в силу етнічних відмінностей серед населення країн, в яких вони живуть, а також через неправильну політику щодо курдів, а саме пригнічення та дискримінацію курдського народу, його культури, мови та традицій урядами цих країн. Також простежується вплив історичних та зовнішніх політичних факторів.

За формою прояву сепаратизм курдів можна оцінити як сецесійний. Хоча в націоналістичних колах переслідують ідею утворення Великого незалежного Курдистану як єдиної держави шляхом об'єднання заселених етнічними курдами сусідніх територій Туреччини, Ірану, Іраку та Сирії, однак через існування внутрішніх суперечностей та блокування регіональними державами прагнення до незалежності, курдів більше влаштовують ширші права та автономія в країнах, де вони зараз живуть і за що борються з урядами цих країн, з можливим подальшим формуванням національних держав.

Курдський етнічний сепаратизм в усіх досліджуваних країнах активний за інтенсивністю та небезпечний за своїми наслідками, оскільки часто супроводжується збройними конфліктами та людськими жертвами. На сьогоднішній день для боротьби з сепаратизмом курдів уряди використовують, переважно, силові методи, хоча це не вирішує проблему. Загалом, ефективні методи боротьби з етнічним та релігійним сепаратизмом важко знайти, тому що, як зауважив політолог Вадим Карасьов, такий сепаратизм «дуже важко вилікувати».

Ключові слова: сепаратизм, курди, Курдистан, Іранський Курдистан, Іракський Курдистан, Сирійський Курдистан, Турецький Курдистан.

Постановка науково-практичної проблеми. Однією з найскладніших проблем у сучасному світі є сепаратизм. Його прояви різного ступеня активності простежуються практично в усіх частинах світу й можуть зумовлювати політичну нестабільність всередині окремих держав, формування нових державних утворень і, що найгірше, виникнення затяжних збройних конфліктів, що вимірюються сотнями людських жертв. Складною і тривалою є проблема курдського сепаратизму, який вважають головною загрозою стабільності на Близькому Сході.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Сепаратизм курдів вивчали І. Полонський, В. Кравченко, Р. Федюк, Г. Герасименко, В. Дівак, Д. Ділар, Г. Ворфлік та інші. Дослідження проблеми курдського сепаратизму проводилось переважно в розрізі окремих його видів за територіальною ознакою, зокрема: Ілля Полонський, Володимир Кравченко вивчали сепаратизм сирійських курдів та перспективи врегулювання конфлікту; Роман Федюк займався вивченням можливих наслідків сепаратизму іракських курдів, Григорій Герасименко досліджував основні загрози курдського сепаратизму в Ірані тощо.

Постановка завдання. З огляду на зазначене вище ставимо завдання проаналізувати причини виникнення та особливості проявів сепаратизму курдів у окремих регіонах Туреччини, Ірану, Іраку, Сирії й на цій основі сформулювати цілісний образ курдського сепаратизму та його наслідків.

Виклад основного матеріалу. Одна з проблем сепаратизму в Південно-Західній Азії пов'язана з курдами – давнім народом, що проживає переважно в Туреччині (до 20 млн), Ірані (до 12 млн), Іраку (до 8 млн), на північному сході Сирії (до 3 млн). Проживають курди також в Азербайджані, Грузії, Вірменії, Туркменістані, Казахстані, до 2,5 мільйонів курдів живуть у США та європейських країнах, де існують курдські громади [1]. Розмовляють вони своєю курдською мовою, що належить до індоєвропейської мовної сім'ї, і в переважній більшості є мусульманами-сунітами. Є серед курдів і мусульмани-шіїти, езиди, алевіти, християни, але таких значно менше.

Сепаратизм курдів найбільш чітко проявляється в Туреччині, Ірані, Іраку та Сирії й виник через етнічні відмінності населення цих країн, а також через неправильну політику щодо курдів – утиски та дискримінацію курдсько-

го народу, його культури, мови, традицій. Також простежується вплив історичних та зовнішніх політичних чинників.

Курди – це найбільша (чисельність більше 40 мільйонів) нація без власної держави [3]. Крім усього, вони ще й розділені «в ідеологічному, політичному, соціальному вимірах, а також особистою неприязню» [4], що пояснюється впливом особливостей державотворення в країнах їх проживання.

Якщо розглядати історичні чинники, то Курдська держава мала бути створена ще в 1920 році відповідно до договору, підписаного між Антантою та Туреччиною у французькому місті Севр (Севрського мирного договору). Цей договір стосувався відокремлення від Османської імперії заселених арабами територій та розділення самої імперії, в тому числі і створення незалежного єдиного Курдистану [5]. Згодом у межах курдської території північного Іраку виявили потужні нафтові родовища. Країни Заходу передумали підтримувати незалежність Курдистану, тому курди вже самі у 1922 році проголосили «незалежне Королівство Курдистан» [6], яке проіснувало до 1923 року [7], доки не був підписаний уже Лозанський договір щодо розпаду Османської імперії та встановлення нових кордонів Туреччини. Саме після цього й почалися виступи та повстання курдів.

Завдяки компактному географічному положенню заселених курдами територій у Туреччині, Іраку, Ірані, Сирії (рис.1) їх політичні організації мають добре підґрунтя для протистояння центральній владі зазначених країн і надії на формування єдиної держави, адже «здобутки курдів є настільки великими, що вони можуть визначати майбутнє Близького та Середнього Сходу» [4]. Можливим вважає «об'єднання цих територій і утворення в перспективі Великого Курдистану» і В. Дівак [8].

Але хоча в націоналістичних колах і переслідується мрія створення Великого Незалежного Курдистану шляхом об'єднання заселених курдами територій Туреччини, Ірану, Іраку та Сирії, в силу існування внутрішніх суперечностей та блокування регіональними державами їх прагнення до незалежності, курдів більше влаштовує одержання ширших прав та автономії в межах країн, де вони зараз проживають і за що борються з урядами цих країн, з можливим подальшим утворенням національних держав.

У Туреччині, за різними даними, 15–18 % населення країни є етнічними курдами, які заселяють переважно східні та південно-східні провінції (так званий Турецький Курдистан зі

столицею в м. Діярбакир). У спілкуванні вони використовують курдську мову, яку офіційна влада забороняла, тому що не визнавала її існування. Крім того, влада завжди забороняла будь-який рух до автономії. Це була дуже дискримінативна політика турецького уряду, плюс жорстке придушення владою Стамбула протистояння з курдами в 1984 році, коли загинуло більше 40 тисяч осіб. У відповідь на це Робітнича партія Курдистану (РПК), яка є «транскордонним політичним і соціальним рухом» [4], що складеться з окремих партій, які мають озброєні осередки в усіх частинах Курдистану, в тому ж році оголосила офіційному Стамбулу війну, що продовжується досі. Спочатку висувалися вимоги щодо надання автономії та збереження національної самобутності, надання курдам однакових з турками прав, відкриття національних шкіл та введення до того забороненого курдського теле- та радіомовлення. Пізніше турецькі курди виступили з більш радикальною вимогою проголошення єдиного й незалежного Курдистану в межах усіх курдських земель, час від часу вдаючись до збройної боротьби. Тепер знову від ідеї незалежності поки що відмовились, а прагнуть більш широкій автономії, адже останнім часом зростає рівень демократизації в турецькому суспільстві, влада країни почала проводити більш лояльну політику щодо курдського питання, зокрема стосовно використання мови, в тому числі й під час теле- та радіотрансляцій.

Не останню роль у цьому відіграє і вплив світової та європейської спільноти, які вимагають від Туреччини дотримання прав курдів та надання їм ширшої автономії, особливо коли обговорюються питання подальшої інтеграції Туреччини в європейський простір. Тепер турецькі курди можуть обіймати важливі державні посади, впливати на бізнес, а деякі «завдяки вдалому поселенню на сході країни зробили великі статки на контрабанді» [1].

Стосовно Іраку, то у його східних та північно-східних районах існує три курдські етноси – гурані, сорані та курманджі, які заселяють територію площею 80 тис. км² (переважно мухафази Ербіль, Дахук, Сулейманія, Кіркук, Діяла (область Ханекін) та Найнава (області Синджар і Махмур)). Але не вся етнічна курдська територія входить до Іракського Курдистану, який є курдським автономним утворенням у цій країні зі столицею в м. Ербіль, а лише три мухафази – Ербіль, Дахук та Сулейманія – загальною площею 38 тис. км².

Вважають, що саме іракські курди «задавали тон курдському націоналізму» [4]. Упродовж більшої частини минулого століття вони

виборювали свою незалежність, у тому числі з допомогою зброї, натомість уряд, очолюваний ще Саддамом Хусейном, використовував у протистоянні з ними різні силові заходи, зокрема й хімічну зброю, що призвело до загибелі під час однієї з таких атак 25 тисяч курдського населення в Іраку. Більше мільйона мігрували. Такі дії влади називали політикою «геноциду». Крім того, серед причин сепаратизму в Іраку Роман Федюк називає слабкість центрального уряду, який свого часу допустив діяльність Ісламської держави на своїй терито-

рії, виникнення численних збройних формувань, що боролись за неї і проти, а потім зажадали мати самостійний контроль над звільненими ними територіями. Сьогодні, на фоні корупції, економічної кризи, внутрішньополітичних чвар, відсутності реформ, навіть перемога над терористами ІДІЛ не викликає особливої довіри населення до влади, а «центральный уряд і зараз банально надто слабкий, щоб ефективно протидіяти відцентровим тенденціям» [9].

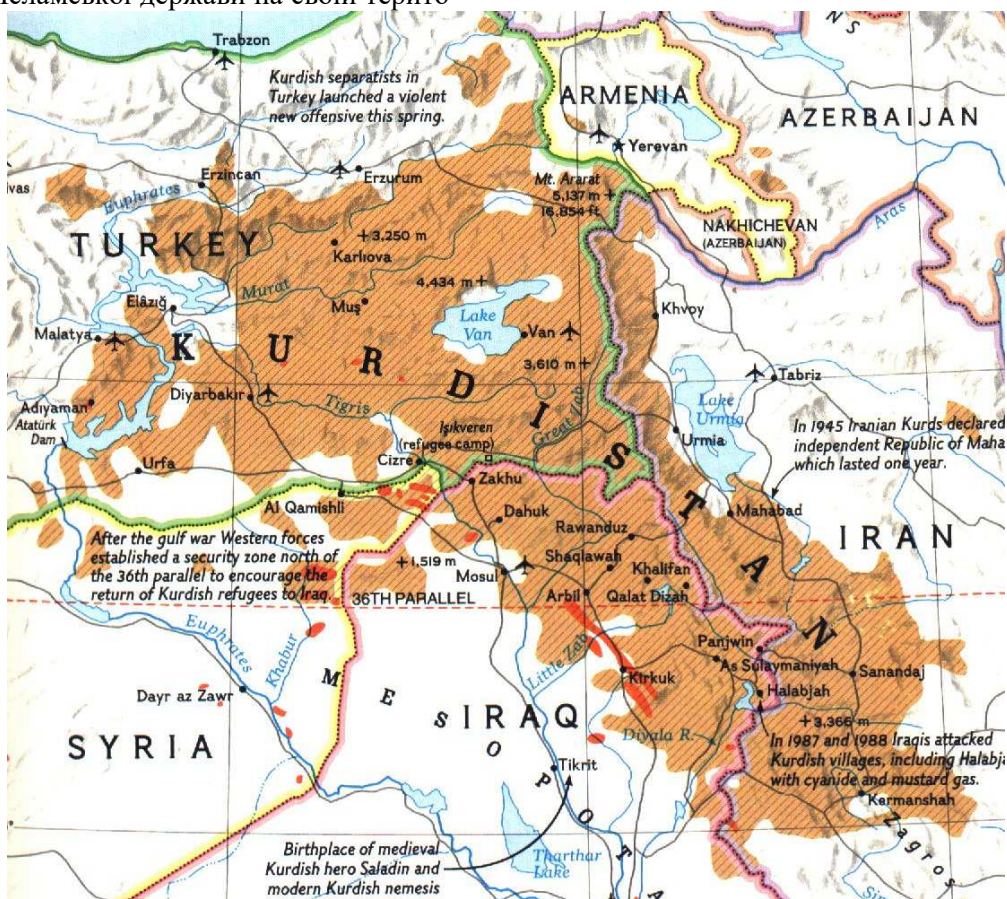


Рис.1. Розселення курдів [2]

Наприкінці минулого століття і впродовж останніх років іракські курди вели особливо активну боротьбу в північних районах країни, що й допомогло їм, зрештою, досягти широкої автономії, яка «має багато ознак держави» [4]. Своє почесне консульство в Іракському Курдистані відкрила й Україна [10].

Після повалення режиму Саддама Хусейна іракські курди можуть брати активну участь в управлінні своїм регіоном, вони деякий час навіть повністю контролювали свій ринок нафти. 25 вересня 2017 року провели референдум щодо незалежності Іракського Курдистану, під час якого майже 93 % виборців підтримали незалежність від Іраку. Цей референдум не визнав уряд Іраку, і 16 жовтня 2017 року офіційний Багдад увів війська до провінції Кіркук, почав контролювати столицю та нафтові райо-

ни. Курди у бій не вступали, але розцінили це як оголошення війни, а згодом урядові війська Іраку відвоювали в курдів великі спірні території на півночі та сході країни, залишивши менше території, ніж вони мали в 2014 році [11]. Проти проведення референдуму виступали також Сполучені Штати Америки та Організація Об'єднаних Націй, він був засуджений Туреччиною та Іраном, які, зрозуміло, не хочуть мати подібного сценарію в себе і мають за мету завадити реалізації курдських амбіцій. Туреччина, наприклад, продовжує активно тиснути на іракських курдів. Так, у квітні 2018 року провела наземні наступальні операції біля міста Синджар (північний захід Іраку) [12], а 2 травня 2018 року військово-повітряні сили Туреччини в районі Авашин-Басьян завдали ударів по об'єктах організації Робітнича партія

Курдистану, знищивши сховища та склади [13]. Не підтримують Курдистан і в країнах Перської затоки, розцінюючи його як «можливого майбутнього агента ізраїльського впливу» [9].

Іракських курдів це не зупиняє, й 30 вересня 2018 року в заселених курдами північних районах вони обирали регіональний парламент автономного Іракського Курдистану. Найбільш впливовими політсилами виявились Демократична партія Курдистану (ДПК), Патріотичний союз Курдистану (ПСК) та опозиційна сила «Рух за зміни Горан» [14]. Проте й між ними існує розкол: кожна зі своїми воєнізованими загонами, кожна бореться за лідерські позиції в націоналістичному русі курдів, кожна по-різному бачить політичне майбутнє Курдистану.

У Сирії сепаратистські ідеї висуюють курди, що заселяють північні та північно-східні території країни, західніше річки Тигр (так званий «Сирійський Курдистан» зі столицею в м. Алеппо), з містами Афрін, Джераблус, Аль-Хасаке, Камишли [15].

Курди давно проживають на територіях сучасної Сирії, однак ще у 20-х роках минулого століття до Сирії прибуло багато курдів-біженців з Туреччини, чим сирійська влада прикривала свою дискримінацію цього народу, вважаючи його не корінним. На сьогодні частка курдів від усього населення Сирії становить 9%, за деякими оцінками 15% (2,5–3 млн) [16], і це найбільша етнічна меншина країни, яка потерпає від дискримінації та переслідувань сирійської влади. «... сирійські курди були найбільш безправними серед усього курдського населення на Близькому Сході та найбільш спокійними» [4].

Їх сепаратизм спрямований на створення в північних районах Сирії автономії у вигляді автономного регіону Рожави. Після 2011 року, відколи триває громадянська війна, курдам стало вільніше господарювати на своїй території, адже велику її частину урядові війська залишили, утворився своєрідний політичний вакуум, чим курди й скористалися, організувавши згодом автономне управління.

Коли почалася «Арабська весна», сирійські курди ("Демократичні сили Сирії" (SDF) – об'єднані сили арабських та курдських бійців) не пристали до жодної з воюючих сторін: ні до урядових сил, ні до груп повсталих ісламістів. Однак більш прихильними були до Асада й вели боротьбу з Ісламською державою, стоворивши вздовж турецького кордону автономну зону [17]. У березні 2013 року курди проголосили Західний Курдистан, столицею якого ста-

ло місто Афрін.

За роки війни сирійські курди розширили свої території. У березні 2016 року у північних районах Сирії був проголошений Сирійський Курдистан (Рожава) як автономна область, до складу якої ввійшли території трьох кантонів: Джазіри, Кобані та Афріна. Таким чином, курди фактично затвердили «план запровадження федеральної системи» [18].

Курдські ополченці намагались уникати конфліктів з Дамаском і заявляли, що спрямовують боротьбу на забезпечення своїх прав, а не на «повалення уряду», тоді як решта повстанських груп, активізовані «Арабською весною», вели боротьбу саме проти Асада та за повалення його режиму. У липні 2018 року сирійські курди заявили про мирні переговори з офіційною владою та припинення насильницьких дій, а в серпні 2018 року вони долучилися до чергових перемовин із Дамаском з приводу децентралізації та Конституції, підтвердивши, що прагнуть не збройного протистояння, а домовленості й укладення політичної угоди щодо збереження їх автономного статусу, зокрема структури управління та самоврядування [19].

Сирійських курдів у їх діях завжди підтримував Вашингтон, країни Західної Європи. Як зазначає В. Дівак [20], уряд Сирії вважає їх вимушеними союзниками для боротьби з «Вільною сирійською армією» та ісламістами-радикалами. Туреччина ж бачить у сирійських курдах загрозу своїй безпеці, адже боїться, що турецькі курди, керовані Робітничою партією Курдистану, маючи зв'язки з ними, наслідуватимуть приклад сусідів. Тому діє методами силового втручання, зокрема військові сили Туреччини в районі проживання сирійських курдів разом з «Вільною сирійською армією» з 2016 року проводять операцію під назвою «Щит Євфрату», вимагаючи від курдів відступу за Євфрат, щоб вони не мали можливості створити Іраксько-Середземноморський коридор, а також «щоб покласти край правління Башара Асада» [21]. А в результаті розпочатої Туреччиною в січні 2018 року операції «Оливкова гілка» сирійський район Афрін повністю звільнили від курдів. 28 жовтня 2018 року турецькі збройні сили здійснили черговий артилерійський обстріл курдських позицій. Також турецька влада не сприймає спільне патрулювання в Сирії зусиллями США та Робітничої партії Курдистану. Туреччина намагається витіснити курдські «Загони народної самооборони», обстрілюючи їх. Ті стріляють у відповідь, конфлікт триває, й ситуація в Сирійському Курдистані залишається напруженою.

Ще одним осередком проживання курдів,

які борються за свою незалежність, є Іран, точніше Іранський Курдистан (столиця м. Сенендедж), який дослідник Григорій Тарасенко називає міною майбутнього апокаліпсису, що закладена як під Іран, так і під весь Близький Схід [3]. Однією з головних загроз національній безпеці країни вважає курдське питання й офіційна влада Ірану.

Курди в Ірані становлять 10 % від населення країни й розселені по всій його території, як і в сусідній Туреччині, але є остани, де їх найбільше, – Північний Хорасан, Ілам, Керманшах, Курдистан, Західний Азербайджан та райони сусідніх останів, що межують з ними, – Зенджан та Хамадан. Тобто іранські курди заселяють переважно гірські райони, що є зручним для ведення партизанської війни. До того ж у прикордонні з Сирією, Туреччиною та Іраком ведуть бойові дії тамтешні курди.

Іранські курди, по суті, ведуть війну з офіційним урядом Ірану шляхом нападів на військових, правоохоронців, представників влади. Координатором та ідейним натхненником їх дій є «Партія свободи Курдистану (ПСК)», діють також «Партія вільного життя Курдистану», «Демократична партія Іранського Курдистану». Всі дії ведуться під контролем спецслужб США, Великобританії та Ізраїлю в рамках міжнародної програми підтримки курдів у боротьбі проти Ісламської держави [3].

Щоб знизити градус сепаратизму, уряд Ірану проводив політику іранського націоналізму, що мала сприяти зближенню різних націй, які мешкали в межах Ірану, але ця політика втілювалася шляхом утвердження перської мови та поширенням загальноіранських культурних та соціальних цінностей, руйнування традиційних відносин у середовищі нацменшин, ігноруванням їх національно-культурних потреб та обмеженнями в різних сферах життя. Зрозуміло, що така політика викликала невдоволення з боку курдів, сприяла формуванню претензій до влади та іранців як представників домінуючого етносу. Одним зі шляхів врегулювання ситуації та зниження напруженості вбачають надання іранським курдам широкої автономії.

Загалом, стосовно майбутнього курдів та наслідків їх сепаратизму існують різні прогнози. Питання щодо створення держави Курдистан Григорій Тарасенко рекомендує розглянути в ООН, адже курди мають право на самовизначення й тут треба розглядати можливі варіанти, які приведуть до найменших втрат [3]. Повномасштабна війна може зруйнувати кілька держав, тоді як пожертвувавши невеликими частинами, можна зберегти все інше.

Намагання сформувати незалежний Курдистан, на думку Романа Федюка, «загрожує Близькому Сходу парадом нових суверенітетів» [9]. Прогнозує розпад Іраку на «курдську, шіїтську та сунітську частини» в силу його нездатності «жити як єдина держава» Ігор Россомаха [20].

Передбачають розпад (фрагментацію) Іраку та Сирії й американські розвідувальні служби, наголошуючи, що подібний сценарій США не ставлять собі за мету, хоча ще у 2006 році пропозицію щодо поділу Іраку на три частини – курдську, шіїтську та сунітську – вніс сенатор Джо Байден, щоправда, адміністрація Вашингтона тоді до цієї ідеї не дослухалась. Головним винуватцем розпаду Сирії та Іраку спецслужби називали терористичні угруповання ІДІЛ (Ісламської держави Іраку та Леванту). Однак, на думку Романа Федюка, цей розпад є явищем цілком природним і виправданим, Сирію та Ірак він назвав «абсолютно штучними державами», кордони яких «з'являлись практично випадково: як розрізаючи етноси на багато шматків (як це сталося з курдами), так і зв'язуючи в одну державу давніх і непримиренних ворогів» [9]. Він також схиляється до думки, що «якщо люди не можуть жити разом, цивілізоване розлучення – однозначно найкращий вихід» [9]. Дослідник зазначає, що після Іракського Курдистану відділитися від Іраку можуть і суніти, що проживають в сучасних межах його території і мають у планах формування власної автономної області, з «дуже, дуже широкою автономією», що включатиме усі сунітські території Іраку – Ніневію, Анбар, Діялу, сунітські райони в Багдаді. А Вікторія Дівак вважає, що іракські суніти можуть об'єднатися із сирійськими сунітами в єдину державу Суністан [8].

У Ірані може загостритися проблема з белуджі, які виношують ідею створення сунітської держави Белуджистан, до якої ввійдуть частини територій Ірану, Пакистану та Афганістану [3]. Тут регулярно відбуваються вилазки бойовиків, вибухи. З метою попередження потрапляння бойовиків на свою територію Іран навіть збудував більш як тисячокілометрову стіну на кордоні з Пакистаном та Афганістаном.

Вікторія Дівак вважає, що посилення міжконфесійного сепаратизму та перекроювання кордонів триватиме, бо це вигідно великим світовим гравцям – США, Німеччині, Великобританії, Франції, Росії, які вичерпали багато своїх ресурсів і тепер їм треба забрати необхідну сировину й запаси у слабших держав, «страх втратити світове панування штовхає їх

на відверті політичні й військові авантюри» [8]. Адже роздроблення великих незалежних країн на багато дрібніших державних утворень значно полегшить світовим лідерам експлуатацію ресурсів, що є в цих країнах, та «завдати серйозного удару конкурентам» [8] – Китаю та Росії. Також за умови радикалізації курдських угруповань в небезпеці може опинитися вся Європа, у якої доволі своїх осередків сепаратизму.

На наш погляд, сьогодні найбільш доцільно вести мову про відокремлення курдів лише в межах Іраку, адже інші країни мають доволі сильні центральні уряди, які цього не допустять: уряд Туреччини, маючи потужну військову підтримку, контролює ситуацію в країні; міцні позиції центрального уряду стримують курдських сепаратистів в Ірані; у Сирії уряд Башара Асада поступово повертає собі контроль над бунтівними районами країни, а американські союзники сирійських кудрів упродовж останніх тижнів залишили курдські території.

Висновки. З наведеного можна зробити висновки, що сепаратизм курдів проявляється переважно у формі автономізації, точніше ши-

рокої автономії, з можливим подальшим відокремленням (сецесією) та наступним об'єднанням розділеного етносу (іредентизмом) у єдину державу Курдистан.

Курдський сепаратизм є великою проблемою Туреччини, Ірану, Іраку та Сирії, що може навіть стати причиною розпаду двох останніх. Його наслідки можуть мати відлуння по всій Азії, активізуючи відцентрові процеси в багатьох інших азійських країнах, та зумовити появу на карті Азії нових державних утворень, а також викликати дестабілізацію в Європі, для якої проблема сепаратизму також є актуальною.

Курдський сепаратизм викликаний етнічними причинами й в усіх досліджуваних країнах є активним за інтенсивністю проявів, а відтак і найбільш небезпечним за своїми наслідками, адже часто супроводжується збройними сутичками й великими людськими жертвами.

Дієві методи у боротьбі з етнічним та релігійним сепаратизмом, як можемо перекона- тись на прикладі курдів, знаходити складно, адже, як зауважив під час одного зі своїх виступів політолог Вадим Карасьов, такий сепаратизм «дуже важко лікується».

Література:

1. Курды: кто они такие. URL: <https://news.rambler.ru/middleeast/39739160-kurdy-kto-oni-takie-na-samom-dele/>
2. Курды и курдский вопрос. URL: http://www.nationalsecurity.ru/maps/kurdistan_1.htm
3. Тарасенко Г. Иранский Курдистан – главная угроза стабильности на Ближнем Востоке. URL: <http://riataza.com/2016/09/13/iranskiy-kurdistan-glavnaya-ugroza-stabilnosti-na-blizhnem-vostoke/>
4. Сирійські курди пішли на переговори з Асадом. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/news/2018/08/14/7085591/>
5. Пархомчук О. С. Севрський мирний договір 1920. Українська дипломатична енциклопедія: в 2 т. / редкол.: Л. В. Губерський (голова) та ін. Київ: Знання України, 2004. Т. 2. 812 с. ISBN 966-316-045-4.
6. Королевство Курдистан. URL: <http://fai.org.ru/forum/topic/43156-korolevstvo-kurdistan/>
7. Покровська І. С. Лозаннський мирний договір 1923. Українська дипломатична енциклопедія: в 2 т. / редкол.: Л. В. Губерський (голова) та ін. Київ: Знання України, 2004. Т. 1. 760 с. ISBN 966-316-039-X.
8. Дівак В. Сепаратизм як геополітична зброя: виникнення нових квазідержав на карті світу. Пошук критеріїв міжнародного визнання невизнаних державних утворень. URL: www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis.../cgiirbis_64.exe?
9. Федюк Р. Чому розпад Іраку – це катастрофа, що може обернутись на краще. URL: <https://www.depo.ua/ukr/svit/chomu-rozpad-iraku-ce-katastrofa-scho-mozhe-obernutis-na-krasche-20171006653238>
10. МЗС України відкрило почесне консульство в Іракському Курдистані. URL: <https://www.unian.ua/politics/2101991-mzs-ukrajini-vidkriv-pochesne-konsulstvo-v-irakskomu-kurdistani.html>
11. Урядові війська відвоювали у курдів великі спірні території. URL: <http://www.iarex.ru/articles/55291.html>
12. В результаті авіаудару в Туреччині загинуло 36 прокурдських солдатів. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/2415556-v-rezultati-aviadaru-tureccini-zaginuli-36-prokurdskih-soldativ.html>
13. Турецька авіація завдала удару по курдах в Іраку. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/2452797-turecka-aviacija-zavdala-udaru-po-kurdah-v-iraku.html>
14. В Іракському Курдистані обирають парламент. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/2548694-v-irakskomu-kurdistani-obiraut-parlament.html>
15. Дірік Ділар Шангал: Ісламська Держава, Курдська (не)зелажність, Західне лицемірство, провал парадигми національної держави. URL: <https://commons.com.ua/uk/shangal-islamska-derzhava/>
16. Рожава: альтернатива сектантським війнам Близького Сходу. URL: <https://politikrytyka.org/2015/11/25/rozhava-alternativa-sektantskim-vijnam-blizького-sходу/>
17. Туреччина готує наступ на іракський Синджар. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/2428842-tureccina-gotue-nastup-na-irakskij-sindzar.html>
18. Сирійські курди проголосили автономію. URL: <https://www.dw.com/uk/сирійські-курди-проголосили-автономію/a-19122371>
19. Сирійські курди заявили про мирні переговори з офіційною владою. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/2507339-sirijski-kurdi-zaavili-pro-mirni-peregovori-z-oficijnou-vladou.html>
20. Росомаха І. Іраку загрожувє розпад. URL: <https://www.ar25.org/article/iraku-zagrozhuje-rozpad.html>
21. У генштабі Туреччини заявили, що Афрін очистили від курдів. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/2428472-u-genstabi-tureccini-zaavili-so-afirin-ocistili-vid-kurdів.html>
22. Армія Туреччини обстріляла курдів з артилерії на стратегічній висоті. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric->

- world/2567924-armia-tureccini-obstrilala-kurdiv-z-artilerii-na-strategicnij-visoti.html
23. Ердоган проти спільного патрулювання військових США із курдами у Сирії. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/2574117-erdogan-proti-spilnogo-patruluvanna-vijskovih-ssa-iz-kurdami-u-sirii.html>
 24. Американські спецслужби заявили про можливий розпад Сирії та Іраку. URL: https://zaxid.net/amerikanski_spetssluzhbi_zayavili_pro_mozhliivy_rozpad_siriyi_ta_iraku_n1365146
 25. Розвідка США допустила розпад Іраку та Сирії. URL: <https://nv.ua/ukr/world/geopolitics/razveka-ssha-dopustila-rozpad-iraku-i-siriji-68217.html>
 26. Курдистан. URL: <http://fai.org.ru/forum/topic/43156-korolevstvo-kurdistan>
 27. Кравченко В. Що важливо знати про конфлікт у Сирії. URL: <https://dt.ua/international/scho-vazhливо-znati-pro-konflikt-u-siriyi-.html>
 28. Битва за Курдистан. URL: www.Kontinent.org/article.php?aid=473d099ab0384
 29. Волохов В. Курди: від автономії до незалежної держави. URL: <http://bintel.com.ua/uk/article/09-20-kurds/>
 30. Ворфілік Г.С. Геополітичні аспекти курдського конфлікту. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/gt_2011_11_19

References:

1. Kurds: who they are. URL: <https://news.rambler.ru/middleeast/39739160-kurdy-kto-oni-takie-na-samom-dele/>
2. Kurds and the Kurdish Question. URL: http://www.nationalsecurity.ru/maps/kurdistan_1.htm
3. Tarasenko G. Iranian Kurdistan is a major threat to stability in the Middle East. URL: <http://riataza.com/2016/09/13/iranskiy-kurdistan-glavnaya-ugroza-stabilnosti-na-blizhnem-vostoke/>
4. The Syrian Kurds have negotiated with Assad. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/news/2018/08/14/7085591/>
5. Parhomchuk OS Sevsky peace treaty 1920. Ukrainian diplomatic encyclopedia: in 2 volumes / ed.: LV Gubersky (chairman) and others. Kyiv: Knowledge of Ukraine, 2004. 2. 812 p. ISBN 966-316-045-4.
6. The Kingdom of Kurdistan. URL: <http://fai.org.ru/forum/topic/43156-korolevstvo-kurdistan/>
7. Pokrovskaya IS Lausanne Peace Treaty 1923. Ukrainian Diplomatic Encyclopedia: in 2 volumes / ed.: L. Gubersky (chairman) and others. Kyiv: Knowledge of Ukraine, 2004. Vol. 1. 760 p. ISBN 966-316-039-X.
8. Divak V. Separatism as a geopolitical weapon: the emergence of new quasi-powers on the world map. Search for criteria for international recognition of unrecognized state entities. URL: www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis.../cgiirbis_64.exe?
9. Fedjuk R. Why the collapse of Iraq is a disaster that can turn for the better. URL: <https://www.depo.ua/eng/svit/chomu-rozpad-iraku-ce-katastrofa-scho-mozhe-obernutis-na-krasche-20171006653238>
10. The Foreign Ministry of Ukraine has opened an honorary consulate in Iraqi Kurdistan. URL: <https://www.unian.ua/politics/2101991-mzs-ukrajini-vidkriv-pochesne-konsulstvo-v-irakskomu-kurdistani.html>
11. Government forces conquered large disputed territories from the Kurds. URL: <http://www.iarex.ru/articles/55291.html>
12. As a result of an air strike, 36 pro-Kurdish soldiers were killed in Turkey. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/2415556-v-resultati-aviaudaru-tureccini-zaginuli-36-prokurdskih-soldativ.html>
13. Turkish aviation strikes Kurds in Iraq. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/2452797-turecka-aviacia-zavdala-udaru-po-kurdah-v-iraku.html>
14. In Iraq, Kurdistan is elected by parliament. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/2548694-v-irakskomu-kurdistani-obiraut-parliament.html>
15. Dirk Dilar Shangal: Islamic State, Kurdish (in) greenery, Western hypocrisy, the failure of the nation-state paradigm. URL: <https://commons.com.ua/en/shangal-Islamic-derzhava/>
16. Rose: an alternative to the sectarian wars of the Middle East. URL: <https://politkrytyka.org/2015/11/25/rozhava-alternativa-sectantskim-vijnam-blizkogo-zhodu/>
17. Turkey is preparing an offensive on Iraqi Sinjar. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/2428842-tureccina-gotue-nastup-na-iraksky-sindzar.html>
18. The Syrian Kurds have declared autonomy. URL: <https://www.dw.com/en/Syrian-Kurds-declared-autonomy/a-19122371>
19. Syrian Kurds have declared peace talks with official authorities. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/2507339-Sirian-Kurdi-Zavali-pro-mirmi-pegovori-z-oficijnou-vladou.html>
20. Wolverine I. Iraq is in danger of collapse. URL: <https://www.ar25.org/article/iraku-zagrozhuje-rozpad.html>
21. The Turkish General Staff stated that Afrin had been cleared of the Kurds. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/2428472-u-genstabi-tureccini-zavali-so-afrin-ocistili-vid-kurdiv.html>
22. The Turkish army fired at Kurdish artillery at strategic height. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/2567924-armia-tureccini-obstrilala-kurdiv-z-artilerii-na-strategicnij-visoti.html>
23. Erdogan against joint patrol of US military with Kurds in Syria. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/2574117-erdogan-proti-spilnogo-patruluvanna-vijskovih-ssa-iz-kurdami-u-sirii.html>
24. US intelligence services have declared the possible disintegration of Syria and Iraq. URL: https://zaxid.net/American_spetssluzhbi_zayabili_pro_mozhliivy_rozpad_siriyi_ta_iraku_n1365146
25. US intelligence has allowed the disintegration of Iraq and Syria. URL: <https://nv.ua/eng/world/geopolitics/razveka-ssha-dustila-rozpad-iraku-i-sirija-68217.html>
26. Kurdistan. URL: <http://fai.org.ru/forum/topic/43156-korolevstvo-kurdistan>
27. Kravchenko V. What is important to know about the conflict in Syria. URL: <https://dt.ua/international/scho-vazhливо-know-pro-konflikt-u-siriyi-.html>
28. The Battle of Kurdistan. URL: www.Kontinent.org/article.php?aid=473d099ab0384
29. Volokhov V. Kurds: from autonomy to an independent state. URL: <http://bintel.com.ua/en/article/09-20-kurds/>
30. Worlick G.S. Geopolitical aspects of the Kurdish conflict. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/gt_2011_11_19

Анотація:

Ірина Филоненко, Юрий Филоненко, Владислав Рипа. КУРДСКИЙ СЕПАРАТИЗМ: ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ

Статья посвящена изучению проблемы курдского сепаратизма, который считается главной угрозой стабильности на Ближнем Востоке.

Курдський сепаратизм являється головною внутрішньою проблемою для Ірану, Іраку, Сирії та Турції, яка може викликати дестабілізацію в цих країнах і навіть крах деяких з них. Її наслідки можуть відбитися на всій Азії, активізуючи центробежні процеси в багатьох інших азіатських країнах і викликаючи появу нових державних структур на карті регіону, а також викликаючи напруженість в Європі, для якої проблема сепаратизму теж актуальна.

Сепаратизм курдів виник через етнічні відмінності серед населення країн, в яких вони живуть, а також через неправильну політику в відношенні курдів, а саме через угнетення і дискримінації курдського народу, його культури, мови і традицій всередині цих країн. Також прослідковується вплив історичних і зовнішніх факторів.

Сепаратизм курдів в більшій мірі проявляється в формі автономії з наступним можливим відокремленням і формуванням єдиного курдського державства - Курдистану. Хоча в націоналістичних колах ідея формування Великого Незалежного Курдистану як єдиного державства в межах населених курдами сусідніх територій Турції, Ірану, Іраку та Сирії і просувається, однак через існування внутрішніх суперечностей і блокади регіональними державами їх прагнення до незалежності, курди поки що задоволені більш широкими правами та автономією в країнах, де вони живуть зараз, і за те, що вони борються з урядами цих країн, з можливим подальшим формуванням національних державств.

Етнічний сепаратизм курдів у всіх досліджуваних країнах є активним і небезпечним за своїми наслідками, оскільки він часто супроводжується озброєними конфліктами і людськими жертвами. На сьогоднішній день для боротьби з сепаратизмом курдів уряди використовують в основному силові методи, хоча це не вирішує проблему.

В цілому, важко знайти ефективні методи боротьби з етнічним і релігійним сепаратизмом, тому що, як зауважив політолог Вадим Карасев, такий сепаратизм «дуже важко вилікувати».

Ключові слова: сепаратизм, курди, Курдистан, Іранський Курдистан, Іракський Курдистан, Сирійський Курдистан, Турецький Курдистан.

Abstract:

Irina Filonenko, Yuri Filonenko. Vladislav Ripa: KURDISH SEPARATISM: CAUSES AND CONSEQUENCES

Separatism is one of the most difficult problems in the world today. Its manifestations of varying degrees of activity can be traced in virtually every part of the world and can cause political instability within individual states, the formation of new state formations and, worst of all, the emergence of protracted armed conflicts, measured by hundreds of human casualties.

One of the problems of separatism in Southwest Asia has to do with the Kurds - an ancient people living mainly in Turkey (up to 20 million), Iran (up to 12 million), Iraq (up to 8 million), in northeast Syria (up to 3 million). Kurds also live in Azerbaijan, Georgia, Armenia, Turkmenistan, Kazakhstan, up to 2.5 million Kurds live in the US and European countries where Kurdish communities exist. They speak their own Kurdish language, which is a Indo-European language family, and are overwhelmingly Sunni Muslim. There are also Shi'a Muslims, Yezidis, Alevis, Christians among the Kurds, but there are far fewer of them.

The article is devoted to the elucidation of the problem of Kurdish separatism, which is considered the main threat to stability in the Middle East.

Kurdish separatism is a major domestic issue for Iran, Iraq, Syria and Turkey, which may cause destabilization in these countries and even the collapse of some of them. Its effects may have echoes throughout Asia, activating centrifugal processes in many other Asian countries, and triggering the emergence of new state structures on the Asian map, as well as causing tensions in Europe, to which the problem of separatism is also relevant.

The separatism of the Kurds arose because of the ethnic differences among the populations of the countries in which they live, and also because of the wrong policy towards the Kurds, namely the oppression and discrimination of the Kurdish people, their culture, language and traditions within these countries. It also traces the influence of historical and external factors.

In the form of manifestation, separatism of the Kurds can be estimated as secessionist. Although in the nationalist circles the idea of the formation of the Great Independent Kurdistan as a united state is pursued through the alliance of the inhabited by the divided Kurdish ethnic group the neighbouring territories of Turkey, Iran, Iraq and Syria, due to the existence of internal contradictions and the blockade by the regional powers of their desire for independence, the Kurds are more satisfied with wider rights and autonomy within the countries where they live now and what they fight with the governments of these countries for, with the possible further formation of national states.

Kurdish ethnic separatism in all the researched countries is active in intensity and dangerous in its consequences, because it is often accompanied by armed conflicts and human casualties.

To date, to combat the separatism of the Kurds, governments use mainly militant methods, although this does not solve the problem. In general, effective methods in combating ethnic and religious separatism are hard to find, because, as political scientist Vadim Karasyov remarked in one of his speeches, such separatism «is very difficult to cure».

Key words: separatism, Kurds, Kurdistan, Iranian Kurdistan, Iraqi Kurdistan, Syrian Kurdistan, Turkish Kurdistan.

Надійшла 10.10.2019 р.

Іван РУДАКЕВИЧ, Анджей СОЧУВКА

ГЕОПРОСТОРОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТРАМВАЙНОГО ТРАНСПОРТУ В УКРАЇНІ

У статті охарактеризовані сучасні територіальні тенденції розвитку трамвайного транспорту в Україні. На початок 2019 року в Україні трамвайний транспорт функціонує в 17 містах, по 1,9 тис. км лінії курсують більше 2 тис. вагонів. На сьогодні головними проблемами розвитку трамвайних систем є застарілість інфраструктури і рухомого складу, постійне недофінансування галузі, політична та військова нестабільність. Майбутній розвиток трамвайного транспорту в Україні залежить від доступу до фондів і засобів з країн ЄС, а також до недорогих і довгострокових інвестиційних ресурсів.

Ключові слова: інфраструктура, мережа, рухомий склад, трамвай, трамвайний транспорт.

Постановка науково-практичної проблеми. Трамвайне сполучення є одним з традиційних видів міських транспортних комунікацій, яке сприяло розвитку і зростанню міст за останнє століття. На території України традиції розвитку міського трамваю є одними з найстаріших у Центральній та Східній Європі. На сьогодні діють близько двох десятків трамвайних систем у містах, багатьом з яких вже більше ста років.

Актуальність і новизна дослідження. Трамвайний транспорт порівняно з іншими видами міських комунікацій має високу провізну здатність завдяки використанню обмеженого простору і можливості впровадження рухомого складу високої місткості. Ще одною перевагою сучасного трамваю є його екологічність та енергоефективність завдяки порівняно раціональному використанню електроенергії. Ренесанс електричного транспорту та якісні переваги трамвайного сполучення актуалізують дослідження його розвитку в Україні та світі.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Тематика вивчення просторового розвитку трамвайних мереж на території України широко висвітлена у численних наукових працях. Найбільш ґрунтовним з таких досліджень є енциклопедичний довідник «Електротранспорт України» авторства С.Тархова, К. Козлова і А. Оландера [3]. Особливості функціонування різних трамвайних мереж у промислових регіонах України вивчали польські дослідники М. Рехлович, А. Сочувка і М. Щасни [5,6,7,8]. Серед українських економіко-географів окремі аспекти розвитку та діяльності трамвайного транспорту висвітлювалися у працях Ф. Заставного, С. Іщука, О. Топчієва, О. Шаблія та інших авторів.

Метою даної публікації є аналіз територіальної організації трамвайного транспорту в містах України, особливості його історичного розвитку, компонентного складу, проблем і перспектив розвитку. Основні тенденції роз-

витку трамвайного сполучення в країні проаналізовані від 1991 до 2018 років, що зумовлено історичною специфікою та наявністю статистичних даних.

Виклад основного матеріалу. Історія міського електротранспорту на території сучасної України розпочалася ще в 1892 році, коли в Києві була побудована перша лінія електричного трамваю у Східній Європі. Раніше у кількох містах працювали лише кінні та парові трамваї. Через кілька років були запущені електричні трамвайні системи у Львові (1894 р.), Катеринославі (згодом Дніпропетровськ, нині Дніпро – 1897 р.), Чернівці (1897), Єлизаветграді (пізніше Кіровоград, а зараз Кропивницький – також 1897 р.), Севастополі (1898 р.), Кременчуці та Житомирі (1899). Рухомий склад для перших трамвайних ліній надходив в основному з Німеччини (AEG, Siemens, Herbrand, MAN), Бельгії та Австрії. Всі вищезазначені системи, за винятком Києва та Кременчука, мали ширину колій 1000 мм [3].

На території України протягом всієї історії трамвайного руху функціонували 32 мережі. Наприкінці 2018 року 17 трамвайних мереж залишалися діючими, чотири мережі – Костянтинівка, Краматорськ, Луганськ та Молочне теж збережені та теоретично можна відновити рух по них, але дев'ять історично функціонуючих мереж уже остаточно ліквідовані (Кременчук у 1921 р., Кропивницький – у 1941 р., Севастополь – у 1942 р., Керч – у 1944 р., Чернівці – у 1967 р., Сімферополь – у 1970 р., Вуглегірськ – у 1980 р., Макіївка – у 2006 р. і Кадіївка (Стаханов) – у 2007 р.) [3]. Через пошкодження інфраструктури, спричинені бойовими діями, трамвайний рух у Авдіївці (Донецька область) тимчасово призупинений.

Перелік інвестицій у будівництво нових ділянок трамвайних мереж в незалежній Україні після 1991 року є не довгим (табл. 1). До найбільших з можемо віднести:

– у Дніпрі – введено в експлуатацію маршрут до Лівобережного масиву;

– у Кривому Розі – побудова нових станцій швидкісного трамваю;

– у Києві – на лівому березі були реалізовані значні інвестиції навколо масиву Троєщина: трамвай був продовжений на північ вздовж вул. Сабурова, а пізніше в два етапи по вул. Бальзака був побудований швидкісний трамвай (на станції Троєщина-2 можна перейти на міський електропоїзд, що курсує в години-пік); трамвайну мережу добудували також до метро Позняки, а на правому березі мережі було збудоване нове трамвайне депо;

– у Львові – побудована нова трамвайна лінія до масиву Сихів, одного з найбільших районів міста; була продовжена трамвайна лінія від вул. Промислової до нової петлі на вул. Липинського;

– у Вінниці – маршрут по житловому комплексу Вишенька продовжувався у два етапи, замикаючи навколо нього трамвайні колії;

– додано короткі ділянки трамвайних мереж в Євпаторії, Єнакієвому та Маріуполі (табл. 1).

Таблиця 1

Нові трамвайні лінії в Україні після 1991 року [7]

Місто	Рік побудови	Довжина, км	Маршрут лінії
Київ	1992	0,7	Лівобережна частина – вул. Усенка
	1994	3,5	Лівобережна частина – вул. Сабурова – вул. Милославська
	1996	0,3	Центр – вул. Жилянська
	1998	2,5	Лівобережна частина – лінія до метро «Позняки»
	2000	6,1	Лівобережна частина – вул. Милославська – просп. Ватутіна
	2006	0,8	Правобережна частина – лінія до нового депо ім. Шевченка
	2012	1,5	Лівобережна частина – просп. Ватутіна – ст. Троєщина (швидкісна)
Вінниця	1992	2,0	Кінотеатра «Мир» – Вишенька
	2014	1,8	Вишенька – Барське шосе
Дніпро	1996	8,7	Просп. Свободи – Лівобережний масив
Євпаторія	1991	2,4	Вул. Інтернаціональна – масив «Супутник»
Єнакієво	1992	2,1	Вул. Гагаріна – масив «Гірник»
Кривий Ріг	1999	5,1	Площа Праці – ст. Зарічна (швидкісний трамвай)
	2012	0,3	Перебудова ст. Кільцева
Львів	2002	0,7	Лінія по вул. Миколайчука до кінцевої вул. Липинського
	2016-2017	5,4	Лінія на масив «Сихів»

Список закритих ліній є значно довшим, бо після 1991 року шість міст повністю припинили рух або ліквідували трамвайні мережі (рис. 1). На більшості інших трамвайних систем були закриті окремі ділянки колій. Для двох найбільших міст України – Києва та Харкова характерною була тенденція ліквідації значних ділянок мережі в центрі міста. Процес зняття з експлуатації трамваїв у центральній частині Києва фактично розпочався після Другої світової війни, коли окремі лінії в центрі міста були замінені тролейбусами. Але статистично збитки компенсувалися значними інвестиціями в передмістях. Ситуація змінилася наприкінці 1990-их років, коли за кілька років практично всі трамвайні лінії в центрі Києва були ліквідовані. Після демонтажу колій на мосту Патона в 2004 році мережа була розділена на дві окремі системи, які діють незалежно

на правому та лівому березі Дніпра. Подібна ситуація спостерігалася в Харкові, де після ліквідації декількох ділянок мережі в центрі міста довжина трамвайної мережі після 1990 року скоротилася приблизно на 40 км [7]. Наслідком таких дій стало переповнення київського і харківського метро в годину пік, а звільнений вуличний простір для автомобільного транспорту не вирішив транспортних проблем міст. Випадок двох найбільших міст України є цінним уроком для Європи, оскільки рішення про будівництво метро в центрі міста не повинно порушувати діяльність трамвайного транспорту. Це згодом призводить до зниження пропускної спроможності транспортних магістралей і перевантаження станцій метрополітену.

Трамвайна катастрофа 2 липня 1996 року в тодішньому Дніпродзержинську (тепер –

Кам'янське) мала значний вплив на регрес трамваїв не лише в цьому місті. В результаті аварії вагону загинуло 39 людей. Внаслідок наступних перевірок трамваїв і депо кількість рухомого складу в Україні значно скоротилася з міркувань безпеки пасажирських перевезень. Окрім вилучення кількох сотень несправних вагонів по країні були ще демонтовані деякі ділянки мереж. Прикладом є відрізок колій від Палацу спорту до мосту Патона у Києві, закритий в 1998 році.

Індикатором початку значних проблем у трамвайному господарстві України було закриття найдавнішої трамвайної мережі на Донбасі в Макіївці. На початку 1990-их років мережа трамваю складала 63 км колій, а депо оперувало сотнею вагонів. Протягом наступних 15 років трамвайна система повністю демонтована. Причин було декілька: зростаюча заборгованість комунального перевізника, відсутність субвенцій з боку Донецької обласної адміністрації, застарілий рухомий склад, низькі зарплати працівників і нарешті, часті крадіжки елементів інфраструктури. У липні 2006 року рух було зупинено через те, що більшість елементів трамвайної інфраструкту-

ри більше не можна було використовувати [4, 5]. Трамваї у Кадіївці (колишній Стаханов) спіткала подібна доля, який працював лише на рік довше – до листопада 2007 року. Це була трамвайна мережа, що з'єднувала три міста – Алмазну, Стаханов і Теплогірськ. У 1991 р. рух на лінії до Алмазної було призупинено, 16 років потому – до Теплогірська [7].

Внаслідок бойових дій на сході України закінчилася експлуатація однієї з найбільших трамвайних мереж у Луганську, де до початку конфлікту проживало понад 400 тисяч жителів. Після військових дій у 2014 році спочатку були спрямовані певні зусилля щодо підтримки громадського транспорту, однак значні пошкодження інфраструктури виключили такі можливості. Колони військової техніки зруйнували колії на головних маршрутах. За цих умов трамвайний рух було остаточно припинено. Були спроби відновити його в червні 2015 року, але через певний час рух трамваїв було припинено через перебої в електропостачанні. На даний час значна частина трамвайної інфраструктури в Луганську демонтована або розкрадена, тому шанси відновити трамвай невеликі.

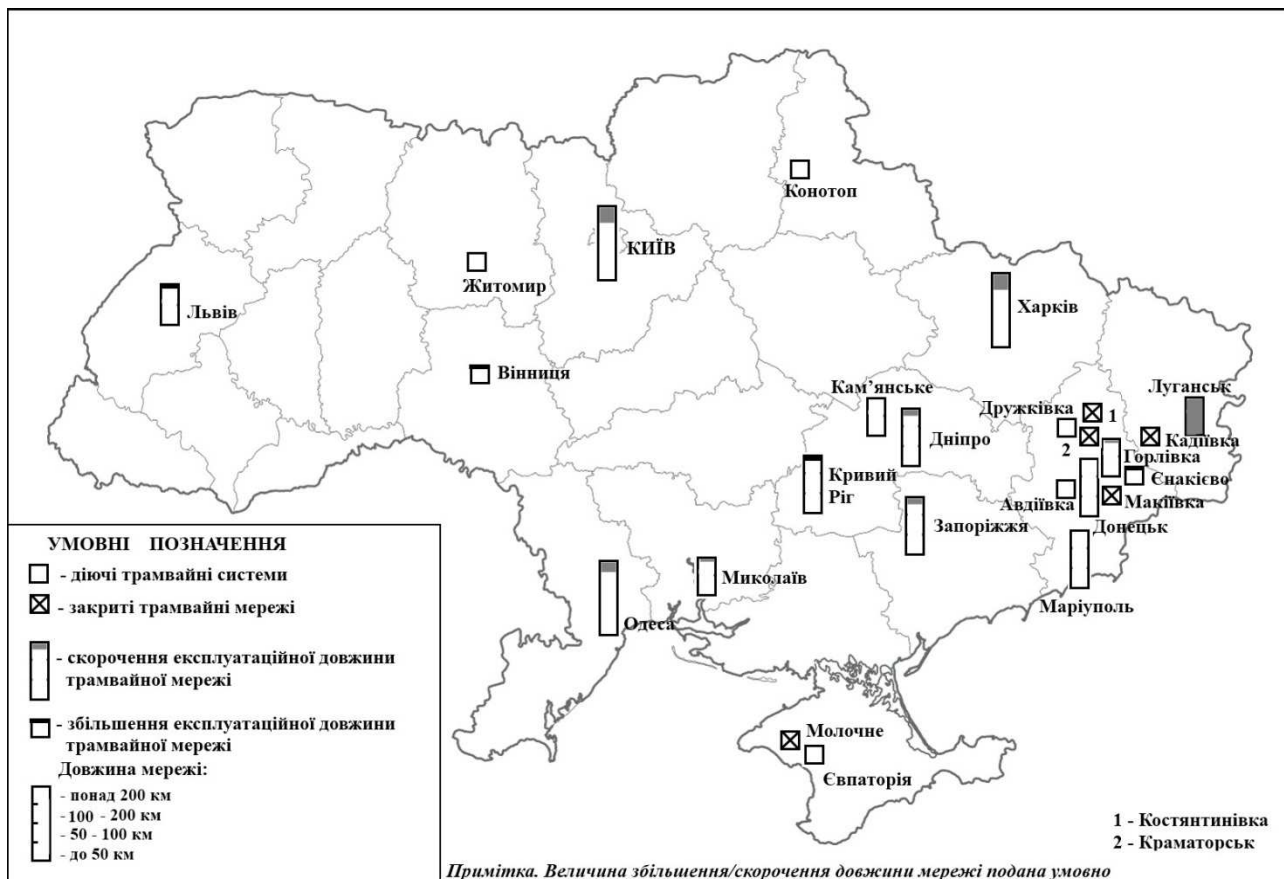


Рис. 1. Динаміка зміни довжини трамвайних мереж у містах України у 1991-2018 роках

У 2014 році також завершилася експлуатація найкоротшої в країні та Європі трамвайної лінії у селищі Молочне в Криму. Це була лінія

довжиною 1,6 км, що поєднувала місцевий санаторій з пляжем. Вона сезонно працювала з 1989 року та обслуговувалася двома німецьки-

ми вагонами «Гота» з кінця 1950-х років, закупленими з Євпаторії та Житомира. Це була не комунальна лінія, а відомча, бо належала до місцевого санаторію. Вона була також наймолодшою трамвайною мережею в Україні – побудована в 1989 році і водночас найменшою в Європі [8].

З економічних міркувань у 2017 році трамвайний рух був припинений у Краматорську, який зараз є адміністративним центром Донецької області. Трамвайна мережа у сусідній Костянтинівці працювала в останнє десятиліття з перебоями. Однак з економічних та технічних причин експлуатація трамваїв у 2016 році тут теж була завершена (рис. 1).

Найдовші закриті ділянки діючих трамвайних систем були зосереджені у Києві та Харкові, але також закриті маршрути від Авдіївки до селища Спартак у 1991 році, вулиця Липинського у Львові (2002 р.), лінія до річкового порту у Запоріжжі (2004 р.), вулиці Чичеріна та Балківська в Одесі (2008 р.). Частими були випадки тимчасової зупинки менших мереж через технічні причини чи відсутність рухомого складу з подальшим відновленням руху. Довжина окремих трамвайних мереж міст України (вимірюється довжиною однієї

колії) представлена на рис. 2.

Загальна довжина трамвайних колій в українських містах скоротилася з 2,2 тис. км у 1995 р. до 1,9 тис. км – в 2019 р. Серед найбільших трамвайних систем значне скорочення мережі в 1991-2018 роках відбулося: у Києві – з 282 до 230 км, Харкові – з 264 до 218 км, Одесі – з 214 до 198 км. Однак були розбудовані мережі на кілька кілометрів у Кривому Розі, Львові, Вінниці та Єнакієвому (рис. 2).

Перші трамвайні вагони вітчизняного виробництва були зібрані на Південно-російському заводі у Києві на комплектуючих, що постачалися корпорацією MAN. У 1925 р. Почалося виробництво трамваїв на заводі Марті в Миколаєві (тепер Чорноморський суднобудівний завод). У 1927 р. також було організовано виробництво трамвайних вагонів на підприємстві Домбала в Києві, яке в наступні роки називали Київським заводом електричного транспорту [3, с. 17-18]. Після Другої світової війни підприємство розпочало виробництво чотиривісних вагонів КТБ та причепів до них на Харківському ремонтному заводі. Поряд з масовими поставками вагонів Tatra з Чехословаччини та КТМ з Росії в Україні було припинено виробництво трамваїв.

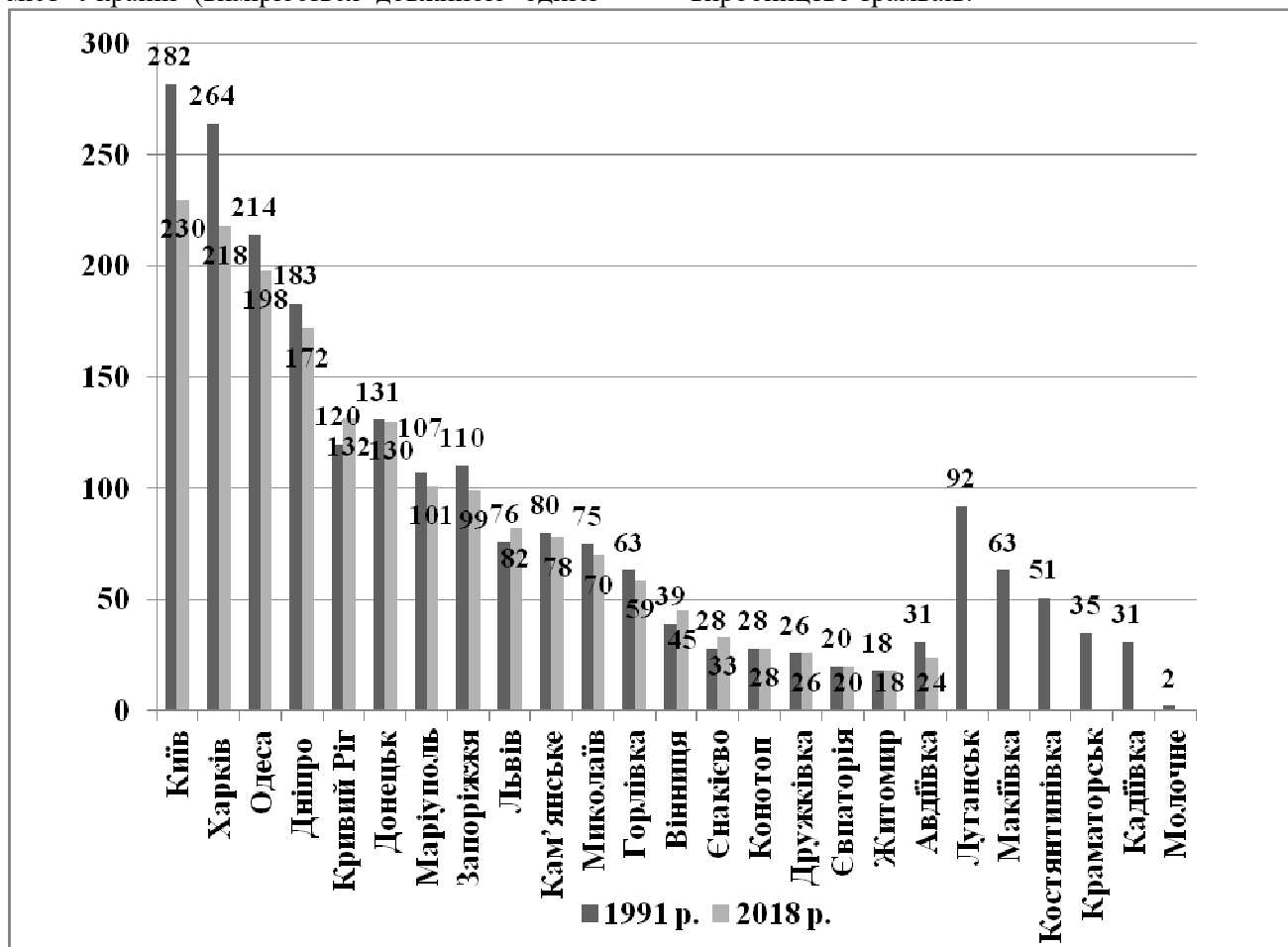


Рис. 2. Порівняння довжини трамвайних ліній у містах України у 1991 і 2018 р. у кілометрах [1]

На початку 1990-х років через економічну кризу та фінансові проблеми постачання ім-

портного рухомого складу громадського транспорту для міст України значно скоротилося. Становище трамвайних та тролейбусних депо ще більше погіршилося із розпадом СРСР, коли були розірвані економічні зв'язки не лише між країнами Центральної та Східної Європи, але й з його республіками. У 1991–92 роках в більшості міст постачання нового рухомого складу з Росії чи Чехословаччини повністю зникло. Відчувався також дефіцит запасних частин для імпортного рухомого складу. Як наслідок, ефективність міського електротранспорту значно знизилася. Економічні проблеми незалежної України на початку 1990-х років також проявилися у вигляді паливної кризи. Імпортне паливо з Росії та інших країн купувалося за дефіцитну іноземну валюту, що призвело до значного зростання цін на нього. Ціни на квитки в автобусному транспорті одночасно зростали з цінами на нафтопродукти. У цій ситуації основний тягар пасажироперевезень у міському громадському транспорті лягав на електричний транспорт. Однак тут теж було багато проблем. Значна частина рухомого складу була амортизована і потребувала заміни.

У цих складних економічних умовах було прийнято рішення відновити вітчизняне (тобто на території України) виробництво трамваїв та тролейбусів. Для вирішення проблем з постачанням нових вагонів трамваїв на Луганському тепловозобудівному заводі у 1993 році було розпочато будівництво нових будівельних вагонів ЛТ-10. Ці вагони у кількості 15 машин були доставлені до Луганська та Єнакієва [3, с. 26]. На підприємстві був створений прототип частково низькопідлогового вагона ЛТ-10А. Однак обидві серії вагонів були недопрацьованою конструкції, важкі (масою до 23 тонн), надзвичайно аварійні та відносно дорогі, тому в 1998 році їх виробництво було припинено.

У 1994 році виробництво трамвайних вагонів спільно з чеською компанією ŠKD-Tatra розпочав Південний машинобудівний завод ім. Макарова (колишній Южмаш) у Дніпрі, який є найбільшим підприємством ракетної промисловості в Україні. Було створено спільне підприємство, яке отримала назву «Татра-Південь» та виготовляло вагони чеської конструкції Tatra T6B5 протягом 10 років. Всього було виготовлено 38 таких вагонів, які придбали сім міст України (Київ, Дніпро, Запоріжжя, Одеса, Донецьк, Миколаїв, Кам'янське). Нова продукція розроблена у цієї компанії з 2001 року – вагон K1 з високим рівнем підлоги, конструктивно повторюючи вагони Tatra T6B5, але оснащені більш сучасними двигунами та елек-

тронікою. Перші вагони цієї серії були поставлені до трамвайних депо міст з 2003 року. Через чотири роки почалося виробництво багатосекційних, частково низькопідлогових вагонів K1M8. Трамваї серій K1 та K1M8 у кількості 86 одиниць придбали загалом 10 міст України. Київ закупляв трисекційну серію K1M8 для потреб лінії швидкісного трамваю. Остання модель, також трисекційна K1M6, була протестована в Кам'янському та Дніпрі. У 2017 році підприємство «Татра-Південь» підписало контракт на поставку 15 вагонів K1M6 для м. Олександрія в Єгипті. Трамвайні вагони моделей Tatra T6B5 і K1 характеризуються відносно високою надійністю для українських умов. Близько 90% придбаного до цього часу рухомого складу знаходиться в щоденному русі. Інші виробники також спробували все можливі варіанти у виробництві трамваїв. Автомобільна корпорація "Богдан" спільно з білоруською компанією "Белкоммунмаш" випустили в 2011 році низько підлоговий вагон Тр-843 на базі машини білоруської конструкції БКМ-843. Більшість вагону було зібрано в Києві на КЗЕТ, де він експлуатується на лініях.

Наймолодшим сучасним виробником трамвайних вагонів та тролейбусів в Україні є україно-німецька компанія «Електронтранс» зі Львова. У співпраці з німецькою компанією TransTec F&E Vetschau AG рухомий склад трамвайного транспорту виробляє підприємство «Електрон», яке в минулому було відомим виробником телевізорів та побутової техніки. Перший трамвай моделі T5L64 був виготовлений у 2013 році для вузької колії (1000 мм) у Львові. Пізніше для цього ж міста було виготовлено ще один вагон – трисекційний Electron-T3L44. У 2016 році для відкриття нової лінії на Сихівський масив у Львові було придбано ще сім трамваїв. У 2015 році для Києва була створена низькопідлогова модель T5B64, придбана поки в десяти екземплярах. На даний час «Електронтранс» – єдине підприємство в Україні, яке виробляє повністю низькопідлогові, а також вузькоколіїний рухомий склад трамваю.

В Україні також функціонують кілька компаній, що займаються модернізацією чехословацьких вагонів Tatra T3, а також виробництвом нових вагонів на їх основі. Вагони моделі Tatra T3 - найпоширеніша модель рухомого складу – наприкінці 2018 року їх з різними модифікаціями налічувалося в країні більше 1100. Більшість їх завезено ще за часів СРСР, однак частина купувалися з чеських і словацьких міст. Перша модернізація трамваїв Tatra T3 розпочалася після 2000 року на київському КЗЕТ. Вагони отримали модернізова-

ний кузов, інтер'єр, електронний привід та систему управління. У 2004 р. За участі чеських інженерів на базі КЗЕТ для потреб швидкісного трамваю з двох вагонів Tatra T3 був створений трисекційний, частково низькопідлоговий трамвай K3R-N (інша назва – KT3-UA). Загалом було так модернізовано 14 вагонів для Києва та два для Кривого Рогу. У 2011 році КЗЕТ спільно з Калуським заводом будівельних машин (Івано-Франківська область) побудували власні трамвайні кузови, розпочавши виробництво частково низькопідлогової моделі Tatra T3-UA-3 Kashtan. На кінець 2017 року було придбано загалом 18 таких вагонів – чотири для Києва та Запоріжжя та 10 до Одеси. В одеських вагоноремонтних майстернях освоєно складання трамвайних вагонів «Каштан» і «Одісей» на базі моделі T3-UA-3.

У 2009 році чотири вагони T3-ВПА на базі кузовів старих вагонів Tatra T3 були виготовлені на вагоноремонтному заводі у Харкові [3, с. 26]. Ці вагони були обладнані новими візками, двигунами, електронікою, а салон відремонтований. У 2017 році у Харкові виготовили ще один новий вагон – T3-WPNP, який по конструкції нагадує попередню модель.

У 2015 році фахівці трамвайного депо у Вінниці з допомогою чеських спеціалістів провели експериментальну поглиблену модернізацію вузькоколійного трамваю Tatra KT-4SU до

моделі Tatra KT-4UA. Фактично це був збудований новий трамвайний вагон. У 2016 році те ж депо представило нову модель вагона – трисекційний, частково низькопідлоговий трамвай KT-4UA VinWay та односекційний, частково низькопідлоговий T-4UA.

До кінця 2017 року міста України отримали загалом 210 вагонів вітчизняного виробництва (рис. 3), з них: 128 вагонів виготовлено у Дніпрі, 32 - у Києві, 15 - у Луганську, 15 - у Львові, 9 - в Одесі, 6 - у Вінниці, 5 - у Харкові. Крім того, чотири вагони з Луганська надійшли до Москви. Більшість нових вагонів придбали наступні міста: Київ (52), Донецьк (34), Одеса (21), Луганськ (15) та Кривий Ріг і Дніпро (12). Тобто більшість таких вагонів вирушила до великих міст Центральної та Східної України. Станом на початок 2019 року у складі українських депо було 2326 трамвайних вагонів, з яких 1986 (85,4%) були придатними для пасажирської експлуатації. Найбільшу наявність рухомого складу мали міста: Київ (484 вагони), Харків (273), Дніпро (239) та Одеса (207). Середній вік трамвайних вагонів у 2017 році становив 32 роки і щороку він зростає. Найпоширенішими моделями трамваїв в Україні є чехословацькі Tatra (1652 вагонів – 71 % рухомого складу), потім російська КТМ (332 – 14,3 %), вагони місцевого виробництва – (210 – 9 %) [1].

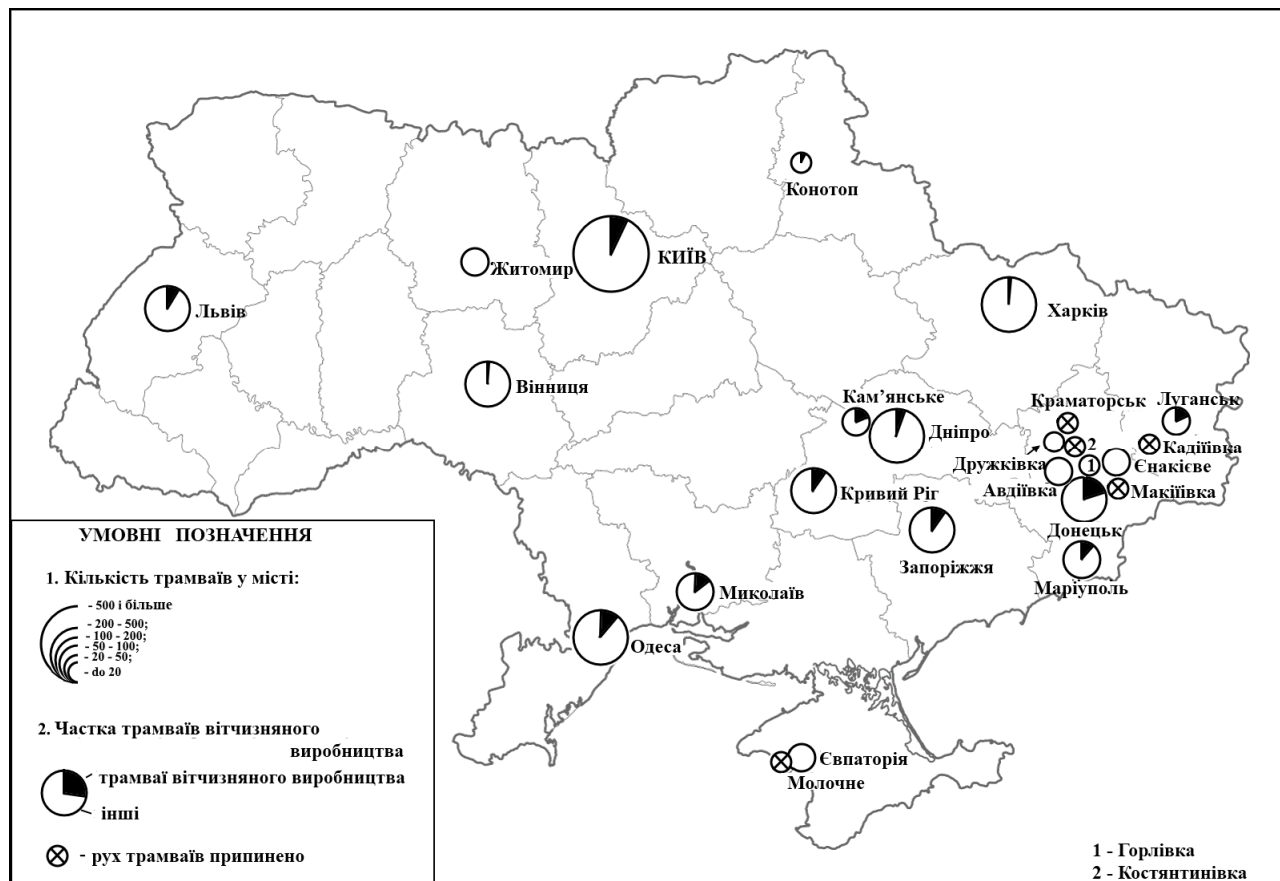


Рис. 3. Наявність трамвайних вагонів у містах України (станом на 01.01.2018 р.) [1]

Найвищий середній вік рухомого складу міського трамваю у Вінниці (за винятком закритої системи у Молочному в Криму), де значну частину його становлять півстолітні вузькоколіїні вагони, придбані у Швейцарії. Наймолодший рухомий склад мають Кам'янське та Луганськ. У 1991-2017 роках було придбано загалом 430 нових трамвайних вагонів переважно вітчизняного та російського виробництва [7]. Більша ширина колій (1524 мм) і невеликі обсяги замовлення роблять ринок трамвайних вагонів непривабливим для великих виробників рухомого складу в світі. Вузькоколіїні трамвайні мережі Західної України (Львів, Вінниця) викупували користований рухомий склад у різних західноєвропейських країнах, оскільки до 2012 року жоден український виробник не пропонував такі вагони. Наприклад, у Вінниці практично весь рухомий склад представляють вживані вагони 1960-х років, придбаних із швейцарського Цюріха. Через складну ситуацію з фінансуванням міського електротранспорту та зношеність рухомого складу, в останні роки масово закуповуються навіть ширококоліїні трамваї з країн ЄС, виведені там з експлуатації (переважно чеські Tatra T3 або Tatra T6). Обсяги таких закупівель величезні – в Україну лише до 2018 року ввезено понад 600 вживаних вагонів, головним чином до найбільших мереж: Харкова, Києва, Дніпра [7].

Головною проблемою в розвитку комунальних підприємств електротранспорту в Україні є їх недостатнє фінансування. Доходи від продажу квитків та іншої діяльності навіть не покривають операційні витрати підприємств, а депо щороку створюють збитки та збільшують борги. Більшості з них не вистачає коштів на будь-які інвестиції, навіть на постійне обслуговування рухомого складу та оплату праці працівників. Проблеми трамвайного транспорту добре відображаються в порівнянні довжини мережі та кількості рухомого складу. На початку незалежності України довжина трамвайних мереж складала 2171 км, а її обслуговували 4988 вагонів (тобто 2,30 вагонів на 1 км діючої мережі). Через 25 років трамвайні колії в Україні скоротилися майже на 400 км – до 1775 км, а кількість вагонів знизилася до 2282. Зміни довжини мереж в першу чергу стосувалися закритих систем на Донбасі, а також ліквідацією значних ділянок колій в Києві та Харкові. Таким чином, кількість вагонів трамваїв зменшилась з 2,30 до 1,29 вагонів на 1 км діючої мережі. У 2005 році трамваї перевезли 1 мільярд 111 мільйонів, а в 2016 році – лише 694 мільйони людей, що означає, що вони

втратили близько 40% пасажирів за цей час [7]. Хоча рекордним був 1990 рік, коли трамваями в Україні було перевезено більше 2 млрд. пасажирів [3]. Міський електричний транспорт втрачає пасажирів як на більш ефективних, так і на звичайних маршрутах переважно на користь приватних перевізників (маршрутні таксі), а також на зростаючу кількість приватних автомобілів.

Перспективи використання результатів дослідження. Внаслідок багаторічного недофінансування підприємств, дефіцит персоналу, зношений рухомий склад, застаріла інфраструктура та систематичне зменшення кількості пасажирів призводять до того, що багатьом українським трамвайним системам загрожує ліквідація. Накопичені борги обмежують або навіть перешкоджають значному оновленню рухомого складу. Часто комунальний транспорт стає однією з форм соціальної допомоги для людей, які звільнені від сплати за проїзд і тому сприймають його низьку якість [2]. На сьогодні важко чітко оцінити майбутнє трамвайного транспорту на території України. Найбільш загрозлива ситуація з ліквідацією мереж на сході країни, де перетинаються дві проблеми – військовий конфлікт та складна технічна ситуація (зношений рухомий склад, неремонтовані колії тощо). Наприклад у Горлівці, яка знаходиться на непідконтрольній українському уряду території, налічується лише вісім діючих вагонів, що обслуговують три лінії. Не краща ситуація неподалік в Авдіївці, яка хоч є підконтрольною Україні, але відновлена трамвайна система працює з перебоями та лише на невеликій частині мережі.

Майбутнє трамвайного транспорту в Україні поки невизначене, але в декількох великих містах були вкладені значні інвестиції, які допоможуть йому розвиватися. Гарним прикладом є розбудова та модернізація мережі трамваю у Львові. У Вінниці на основі вживаних вагонів із Швейцарії теж розширюють мережу, а також будують вагони власної конструкції. Під час підготовки до проведення «Євро-2012» у Києві також була оновлена правобережна лінія швидкісного трамваю. Ситуація з рухомим складом у багатьох містах тимчасово покращилася за рахунок придбання користованого рухомого складу з країн ЄС. Хоча Україна поки не має доступу до фондів ЄС для модернізації системи електротранспорту, однак може залучати недорогі інвестиції в інших міжнародних фінансових інституціях.

Висновки. Загалом завдяки тривалому історичному розвитку трамвайний транспорт в Україні, порівняно з іншими країнами Європи,

є досить розвинутим. В країні функціонують 17 трамвайних мереж, на яких працюють понад 2 тисячі вагонів. Системи електричного трамваю в Україні сконцентровані переважно у центральній та східній частинах країни. Більшість трамвайних систем є ширококолійними, окрім мереж у Львові, Вінниці, Житомирі та Євпаторії, де трамваї є вузькоколійними. З

початку 2000-х років в окремих регіонах України (Донбас) спостерігається негативна тенденція у розвитку трамвайного транспорту, що проявляються у закритті мереж. Цьому зокрема сприяли військові дії на сході країни. Майбутнє розвитку трамваю у містах України залежить від значних інвестицій, які можна також здобути від фондів ЄС.

Література:

1. Об'єкти міського електротранспорту в містах України станом на 01.01.2018. Корпорація «Укрелектротранс» [Електронний ресурс]. URL: <https://korpmet.org.ua/wp-content/uploads/2011/12/>
2. Палант О. Ю. Системна результативність роботи міського транспорту // Інноваційна економіка. – № 6 [55]. – К., 2014. – С. 87-93.
3. Тархов С., Козлов К., Оландер А. Електротранспорт України: енциклопедичний довідник – К., Варто, 2010. – 910 с.
4. Bupalov V., Rechłowicz M., Tramwaje w obsłudze transportowej Euro 2012 na Ukrainie, Świat kolei, Łódź, nr 5, 2011, s. 48–55.
5. Rechłowicz M., Najstarsza sieć tramwajowa Zagłębia Donieckiego. Szczegółowa i Makiejewka (1924-2006), Świat kolei, Łódź, nr 2, 2007, s. 46–53.
6. Rechłowicz M., Tramwaje w Kijowie, Świat kolei, Łódź, nr 3, 2010, s. 44–50.
7. Soczówka A., Rudakevych I. Regres tramwajów na Ukrainie, Świat kolei, Łódź, nr 2017, 12, s. 46–53.
8. Stiasny M., Pocztówka z Mołoczno, Świat kolei, Łódź, nr 5/2008, s. 50–51.

References:

1. Obiekty miskoho elektrotransportu v mistakh Ukrainy stanom na 01.01.2018. Korporatsiia «Ukrelektrotrans» [Elektronnyi resurs]. URL: <https://korpmet.org.ua/wp-content/uploads/2011/12/>
2. Palant O. Yu. Systemna rezultatyvnist roboty miskoho transportu // Innovatsiina ekonomika. – № 6 [55]. – К., 2014. – С. 87-93.
3. Tarkhov S., Kozlov K., Olander A. Elektrotransport Ukrainy: entsyklopedychnyi dovidnyk – К., Varto, 2010. – 910 s.
4. Bupalov V., Rechłowicz M., Tramwaje w obsłudze transportowej Euro 2012 na Ukrainie, Świat kolei, Łódź, nr 5, 2011, s. 48–55.
5. Rechłowicz M., Najstarsza sieć tramwajowa Zagłębia Donieckiego. Szczegółowa i Makiejewka (1924-2006), Świat kolei, Łódź, nr 2, 2007, s. 46–53.
6. Rechłowicz M., Tramwaje w Kijowie, Świat kolei, Łódź, nr 3, 2010, s. 44–50.
7. Soczówka A., Rudakevych I. Regres tramwajów na Ukrainie, Świat kolei, Łódź, nr 2017, 12, s. 46–53.
8. Stiasny M., Pocztówka z Mołoczno, Świat kolei, Łódź, nr 5/2008, s. 50–51.

Аннотация:

Иван Рудакевич, Анджей Сочувка. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТРАМВАЙНОГО ТРАНСПОРТА В УКРАИНЕ

В статье охарактеризованы современные территориальные тенденции развития трамвайного транспорта в Украине. История трамвая в Украине начинается с конца XIX века, когда в нескольких городах были открыты его линии. Наибольшего пика своего развития трамвайный транспорт в Украине имел в начале 1990-х годов. Тогда на территории страны действовали 24 сети трамвая с длиной линий более 2 тысяч километров и перевозили почти 2 млрд. пассажиров. В последующие годы произошел значительный спад в развитии трамвайного транспорта в Украине - за 25 лет количество пассажиров уменьшилось втрое, вагонов - вдвое, путей - на 300 км. Хотя в 7 городах страны были построены новые линии трамвая, в большинстве других систем они закрывались и демонтировались. Значительный ущерб для трамвайного хозяйства нанесли военные действия в восточных областях Украины. Они привели к остановке движения трамваев в нескольких городах. В общем были закрыты трамвайные сети в городах Макеевка, Кадиевка, Краматорск, приостановлено движение трамваев в Луганске, Константиновне, Авдеевке и Молочном. В девяностых годах XX века налажено производство трамвайных вагонов на территории Украины в Днепре, Одессе, Луганске, Львове и Киеве. Среди парка трамваев в стране преобладают вагоны чешского и российского (советского) производства. На начало 2019 года в Украине трамвайный транспорт функционирует в 17 городах, по 1,9 тыс. км линии курсируют более 2 тыс. вагонов. На сегодня главными проблемами развития трамвайных систем является устарелость инфраструктуры и подвижного состава, постоянное недофинансирование отрасли, политическая и военная нестабильность. Будущее развитие трамвайного транспорта в Украине зависит от доступа к фондам и средств из стран ЕС, а также в поисках недорогих и долгосрочных инвестиционных ресурсов.

Ключевые слова: инфраструктура, подвижной состав, сеть, трамвай, трамвайный транспорт.

Abstract:

Ivan Rudakevych, Andrzej Soczówka. GEOSPATIAL TRENDS OF DEVELOPMENT OF TRAMWAY TRANSPORT IN UKRAINE

In the article the current territorial trends of tramway transport in Ukraine are described. The history of the tram in Ukraine begins in the end of XIX century, when there lines were opened in several cities. The first tram systems in the cities of Kyiv, Lviv, Katerynoslav (Dnipro), Chernivtsi, Yelisavetgrad (Kropyvnytskyj) are builded. The largest peak of its development tram transport was in Ukraine in the early 1990s. At that time, there were 24 tram networks operating

on the territory of the country with lines with a length of more than 2 thousand kilometers and carrying almost 2 billion passengers. In subsequent years, there was a significant decline in the development of tram transport in Ukraine - after 25 years the number of passengers decreased threefold, the wagons doubled, the tracks - by 300 km. Although new tram lines were built in 7 cities of the country, in most other systems they were closed and dismantled. The longest sections of tram lines were closed in Kyiv, Kharkiv, Odesa, and Avdiivka. At the same time, the number of new tracks in Vinnytsia, Lviv and Kryvyi Rih increased. The tram car crash in Dneprodzerzhynsk (Kamianske) in 1996 had a significant impact on reducing the length of tram networks in Ukraine. The largest reduction in the tram network was observed in Kyiv, mainly due to the active construction of the subway. Significant damage to the tram networks was caused by war in the eastern regions of Ukraine. They have stopped trams in several cities. In general tram networks were closed in the cities of Makiivka, Kadiivka, Kramatorsk, and tram traffic was stopped in Luhansk, Konstantynivka, Avdiivka and Molochne. The longest tram networks length at the end of 2018 are in Kyiv, Kharkiv, Odesa, Dnipro and Kryvyj Rih. In Kyiv and Kryvyj Rih there are high-speed tram lines. In the article the production and structure of the tram rolling stock in Ukraine are analyzed. The production of tram carriage began in the 1920s, but was subsequently due to massive deliveries from Czechoslovakia and Russia is completed. In the 90-ies of the XX century, the production of tram wagons on the territory of Ukraine in the Dnipro, Odesa, Lugansk, Lviv and Kyiv. In the tram rolling stock of the country is dominated by Czech and Russian (soviet) carriages. Ukraine also operates more than 200 tram cars of its own production. The largest number of trams is concentrated in the cities of Kyiv, Kharkiv, Dnipro, Odesa, Lviv. The oldest tram carriage operated in Vinnytsia and the newest ones in Kamianske. As of the beginning of year 2019 tram transport operates in 17 cities of Ukraine, with more than 2 thousand carriages running over 1.9 thousand km of network. The main problems in the development of tram systems are the obsolescence of infrastructure and rolling stock, constant under-financing of the tram industry, political and military instability. The future development of tram transport in Ukraine depends on access to EU funds and means, as well of low-cost and long-term investment resources.

Keywords: infrastructure, rolling stock, network, tram, tram transport.

Надійшла 24.10.2019 р.

РЕКРЕАЦІЙНА ГЕОГРАФІЯ І ТУРИЗМ

УДК 911.3:338.242+519.24

DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.10>

Ярослав МАРИНЯК, Надія СТЕЦЬКО

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ
ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

У статті висвітлено питання формування Західноукраїнського району як одного з складових соціально-економічного районування та регіональної політики держави. На каркас цього територіального утворення накладено діяльність основних суб'єктів туристичного бізнесу, їх створення, функціонування, динамічні процеси соціально-економічних показників. Розглянуто питання класифікації організаційно-правових форм туристичних підприємств. З'ясовано незгодженість між основними правовими трактуваннями форм підприємств у Цивільному та Господарському кодексах України. Визначено основні види підприємств туристичної індустрії в Україні. Виділено основні ознаки класифікації туристичних підприємств. Розкрито, що у структурі туристичного сектору економіки переважають малі туристичні підприємства. Проведено діагностику основних статистичних показників діяльності суб'єктів туристичної діяльності, що надавали послуги у Західноукраїнському регіоні. Ретроспективно встановлені основні питання діяльності туристичних підприємств упродовж 90-х рр. ХХ ст. до сьогодні. Досліджено за допомогою статистичних методів основні показники діяльності суб'єктів туризму.

Ключові слова: підприємство, туристичні підприємства, Західний регіон України, суб'єкти туристичної діяльності, статистичні показники у туризмі.

Постановка науково-практичної проблеми. Туризм є сектором економіки, який розглядається основним рушієм відновлення соціально-економічного стану певних країн та територій. Західний регіон України є власне таким перспективним полігоном для застосування нової моделі трансформації господарської структури. Відсутність гнучкої територіальної організації господарства є головною перешкодою для просування цього проекту.

Наявність інформації про стан та тенденції функціонування основних показників діяльності туристичного сектору економіки цього регіону дає певні орієнтири подальшого бачення цієї проблеми. Особливої уваги необхідно надати питанням обґрунтування наявного економічного стану і розроблення механізму зрушень у туристичній сфері.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. В економічній та юридичній літературі [1-4,11] досить ґрунтовно розглядаються питання організаційно-правових форм функціонування підприємств в Україні та їх проблеми функціонування. Про те туристичним підприємств звернено не достатньо уваги. Теоретичні та методичні аспекти діяльності туристичних підприємств розглянуто у працях Брича В.Я., Гнатюка М.Р., Кудли Н.С. та ін.

Формулювання цілей статті. В публікації ставляться такі основні завдання: а) розглянути діяльність туристичних підприємств у Західному регіоні України; б) проаналізувати за допомогою статистичних показників стан туристичного сектору економіки цього регіону; в) з'ясувати за допомогою ретроспективного аналізу особливості встановлення і основ-

ні питання діяльності туристичних підприємств упродовж 90-х рр. ХХ ст. до сьогодні; г) дослідити основні тенденції розвитку туристичної індустрії західноукраїнського регіону та порівняти їх із пересічноукраїнськими показниками.

Виклад основного матеріалу. Виділення Західного регіону України як єдино цілого об'єкта географічних досліджень є досить проблематичним. У схемах соціально – економічного районування Західний район як цілісний організм виступає у схемі проф. О. Шаблія (1994). До його складу він включає Львівську, Івано-Франківську, Закарпатську, Чернівецьку, Тернопільську, Хмельницьку, Рівненську, Волинську області.

Схема соціально-економічного районування України за Долішнім М.І. та ін. (1997) також містить гасло Західний соціально-економічний район, однак до нього не входить Хмельницька область.

Цей район займає друге місце за площею (131,3 тис. км. кв.) та чисельністю населення 11,3 млн. осіб. Район об'єднує найбільшу кількість областей (8), ядром виступає м. Львів. У його межах знаходиться найбільша кількість міст та селищ міського типу. Майже усі області (крім двох Тернопільської та Хмельницької) є транскордонними територіями, що їх об'єднує у перспективі свого розвитку, та визначає їхню спеціалізацію виходячи із взаємодії із цими державами.

Межі цього району сформувались завдяки діяльності первинного сектору економіки, а продукція в основному виробляла засоби виробництва і продукцію для військових цілей.

Наступною складовою первинного сектору економіки є сільське господарство, яке розвинуте недостатньо, але на цьому етапі реструктуризації економіки проходить серйозну переорієнтацію.

Територія є праценадлишковим регіоном. Серйозною проблемою є покращення стану довкілля.

Стратегія розвитку регіону потребує серйозного коригування третинного сектору економіки, і власне сфери послуг (туризму). Для цього необхідно визначити місце туризму у стратегії розвитку, ключовим моментом цієї стратегії є діяльність туристичних підприємств. У зв'язку з тим, що туризм є одним із найбільш популярних видів відпочинку в усьому світі, необхідно детальніше вивчити особливості розвитку цієї сфери та її взаємозв'язки з соціальними проблемами в регіонах Західної України, які наближені до країн Європейського Союзу.

Одночасно, сьогодні детального вивчення потребує туристична сфера прикордонних областей Західної України, які є достатньо привабливими для розвитку цього виду діяльності, зважаючи на посилення процесів європейської інтеграції та перспективи розширення співпраці з країнами Європейського Союзу.

Основними законами, які має знати кожен підприємець, є: "Про власність", "Про підприємництво", "Про підприємства в Україні", "Про господарські товариства", "Про об'єднання громадян", "Цивільний Кодекс України", "Господарський Кодекс України" тощо, в яких висвітлюється порядок створення, діяльності, реорганізації і ліквідації окремих організаційних форм підприємництва в нашій країні [6].

Організаційно-правова форма - це форма юридичної особи, що характеризує специфіку її створення, майнового статусу, її прав і прав засновників (учасників) на майно та особливості їхньої відповідальності за зобов'язання суб'єкта.

На сучасному етапі розвитку ринкових відносин функціонують різні підприємницькі утворення, але з неоднаковим ступенем юридичного кодування.

У літературі та виробничій практиці немає однозначного визначення економічної категорії підприємства. Однак можна вважати, що підприємство є господарюючим суб'єктом, який веде відповідну діяльність, використовуючи власні та залучені ресурси на умовах самофінансування, з метою отримання прибутку, при цьому ризикуючи за прийняті рішення.

Загалом всі підприємства туристичної індустрії розподіляються на такі види:

1. Підприємства, що виникають при здійсненні туристичної діяльності, є юридичні та фізичні особи, які створюють туристичний продукт, надають туристичні послуги (перевезення, тимчасового розміщення, харчування, екскурсійного, курортного, спортивного, розважального та іншого обслуговування) чи здійснюють посередницьку діяльність із надання характерних та супутніх послуг (туристи, екскурсанти, відвідувачі та ін).

2. Підприємства - суб'єкти туристичної діяльності (турорганізатори): туроператор, турагент, агент, турвідділ, турбюро.

3. Підприємства нетуристичної сфери, що беруть участь в обслуговуванні туристів: підприємство комунальної сфери, побутові підприємства, підприємства з виготовленням неспецифічних туристичних товарів; інші заклади, установи, організації.

4. Підприємства, які виконують функції як виробників так і посередників в туризмі [6].

Отже, розглянувши організаційно-правові форми діяльності, можна зазначити, що у туристичній індустрії України переважають малі туристичні підприємства. Вони ведуть свою діяльність у сфері гостинності, гастрономії, транспортування, а також посередництва. Здебільшого це підприємства з обмеженим потенціалом і можливостями конкурувати з великими (зазвичай закордонними) туристичними фірмами.

Аналіз основних статистичних показників діяльності суб'єктів туристичної діяльності, що надавали послуги (одиниць) за 1999-2017 рр. зображено на рис. 1-3.

Початком формування туристичних підприємств припадає на 1992 р., саме у цей період була сформована серйозна організаційно-правова база. Саме на цей період припадає зростання кількості малих підприємств, яке проходило після так званого синдрому їх попередників – масових кооперативів. Часто ці суб'єкти підприємницької діяльності були одноденними, або реєструвались, але не звітували.

Дев'яності роки ХХ ст. туристичні підприємства проходили свій процес становлення бізнесового туристичного середовища. Так у 1993 р. скасували податок на дохід і почав діяти податок на прибуток. У 1994 року коли прибутки у туристичній сфері оптимізувалися. Криза 1996 р. нанесла перший удар щодо стійкості туристичного бізнесу і наступні 1998-1999 рр.



Рис. 1. Кількість суб'єктів туристичної діяльності, що надавали послуги у Західноукраїнському регіоні (одиниць) за 1999-2017 рр. [9,10]

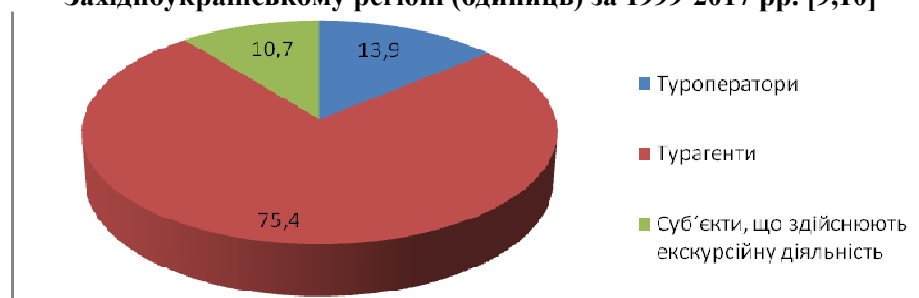


Рис. 2. Структура суб'єктів туристичної діяльності, що надавали послуги в Західноукраїнському регіоні у 2017 р. [9,10]

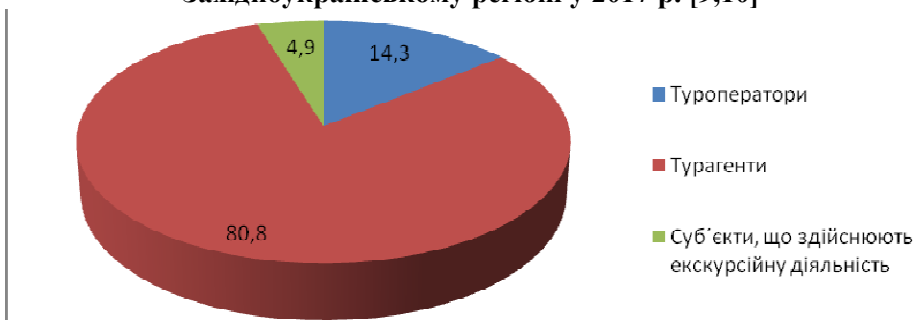


Рис. 3. Структура суб'єктів туристичної діяльності, що надавали послуги в Україні у 2017 р. [9,10]

Прийнятий у 1995 році Закон України "Про туризм", заклав правові основи функціонування туристичних фірм. З 1996 до 1999 рр. в країні збанкрутілими стали понад 800 підприємств. Із 2000 р. йде припинення спаду туристичної активності, який характеризував попередні роки.

Із 2006 р. знову зростає кількість туристичних підприємств, сягнувши рекордної цифри, знову настає чергова економічна криза в 2008 р. Проте ця криза суттєво не вплинула на стан туристичного бізнесу, так як уже сформу-

вався певний прошарок власне туристів. У 2011 р. було внесено зміни до Закону "Про ліцензування видів економічної діяльності" згідно якими було знято з ліцензування 52 видів економічної діяльності в т. ч. турагентської.

Тенденція щодо зростання кількості суб'єктів туристичної діяльності помітно зростала до 2014 р. Анексія Криму та захоплення Донбасу призвело до суттєвого зменшення їх чисельності, відповідно з 5711 у 2013р. до 3885 у 2014., а військові дії та чергова інфляція призвела у 2016 р. до 3182 та 3506.

У Західному регіоні чітко простежуються ті самі тенденції, що і Україні лише із відмінностями у 2013-2017 рр., так як тут не було різних причин, їх занепаду. Розглянувши структуру туристичних потоків у областях Західної України впродовж 2000-2010 рр. можна сказати, що частка внутрішніх туристів переважала 50 % і найбільше її значення було в 2007 р. на рівні 86,27 %, а найвище значення частки іноземних туристів – в 2004 р. – 14,68 %. Туристична політика в регіонах повинна здійснюватися під постійним контролем органів державної влади і місцевого самоврядування.

Конкуренція на туристичних ринках, вимагає достеменною оцінки туристично-рекреаційного потенціалу Західного регіону та окремих туристичних дестинацій. Вирішенням цієї проблеми передбачає декілька відомих підходів до оцінки потенціалу, а саме у грошовому вимірі, в балах та в умовних одиницях.

У теорії статистики найбільш простим і зрозумілим є метод рангів. Для аналізу поставленої проблеми було використано ранг шляхом надання окремому регіону його місця. Таким чином, найбільш забезпечений туристично-рекреаційними ресурсами регіон визначається за критерієм мінімальної суми набраних балів (якщо найкращий показник визначається мінімальним рангом).

Цей метод має перевагу, тому що можна використовувати як кількісні, так і якісні показники та не проводити їх нормалізації (стандартизації). Звичайно, що ця методика має певні недоліки і фіксує лише наближені рекомендації для розробки конкурентних стратегій.

Авторами було використано систему показників для оцінки туристично-рекреаційного потенціалу регіону методом рангів, які наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Показники туристично-рекреаційного потенціалу регіону

Показники туристично-рекреаційного потенціалу	Оцінки від 1 до 8 балів
1. Кількість суб'єктів туристичної діяльності, одиниць	
2. Дохід від надання туристичних послуг (без ПДВ, акцизів і аналогічних обов'язкових показників), тис. грн	
3. Кількість реалізованих туристичних пугівок суб'єктами туристичної діяльності, одиниць	
4. Кількість туристів обслужених суб'єктами туристичної діяльності, одиниць	
5. Кількість місць у санаторно-курортних закладах, одиниць	
6. Кількість місць у засобах розміщення, одиниць	
7. Площа природних рекреаційно-туристичних ресурсів, км ²	
8. Кількість культурно-історичних пам'яток	

Користуючись вище зазначеними способами, подаємо розрахований туристично-рекреаційний потенціал для всіх регіонів Західного регіону України. Для більш зрозумілої репрезентативності цих даних було використано метод середніх величин. Зазначені показники були розраховані до 1, так як ідеальна сума балів мала б становити 8 балів, тому усі параметри

приведені до середньої величини див. (табл. 2). Отже, при використанні цього методу видно ще один недолік, це співмірність із показниками по Україні, що в принципі не ставилося в умові задачі. Головним результатом було встановити внутрішньорайонні відмінності, що і виконано.

Таблиця 2

Показники туристично-рекреаційного потенціалу Західного регіону України [9,10]

Область	Показники туристично-рекреаційного потенціалу (відповідно до показників табл.1)								Інтегральний туристично-рекреаційний потенціал	Середнє значення
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Волинська	7	5	5	5	3	8	5	2	40	5,0
Закарпатська	6	6	7	6	2	3	3	8	41	5,12
Івано-Франківська	2	1	2	2	4	2	6	4	23	2,87
Львівська	1	2	1	1	1	1	2	1	10	1,25
Рівненська	4	7	6	8	5	7	1	5	36	4,50
Тернопільська	8	4	8	7	6	6	7	6	52	6,50
Хмельницька	3	8	4	3	7	5	4	3	37	4,62
Чернівецька	5	3	3	4	8	4	8	7	42	5,25

За показником кількості суб'єктів туристичної діяльності лідерами є Львівська, Івано-Франківська області. За доходами від надання туристичних послуг (без ПДВ, акцизів і аналогічних обов'язкових показників), йдуть попереду Івано-Франківська, Львівська, Чернівецька області.

За кількістю реалізованих туристичних путівок суб'єктів туристичної діяльності Західноукраїнського регіону у 2017 р. лідерами є Львівська, Івано-Франківська області, а явними аутсайдерами є Тернопільська, Закарпатська. У структурі реалізованих туристичних путівок безпосередньо населенню переважають путівки, які надані громадянам України для подорожі за кордоном.

За кількістю туристів обслужених суб'єктами туристичної діяльності, йдуть попереду Львівська, Івано-Франківська та Хмельницькі області. За кількістю місць у санаторно-курортних закладах лідерами є Львівська, Івано-Франківська, Волинська області.

За кількістю місць у засобах розміщення, йдуть попереду Львівська, Івано-Франківська та Закарпатська області. Найбільша площа природних рекреаційно-туристичних ресурсів зосереджена у Рівненській області. Лідером за кількістю культурно-історичних пам'яток є Львівщина.

За результати оцінки туристично-рекреаційного потенціалу Західного регіону проведе-

но групування їх середнього значення і виділено 4 типи.

1. Регіон з найвищим показником від 1 до 2 є Львівська область.

2. Регіон з високим показником від 2 до 4 є Івано-Франківська область.

3. Регіони з середнім показником від 4 до 6 - є Хмельницька, Рівненська, Волинська, Закарпатська, Чернівецька області.

4. Регіон з низьким показником є Тернопільська область.

Проведена оцінка туристично-рекреаційного потенціалу Західного регіону дає можливість більш детально сформулювати стратегію розвитку туристичного сектора економіки цих областей.

Висновки. На території областей Західної України упродовж 2012-2017 років відбувалися процеси щодо збільшення вагомості величини туристів всіма областями крім Закарпатської. У роки зменшення обсягу реалізації послуг з організації подорожувань було викликане нестабільною фінансовою ситуацією в державі. Про несприятливий стан функціонування туристичного бізнесу свідчить також значний розрив між зареєстрованими і діючими підприємствами.

Пріоритетним напрямком туристичної галузі в 2017 р., як і у 2016 р. залишається внутрішній туризм на який припадає 75 % туристів.

Література:

1. Гнатюк М.Р. Закон України «Про туризм»: Постатейний коментар. – Київ: Видавничий Дім «Ін Юре», 2006. – 200 с.
2. Захарчин Г.М. Основи підприємництва. Київ: Знання, 2008. - 437 с.
3. Кудла Н.С. Менеджмент туристичного підприємства. Київ: Знання. 2012. – 343 с.
4. Малий бізнес та підприємництво в ринкових умовах господарювання. / За ред. Воротиної Л.І. Київ: Європейський університет. 2001. - 307 с.
5. Мариняк Я. Створення й розвиток туристичних підприємств в Україні Науковий вісник Чернівецького національного університету імені Ю. Федьковича: Збірник наук. праць. С. 141-145.
6. Мариняк Я. Організаційні засади створення і діяльності туристичного підприємства / Організація туризму: навч. посіб. / за заг. ред. проф. В.Я. Брича. – Тернопіль: ТНЕУ, С. 77-110
7. Соціально-економічне районування України (1997) / Долішній М.І. та ін. Львів: Інститут регіональних досліджень. 1997. – 50 с.
8. Соціально-економічна географія України. (1994). За ред. проф. О.І. Шаблія. Львів: Світ., 1994. – 608 с.
9. Статистичний збірник. Регіони України. 2017. (2017). Частина 1. / За ред. І.С. Вернера. – Київ. 2017. 323 с.
10. Туристична діяльність у Тернопільській області в 2017 році. Статистичний бюлетень. Тернопіль. 2017 – 38 с.
11. Туроперейтинг. (2014). За ред. проф. В.Я. Брича. – Київ: Кондор. 2014. – 276 с.

References:

1. Gnatyuk M.R. (2006). The Law of Ukraine "On Tourism": A commentary. - Kyiv: Publishing House «In Yure» (In Ukrainian)].
2. Zakharchin G.M. (2008). Basics of entrepreneurship. Kyiv: Znannya. (In Ukrainian)].
3. Kudla N.S. Management of the tourist enterprise. Kyiv: Znannya. (In Ukrainian)].
4. Small business and entrepreneurship in a market economy. (2001). Ed. Vorotina L.I. Kyiv: European University. (In Ukrainian)].
5. Marynyak Y. Creation and development of tourism enterprises in Ukraine. Scientific Herald of Yu. Fedkovych Chernivtsi National University: Collection of Sciences. Works, 672-673, 141-145. (In Ukrainian)].
6. Marynyak Y. (2014). Organizational fundamentals of the creation and operation of a tourist enterprise / Organization of tourism: teaching. manual / for community edit prof. V.Ya. Briache - Ternopil: TNEU, 77-110. (In Ukrainian)].
7. Socio-economic zoning of Ukraine (1997) / Dolishnyi M.I. etc. Lviv: Institute for Regional Studies. (In Ukrainian)].
8. Socio-economic geography of Ukraine. (1994). Ed. prof. OI Shablii. Lviv: Svit. (In Ukrainian)].
9. Statistical Collection. Regions of Ukraine. 2017 (2017). Part 1. / Ed. I.E. Werner – Kyiv. (In Ukrainian)].
10. Tourist activity in Ternopil region in 2017. (2017) Statistical Bulletin. Ternopil. (In Ukrainian)].
11. Turopereytnh. (2014). Ed. prof. V.Ya. Briache - Kyiv: Condor Publishing House. (In Ukrainian)].

Аннотация:

Ярослав Марьяняк, Надежда Стецко. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТУРИСТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЗАПАДНОГО РЕГИОНА УКРАИНЫ

В статье рассмотрено вопросы Западноукраинского района как составной части социально-экономического районирования и региональной экономической политики государства. В пределах этого территориального каркаса проанализированные вопросы деятельности основных субъектов туристического бизнеса, их формирование, функционирование, а также происходящие динамические процессы в социально-экономических показателях. Приведены вопросы классификации организационно-правовых форм туристических предприятий. Акцентировано на некорректности понятий форм предприятий между основными юридическими документами Гражданского и Хозяйственного кодексов. Определены основные виды предприятий туристической индустрии в Украине. Выделены основные черты классификаций туристических предприятий. Раскрыта структура туристического сектора экономики, где доминируют малые туристические предприятия. Установлено, что транснациональные корпорации занимают незначительное место на туристическом рынке Украины. Проведено диагностику основных статистических показателей деятельности субъектов туристической отрасли, которые представляли услуги в Западноукраинском регионе. Ретроспективно установлено основные направления деятельности туристических предприятий на протяжении 90-х годов XX в. и до сегодня. С помощью статистических методов исследовано основные показатели деятельности субъектов туризма.

Ключевые слова: предприятия, туристические предприятия, Западный регион Украины, субъекты туристической деятельности, статистические показатели в туризме.

Abstract:

Yaroslav Maryniak, Nadiia Stetsko. SOCIO-ECONOMIC ANALYZE SUBJECTS OF THE TOURISM BUSINESS OF THE WESTERN-UKRAINIAN REGION

The article deals with the issues of the Western-Ukrainian region formation as one of the components of the socio-economic regioning and regional policy of the country. The activities of the main subjects of the tourism business, their creation, functioning, and dynamic processes of socio-economic indicators are based on this territorial formation. The questions of classification of organizational and legal forms of tourism enterprises are considered. The discrepancy between the main legal interpretations of the forms of enterprises in the Civil and Commercial Codes of Ukraine. The main types of tourism industry enterprises in Ukraine are determined. The main features of the tourism enterprises classification are considered. It is disclosed that the tourism sector structure is dominated by small tourism enterprises. There is small amount of transnational corporationson at the tourist market of Ukraine, perhaps due to insignificant potential. Diagnostics of the basic statistical indicators of activity of tourism activity subjects that provided services in the Western Ukraine region is carried out. The main issues of the activities of tourism enterprises during the 1990s up to the present were retrospectively established. The main indicators of the activities of tourism subjects were investigated using statistical methods.

Approaches to the estimation of tourist and recreational potential, namely in terms of money, in points and in units, have been clarified.

The theory of statistics the simplest and most understandable is the method of ranks is determined. Rank to analyze the problem by giving it a specific region was used. Thus, the region with the most provided tourist and recreational resources is determined by the criterion of the minimum amount of points scored (if the best indicator is determined by the minimum rank).

This method has the advantage that it is possible to use both quantitative and qualitative indicators and not carry out their normalization (standardization). Of course, this technique has some drawbacks and fixes only approximate recommendations for the development of competitive strategies. The authors used a system of indicators to assess the tourism and recreational potential of the region by rank method.

As a result of the evaluation of the tourist and recreational potential of the Western region, their average values were grouped and 4 types were identified.

1. The region with the highest score from 1 to 2 is the Lviv region.
2. The region with a high score of 2 to 4 is the Ivano-Frankivsk region.
3. Regions with an average of 4 to 6 - there are Khmelnytsky, Rivne, Volyn, Transcarpathian, Chernivtsi regions.
4. The region with low index is Ternopil region.

The assessment of the tourism and recreational potential of the Western region makes it possible to formulate in more detail the strategy of development of the tourism sector of the economy of these regions.

In the regions of Western Ukraine, during 2012-2017, there were processes of increasing the size of tourists in all regions except Transcarpathian. During the years of decrease in volume of realization of services in the organization of travel was caused by the unstable financial situation in the state. The unfavorable state of functioning of the tourist business is also evidenced by the significant gap between registered and operating enterprises.

In 2017, as in 2016, domestic tourism, which accounts for 75% of tourists, remains a priority area of the tourism industry.

Key words: enterprise, tourism enterprises, western region of Ukraine, subjects of tourism activity, statistical indicators of tourism.

Надійшла 10.10.2019 р.

ГАСТРОНОМІЧНІ ПОДІЇ ЯК ДРАЙВЕР РОЗВИТКУ МАЛИХ МІСТ

В даному дослідженні йдеться про гастрономічні події, що мають значення для території Правобережного Полісся та впливають не тільки на відвідувачів і організаторів, а й інших стейкхолдерів, в числі яких місцева влада, бізнес-співтовариство, місцеві жителі. Чимало гастрономічних подій покликані просувати продукцію своїх регіонів серед мешканців даної місцевості, створюючи стійкий інтерес до певної кухні саме у місцевих жителів. Однією з найбільш популярних форм гастрономічних подій є гастрономічні фестивалі, які є специфічним інструментом для залучення і розважання туристів, особливо в сільську місцевість і невеликі міста, де гастрономія може бути єдиним джерелом туризму і служити сильним мотивом для їх відвідування туристами. Запропоновано авторське визначення поняття «гастрономічна подія», «гастрономічний фестиваль». Укладено картосхему за одиницями (районами) фізико-географічного районування брендів страв Правобережного Полісся. Проведено аналіз гастрономічних фестивалів Правобережного Полісся. Виділено за гастрономічними вподобаннями типи гастрономічних туристів.

Ключові слова: гастрономічні події Правобережного Полісся, гастрономічний туризм, гастрономічні фестивалі малих населених пунктів, територіальний брендинг.

Постановка науково-практичної проблеми. Локальне, автентичне, специфічне в гастрономії виступає в якості одного з ресурсів, здатних привернути увагу мандрівників. Туристи стають більш розбірливими та вимогливими, багато міст та областей втрачають популярність через тривіальність і старомодність маршрутів і програм, які пропонують українські туроператори. Територіальний брендинг на сьогоднішній день є провідним напрямком в просуванні регіонів країни, зокрема Правобережного Полісся на туристичному ринку. Гастрономічний бренд передбачає просування території як експортера унікальної високоякісної харчової продукції. Головне його завдання – експортувати гастрономічні досягнення регіонів України, створивши лідируючі позиції на міжнародному рівні у сфері гастрономічного туризму.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. В площині наукових вишукувань подієвий туризм має нароби таких авторів (Getz, 1997; Quinn, 2005; Arcodia, Whitford, 2006; Richards, Palmer, 2010 та ін.). Вдалими спробами є розгляд гастрономічних фестивалів в працях (Getz, 2000; Hjalager, Corigliano, 2000; Yuan et al., 2005; Kim et al., 2009), попри все є чимало аспектів, які потребують детального розгляду та вивчення на локальному рівні, зокрема для розвитку малих міст. На разі брендинг туристських дестинацій анонсували лише такі вчені (Lewis, 1997; Bessiere, 2001; Hall, Mitchell, 2002; Risher, 2003). Вивчали способи формування та просування гастрономічних брендів дестинацій (Гордін В, 2011; Гусенова Д, 2012; Карабаєва А. 2014; Лук'яненко А., 2014; Трабська Ю., 2013; Чернова Є, 2011).

Постановка завдання. Мета роботи полягає у вивченні регіональної специфіки про-

ведення гастрономічних фестивалів Правобережного Полісся і виявленні перспективних для використання в туризмі гастрономічних брендів.

Для здійснення поставленої мети в дослідженні вирішуються наступні завдання: на основі аналізу літературних джерел сформулювати базові поняття та визначення «гастрономічна подія», «гастрономічний фестиваль», покладені в основу дослідження; виявити сучасні гастрономічні фестивалі регіону і проаналізувати умови і передумови їх формування; дати оцінку перспектив формування туристських гастрономічних брендів на території Правобережного Полісся. Новизна дослідження полягає в комплексному аналізі ряду джерел інформації – від етнографічних праць і куховарських книг до інтернет-сторінок гастрономічних фестивалів і ярмарків – і подальше узагальнення інформації для детального аналізу основ формування гастрономічних туристських брендів регіону. Створено картосхему за одиницями (районами) фізико-географічного районування брендів страв Правобережного Полісся. Виділено за гастрономічними вподобаннями типи гастрономічних туристів.

Виклад основного матеріалу. Зміна звичного способу життя - один з актуальних факторів, що спонукають здійснити подорож. Сучасний туристичний ринок пропонує відвідати безліч чудових місць, де турист може не тільки відпочити від повсякденних буднів, а й, розчинившись або, навпаки, не адаптуючись в місцевій атмосфері, виявити для себе нову і корисну інформацію.

Пошук нових шляхів організації харчування базується на дослідженні гастрономічною складовою туристичного продукту, на основних принципах брендингу території, які форму-

ють туристичний імідж місцевості, на процесі створення враження про товар у свідомості споживачів. Місцеву кухню можна розглядати як туристський ресурс територій, що дозволяє створити нові туристичні продукти, відкрити нові грані гастрономічної дестинації. Вона може бути використана для розуміння соціального і економічного стилю життя дестинації. Зв'язок гастрономії та туризму сприяє збільшенню припливу туристів, сприяє подовженню перебування туристів, збільшує прибуток від туризму. Туристи намагаються відвідати гастрономічну подію, яка задовольняє найвибагливіших гурманів. Вперше термін «гастрономічна подія» увів Люк Дюбанше ведучий «Ліберасьон».

Отже авторське бачення, *гастрономічна подія – це мандрівка, яка відкриває нові регіони, їх культуру, місцеві спеціалітети.*

Харчування в туризмі є найважливішою галуззю, яка має суттєвий вплив на соціальний та економічний розвиток країни. Однозначно потрібна підтримка і просування національних варіантів харчування, що дозволяє зберегти регіональну ідентичність території і підвищити її туристичну привабливість (рис. 1). Туризм взаємопов'язаний з ресторанним бізнесом, підтримує місцевих виробників, просуває ідею

важливості високої якості і екологічної безпеки харчування. Місцева кухня сприяє виникненню у туристів відчуття місця, відчуття дому, комфорту і безпеки.

Мета гастрономічних фестивалів – насолодитися особливостями кухні тієї чи іншої країни. При цьому дана мета не зводиться до того, щоб спробувати якусь рідкісну, екзотичну страву або перепробувати незліченну кількість страв. Важливо насолодитися місцевою рецептурою, яка століттями вбирала в себе традиції і звичаї місцевих жителів, їх культуру приготування їжі. Гастрономічна мандрівка – палітра, за допомогою якої турист може намалювати своє уявлення про ту чи іншій країні. Їжа відкриває таємницю духу народу, допомагає зрозуміти його менталітет.

При впливі страв місцевої кухні, здатних стати туристськими гастрономічними брендами, враховується той факт, що саме страви святкового столу в більшій мірі, ніж повсякденна їжа, здатні продемонструвати кулінарне багатство етносу на території його проживання.

Нижче наведений приклад перспективного туристичного гастрономічного бренду Житомирської області в м. Коростень – фестиваль Деруна (рис. 2, 3).

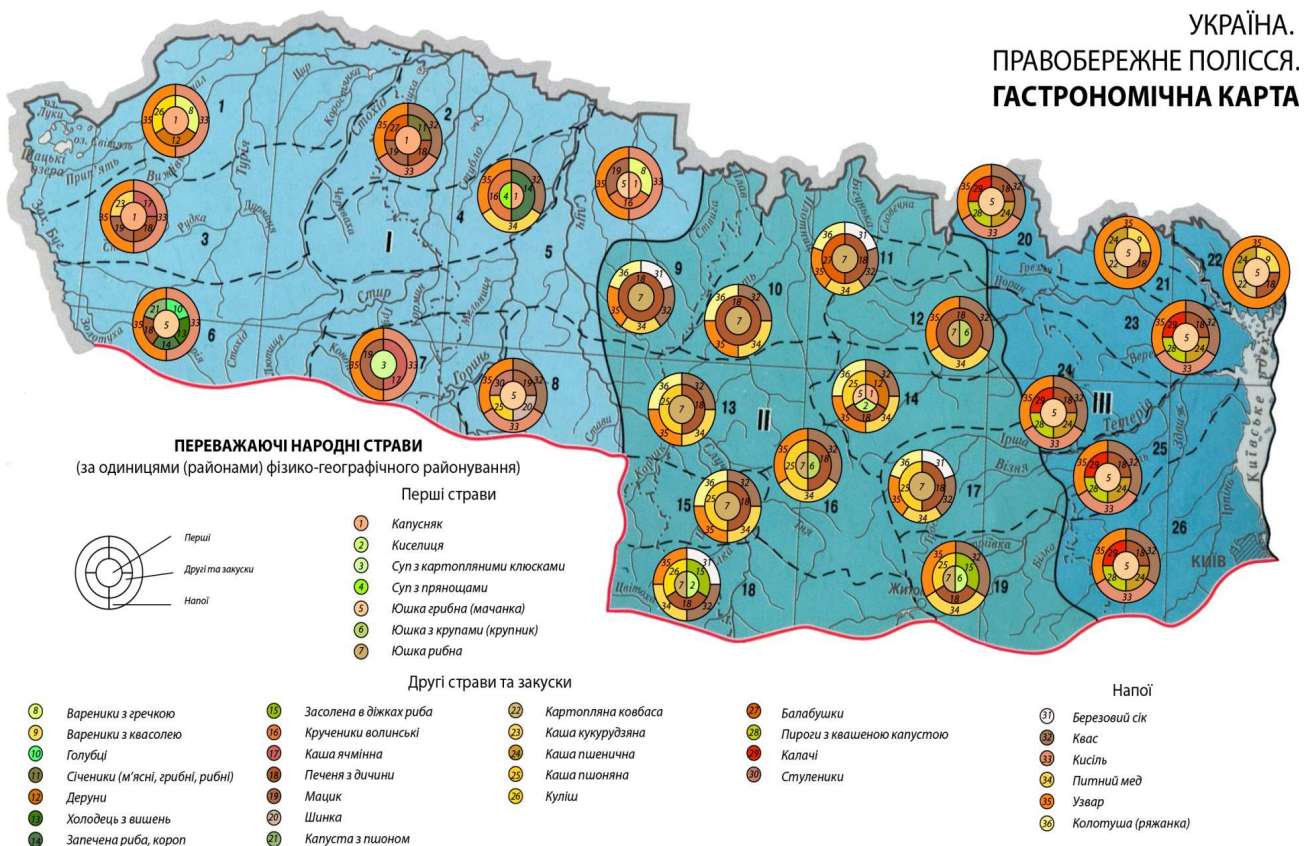


Рис. 1 Гастрономічна карта Правобережного Полісся



Рис. 2. Логотип гастрономічного фестивалю «Дерунів»

Фестиваль деруна – щорічний фестиваль у Коростені, присвячений дерунам. Проходить у другу суботу вересня в міському Древлянському парку. Головне змагання гастрономічної події – кулінарний конкурс на найсмачніші деруни. Визначає переможця журі. За символічну суму кожен може придбати патент дегустатора і таким чином стати членом журі.

Головна мета фестивалю гастрономічна – зберегти автентичні традиції поліської національної кухні. Святкують цей Фестиваль з 2008 року і донині. В меню фестивалю: тради-



Рис. 3. Скульптурна композиція «Дерун» відкрита 19 вересня 2009 року

ційні українські деруни, поліські національні страви, деруни білоруські, англійські, Головна мета фестивалю гастрономічна – зберегти автентичні традиції поліської національної кухні. Святкують цей Фестиваль з 2008 року і донині. В меню фестивалю: традиційні українські деруни, поліські національні страви, деруни білоруські, англійські, норвезькі, французькі, заморські і з викрутасами та інші. Щороку фестиваль Деруна зацікавлює новинками в програмі (табл. 1)

Таблиця 1

Програма гастрономічного фестивалю Деруна у розрізі років

2008 рік	<ul style="list-style-type: none"> • Коростенці випекли найбільший в Україні дерун. Тоді дерун-рекордсмен заважив 118 кілограмів і потрапив до Книги рекордів України. Було використано 100 кг картоплі. • Конкурси на кращий плакат про деруни, кращий рецепт дерунів, кращий і смачно випечений дерун, кращу пісню, вірш, анекдот, комічну історію про деруни. Переможців конкурсів чекали призи. • Змагання з Дерунярського триборства.
2009 рік	<ul style="list-style-type: none"> • Був урочисто відкритий пам'ятник деруну. У відкритті пам'ятника взяв участь Голова Верховної Ради України Володимир Литвин. • Дегустація біля 100 видів дерунів, приготовлених за оригінальними рецептами.
2010 рік	<ul style="list-style-type: none"> • Коростенці знову випекли дерун-рекордсмен. Цього разу вже вагою 140 кг.
2011 рік	<ul style="list-style-type: none"> • Кухарі змагалися у приготуванні страв, а гості брали участь у конкурсі віршів, пісень і плакатів про деруни. • Дерунярське триборство (армлеслінг, піднімання тягарів і метання дерунів). • Майстер клас (рецепт картопляних млинців на будь-який смак). • Гості урочисто вступають в Клуб любителів дерунів.
2012 рік	<ul style="list-style-type: none"> • Виступ колективу «Forma Dance».
2013 рік	<ul style="list-style-type: none"> • Поліський ансамбль пісні і танцю «Льонок». • Кращий національний костюм (чоловічий, жіночий, дитячий). • Дерунярський ласун. • «Зірка дерунярського мистецтва» (найсмачніші деруни). • «Дивовижна самотність» (краща презентація дерунів та облаштованого місця). • «Коростенська Солоха». • Дерунярське триборство та поліські конкурси. • Виступ фольклорного ансамблю національного обряду «Родослав».
2014 рік	У 2014 році фестиваль був скасований у зв'язку з важкою ситуацією в країні

2015 рік	<ul style="list-style-type: none"> • Гостей годували дерунами під гаслом «З'їж дерун - допоможи захисникам», передаючи 1 гривню з кожної проданої порції дерунів у ГО «Коростенський центр допомоги учасникам АТО». • Розпродаж сувенір не тільки з Коростеня, а й з Карпат. Вироби з дерева, кераміки, різноманітний глиняний посуд, в тому числі і гаварецька кераміка, вовняні вироби і національні костюми, віночки-обідки самих різних забарвлень.
2016 рік	<ul style="list-style-type: none"> • Однією з особливостей Дерун-фест в цьому році був благодійний аукціон, під час якого організатори продали костюм мера міста. У цьому вбранні він сім років поспіль проводив майстер-клас з приготування дерунів.
2017 рік	<ul style="list-style-type: none"> • На фестивалі представили деруни за рецептам норвежців, німців, поляків, козацькі, депутатські, древлянські та навіть соціальні. Місцеві господині приготували деруни на будь-який смак і гаманець. Готували в Коростені навіть екзотичні іспанські деруни з не менш екзотичною назвою «тортело». • Вперше пройшов конкурс «В древлянській столиці цвітуть вишиванки» на кращу вишиванку, виготовлену власноруч (жіноча, чоловіча, дитяча).
2018 рік	<ul style="list-style-type: none"> • Відвідування військово-історичного об'єкту «Скала». • Майстер-клас з приготування дерунів від коростенського мера; • Встановили новий рекорд на 10-му фестивалі Дерунів у м. Коростені. Тут щорічно вигадують нові рецепти, і їх кількість вже перескочила за півсотні. Столиця дерунярства зібрала тисячі гостей з усієї України, яких пригощала картопляною смакотю. Столи просто ломилися від страв, бо в цьому році картопля вродила щедро.
2019	<ul style="list-style-type: none"> • XI Фестиваль дерунів у Коростені порадує своїх гостей ще й традиційними конкурсами та розвагами, виставками, виступами різних творчих колективів, гості зможуть урочисто вступити в Клуб любителів дерунів, • Взяти участь в дерунярській лотереї. • Побувати на поліському весіллі. • Буде працювати традиційна школа дерунярства, яка в цьому році буде спеціалізуватися на підготовці наречених.

Незмінне у програмі: на фестивалі Деруна діє школа дерунярства: досвідчені кухарі вчать усіх охочих готувати деруни; проводяться конкурси на найкращий плакат про деруни, найкращий рецепт дерунів, найкращу пісню, вірш, анекдот, комічну історію про деруни; проводяться різноманітні вікторини, конкурси, дегустація місцевих напоїв, виставки, виступи фольклорних ансамблів; кулінарний конкурс на найсмачніші деруни; відбувається урочиста хода «Слава дерунам!» по вул. Грушевського (від міськвиконкому до парку) з підняттям прапора та виконанням гімну фестивалю; май-

стер-клас від міського голови «Деруни від мера»; «Школа дерунярства для молодих господинь»; проводиться голосування за найсмачніший дерун.

Динаміка відвідування гастрономічного фестивалю Деруна туристами за роками подано в таблиці 2.

Отже, гастрономічний фестиваль – це масштабний нетворкінг для всіх хто цікавиться гастрономією, пошуком нових смаків, популяризація вітчизняних шефів на Заході, вечірки, гала-вечері, апрескі, афтепаті.

Таблиця 2

Динаміка відвідування гастрономічного фестивалю Деруна туристами [17 - 20]

2008 рік	5 000
2009 рік	5 000 - 6 000
2010 рік	6 500
2011 рік	6 000 - 7 000
2012 рік	5 000 - 10 000
2013 рік	10 000
2014 рік	---
2015 рік	25 000
2016 рік	50 000
2017 рік	20 000 - 30 000
2018 рік	20 000 - 25 000

Організація гастрономічних фестивалів передбачає розсилки для event-індустрії, тобто анонсування події за допомогою email-марке-

тингу. Покроковий план Інтернет листування подано в таблиці 3.

Таблиця 3

План Інтернет листування з приводу гастрономічного фестивалю

План листів для анонсу гастрономічного фестивалю			
Серія листів			Про що лист ?
АНОНСУВАННЯ ГASTРОНОМІЧНОЇ ПОДІЇ	1-й лист відправляється за місяць до гастрономічної події	Анонс	Перший лист зберігає інтригу про гастрономічну подію, яка відбудеться. Далі з кожним листом розкривається детальна інформація.
	2-й лист	Пізнавальний	Захоплюйте цікавим контентом, щоб привабити до івенту. Включіть до листа: відео, аудіозображення, GIF, інфографіку.
	3-й лист	Деталі	Подайте детальну інформацію про гастрономічну подію. Вкажіть: дату, місце проведення, умови участі, де можна придбати квитки.
НАГАДУВАННЯ ПРО ГASTРОНОМІЧНУ І ПОДІЮ	4-й лист	Ваші рекомендації	В цьому листі можна розмістити детальний розклад гастрономічної події, а також порекомендувати кращі готелі недалеко від місця проведення заходу; де підписники змогли б упинитися.
	5-й лист	Повідомлення	Лист повідомлення про початок гастрономічної події, відправляється на електронну пошту за два дні або ж 1 день до заходу.
	6-й лист	«Ще раз про головне»	Цей лист відправляють в день заходу, виражається радість з приводу того, що на кінець сьогодні відбудеться гастрономічний фестиваль. Налаштуйте підписника на хвилю хорошого настрою.
	7-й лист	Вдячність	Важливо подякувати підписнику за відвідування. Порадуйте гарним фото чи відео звітом.

З метою популяризації гастрономічного туризму на теренах Правобережного Полісся через автентичну кухню у поєднанні з істо-

рією, культурою та традиціями краю; популяризації сімейних цінностей проводяться гастрономічні фестивалі (події) (табл. 4).

Таблиця 4

Гастрономічні фестивалі (події) Правобережного Полісся

Індекс	Фізико-географічний район	Адміністратив-но-територіальний район	Населений пункт	Подія
1	Волинське Полісся	Зарічненський	с. Бродниця	Фольклорно-етнографічний фестиваль «Журавлина»
2	Волинське Полісся	Володимирецький	с. Володимирець	Етно-тур-фест «Бурштиновий шлях»
3	Волинське Полісся	Шацький	с. Світязь	Фестиваль світязького пончика,
4	Волинське Полісся	Корецький	смт. Соснове	Гастрономічний фестиваль «День гарячого казана»
5	Волинське Полісся	Турійський	с. Дольськ	Сільський етнофестиваль «Єдина країна»
6	Волинське Полісся	Маневіцький	с. Маневичі	Фольклорний фестиваль «Поліський водограй»
7	Волинське Полісся	Маневіцький	с. Троянівка	Фольклорний фестиваль «Поліський водограй»
8	Волинське Полісся	Рожищенський	с. Дубище	Фестиваль зеленого туризму «Рожищенська мальованка»
9	Волинське Полісся	Ковельський	с. Голоби	Фестиваль «Весільні обряди»
10	Волинське Полісся	Любомльський	с. Гуца	Театралізоване свято врожаю «Дарами повніться земля»
11	Волинське Полісся	Дубровицький	с. Лютинськ	Кулінарно-туристичний фестиваль-

				конкурс «Дубова ложка»
12	Волинське Полісся	Ківерцівський	с. Липне	Фестиваль повстанської пісні «Криївка Перця»
13	Волинське Полісся	Рівненський	м. Рівне	Фестиваль-ярмарок «Золотіївські ряди – свято меду і трави»
14	Волинське Полісся	Старови-жівський	с. Грабове	Етнофестиваль «Гуртом ниву заждемо»
15	Волинське Полісся	Сарненський	с. Сарни	Свято «На Івана сонце грає», дитяче фольклорне свято «Гроєцькі забави», «Свято хліба»
16	Волинське Полісся	Володимир-Волинський	с. Заріччя	Фестиваль «Княжий»
17	Волинське Полісся	Корецький	м. Корець	Фестиваль народної творчості «Зелене Купало в літо упало»
18	Волинське Полісся	Гоцанський	с. Красносілля	Фестиваль народної творчості, історії та побуту «Красносільські вітряки»
19	Волинське Полісся	Маневицький	м. Вараш	Фестиваль Мацика, «Свято хліба»
20	Волинське Полісся	Володимир-волинський	м. Володимир-Волинський	Фестиваль традиційної національної культури «Український коровай-сузір'я», «Смаковиця по-володимирськи»
21	Волинське Полісся	Костопільський	с. Малий Стидин	Фестиваль патріотичної пісні «Героям слава!»
22	Житомирське Полісся	Житомирський	м. Житомир	Фестиваль «Берегиня Полісся. Свято з українським конем»
23	Житомирське Полісся	Народицький	сmt. Народичі	Свято Масляна
24	Житомирське Полісся	Рожищенський	с. Дубище	Фестиваль зеленого туризму «Рожищенська мальованка»
25	Житомирське Полісся	Олевський	м. Олевськ	«Свято чорниці»
26	Житомирське Полісся	Новоград-Волинський	с. Городниця	Театралізоване свято «Маківка літа»
27	Житомирське Полісся	Радомишльський	с. Мала Рача	Фестиваль Радомлин
28	Житомирське Полісся	Новоград-Волинський	м. Новоград-Волинський	Укропівські обжинки
29	Житомирське Полісся	Хорошівський	с. Старий Бобрик	Мотофестиваль «Великий казан»
30	Житомирське Полісся	Баранівський	м. Баранівка	Фестиваль млинця
31	Житомирське Полісся	Малинський	с. Малинівка	Фестиваль Малини
32	Житомирське Полісся	Корости-шівський	с. Городське	Етнофестиваль «Житичі»
33	Житомирське Полісся	Романівський	сmt. Романів	Свято Масниці
34	Житомирське Полісся	Брусилівський	с. Костівці	Ягідний фестиваль «Брусвяна-Україна»
35	Житомирське Полісся	Лугинський	с. Лугини	фестиваль «Поліський вареник»
36	Житомирське Полісся	Коростеньський	м. Коростень	фестиваль «День дереуна»
37	Житомирське Полісся	Овруцький	м. Овруч	Фестиваль «Поліська пані Картопелька»
38	Житомирське Полісся	Черняхівський	с. Високе	Фестиваль PULS FEST 2018
39	Житомирське Полісся	Житомирський	с. Перлявка	Рибний фестиваль «Fish Food Fest»
40	Житомирське Полісся	Ємільчинський	сmt. Ємільчине	Етнофестиваль «Витоки Уборті медові»
41	Житомирське Полісся	Ємільчинський	сmt. Ємільчине	Фестиваль «Різдвяна гостина запрошує»
42	Київське Полісся	Рокитнівський	с. Рокитне	Рокитнівський етно-фольк-фестиваль «Зберися, мой родоньку»
43	Київське Полісся	Іванківський	с. Прибірськ	Фестиваль «Чорнобиль Ренесанс Яблучний спас»

Гастрономічні вподобання поділяють туристів на такі типи (рис. 4).



Рис. 4. Типи гастрономічних туристів [11, с. 357]

Відповідна класифікація дозволяє отримати цілісну картину уподобань туристів відносно споживання їжі під час мандрівки і є корисною для сегментації цільової аудиторії підприємств гастрономічної сфери.

Висновки. Проведення гастрономічних фестивалів направлено на розвиток гастрономічного туризму в Україні і вихід українських представників на міжнародний рівень, зміцнення міжнародних зв'язків рестораторів і спільноти шеф-кухарів, підвищення культури обслуговування, формування регіональних

зв'язків, введення міжнародних стандартів гастрономічної поведінки для українських виробників. Популяризація подібних фестивалів сприятиме розвитку сільськогосподарської промисловості, розвитку фермерських господарств та їх прямої взаємодії з ресторанним бізнесом. Розвиток гастрономічного туризму спонукатиме до відкриття нових робочих місць, збільшення зацікавленості у малих приватних підприємств і створення для них плідного середовища для початку свого бізнесу в цій сфері.

Література:

1. Гусенова Д. А. Гастрономический туризм в структуре региональной идентичности Дагестана. *Брендинг малых и средних городов России: опыт, проблемы, перспективы*. Екатеринбург, 2012. С. 54–56. [Husenova, D. A. (2012). Gastronomic tourism in the structure of regional identity of Dagestan. Branding of small and medium cities of Russia: experience, problems, prospects, 54–56. (In Russian)].
2. Карабаева А. З., Лукьянченко А. Д. Развитие гастрономического туризма в России и в Астраханской области. *Астраханский вестн. экол. образования*. 2014. № 1 (27). С. 125–128 [Karabaieva, A. Z., Lukiancheko, A. D. (2014). The development of gastronomic tourism in Russia and Astrakhan region. Astrakhan bulletin of the environmental education, 1 (27), 125–128. (In Russian)].
3. Arcodia C., Whitford M. Festival Attendance and the Development of Social Capital. *Journal of Convention and Event Tourism*. 2006. Vol. 8, № 2. P. 1–18.
4. Bessiere J. The role of rural gastronomy in tourism. *Rural tourism and recreation: principles to practice* / eds. L. Roberts, D. Hall. Wallingford, UK : CAB International, 2001. P. 115–118.
5. Getz D. Event management & event tourism. 2nd edn. New York : Cognizant Communication Corporation, 1997.
6. Getz D. Festivals and special events: life cycle and saturation issues. *Trends in Outdoor Recreation, Leisure and Tourism* / eds. W. Gartner, D. Lime. Wallingford, UK : CAB International, 2000. P. 175–18.
7. Gordin V., Trabskaya J., Chernova E. Saint-Petersburg as a Taurist destination : In Search for Gastronomic Brand. URL: <http://www.hse.ru/data/2011/09/22/1267319203/Gastronomic%20Brand.pdf> (дата звернення: 14.04.2019).
8. Gordin V., Trabskaya J. The Role of Gastronomic Brands in Taurist Destination Promotion: The Case of St. Petersburg. *Place Branding and Diplomacy*. 2013. № 9. P. 189–201.
9. Hall C. M., Mitchell R. Tourism as a force for gastronomic globalisation and localization. *Tourism and Gastronomy* / eds. A.-M. Hjalager, G. Richards. London : Routledge, 2002. P. 71–90.
10. Hjalager A., Corigliano M. Food for tourists – determinants of an image. *International Journal of Tourism Research*. 2000. Vol. 2. P. 281–293.
11. Kivela J., Crotts J. C. Taurism and Gastronomy: Gastronomy's Influence in How Tourists Experience Destination. *J. Hospitality and Tourism Res.* 2006. № 30 (3). P. 354–377.
12. Lewis G. H. Celebrating Asparagus: Community and the rationally constructed food festival. *Journal of American Culture*. 1997. Vol. 20, № 4. P. 73–78.
13. Quinn B. Arts Festivals and the City. *Urban Studies*. 2005. Vol. 42, № 5/6. P. 927–943.
14. Richards G., Palmer R. Eventful Cities: Cultural Management and Urban Revitalisation. London : Routledge, 2010.
15. Risher K. The Bluff Oyster Festival and regional economic development: Festivals as culture commodified. *Food Tourism around the World: Development, Management and Markets* / eds. C. M. Hall, E. Sharples, R. Mitchell et al. Oxford : Butterworth Heinemann, 2003.
16. An analysis of wine festival attendees' motivations: a synergy of wine, travel and special events? / J. Yuan, L. Cai, A. Morrison, S. Linton. *Journal of Vacation Marketing*. 2005. Vol. 11, № 1. P. 41–58.

17. Стала известна Програма Фестивалю Дерунов в Коростене. URL: <http://zhzh.info/news/2013-09-03-16810> (дата звернення: 20.04.19) [The program of the Derun festival in Korosten became known].
18. Фестиваль дерунів 2019 в Коростені / з Києва – Tour Baza. URL: <https://tourbaza.com/ru/tour/festival-deruniv-korosten-2> (дата звернення 20.04.19) [The Derun festival–2019 in Korosten / from Kiev].
19. Фестиваль Дерунов в Коростене. События. URL: <http://www.doroga.ua/Pages/Events.aspx?EventID=563> (дата звернення 20.04.19) [The Derun festival in Korosten. Developments].
20. Фестиваль дерунів «День Деруна в Коростені». URL: <https://podskazok.net/ua/kontserty-ta-festyvali/festyval-deruniv-denderuna-v-korosteni.html> (дата звернення 20.04.19) [The Derun festival «The Derun Day in Korosten»].

References:

1. Gusenova D. A. Gastronomicheskij turizm v strukture regional'noj identichnosti Dagestana. Branding malyh i srednih gorodov Rossii: opyt, problemy, perspektivy. Ekaterinburg, 2012. S. 54–56. [Husenova, D. A. (2012). Gastronomic tourism in the structure of regional identity of Dagestan. Branding of small and medium cities of Russia: experience, problems, prospects, 54–56. (In Russian)].
2. Karabaeva A. Z., Luk'jancheko A. D. Razvitie gastronomicheskogo turizma v Rosii i v Astrahanskoj oblasti. Astrahanskij vestn. jekol. obrazovanija. 2014. № 1 (27). S. 125–128. [Karabaeva, A. Z., Lukiancheko, A. D. (2014). The development of gastronomic tourism in Russia and Astrakhan region. Astrakhan bulletin of the environmental education, 1 (27), 125–128. (In Russian)].
3. Arcodia C., Whitford M. Festival Attendance and the Development of Social Capital. *Journal of Convention and Event Tourism*. 2006. Vol. 8, № 2. P. 1–18.
4. Bessiere J. The role of rural gastronomy in tourism. *Rural tourism and recreation: principles to practice* / eds. L. Roberts, D. Hall. Wallingford, UK : CABI Publishing, 2001. P. 115–118.
5. Getz D. Event management & event tourism. 2nd edn. New York : Cognizant Communication Corporation, 1997.
6. Getz D. Festivals and special events: life cycle and saturation issues. *Trends in Outdoor Recreation, Leisure and Tourism* / eds. W. Gartner, D. Lime. Wallingford, UK : CABI, 2000. P. 175–18.
7. Gordin V., Trabskaya J., Chernova E. Saint-Petersburg as a Taurist destination : In Search for Gastronomic Brand. URL: <http://www.hse.ru/data/2011/09/22/1267319203/Gastronomic%20Brand.pdf> (дата звернення: 14.04.2019).
8. Gordin V., Trabskaya J. The Role of Gastronomic Brands in Taurist Destination Promotion: The Case of St. Petersburg. *Place Branding and Diplomacy*. 2013. № 9. P. 189–201.
9. Hall C. M., Mitchell R. Tourism as a force for gastronomic globalisation and localization. *Tourism and Gastronomy* / eds. A.-M. Hjalager, G. Richards. London : Routledge, 2002. P. 71–90.
10. Hjalager A., Corigliano M. Food for tourists – determinants of an image. International. *Journal of Tourism Research*. 2000. Vol. 2. P. 281–293.
11. Kivela J., Crotts J. C. Taurism and Gastronomy: Gastronomy's Influence in How Tourists Experience Destination. *J. Hospitality and Tourism Res.* 2006. № 30 (3). P. 354–377.
12. Lewis G. H. Celebrating Asparagus: Community and the rationally constructed food festival. *Journal of American Culture*. 1997. Vol. 20, № 4. P. 73–78.
13. Quinn B. Arts Festivals and the City. *Urban Studies*. 2005. Vol. 42, № 5/6. P. 927–943.
14. Richards G., Palmer R. Eventful Cities: Cultural Management and Urban Revitalisation. London : Routledge, 2010.
15. Rusher K. The Bluff Oyster Festival and regional economic development: Festivals as culture commodities ed. *Food Tourism around the World: Development, Management and Markets* / eds. C. M. Hall, E. Sharples, R. Mitchell et al. Oxford : Butterworth Heinemann, 2003.
16. An analysis of wine festival attendees' motivations: a synergy of wine, travel and special events? / J. Yuan, L. Cai, A. Morrison, S. Linton. *Journal of Vacation Marketing*. 2005. Vol. 11, № 1. P. 41–58.
17. Stala izvestna Programma Festivalja Derunov v Korostene. URL: <http://zhzh.info/news/2013-09-03-16810> (дата звернення: 20.04.19) [The program of the Derun festival in Korosten became known].
18. Festyval' deruniv 2019 v Korosteni / z Kyjeva – Tour Baza. URL: <https://tourbaza.com/ru/tour/festival-deruniv-korosten-2> (дата звернення 20.04.19) [The Derun festival–2019 in Korosten / from Kiev].
19. Festival' Derunov v Korostene. Sobytija. URL: <http://www.doroga.ua/Pages/Events.aspx?EventID=563> (дата звернення 20.04.19) [The Derun festival in Korosten. Developments].
20. Festyval' deruniv «Den' Deruna v Korosteni». URL: <https://podskazok.net/ua/kontserty-ta-festyvali/festyval-deruniv-denderuna-v-korosteni.html> (дата звернення 20.04.19) [The Derun festival «The Derun Day in Korosten»].

Аннотація:

Инна Нестерчук. ГАСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ КАК ДРАЙВЕР РАЗВИТИЯ МАЛЫХ ГОРОДОВ

В данном исследовании речь идет о гастрономических событиях, имеющих значение для территории Правобережного Полесья, которые влияют не только на посетителей и организаторов, но и на других стейкхолдеров, в числе которых местные власти, бизнес-сообщество, местные жители. Многие гастрономические события призваны продвигать продукцию своих регионов среди жителей данной местности, создавая устойчивый интерес к определенной кухне именно у местных жителей. Одной из наиболее популярных форм гастрономических событий являются гастрономические фестивали, которые есть специфическим инструментом для привлечения и развлечения туристов, особенно в сельской местности и небольших городах, где гастрономия может быть единственным источником туризма и служить сильным мотивом для их посещения туристами. Предложено авторское определение понятий «гастрономическое событие», «гастрономический фестиваль». Новизна исследования заключается в комплексном анализе ряда источников информации - от этнографических работ и поваренных книг, интернет-страниц гастрономических фестивалей и ярмарок - и дальнейшее обобщение информации для детального анализа основ формирования гастрономических туристских брендов региона. Создано картосхему по единицам (районам) физико-географического районирования брендовых блюд Правобережного Полесья. Проведен анализ

гастрономических фестивалей Правобережного Полесья и выделены за гастрономическими предпочтениями типы гастрономических туристов. Гастрономический бренд предполагает продвижение территории как экспортера уникальной высококачественной пищевой продукции. Главная его задача - экспортировать гастрономические достижения регионов Украины, создав лидирующие позиции на международном уровне в сфере гастрономического туризма. Питание в туризме является важнейшей отраслью, которая оказывает существенное влияние на социальное и экономическое развитие страны. Однозначно нужна поддержка и продвижение национальных вариантов питания, что позволяет сохранить региональную идентичность территории и повысить ее туристическую привлекательность. Территориальный брендинг на сегодняшний день является ведущим направлением в продвижении регионов страны, в частности Правобережного Полесья на туристическом рынке.

Ключевые слова: гастрономические события, Правобережное Полесье, гастрономический туризм, гастрономические фестивали малых населенных пунктов, территориальный брендинг.

Abstract:

Inna Nesterchuk. GASTRONOMIC EVENTS AS A DRIVER TO DEVELOP SMALL CITIES

This study deals with gastronomic events of importance for the territory of the Right-bank Polissya and affect not only visitors and organizers but also other stakeholders, including local authorities, business community, local people. Many gastronomic events are designed to promote the products of own regions among the inhabitants of the area, creating a steady interest in a particular cuisine from local residents. One of the most popular forms of gastronomic events are gastronomic festivals, which are a specific tool for attracting and entertaining tourists, especially in rural areas and small cities, where gastronomy can be the only source of tourism and serve as a strong motive for tourists to visit it. Proposed the author definition of concepts «gastronomic event», «gastronomic festival». An example of the Derun gastronomic festival in Korosten of Zhytomyr region is presented. It is made the monitoring of the programs of the Derun gastronomic festival on the years and events that take place every year, a section of the tourists visit to the gastronomic event is shown. The social significance of this festival is to form the region's gastronomic brand, to satisfy the socio-cultural needs of the population, as well as of tourists, who visit it, to promote the development of gastronomic tourism in small cities, to expand offers of gastronomic tourism, to advertise regional catering enterprises, to popularize the traditional cuisine of polishchuky. The preferences of tourists about the consumption of food during the journey were promoted, which allowed to distinguish the following types: existential gastronomic tourist, experimenting gastronomic tourist, resting gastronomic tourist, gastronomic tourists, who escape from the routine. The Right-bank Polissya has enough potential for the development of gastronomic tourism. A map was drawn up by units (regions) of physical and geographical zoning of branded dishes of Right-bank Polissya. The analysis of gastronomic festivals of the Right-bank Polissya and the types of gastronomic tourists are distinguished according to gastronomic preferences. The novelty of the study is a comprehensive analysis of a number of sources of information - from ethnographic works and cookbooks to websites of gastronomic festivals and fairs - and further generalization of information for a detailed analysis of the basics of forming gastronomic tourism brands in the region. The gastronomic brand envisages the promotion of the territory as an exporter of unique high quality food products. Its main task is to export gastronomic achievements of the regions of Ukraine, creating leading positions at the international level in the field of gastronomic tourism. Food in tourism is a major sector that has a significant impact on the social and economic development of the country. The support and promotion of national food options is clearly needed to preserve the area's regional identity and enhance its tourist attractiveness.

Territorial branding is by far the leading trend in promoting the regions of the country, in particular, the Right-bank Polesie in the tourist market.

Key words: gastronomic events of the Right-bank Polissya, gastronomic tourism, gastronomic festivals of small settlements, territorial branding.

Надійшла 28.10.2019 р.

Галина БАЙРАК, Лариса ТЕОДОРОВИЧ, Юрій РИМАР

ГЕОТУРИСТИЧНІ ТРАСИ НА ПРАВОБЕРЕЖЖІ ОПОРУ-СТРИЯ

У статті виділено атракційні геолого-геоморфологічні об'єкти правобережжя Опору-Стрия. Описано геоморфологічну будову та літологічний склад порід, а також історико-культурні особливості геосайтів. На основі проведених досліджень розроблено два геотуристичні маршрути: 1) відслонення пісковиків вигодської світи біля с. Межиброди – Княжі скелі (с. Тишівниця) – тераса і руслові процеси р. Стрий – скельно-печерний комплекс Розгірче (одноденний); 2) г. Лопата – зсуви в с. Кам'янка – ущелина («каньйон») г. Ключ – могила «Січових стрільців» – скелі «Острів Паски» на г. Ключ – Журавлине озеро – ущелина і водоспад на р. Кам'янка (дводенний маршрут).

Описано основні місця для зупинок та геосайти з найбільшою геолого-геоморфологічною інформативністю, які пропонуються для огляду. Надано рекомендації для доступу відвідувачів та здійснення природоохоронних заходів.

Ключові слова: геотуризм; геолого-геоморфологічні об'єкти; геосайти; Бескиди; Розгірче; Ключ; Кам'янка.

Постановка науково-практичної проблеми. Останнім часом в Україні зростає популярність нового напрямку туристичної діяльності – геотуризму. Про це свідчать численні коментарі в соцмережах та публікації у наукових та науково-популярних виданнях.

Геотуризм – це окремий різновид туризму, сутність якого полягає у здійсненні подорожей з метою відвідування цікавих геооб'єктів. Це вид туризму, що спрямований на пізнання особливостей певної території, її природної, культурної чи історичної спадщини.

Предметом геотуристичного інтересу є об'єкти і явища неживої природи, які утворилися природним способом, а також антропогенні форми і утворення. Серед них: форми рельєфу, геологічні форми і явища, структурно-тектонічні утворення, геологічні і геоморфологічні процеси, геологічні відслонення, наслідки антропогенної трансформації ландшафту, результати інженерно-геологічної діяльності, зразки матеріальної культури тощо.

Термін «геотуризм» часто ототожнюють з термінами «екотуризм», «сталий туризм», «альтернативний туризм», його поєднують з подорожами з навчальною чи пізнавальною метою. Насправді це значно ширше поняття. Геотуризм – вид подорожі, спрямований на вивчення історії та географії краю. Він сприяє збереженню природної та культурної спадщини, популяризації тієї чи іншої території, розвитку патріотизму та залученню інвестицій. Підкреслює унікальність географічного місця – довкілля, спадщини, естетики, культури, особливостей рельєфу, геологічної будови та унікальності місцевого населення [11].

Головними атракціями для туристів у геотуристичних подорожах є геосайти – цікаві геологічні та геоморфологічні об'єкти в комплексі з оточуючою місцевістю, що відобра-

жають історію розвитку природи і суспільства певної території. Термін «геосайт» сформувався 1995 р. в результаті співпраці Європейської Асоціації з Міжнародним союзом геологічних наук та ЮНЕСКО за збереження геологічної спадщини (ПроГЕО) [15]. Для зосередження уваги на збереженні геоморфологічних об'єктів, які становлять екологічну, естетичну, культурну та економічну цінність, ввели термін «геоморфосайти» [13]. Геосайти Європи беруть під охорону та включають до геопарків, об'єднаних в Глобальну мережу, яка з метою досягнення значного прогресу, екологічної освіти та сталого місцевого розвитку функціонує під егідою ЮНЕСКО [14].

Останнім часом дослідження в галузі геотуризму значно активізувались та охопили майже всю територію України. Свідченням цього є проведення Всеукраїнських та Міжнародних конференцій, і, зокрема, міжнародної науково-практичної конференції Геотуризм: практика і досвід (26-28 квітня 2018, м. Львів). Нині актуальними є детальні дослідження різноманітних геолого-геоморфологічних атракцій у Карпатського регіону в межах Львівської області, зокрема у басейні рік Опір та Стрий. Дана територія має хорошу транспортну доступність, проте слабо розвинену туристичну інфраструктуру.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Територія України багата різноманітними об'єктами геоспадщини. Тематиці геотуризму та особливостям створення геопарків на території України присвячені дослідження Ю. Зінька, В. Манюка Г. Денисика, Л. Страшевської [5, 6, 7] та ін. Геотуристичний потенціал, перспективи організації та розвитку геотуризму на території Карпатського регіону в своїх публікаціях розглядали Ю. Андрейчук, П. Волошин, І. Бубняк, І. Попп, Г. Гавришків,

Т. Дворжак, Я. Кравчук, А. Яремчишин та ін. [1, 5, 7, 8, 9, 12]. Однак є ще чимало геооб'єктів, що потребують детального вивчення та включення до геотуристичних маршрутів. Значна кількість цікавих геосайтів у басейні річок Стрий та Опір потребує детального вивчення та популяризації серед туристів.

Постановка завдання. Мета роботи: для пропагування геоспадщини правобережжя Опору–Стрия на основі проведених досліджень описати геолого-геоморфологічні об'єкти, визначити їхню атракційність і прокласти геотуристичні пішохідні маршрути, до складу яких включити описані геосайти. Геотуристичні маршрути слід прокладати, базуючись на таких науково-освітніх підходах:

а) необхідність висвітлення тектонічних, літолого-стратиграфічних, геоморфологічних, палеогеографічних умов утворення об'єктів геоспадщини та історико-культурних особливостей прилеглої території;

б) опис основних місць, що пропонуються

для огляду, з найбільшою геолого-геоморфологічною інформативністю (навчальні зупинки);

в) надання рекомендацій для доступу відвідувачів, інформаційно-навчального забезпечення траси та здійснення природоохоронних заходів.

Виклад основного матеріалу. На правобережжі Опору–Стрия було визначено два геотуристичні маршрути.

Геотуристична траса 1: відслонення пісковиків вигодської світи біля с. Межиброди – Княжі скелі (с. Тишівниця) – тераса і руслові процеси р. Стрий – скельно-печерний комплекс Розгірче. Відстань 10,5 км, одноденний маршрут, найбільший підйом 117 м туристи здійснюють на проміжку 2 км між першою та другою зупинками. Другий невеликий підйом (76 м) проходять у середині шляху, при піднятті від долини Стрия на схили хребта, що веде до с. Розгірче. Більшість шляху проходить по рівнинній місцевості (рис. 1).



Рис. 1. Геотуристичний шлях с. Межиброди – с. Тишівниця – с. Розгірче

Зупинка 1. Відслонення пісковиків вигодської світи розташоване на схилі західної експозиції північної частини хребта, сформованого на Побукській антикліналі. Абсолютна висота відслонення – 390 м. Це виходи пісковиків вигодської світи еоцену (середній палеоген, 34–56 млн. р.). Вони жовтувато-сірого кольору, горизонтального залягання, у верхній частині – масивні, в нижній – тонкошаруваті, розбиті перпендикулярними зімкнутими тріщинами на прямокутні брили. Висота відслонення 7 м. З цієї точки відкривається краєвид на Верхньосиньовидненську улоговину з терасовим комплексом р. Стрий. Біля підніжжя хребта розташоване джерело, яке має сакральне значення

для місцевих вірян.

Далі слід рухатись вгору по схилу до вершини хребта, позначеної дерев'яним хрестом. Звідси відкривається вигляд на хребет Парашки і Комарницький хребет, місце злиття Опору і Стрия, а також видно колію і залізничний тунель, автомобільний і залізничний мости. Після цього шлях продовжується стежкою вздовж гребеня хребта на південний схід у напрямку с. Тишівниця. Відстань до наступної зупинки – 2,5 км.

Зупинка 2. Княжі скелі біля с. Тишівниця. Це три масивні пісковикові брили, які виходять на поверхню на березі р. Стрий перед с. Верхнє Синьовидне, і проглядаються з траси

Київ-Чоп. Вони є частиною гірського хребта, який прямовисною стіною обривається до русла р. Стрий. Брили розташовані у придніщевій частині схилу північної експозиції. Висота найвищої – Княжої скелі – 34,5 м, середньої – 26,3 м (Ярославна), найнижчої – 14,5 м (Ханська). Азимут простягання відслонення – 280°, кут нахилу пластів – 54°. Форма скель у профілі трапецієподібна: нижня частина ширша від верхньої у декілька разів. Ширина



Рис.2. Княжі скелі біля Тишівниці

Тераса і руслові процеси р. Стрий. Шлях продовжується вздовж долини р. Стрий 7,3 км. Р. Стрий – одна з найбільших правих приток Дністра. Довжина річки – 232 км, площа водозбору – 3060 км², падіння – 3,3 м/км; верхня і середня течія проходить у Карпатах, нижня – у Передкарпатті. Стрий бере початок поблизу с. Верхнячка Сколівського району на південно-західному схилі гори Явірник (1150 м) Верховинського вододільного хребта. Своє річище він прокладає у породах, що легко розмиваються, часто змінює напрямок течії в місцях прориву антиклінальних гірських хребтів. Долина річки широка – близько 2,5–3,5 км, з добре вираженими терасами. Русло глибиною

нижньої основи Княжої скелі становить 19,5 м, верхньої – 5,5 м; скелі Ярославна, відповідно, 15,0 м і 7,0 м; Ханської – 13,0 м і 3,3 м. Неподалік основних скель розташовані ще дві менші скелі висотою 10,0 м і 7,4 м (рис. 2). Їхня поверхня сильно розчленована тріщинами на окремі частини. Вершини скель вузькі, проте загальнодоступні, на них можна зійти зі схилу гори, з них відкривається вигляд на долину р. Стрий і Комарницький хребет [4].

від 0,5–1,5 м до 3,0 м, шириною 150–250 м (рис. 3). Річище звивисте, часто розгалужене, на кам'янистих ділянках порожисте.

Пропонований маршрут проходить по першій надзаплавній терасі правого берега Стрия. На лівому простягається заплава. Її ширина змінюється від 100 до 500 м. В місцях розширення заплави ріка утворює ряд рукавів з великою кількістю островів. Перевищення заплави та островів над межею рівнем води в річці досягає місцями 1–1,5 м. Сучасні відклади заплави та русла р. Стрий представлені галькою, гравієм, піском, зрідка трапляються валуни. Потужність відкладів 10–13 м.



Рис.3. Русло річки Стрий після виходу з Карпат (с. В. Синьовидне)

Слід відмітити, що заплавні відклади постійно поповнюються за рахунок піщано-гравійно-галькового матеріалу, який приноситься річкою з гір. Особливо велика кількість матеріалу надходить під час паводків. Не дивлячись на те, що води р. Стрий часто переносять велику кількість глинистого матеріалу, замулення дна та заплавних відкладів не відбувається, лише місцями утворюються коси та обміли-

ни. Дно основного русла та всіх рукавів переважно складене галькою з валунами і домішками піску.

У долині р. Стрий налічують три надзаплавні тераси. Поверхня терас знижується з південного заходу на північний схід. На правому березі поблизу с. Розгірче абсолютна висота верхніх терас досягає 349 м, а біля с. Братківці вона знижується до 310–311 м.

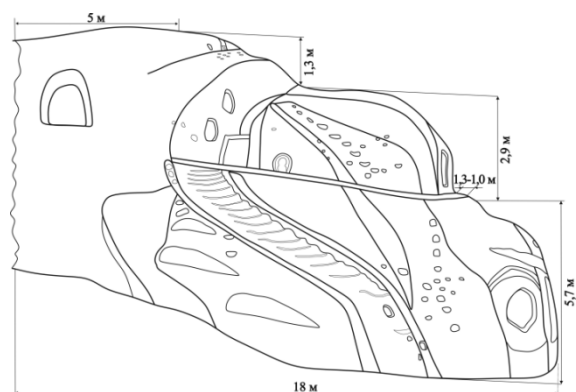
Відклади першої та другої надзаплавних терас залягають на глинах, аргілітах, рідше пісковиках палеогену та неогену, які прорізає долина річки. Представлені вони галькою, гравієм з валунами та домішками піску. Валуни, галька і гравій складаються переважно із пісковиків на кременистому та вапняковому цементі, рідше кварцитів, роговиків, кременів. Зрідка зустрічається галька з доломітизованого вапняку. Всі фракції, в основному, добре обкатані. Переважає яйцеподібна та плоска форми обкатаності, рідше зустрічаються напівобкатані, щербеністі різновиди. Потужність відкладів терас Стрия складає 10,5–12,5 м на Братківській ділянці, біля с. Семиганів збільшується до 15 м і біля с. Розгірче досягає 17,6 м. Проходячи маршрут долиною Стрия, туристи оглядають прояви інтенсивної бічної та глибинної ерозії цієї річки. Бічна ерозія проявляється підмитим урвистим правим берегом ріки, висотою до 2,5 м. Внаслідок глибинної ерозії виникають глибокі вирви, а також зростає швидкість течії водотоку, добре помітні з двох мостів через річку.

У долині Стрия, рухаючись до с. Розгірче, туристи натрапляють на джерело з мінеральною водою. Тут можна набрати мінеральної води, яка витікає із свердловини, закладеної ще у 1968 р. Далі йдуть до північно-східного краю села, піднімаються невисоким триметровим уступом другої надзаплавної тераси Стрия. Переходять через рівну поверхню тераси до підніжжя хребта. Сходять 50 м стежкою до масивної скелі через місток навскіс хребта.

Зупинка 3. Скельно-печерний комплекс біля с. Розгірче Стрийського р-ну Львівської



а



б

Рис. 4. Загальний вигляд скелі – колишнього печерного монастиря в Розгірче:

а – фото, б – схема авторів статті

Найбільшою є скельна брила, в якій містився чернечий прихисток (монастир, скит). Скеля – чернечий скит, має форму масивного ступінчастого блоку видовженої форми. Висота сягає 10 м. Вона розташована на гребенево-

обл. Скелі цікаві тим, що у них знаходяться рукотворні печери, що мали сакральне призначення в часи середньовіччя. Скелі “Розгірче” знаходяться на північно-східній околиці фізико-географічного району Сколівські Beskidy, на висоті 390–400 м над рівнем моря (рис. 4).

Це крайні відроги гірських хребтів на межі з Передкарпатською височиною. Хребет, на якому розташовані скелі, простягається з північного сходу на південний захід вздовж долини р. Стрий і має висоту 513–530 м. Скелі приурочені до нижньої частини цього хребта, знаходяться на 20 м вище від його підніжжя. Це виходи на поверхню вигодських пісковиків еоценового віку, які формувались на дні морського басейну 34–56 млн. р. тому. Внаслідок процесів горотворення вони були підняті на денну поверхню в пізньому олігоцені (приблизно 25 млн. р.). Пісковики вигодської світи мають темно-жовтий колір, на відміну від сірих пісковиків яменської світи, якими складені Урицькі чи скелі Довбуша. Піщані зерна скріплені глинистим цементом, через що вони дуже піддатливі руйнації і рідко утворюють скелі. На хребті знаходиться кілька відслонень пісковиків. Скельний комплекс складається із двох частин – власне основної, із видовбаними приміщеннями, та двох менших скель, які нагадують стовпи брами. Пісковики, на відміну від інших подібних відслонень Карпат, є масивними, мають мало тектонічних тріщин, що пояснюється їхнім крайовим положенням на межі геоструктурних регіонів. Під час насувів вони зазнали незначних тектонічних розтріскувань.

му виступі ярково-балкової форми і є частиною схилу. Висунута на 18 м від поверхні схилу в нижній своїй частині і на 5 м – у верхній. Нижня частина скелі у три рази масивніша від верхньої. Фрагмент периметра основи скелі,

доступний для інструментальних вимірювань, становить 28,6 м, а вершинної поверхні – 9,0 м.

Наявні три уступи: верхній, який має висоту 1,3 м, середній – 2,9 м, і нижній – 5,7 м. На частинах уступів видовбані прямовисні стінки, які мали різне призначення: на фасаді середнього уступу, зверненого на захід, розташована ніша для ікони; на його північній боковій ділянці розміщений вхід до колишнього храму; на фасаді нижнього уступу – вхід до великого приміщення, на північній боковій ділянці – сходи до цього храму. Верхній уступ, який має випуклі стінки, очевидно, слугував куполом церкви. Сьогодні на ньому знаходиться хрест. На куполі видовбані невеликі виїмки, за допомогою яких можна спуститись на площадку другого ярусу. Проте такі спуски і підняття є досить небезпечними.

Нижній уступ відділений від середнього рівною рукотворною площадкою, яка простягаючись вздовж фасаду, поступово звужується від 1,3 до 1,0 м ширини. По цьому карнизу можна пройти від храму до ніші для ікони та вийти на інший бік схилу.

Приміщення, видовбані в скелях, є досить просторими. Так, колишній храм на другому рівні має висоту склепіння 3,2 м, ширину 5,5 м і довжину від входу до задньої стінки (ймовірно, там був престол) – 5,9 м. По обидва боки від цієї стінки розташовані щілини. З правого боку щілина глибша – 0,8–1,4 м, пронизує брилу пісковика по всій його висоті. В неї може протиснутися людина. Очевидно, що щілина природного походження, утворена внаслідок розширення водою природної тріщини у пісковика. Ймовірно, стікаюча по внутрішніх стінках, вода вимила невеликий грот, який пізніше, з появою людини, був розширений і сформований у печеру. Спочатку, в язичницькі часи, ця печера була невисокою, про що вказує невелика брила із вирізьбленим зображенням людського обличчя, яка нагадує язичницького бога. Пізніше, в християнські часи, печеру сформували так, щоб вона нагадувала храм із високим склепінням.

Це приміщення на другому рівні має зовнішній дверний проріз прямокутної форми висотою 2,0 м, далі йде невеликий коридор, з лівого боку в кінці якого знаходиться внутрішній вхід. Такий подвійний вхід міг краще зберігати тепло в зимовий період. На стінках входу можна помітити невеликі заглибини, які могли слугувати пазами для петель дверей. Для освітлення приміщення розташовані два віконних прорізи однакових розмірів 0,6×0,7 м, під кутом один до одного.

Приміщення на нижньому рівні, значно більше від попереднього. Висота склепіння – 3,6 м, ширина – 7,0 м і довжина вглиб печери – 8,4 м. Воно могло слугувати трапезною, або ж місцем ночівлі прочан і ченців. Вхід достатньо високий – 2,0 м, над яким круглий отвір для освітлення внутрішнього приміщення або, якщо в ньому містився вітраж чи інший мистецький витвір, міг слугувати прикрасою скита. Справа і зліва від входу на відстані 2,2 м знаходяться ромбоподібні отвори, а зверху – ідеально круглий отвір, який часто можна бачити і в сучасних церквах. Побудова фасаду робить його впізнаваним серед інших печерних монастирів такого типу.

Видиратись на скелю, чи спускатись по карнизах небезпечно, тому, що вони прямовисні, а тераси на верхніх ярусах мають малу площу. Тому слід проводити огляд нижніх приміщень та печер, до яких можна дістатись бічними кам'яними сходами.

Бічні скелі, які нагадують масивні стовпи брами, розташовані майже на одній лінії, вище і нижче по схилу. Належать до морфологічного типу блок. Висота сягає 5 і 3,8 м відповідно. Видовжені на 5-6 м, мають товщину 1,3-1,5 м, між ними наявний простір, що розширюється доверху від 1,0 до 1,7 м. Вершини скель згладженої форми, яку надали їм природні процеси вивітрювання, денудації та обточування вітром, дощем, снігом [3].

Проведені на початку 90-х років ХХ ст. дослідження вказують на те, що скелі використовувались також у язичницькі часи як місце поселення або схованка. До сьогоднішніх днів тут збереглися певні елементи дохристиянської язичницької символіки, видовбані у каменях [10]. В геотуристичному плані цікавими є морфометричні параметри скельної групи, її геологія, історія скельно-печерного монастиря. Тому доцільно включати даний об'єкт до складу геотуристичних маршрутів.

Геотуристична траса 2: г. Лопата – зуви в с. Кам'янка – ущелина («каньйон») г. Ключ – могила «Січових стрільців» – скелі «Острів Паски» на г. Ключ – Журавлине озеро – ущелина і водоспад на р. Кам'янка. Відстань 27,3 км, дводенний маршрут (рис. 5).

День 1. Маршрут починається в м. Сколе. Йдуть долиною Павлового потоку, де натрапляють спочатку на джерело із залізистою водою, далі – джерело «Верхнє» із вмістом сірководню (мінералізація 0,88 г/дм³). Туристи долають підйом на вершину г. Лопата довжиною 3,4 км з відносним перевищенням 600 м. Він триває близько 3–4 год і проходить в основному буковим лісом, частково – мальовничими

царинками.

Зупинка 1. Г. Лопата (1210,9 м) – одна з вершин хребта Зелем'янка. Нижня частина схилів хребта складена податливими породами палеогенового флішу кросненської світи, а верхня – стійкішими верхньокрейдовими породами стрийської світи, представленими пісковиками, аргілітами, алевролітами та мергелями. Внаслідок цього крутість схилів зростає з висотою, що ускладнює проходження туристичного маршруту.

На г. Лопата у 1944 році відбувалися бої загонів УПА з німецькими та угорськими військами. Пам'яті бійців УПА присвячений хрест, що стоїть на вершині. Неподалік від вершини знаходиться криниця з м'якою карпатською водою, насиченою гліцерином і приємною для споживання. З вершини гори відкриваються краєвиди на хребет Зелем'янка та інші вершини Сколівських Бескидів.

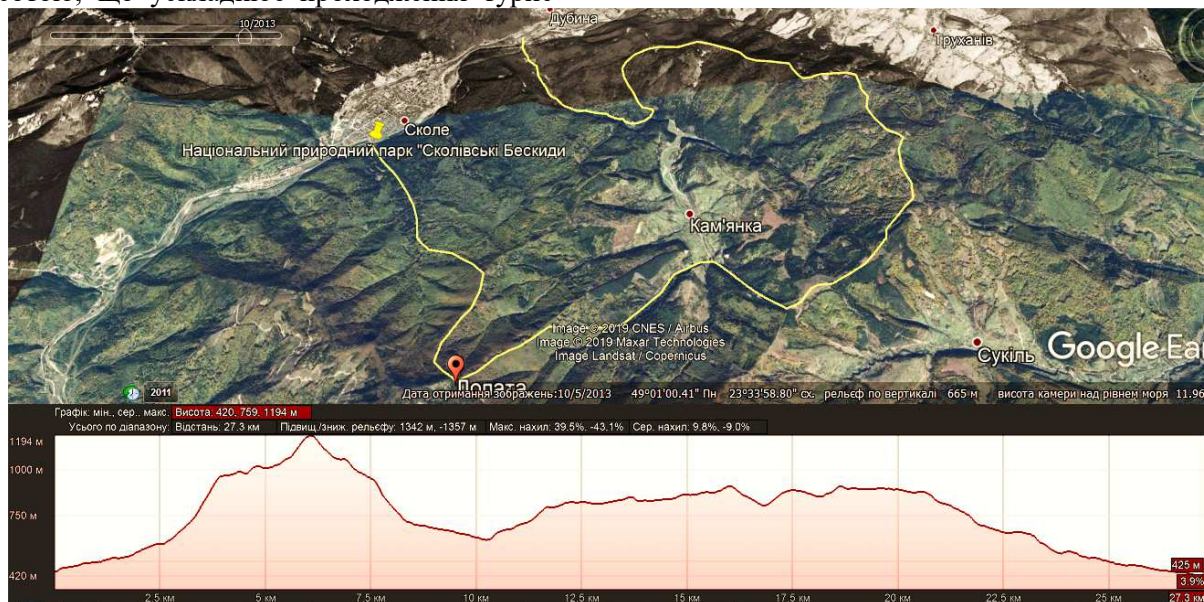


Рис. 5. Геотуристичний маршрут м. Сколе – г. Лопата – г. Ключ – вдсп. Кам'янка – с. Дубина

Зупинка 2. Зсуви в с. Кам'янка. Від г. Лопата туристи спускаються боковим відрогом хребта у північно-східному напрямі до долини р. Кам'янка (4,3 км). Відвідують с. Кам'янку, де оглядають зразок бойківської архітектури – дерев'яну церкву. В центральній частині села на схилі східної експозиції спостерігають два потужних давніх зсуви у делювіальних четвертинних суглинках. Довжина зсувного схилу – 200 м, площа 7–7,3 га, потужність зсувних накопичень 3–4 м, висота стінки відриву 5–6 м. Зсуви еліпсоїдної форми з горбистою поверхнею. Вони утворились у минулому столітті в результаті активізації екзогенних процесів після інтенсивного вирубування лісів. На південній околиці села рекомендовано розбити туристичний бівак для ночівлі.

День 2. Туристам необхідно перейти на правий берег р. Кам'янка і піднятися на хребет, подолавши відносно перевищення висот 180 м на проміжку 1,4 км. Рухатись треба спочатку по хребту у північно-східному напрямі до сідловини, а далі перейти на відроги хребта Ключ і йти у північно-західному напрямі. Довжина шляху вздовж гребеня хребта Ключ становить 8,7 км.

Зупинка 1. У пригребеневій частині хреб-

та, на південному сході від головної вершини (г. Ключ, 929,7 м) розташований унікальний для Карпат геосайт – *ущелина в скельних породах*, яку туристи називають «*каньйоном*», довжиною близько 80 м. Ущелина має тектонічне походження і є наслідком процесів відсідання та ерозійного розмиву. Вона не прямолінійна, а має незначний вигин. Азимут простягання коротшого її відрізка (30 м) – 330°, довшого відрізка (50 м) – 360°. Глибина – 12–15 м, ширина по дніщу – 2–5 м, по брівці – 5–8 м. На тектонічний генезис вказує рівна гладка поверхня пісковика, а також виявлений головний розкол з оперізуючими його поперечними тріщинами. Первинний тектонічний розкол модифікований гравітаційними та ерозійними процесами (рис. 6). На південь від нього розташована ще одна набагато більша ущелина з вертикальною печерою «Пілігрим» у її нижньому кінці. За бажанням туристи роблять довшу зупинку та оглядають ці два цікавих геосайти.

Зупинка 2. Могила Українських Січових Стрільців, яка знаходиться на проміжній вершині хребта Ключ. У бою під час Першої світової війни внаслідок нападу російської армії 28 жовтня 1915 р. тут загинуло 13 стрільців та

14 було поранено. Серед поранених був і сотник **Стропоський**. Свідченням цього є меморіальне поховання. Встановлені високий металевий хрест та каплиця. Рухаємось на північний захід від основної вершини (г. Ключ, 929,7 м) приблизно 2,7 км і натрапляємо на різноманітні цікаві геооб'єкти: невисокі вежеподібні скелі, скеля у вигляді арки, скупчення масивних брил, поодинокі кубоподібні блоки і скелі-плити, а також невеликі ущелини. Така різноманітність скельних утворень пов'язана з

тим, що центральна і східна частина хребта складена потужною (до 200 м) пачкою масивних пісковиків, які виходять на денну поверхню. Блоки і скелі-плити на вершинах і привершинних схилах хребта зустрічаються досить часто. Найбільше скельних утворень знаходиться на проміжній видовженій з південного заходу на північний схід вершині, що розташована на захід від основної вершини хребта (г. Ключ, 929,7 м).



Рис. 6. Ущелина («каньйон») на хребті Ключ

Зупинка 3. «Острів Паски» – це перша, найчисленніша група скель, яка знаходиться на північно-східному закінченні видовженої вершини. Ще на підході до цієї групи повсюдно зустрічаються масивні брили породи, вивітрілі уламки пісковиків, які є верхньою частиною пачки порід, що виходить на денну поверхню. «Острів Паски» – це хаотичне скупчення блоків різних форм, через що їх називають також «Стоунхендж» (рис. 7, а). Тут на площі 25 м² зосереджено близько 10 скельних блоків. Висота найвищого утворення – 8 м. Скелі мають округлі обриси, зглажені стінки, численні ніші і проsvіти, майже без тріщин. В централь-

ній частині півкола, який утворюють скельні останці, знаходиться простора ніша та прохід на протилежну сторону скель. Його довжина 7 м. В кількох метрах від цієї групи на схилі північної експозиції розповсюджені розсипи блоків пісковиків невеликих розмірів.

Дорогою минаємо другу групу невисоких скель, які розташовані на цій вершині в напрямі на південний захід. Утворення нагадує скельну стіну. Наявні 6–7 блоків висотою 2 м. Характерні вигнуті тріщини і невизначені форми блоків. Серед туристів ця група скель відома під назвою «Ігротека».



а



б

Рис. 7. Скелі на хребті Ключ: а – «Острів Паски»; б – «Арка»

Зупинка 4. Третя група з трьох скель. Розташована на південному закінченні вершини. Наявні три вежеподібні скелі: західна, східна і південна. Висота найбільшої, західної – 6 м,

діаметр округлоподібної основи становить 3 м. Її вершина плоска і доступна, з неї частково проглядається краєвид на долину р. Кам'янки через лісову крону. Скеля сильно розчленована

горизонтальними літологічними тріщинами. Чергуються верстви пісковика дрібно- і середньозернистої структури, через що вони мають різний ступінь вивітрювання. При огляді скелі зі східного боку від вершини проглядається птах із зімкнутими крилами, через що вона дістала місцеву назву «Сокіл».

Зупинка 5. На відстані 80 метрів в напрямку на південний захід від «Ігротеки» розташована скеля у вигляді арки, висотою 4 м (рис. 7, б). Ця форма має невисокий 1,8×2 м прохід із півкруглим склепінням. Складається із двох скель, накладених одна на одну.

На північний захід від «Арки», на доволі крутому схилі північної експозиції, розташовані цікаві *скелі-блоки*, які утворились внаслідок гравітаційних процесів, зокрема, відсідання блоків. Це дві скелі у 4–5 м висоти, які виокремлюються на схилі гори та розділені широкою тріщиною на дві частини так, що одна із частин має нахил в напрямі падіння схилу. Стінки по лінії тріщин-розколів прямовисні й утворюють невеликі ущелини [4]. Одна з них довжиною 5 м, друга – 11 м.

На хребті Ключ поширені також *печери*. Переважають форми із вертикальними вузькими входами, розвиненими по тріщинах у породі. За даними різних авторів, налічується близько 20 печер довжиною всіх ходів 520 м, що дозволяє віднести їх до найдовших печер у пісковиках в Україні. Одна з таких печер знаходиться в 100 м на південний захід від скелі «Сокіл». Серед нагромадження брил пісковиків розташований щілопоподібний отвір, що звужується з глибиною. Інші входи в печери знаходяться у лійкоподібних заглибленнях на привершинних схилах або рівних поверхнях вершин хребта Ключ. Діаметри входів становлять 50–70 см. Деякі з них важко помітні серед уламків порід та чагарників. Під час проходження цих ділянок маршруту слід бути особливо уважним, щоб не потрапити в одну з глибоких вертикальних печер.

Зупинка 6. Озеро Журавлине. Маршрут продовжується вниз по схилу, порослому буковим лісом, до озера Журавлиного (Мертвого). По периметру озеро оточує смерековий ліс. Існує декілька версій походження його назви: раніше на берегах росла ягода журавлина; біля озера вили свої гнізда журавлі; тут були непрохідні місця і часто гинули люди. Мертвим озеро називають за однією версією через те, що тут раніше були непрохідні місця і часто гинули люди, а за іншою, що у ньому «немає нічого живого» через наявність незначної кількості сірководню на дні. В озері немає риби, проте на берегах водяться карпат-

ські тритони. Джерела, якими поповнюється вода озера, зміїли. Внаслідок постійного процесу гниття водної рослинності та торфотворення, на дні виділяються сірководень і вуглекислий газ, які піднімаючись до поверхні, утворюють бульбашки. Вода в озері через чорний колір дна має темний відтінок, хоч насправді є прозорою. На озері є плаваючий острів з переплетених між собою коренів дерев та рослин. Від озера широкою кам'янистою стежкою спускаємось до дороги, що веде до водоспаду на р. Кам'янка

У долині р. Кам'янки вище водоспаду з лівого боку від дороги спостерігаємо каньйоноподібний її відрізок довжиною 150 м. Ріка врізалась у товщу пісковика, утворюючи глибоку долину. Лівий берег має вигляд вертикальної суцільної стіни, а правий – це урвистий схил зі скупченнями уламків пісковика різних розмірів. Вертикальна стінка є закінченням прилеглого хребта, її висота 8–10 м. Розчленована ерозійними та біогенними тріщинами сколювання. Нижче каньйону зі скелі б'є потужне «Святе» джерело.

Зупинка 7. Водоспад Кам'янка знаходиться на однойменній річці, на території національного природного парку «Сколівські Бескиди». Він є геологічною пам'яткою природи місцевого значення та популярним геооб'єктом. Водоспад знаходиться на висоті 515 м, висота уступу – 7 м. Уступ утворений пластами твердих кварцових ямненських пісковиків. У цьому місці долина Кам'янки різко звужується. Незабутнє враження справляють величезні брили пісковика, що хаотично розкидані в руслі внаслідок численних обвалів. Часто у сонячні дні над водоспадом з'являється веселка.

Повертаються до траси Київ–Чоп дорогою, довжиною 2,5 км.

Для популяризації описаних маршрутів слід встановити інформаційні таблиці біля геотуристичних об'єктів, які ілюструють їхні морфометричні параметри, походження та пов'язані з ними історико-культурні події. Для забезпечення оптимального рекреаційного навантаження на ці об'єкти та з метою особистої безпеки геотуристів пропонуємо промаркувати описані маршрути, а також облаштовувати місця для відпочинку. Крім цього, встановити попереджуючі знаки, що заборонятимуть сходження на певні геооб'єкти. Деякі з описаних геосайтів входять до складу національного природного парку «Сколівські Бескиди», тому рекомендуємо розмістити інформацію на його офіційному сайті, а також на інших туристичних сайтах, наприклад: karpaty.info;

skole.com.ua тощо.

Висновки. У статті представлено новий геотуристичний продукт. Описані геотуристичні траси включають як відомі туристами об'єкти, такі як водоспад Кам'янка, так і мало відомі – комплекси скель на хребті Ключ. Вони розраховані на туристів із середньою фізичною підготовленістю, туристів з дітьми, для людей старшого віку, студентів і школярів, які здійснюють короткі виїзди серед навчання. Об'єкти в складі маршрутів мають науково-пізнавальне значення – розкривають геологічну будову та історію розвитку рельєфу Карпатського регіону. Перевагами цих геотуристичних маршрутів є те, що вони знаходяться

поблизу міжнародної траси Київ–Чоп і туристи затрачають мало часу на дорогу до стартових точок маршруту. Проте, слід відзначити, що на представленій території слабо розвинена туристична інфраструктура – немає можливостей для ночівлі та харчування туристів (за винятком кінцевого пункту у другому маршруті – водоспаду Кам'янка). Тому туристам слід правильно спланувати і забезпечити подорож власними ресурсами.

Розширення наукових та краєзнавчих досліджень сприятиме акцентуванню уваги місцевих органів влади на розробленні заходів для збереження цінних об'єктів геотуристичних атракцій.

Література:

1. Андрейчук Ю. Природний комплекс долини р. Кам'янки – як навчальний та геотуристичний полігон / Юрій Андрейчук, Петро Волошин, Іван Книш та ін. // Матеріали III міжнародної науково-практичної конференції (26-28 квітня 2018, Львів). – Львів: Каменяр, 2018. – С. 62–63.
2. Байрак Г. Геоморфологічні особливості Межиродського комплексу скель у Верхньодністерських Beskidach / Г. Байрак, М. Зогуля // Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій : матеріали четвертого міжнародного семінару (Ворохта, 6–9 вересня 2012 р.). – Львів: ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2012. – С. 125–132.
3. Байрак Г. Скелі Розгірче та їх використання у геотуристичних цілях / Г. Р. Байрак, Л.В. Теодорович // Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій: Збірник наукових праць. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка. – 2018. Вип. 1 (8). – С. 85–97.
4. Bayrak G. Morphologic classification of the Beskids rocks in the Ukrainian Carpathians // Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій: Збірн. наук. праць. Львів: ЛНУ імені Івана Франка. – 2019. Вип. 1 (9). – С. 117–132.
5. Дворжак Т. Нові перспективні промислово-історичні та геотуристичні об'єкти в Скибовій зоні Українських Карпат/ Т. Дворжак, Л. Генералова // Культурна спадщина нафтової столиці Передкарпаття. Матеріали науково-практичної конференції (24-25 квітня 2017, Борислав-Східниця). – Львів: НВФ «Карти і Атласи», 2017. – С.111–113.
6. Денисик Г.І. Геосайти Поділля / Г. І. Денисик, Л. В. Стрешевська, В. І. Корінний. – Вінниця: Виницька обласна друкарня, 2014. – 216 с.
7. Зінько Ю. Формування міжнародного геопарку «Скелясті Beskidy» як центру геотуризму / Ю. В. Зінько // Вісник Львівського університету. Серія Міжнародні відносини. 2008. – Вип. 24. – С. 83–93.
8. Кравчук Я., Кравчук А. Об'єкти геотуристичного інтересу на маршрутах піших мандрівок гірськими хребтами українських Карпат/ Ярослав Кравчук, Анна Кравчук // Матеріали III міжнародної науково-практичної конференції (26-28 квітня 2018, Львів). – Львів: Каменяр, 2018. – С. 96–99.
9. Попп І. Скелясті відслонення палеоцен-еоценових порід – геологічні та історичні пам'ятки українських Карпат / І. Попп, Ю. Гасвська, Г. Гавришків // Матеріали III міжнародної науково-практичної конференції (26-28 квітня 2018, Львів). – Львів: Каменяр, 2018. – С. 103–105.
10. Сулик Р. Скельний монастир в Розгірчі на Стрийщині / Роман Сулик // Скелі й печери в історії та культурі стародавнього населення України: наук. конф. Інститут українознавства ім. І. Крип'якевича НАН України, Львівський музей історії релігії, археологічна комісія НТШ у Львові. – Львів, 1995. – С. 108–110. Інтернет-ресурс. Режим доступу: <http://www.stryi.com.ua/history/villages/635-2009-12-04-15-05-31>.
11. Теодорович Л. Геотуризм як вид екологічного туризму в контексті сталого розвитку / Л. В. Теодорович, Ю. М. Римар, М. В. Луцик // Захист навколишнього середовища. енергоощадність. збалансоване природокористування: Матеріали 5-го міжнародного конгресу. Львів, 26–29 вересня 2018 р. – Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2018.
12. Яремчишин А. Геотуристичні атракції в національній мережі туристичних шляхів / Анатолій Яремчишин // Матеріали III міжнародної науково-практичної конференції (26-28 квітня 2018, Львів). – Львів: Каменяр, 2018. – С. 29–30.
13. Carton, A., Coratza, P., Marchetti, M. Guidelines for geomorphological sites mapping: examples from Italy. // *Géomorphologie*, № 3. – 2005. – С. 209–218.
14. Gordon, J.E. Geological conservation. // *Encyclopedia of Geology*. – 2005. – P. 29-35. DOI: [10.1016/B0-12-369396-9/00186-6](https://doi.org/10.1016/B0-12-369396-9/00186-6).
15. Migoń P., Pijet-Migoń E., Viewpoint geosites – values, conservation and management issues. *Proceedings of the Geologists' Association* 128(4). DOI: [10.1016/j.pgeola.2017.05.007](https://doi.org/10.1016/j.pgeola.2017.05.007).
16. Manyuk V. The problem of creation of Network National Geoparks in Ukraine. *Dnipropetrovsk, Bulletin of the DNU*, 9, 11. – 2007. – P. 63–67.

References:

1. Andrejchuk Yu., Voloshyn P., Knysh I. ta in. Pryrodnyj kompleks dolyny r. Kamyanky – yak navchalnyj ta geoturystychnyj poligon. // *Materialy III mizhnarodnoyi naukovo-praktychnoyi konferenciyi* (26-28 kvitnya 2018, Lviv). – Lviv: Kamenyar, 2018. S. 62–63.
2. Bajrak G. Zozulya M. Geomorfologichni osoblyvosti Mezhybrodskogo kompleksu skel u Verxnodnisterskykh Beskydakh. // *Problemy geomorfologiyi i paleogeografiyi Ukrayinskykh Karpat i pryleglykh terytorij: materialy chetvertogo mizhnarodnogo seminaru* (Voroxta, 6–9 veresnya 2012 r.). – Lviv: VCZ LNU im. I. Franka, 2012. – S. 125–132.
3. Bajrak G., Teodorovych L. Skeli Rozgirche ta yikh vykorystannya u geoturystychnykh cilyakh // *Problemy geomorfologiyi i*

- paleogeografii Ukrayinskykh Karpat i prylyglykh terytorij: Zbirnyk naukovykh prac. – Lviv: LNU imeni Ivana Franka. – 2018. Vyp. 1 (8). – S. 85–97.
4. Bayrak G. Morphologic classification of the Beskids rocks in the Ukrainian Carpathians// Problemy geomorfologiyi i paleogeografii Ukrayinskykh Karpat i prylyglykh terytorij: Zbirnyk naukovykh prac. – Lviv: LNU imeni Ivana Franka. – 2019. – 2019. – Vyp. 1 (9). – S. 117–132.
 5. Dvorzhak T. Generalova L. Novi perspektyvni promyslovo-istorychni ta geoturystychni obyektivy Skybovij zoni Ukrayinskykh Karpat // Kulturna spadshhyna naftovoyi stolyci Peredkarpattya. Materialy nauково-praktychnoyi konferenciyi (24-25 kvitnya 2017, Boryslav-Sxidny'ya). – Lviv: NVF «Karty i Atlasy», 2017. – S.111–113.
 6. Denysyk G. I., Strashevskaya, Korinniy V. I. Geosajty Podillya. – Vinnyca: Vynuczka oblasna drukarnya, 2014. – 216 s.
 7. Zin'ko Yu. Formuvannya mizhnarodnogo geoparku «Skelyasti Beskydy» yak centru geoturizmu // Visnyk Lvivskogo universytetu. Seriya Mizhnarodni vidnosyny. 2008. – Vyp. 24. – С. 83–93.
 8. Kravchuk Ya., Kravchuk A. Obyekty geoturystychnogo interesu na marshrutakh pishykh mandrivok girskymy xrebtamy ukrayinskykh Karpat // Materialy III mizhnarodnoyi nauково-praktychnoyi konferenciyi (26-28 kvitnya 2018, L'viv). – L'viv: Kamenyar, 2018. – S. 96–99.
 9. Popp I., Gayevska Yu., Gavryshkiv G. Skelyasti vidslonennya paleocen-eocenov'x porid – geologichni ta istorychni pam'yatky ukrayinskykh Karpat // Materialy III mizhnarodnoyi nauково-praktychnoyi konferenciyi (26-28 kvitnya 2018, L'viv). – L'viv: Kamenyar, 2018. S. 103–105.
 10. Sulyk R. Skelnyy monastyr v Rozgirchi na Stryshhyni / Skeli j pechery v istoriyi ta kulturi starodavnogo naseleння Ukrayiny: nauk. konf., Lviv, 2–3 lyutogo 1995 r. Instytut ukrajinovnavstva im. I. Kryp'yakevycha NAN Ukrayiny. Lvivskyy muzej istoriyi religiyi. Arxeologichna komisiya NTSh u Lvovi. – S. 108–110. Internet-resurs. Rezym dostupu: <http://www.stryi.com.ua/history/villages/635-2009-12-04-15-05-31>
 11. Teodorovych L. V., Rymar Yu. M., Lushchyk M. V. Geoturizm yak vyd ekologichnogo turizmu v konteksti stalogo rozvytku // Materialy 5-go mizhnarodnogo kongresu «zakhyt navkolyshnogo seredovyshha. energooshadnist. zbalansovane pry'rodokory'stuvannya» Lviv, 26–29 veresnya 2018 r. – L'viv: Vyd-vo Lvivskoyi politexniki, 2018.
 12. Yaremchyn A. Geoturystychni atrakciyi v nacionalnij merezhi tury'stychnyx shlyaxiv // Materialy III mizhnarodnoyi nauково-praktychnoyi konferenciyi (26-28 kvitnya 2018, L'viv). – L'viv: Kamenyar, 2018. – S. 29–30.
 13. Carton, A., Coratza, P., Marchetti, M. Guidelines for geomorphological sites mapping: examples from Italy. Géomorphologie, 3 (2005). – P. 209–218.
 14. Gordon, J.E. Geological conservation. [Encyclopedia of Geology, doi.org/10.1016/B0-12-369396-9/00186-6](https://doi.org/10.1016/B0-12-369396-9/00186-6), 2005. – P. 29-35.
 15. Migoń P., Pijet-Migoń E., Viewpoint geosites – values, conservation and management issues. Proceedings of the Geologists' Association 128(4): DOI: 10.1016/j.pgeola.2017.05.007. – P. 511–522.
 16. Manyuk V. The problem of creation of Network National Geoparks in Ukraine. Dnipropetrovsk, Bulletin of the DNU, 9, 11. – 2007. – P. 63–67.

Аннотация

Галина Байрак, Лариса Теодорович, Юрий Рymar. ГЕОТУРИСТИЧЕСКИЕ ТРАССЫ НА ПРАВОБЕРЕЖЬЕ ОПОРА–СТРЫЯ

В статье выделены аттракционные геолого-геоморфологические объекты правобережья Опора–Стрия. Исследовано их морфометрические параметры, особенности геоморфологического строения и литологический состав пород. Изучены различные формы образований, отражающих геологическое строение и историю развития рельефа этого региона. Со многими объектами связаны историко-культурные события, которые повышают туристическую аттракционность. В процессе исследований выявлено и описано новые геолого-геоморфологические объекты, которые предлагается включить в состав геотуристичных маршрутов. К ним относятся: уникальные ущелья на хребте Ключ тектонического, гравитационного и эрозионного генезиса, с которыми связана также история украинских Сечевых Стрельцов; россыпи и скопления скальных блоков разных размеров на пригребневых участках склона горы Ключ, имеющих уникальные формы; вертикальные пещеры в раскрытых трещинах песчаника; огромные оползни в с. Камянка, которые охватывают всю длину склона горной гряды; интересные русловые формы, отражающие динамику мощного водотока р. Стрий. Для некоторых хорошо известных аттракционных объектов впервые представлены выполненные авторами статьи детальные морфометрические измерения (скалы в с. Розгирче и с.Тышивница). На основе проведенных исследований разработаны два геотуристические маршрута: 1) обнажения песчаников Выгодской свиты в с. Межиброды – Княжие скалы (с. Тышивница) – терраса и русловые процессы р. Стрий – скально-пещерный комплекс Розгирче (однодневный); 2) г. Лопата – оползни в с. Каменка – ущелье г. Ключ – скалы «Остров Пасхи» на г. Ключ – Журавлиное озеро – ущелье и водопад на р. Камянка (двухдневный маршрут). Описаны места остановок, представлены расчеты расстояний и продолжительности подъемов при прохождении трасс, а также рекомендации для посещения туристами и осуществления природоохранных мероприятий.

Ключевые слова: геотуризм; геолого-геоморфологические объекты; геосайты; Бескиды; Розгирче; Ключ; Камянка.

Abstract:

Galyna Bajrak, Larysa Teodorovych, Yuryj Rymar. GEO-TOURISM ROADS ON THE RIGHT BANK OF THE OPIR-STRYI

The attractive geological and geomorphological objects of the right bank of the Opir-Stryi are highlights in the article. Their morphometric parameters, peculiarities of geomorphological structure and lithological composition of rocks have been investigated. Various forms of formations which are reflecting the geological structure and history of the relief development of this region have been studied. A lot of objects are associated with historical and cultural events therefore, tourist attraction is increasing.

The new geological and geomorphological objects which are proposed to be included in the geo-tourist routes have been researched, identified and described. These include: unique gorges on the Kliuch Range of tectonic, gravity and erosion genesis, which are also associated with the history of Ukrainian Sich's Archtrs; placers and clusters of equal rock blocks on the ridge slopes of m. Kliuch, which have unique shapes; vertical caves in exposed sandstone cracks; huge landslides in the Kamianka's village, that cover the entire length of the slope of the mountain range; interesting river beds that reflect the dynamics of the powerful stream of the river Stryi. For some well-known attraction sites, detailed morphometric measurements (rocks in Rozgirche and Tyshivnytsia) are presented for the first time by the authors.

Two geo-tourist routes have been developed on the basis of the conducted researches: 1) deflection of sandstones of the profitable world near the Mezhybrody's village – Kniazi's Rocks (Tyshivnytsiya's village) – terrace and river processes of the Stryi's river – rock-cave complex Rozgirche (one-day); 2): Lopata's mountain – landslides in the Kamianka's village – gorge («canyon») in Kliuch – rocks «Paski's Island» on Kliuch – Zcuravlyne's Lake – gorge and waterfall on Kamianka River (two-day route). The places of stops are described, the distances and the duration of the lifts during the course of the slopes are given. It should be emphasized that recommendations for tourists and nature conservation activities are provided.

Key words: geotourism; geological and geomorphological objects; geosites; Beskydy; Rozgirche; Kliuch; Kamianka.

Надійшла 24.10.2019 р.

УДК 911.3:61+338.48

DOI:<https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.13>

Віктор САЙЧУК, Ліонела ТКАЧУК

ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА ЯК ІНСТРУМЕНТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КЛАСТЕРІВ МЕДИЧНОГО ТУРИЗМУ

Досліджено процеси формування та реалізації інноваційно-інвестиційної політики України в галузі туризму та рекреації. Кластерний підхід розглядається як дієвий механізм модернізації та зростання рівня конкурентоспроможності підприємств туристичної сфери. Висвітлені перспективи реалізації кластерної моделі розвитку медичного туризму, як інноваційного і високоприбуткового компоненту національної туристичної пропозиції.

Ключові слова: інноваційно-інвестиційна політика, медичний туризм, кластер, Україна.

Постановка науково-практичної проблеми. В умовах становлення постіндустріального суспільства пріоритетом стає зростання якості життя та розвиток інноваційної економіки. Концептуальні засади постіндустріальної моделі зводяться до пріоритетності інвестування у людський капітал, при цьому основним його джерелом стають права власності на нематеріальні активи, у вигляді ліцензій і патентів та ринкова капіталізація компаній, що формується на основі оцінки ефективності організації бізнесу, інтелектуальної власності, здатності до успішних інновацій. Відтак зростає роль інноваційно-інвестиційної політики як інструменту покликаного активізувати інноваційне підприємництво; визначити пріоритетні напрямки наукових розробок і стимулювати системне застосування та ефективне впровадження результатів досліджень; забезпечити узгодженість дій зацікавлених сторін: суб'єктів бізнесу, представників інноваційної сфери, фінансових і організаційно-управлінських структур. Характерні для економіки України структурні диспропорції та фінансові кризи призвели до того, що країна опинилася на межі виживання і національної безпеки. При цьому

розвиток науки та інноваційної діяльності в останні роки характеризувався в основному негативними тенденціями – скороченням кадрового потенціалу і масштабів наукових досліджень. У зв'язку з цим перед державою сьогодні стоїть завдання проведення зваженої інвестиційної та інноваційної політики, постійного стимулювання інноваційних процесів, спрямованих зокрема на створення ефективних механізмів розвитку пріоритетних, у контексті згаданих вище тенденцій, галузей національного господарського комплексу – туризму та охорони здоров'я. Досвід держав-лідерів на світовому туристичному ринку доводить, що кластеризація є дієвим механізмом, який сприяє модернізації та зростанню рівня конкурентоспроможності підприємств туристичної сфери. Ефективність кластерної моделі забезпечується завдяки раціональному використанню існуючого ресурсного потенціалу території, поєднанню кооперації з конкуренцією, інноваційністю, що досягається через взаємний обмін інформацією, знаннями, ноу-хау та патентами.

Тенденції до старіння населення розвинених країн і одночасного зростання середньої

The new geological and geomorphological objects which are proposed to be included in the geo-tourist routes have been researched, identified and described. These include: unique gorges on the Kliuch Range of tectonic, gravity and erosion genesis, which are also associated with the history of Ukrainian Sich's Archtrs; placers and clusters of equal rock blocks on the ridge slopes of m. Kliuch, which have unique shapes; vertical caves in exposed sandstone cracks; huge landslides in the Kamianka's village, that cover the entire length of the slope of the mountain range; interesting river beds that reflect the dynamics of the powerful stream of the river Stryi. For some well-known attraction sites, detailed morphometric measurements (rocks in Rozgirche and Tyshivnytsia) are presented for the first time by the authors.

Two geo-tourist routes have been developed on the basis of the conducted researches: 1) deflection of sandstones of the profitable world near the Mezhybrody's village – Kniazi's Rocks (Tyshivnytsiya's village) – terrace and river processes of the Stryi's river – rock-cave complex Rozgirche (one-day); 2): Lopata's mountain – landslides in the Kamianka's village – gorge («canyon») in Kliuch – rocks «Paski's Island» on Kliuch – Zcuravlyne's Lake – gorge and waterfall on Kamianka River (two-day route). The places of stops are described, the distances and the duration of the lifts during the course of the slopes are given. It should be emphasized that recommendations for tourists and nature conservation activities are provided.

Key words: geotourism; geological and geomorphological objects; geosites; Beskydy; Rozgirche; Kliuch; Kamianka.

Надійшла 24.10.2019 р.

УДК 911.3:61+338.48

DOI:<https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.13>

Віктор САЙЧУК, Ліонела ТКАЧУК

ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА ЯК ІНСТРУМЕНТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КЛАСТЕРІВ МЕДИЧНОГО ТУРИЗМУ

Досліджено процеси формування та реалізації інноваційно-інвестиційної політики України в галузі туризму та рекреації. Кластерний підхід розглядається як дієвий механізм модернізації та зростання рівня конкурентоспроможності підприємств туристичної сфери. Висвітлені перспективи реалізації кластерної моделі розвитку медичного туризму, як інноваційного і високоприбуткового компоненту національної туристичної пропозиції.

Ключові слова: інноваційно-інвестиційна політика, медичний туризм, кластер, Україна.

Постановка науково-практичної проблеми. В умовах становлення постіндустріального суспільства пріоритетом стає зростання якості життя та розвиток інноваційної економіки. Концептуальні засади постіндустріальної моделі зводяться до пріоритетності інвестування у людський капітал, при цьому основним його джерелом стають права власності на нематеріальні активи, у вигляді ліцензій і патентів та ринкова капіталізація компаній, що формується на основі оцінки ефективності організації бізнесу, інтелектуальної власності, здатності до успішних інновацій. Відтак зростає роль інноваційно-інвестиційної політики як інструменту покликаного активізувати інноваційне підприємництво; визначити пріоритетні напрямки наукових розробок і стимулювати системне застосування та ефективне впровадження результатів досліджень; забезпечити узгодженість дій зацікавлених сторін: суб'єктів бізнесу, представників інноваційної сфери, фінансових і організаційно-управлінських структур. Характерні для економіки України структурні диспропорції та фінансові кризи призвели до того, що країна опинилася на межі виживання і національної безпеки. При цьому

розвиток науки та інноваційної діяльності в останні роки характеризувався в основному негативними тенденціями – скороченням кадрового потенціалу і масштабів наукових досліджень. У зв'язку з цим перед державою сьогодні стоїть завдання проведення зваженої інвестиційної та інноваційної політики, постійного стимулювання інноваційних процесів, спрямованих зокрема на створення ефективних механізмів розвитку пріоритетних, у контексті згаданих вище тенденцій, галузей національного господарського комплексу – туризму та охорони здоров'я. Досвід держав-лідерів на світовому туристичному ринку доводить, що кластеризація є дієвим механізмом, який сприяє модернізації та зростанню рівня конкурентоспроможності підприємств туристичної сфери. Ефективність кластерної моделі забезпечується завдяки раціональному використанню існуючого ресурсного потенціалу території, поєднанню кооперації з конкуренцією, інноваційністю, що досягається через взаємний обмін інформацією, знаннями, ноу-хау та патентами.

Тенденції до старіння населення розвинених країн і одночасного зростання середньої

очікуваної тривалості життя у поєднанні з прискоренням темпів науково-технічного прогресу, зокрема у галузі генної інженерії, біотехнологій, клітинних досліджень, стимулюють попит на послуги медичного туризму і разом з цим зростання їх якості та асортименту. Україна, яка має усі передумови для розвитку медичного туризму досі залишається осторонь цього прибуткового бізнесу, а існуючі компанії позбавлені державної підтримки і функціонують у вкрай несприятливому інституційно-правовому середовищі. Кластер є поширеною формою територіальної організації даного виду туризму, створення кластерів медичного туризму має стати важливим завданням для представників науки, системи державного управління та туристичного бізнесу.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Питання упровадження інноваційної моделі економічного розвитку присвячені дослідження багатьох провідних вітчизняних та зарубіжних вчених, серед яких: Л. Антонюк, Г. Андрошук, А. Гальчинський, В. Гейц [1], В. Новицький, В. Іноземцев, О. Тоффлер, Д. Белл, П. Дракер, Р. Інлегарт, К. Оппенлендер, Б. Санто, Б. Твісс, Й. Шумпетер та ін. Значну увагу теоретичним та методологічним засадам державного регулювання інноваційної діяльності у сфері туризму приділено у роботах: М. Кабушкіна, В. Квартального, Ф. Котлера, О. Любіцевої, С. Наливайченко, В. Новікова, Н. Тейлора, Д. Ушакова, Дж. Холловея, С. Цюхли, Л. Шульгіної та ін. Дослідженню конкретних механізмів інноваційного розвитку туристичної галузі присвячені наукові праці О. Кальченко [2], О. Крайник, А. Мазаракі, Н. Малахової, С. Мельниченко, В. Сайчука [6], Л. Ткачук [7], В. Цибуха, О. Черниш та ін., питанням кластерного підходу у туризмі – Білоус С. В., Гонтаржевська Л. І., Дегтярьова І. О., Ковальва Ю. М., Мальська М. П., Мандюк Н. Л., Рутинський М. Й., Соколенко С. І., Яворський Ю. М., Портер М., Енрайт М. та інші.

Теоретико-методологічну основу досліджень у галузі розвитку медичного туризму переважно складають праці зарубіжних дослідників, серед яких можна виділити Джона Коннелла (John Connell) [8], Девіда Хенкока (David Hancock), Гленна І. Коена (I. Glenn Cohen) [11], Клода Каспара (Claude Kaspar), Майкла Холла (C. Michel Hall) [9], Н. Лунт (N. Lunt) [10,12]. Аналіз вітчизняної наукової та публіцистичної літератури показав, що лише окремі з робіт присвячені власне медичного туризму, а не охоплюють суміжні сфери або посилаються на синонімічні поняття. В деякій

мірі теоретичні аспекти специфіки медичного туризму висвітлені в роботах О. Михайлюк [4], Л. Сухіна [4], М.Д Поворозника [5], Мальської М. П. [3].

Формулювання цілей статті. Постановка завдання. Метою даної роботи є виявлення пріоритетних напрямів розбудови національної інноваційно-інвестиційної політики з метою забезпечення конкурентоспроможності туристсько-рекреаційного комплексу України, зокрема у галузі медичного туризму. Для досягнення поставленої мети визначені наступні завдання: встановити сутність та конкретні завдання інноваційно-інвестиційної політики держави; розкрити принципи та інструменти інноваційно-інвестиційної політики у сфері туризму в Україні; схарактеризувати параметри міжнародного ринку медичного туризму, досвід провідних країн; виявити передумови, проблеми та перспективні напрями, механізми реалізації проєктів з розвитку медичного туризму в Україні.

Виклад основного матеріалу. Туризм як глобальна і динамічно зростаюча галузь світової економіки характеризується постійним впровадженням нових ідей, вдосконаленням технологій та технічного оснащення, організаційними ноу-хау. Туристичний продукт, у сучасному, інтегрованому за рахунок інформаційних мереж і активного розвитку соціальних медіа, світі, зазнає швидкого морального старіння; його життєвий цикл стає коротшим, не зважаючи на ширші можливості продажів у різних країнах. Саме тому кожна туристична фірма стикається з необхідністю у модифікації й розширенні асортименту. Інноваційний тип підприємницької діяльності відповідає духу туризму, як методу самовдосконалення та пізнання нового, а інтерактивний характер туроперейтингу та обслуговування ініціює творчість. Щодо технічного оснащення то особливо високі вимоги висуваються до комунікаційних систем, які є найважливішим інструментом туристичного бізнесу. Використання новітніх інформаційно-аналітичних систем на базі високошвидкісного Інтернету дозволяє демонополізувати ринкове середовище, гарантуючи конкурентні переваги при незначних капіталовкладеннях необхідних для входу на ринок та виробництва високоякісного продукту.

В Україні інституційно-організаційне та технологічне середовище розвитку рекреації і туризму визначається застарілою матеріально-технічною базою, неефективною та непослідовною туристичною політикою, яка здійснювалася різними організаціями (зміна централь-

ного органа виконаної влади України у галузі туризму відбувалася дев'ять разів протягом 1993-2019 рр., до того 1989-1993 рр. його просто не було); відсутністю сучасних та обов'язкових до виконання технічних вимог і стандартів забезпечення якості туристичних послуг; невідповідністю номенклатури видів туризму попиту, особливо з боку іноземних споживачі та молоді.

Основною проблемою є залежність економіки України від іноземної інтелектуальної продукції як у вигляді техніки та технологій, так і організаційних новацій, маркетингових ноу-хау. Корениться вона у тому, що вітчизняні наукові організації відчуженні від власності, тому відсутня зацікавленість у результатах праці, а відтак низькою є ефективність діяльності, а її характер не є праксеологічним. Також немає перспектив розкриття наукового потенціалу обдарованих кадрів, цим зумовлюється активний «відтік мозку» [7]. Особливо важливим аспектом ефективності інноваційної сфери є її державне регулювання. В умовах відсутності стратегії довгострокового інноваційного розвитку економіки законодавчі акти, ініційовані органами управління наукою чи науковою спільнотою, або вихолощуються у ході погодження, або їхні найважливіші норми з часом скасовуються. Тож попри ухвалення ряду концепцій і програм (законів України «Про інноваційну діяльність», «Про державне регулювання у сфері трансферу технологій», указу президента України «Про основні засади інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки», Рамкової програми ЄС з наукових досліджень та інновацій «Горизонт 2020»), що стосуються розвитку науки та інновацій, інтенсивне обговорення проблем інноваційної та науково-технічної діяльності на парламентському рівні, прийняті рішення не реалізуються у запровадження фінансових, кредитних, податкових, митних механізмів розвитку інноваційної діяльності; проекти документів щодо фінансування, надання податкових пільг та кредитування інновацій не погоджуються фінансовими органами [1].

Інноваційно-інвестиційна політика у сфері туризму – сукупність стратегій, інструментів та заходів, що гарантують приток фінансових ресурсів у інноваційні проекти, зокрема направлені на розбудову туристичної інфраструктури, впровадження новітніх технологій покликаних підвищити якість обслуговування, сприяти зростанню конкурентоспроможності національного продукту та підвищенню ефективності використання туристсько-рекреаційного потенціалу країни [6].

Імплементация заходів інноваційно-інвестиційної політики має спиратися на ефективне і комплексне інформаційне забезпечення; необхідно намагатися суттєво скорочувати цикл розробки й впровадження туристських інновацій; забезпечити цільове фінансування довгострокових програм з модернізації туристсько-рекреаційного комплексу України, зокрема, шляхом участі в міжнародних проектах, сприяння трансферу туристських технологій і ноу-хау, обміну фахівцями. Важливим напрямом є гарантування соціального ефекту туристських інновацій: першочергова державна підтримка ініціатив, орієнтованих на покращення туристичного обслуговування людей з особливими потребами, ветеранів антитерористичної операції та операції об'єднаних сил, зниження екологічних ризиків, збереження та охорону національної природної й культурної спадщини, а також забезпечення збалансованості, комплексно-пропорційного регіонального розвитку туристсько-рекреаційних територій. Іншим важливим принципом ефективності державної інноваційно-інвестиційної політики є так зване державно-громадське партнерство: співпраця органів державної влади з приватним сектором для створення сприятливих умов інноваційно-інвестиційної діяльності.

Серед механізмів і заходів державної інноваційно-інвестиційної політики, що забезпечують реалізацію згаданих вище принципів, виділяється використання для модернізації туристично-рекреаційного комплексу України кластерної моделі. Формування туристичних кластерів передбачає концентрацією на певній території взаємопов'язаних підприємств індустрії туризму, діяльність яких спрямована на спільне використання інфраструктури та ресурсів з метою надання туристських послуг і реалізації туристичного продукту [6]. Це дає змогу раціональніше використовувати наявний потенціал території, спільними зусиллями модернізувати інфраструктуру, поєднуючи кооперацію з конкуренцією підвищувати інноваційність технологічних процесів через взаємний обмін інформацією, знаннями, ноу-хау та патентами. Кластеризація дозволяє сформувати ефективні структури державного партнерства у сфері туризму з метою співфінансування, планування та обміну досвідом; створення та просування спільного туристичного бренду, що дозволяє посилити роль регіону (території), як туристичної дестинації на міжнародному рівні.

Медичний туризм надзвичайно перспективний і високоприбутковий, вид діяльності, який у своєму розвитку спирається на найнові-

ші досягнення науки та техніки й високу кваліфікацію кадрів. За даними Global Healthcare Travel Council у 2018 році 20 млн людей по всьому світу здійснило подорожі за кордон з метою отримати медичних послуг (при щорічному прирості у 20% протягом останніх 3 років), витрачаючи на їх оплату у середньому 3,4 тис. доларів США, що становить 72 млрд доларів прибутків тільки для медичних установ, що обслуговують іноземців. Загалом ринок медичного туризму оцінюється у 512 млрд доларів [13].

Доцільність використання кластеризації як ефективного методу розвитку медичного туризму визначається його специфікою, що полягає у суміщенні відпочинку з отриманням кваліфікованої медичної допомоги. А отже дестинація медичного туризму має об'єднувати заклади призначені надавати висококваліфіковану медичну допомогу, оздоровчі та реабілітаційні центри, засоби розміщення на території рекреаційного призначення, ресурси якої здатні забезпечувати повноцінний відпочинок, а інфраструктура відповідати усім запитам потенційних туристів зокрема визначених причинами, що спонукають їх подорожувати. Важливу роль у розвитку медичного туризму відіграють організаційно-управлінські структури, які представлені як спеціалізованими туристичними операторами, так і посередниками: страховими компаніями, міжнародними асоціаціями та альянсами (Асоціація медичного туризму, Європейський альянс медичного туризму, Міжнародна асоціація медичного туризму), а також організаціями, які акредитують медичні заклади (Joint Commission International, Canadian Council on Health Services Accreditation, Канада, Australian General Practice Accreditation Limited, Австралія, Council for Health Service Accreditation of Southern Africa, ПАР, Taiwan Joint Commission on Healthcare Accreditation, Тайвань, CHKS Healthcare Accreditation Quality Unit, Великобританія), мета усіх їх забезпечити інтернаціональний характер бізнесу і гарантувати якість послуг.

Комплексний характер послуг з медичного туризму відбитий в індексі медичного туризму, методика розрахунку якого розроблена International Healthcare Research Center (Міжнародним дослідницьким центром з питань охорони здоров'я) [5]. Він відбиває привабливість тієї чи іншої країни для туристів, що подорожують з метою отримання медичних послуг, з погляду: якісних кондицій середовища країни (умови ведення бізнесу, інтегрованість у світову економіку, безпека, імідж, культура), рівня розвитку національної системи охорони здо-

ров'я, наявного туристично-рекреаційного потенціалу й інфраструктури, якості послуг, наявності міжнародних акредитації та стандартів. Згідно з інтегрованим показником найпривабливішими дестинаціями медичного туризму (2018 р.) є Канада, Великобританія, Ізраїль, Сінгапур і Коста-Ріка. Результати підіндексів показують наступне. У першу п'ятірку країн за якістю середовища країни входять: Канада, Великобританія, Сінгапур, Німеччина і Коста-Ріка; за привабливістю туристично-рекреаційних умов – Коста-Ріка, Ямайка, Італія, Бразилія і Франція, за показником витрат на медичні послуги – Канада, Коста-Ріка, Філіппіни, Мексика і Колумбі, нарешті, за іміджем та ефективністю медичних установ і якістю послуг – Ізраїль, Сінгапур, Канада, Великобританія і Німеччина.

Україна має усі можливості для розвитку медичного туризму і створення туристичних кластерів у цій сфері. Зі слів Ірини Сисоєнко, Народного депутата України, заступника Голови Комітету Верховної Ради України з питань охорони здоров'я близько 200 тисяч українців за останні кілька років виїжджали за кордон на лікування. Водночас майже 50 тисяч іноземних пацієнтів щороку відвідують українські клініки, витрачаючи на це 125 млн доларів США [3]. Їх приваблює, в першу чергу, співвідношення ціни та якості: вартість медичних послуг в Україні істотно нижча, ніж вартість подібних послуг в інших країнах при порівнянних якості та комфорті. Найбільшим попитом в іноземців користуються процедури штучного запліднення, лікування стовбуровими клітинами, стоматологія, а також послуги кардіологічних, онкологічних, офтальмологічних клінік.

Однак для повноцінного розвитку медичного туризму в Україні існує низка серйозних перешкод. Зокрема з нормативної точки зору, в Україні медичного туризму не існує взагалі, немає відповідної нормативної бази, законодавства, регулятора й відповідального відомства.

Таким чином, медичний туризм є прибутковим тільки для приватних підприємств, які можуть офіційно заробляти, надаючи медичні послуги, і, що найголовніше, витрачати зароблені кошти на свій розвиток. Також негативно позначилася на перспективах розвитку медичного туризму і геополітична ситуація та її економічні наслідки. Нині для підтримання наявного рівня та розвитку ринку українським медичним установам необхідно активно співпрацювати, для просування своїх послуг на міжнародному ринку, залучення коштів для модернізації й забезпечення постійного підви-

щення рівня послуг. З цією метою була створена Українська Асоціація Медичного Туризму (УАМТ), її учасниками є провідні медичні клініки, туристичні компанії, оператори медичного туризму, страхові компанії, спеціалізовані ЗМІ, інтернет-портали, авіаперевізники, посольства, як в Україні, так і за кордоном, а основні зусилля спрямовані на створення позитивного іміджу України в цілому і промоцію провідних напрямків української медицини та основних її представників на міжнародній арені.

Створення УАМТ стало першим кроком для реалізації в Україні кластерної моделі розвитку медичного туризму, яка широко використовується у світі. Наприклад, у Німеччині діє кластер «Медична долина» Баварія. До складу кластеру входять університет і науково-дослідні установи (7 спеціалізованих інститутів, та 26 центрів міждисциплінарних досліджень), бізнес-структури, серед яких потужні концерни з виробництва медичної техніки та ліків Siemens Medical Solutions, Beckman Coulter, Baxter, Schiller The Art of Diagnostics, Fresenius Medical Care, Glaxosmithkline, Novartis Pharma, а також General Electric, 24 клініки, управлінські й координуючі установи [4]. Всі ці установи розташовані у регіоні з багатющими туристсько-рекреаційними ресурсами й досконало розвинутою транспортною та туристичною інфраструктурою.

В Україні аналогічні умови для формування кластеру медичного туризму розвивається в Одесі. Зокрема, на базі: Одеського національного медичного університету та Інституту очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова АМНУ; близько 50 державних лікувально-профілактичних установ, у тому числі багатопрофільні стаціонари, поліклініки, зокрема спеціалізовані, офтальмологічні та стоматологічні, центри первинної медико-санітарної допомоги, спеціалізовані диспансери, пологові будинки; санаторіїв та профілакторіїв («Аркадія», «Біла акація», «Молдова», санаторій ім. М. Горького, «Зелена гірка», «Зелений мис», «Червоні зорі», «Ластівка», «Лермонтовський», закладів курорту Куяльник та ін.), а також приватних лікарень (Святої Катерини, Оксфорд Медікал Одеса, Тарус) і оздоровчих комплексів (Grand Marine); КП «Одесфарм» та за підтримки Департаменту культури та туризму Одеської міської ради. Успішному розвитку медичного туризму в регіоні сприяє також розвинута транспортна інфраструктура (зовнішня і внутрішня), задовільна екологічна ситуація, унікальні природні рекреаційні ресурси, багата культурна спадщина, наявність

якісних місць розміщення і харчування, розвинута система інформаційного та екскурсійного обслуговування. Нині саме медичні заклади Одеси забезпечують приріст у обслуговуванні іноземців, перебираючи на себе потоки, що раніше спрямовувалися до санаторно-оздоровчих закладів Криму.

Також виключно сприятливі передумови до утворення кластеру медичного туризму є в Києві. Медична сфера міста складають: близько 20 великих підприємств, що виробляють медичну техніку та ліки; 157 державних закладів охорони здоров'я та сотні приватних клінік та лабораторно-діагностичних центрів, у тому числі іноземних; 24 тис. лікарів; 11 санаторно-курортних закладів; Національний медичний університет імені А. А. Богомольця та 10 інститутів Національної Академії медичних наук України. Серед найбільш популярних в іноземців закладів: Київський міський Центр серця, Центр дитячої кардіохірургії, онкологічні клініки (ЛІСОД, Інновація, Кіберклініка Спіженко), Інститут педіатрії, акушерства і гінекології, клініка «Добробуд». Київ, як столиця України, має виключні можливості із залучення й обслуговування іноземних туристів, внаслідок розвинутої інфраструктури, вигідного транспортного положення та столичного статусу.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Держава є основним суб'єктом регулювання та стимулювання інноваційних процесів у туристично-рекреаційній сфері. За допомогою інноваційно-інвестиційної політики здійснюється вплив на темпи й напрями інноваційного підприємництва в туризмі й рекреаційній діяльності; досягається узгодженість дій між суб'єктами туристичного бізнесу, інноваційної сфери та органами влади; стимулюються наукові розробки та системне застосування їх результатів у туристичні інновації. Наявна нині неузгодженість законодавства України в інноваційній та інвестиційній сферах знижує інвестиційну привабливість національного туристично-рекреаційного комплексу, гальмуючи процеси модернізації та структурної перебудови галузі.

Створення туристичних кластерів дозволяє організувати більш плідну взаємодію комерційних підприємств (туристичних операторів, агентів, готелів та рекреаційних комплексів, постачальників спеціалізованих послуг), науково-дослідних установ, державних управлінських структур та фінансових інститутів задля створення, впровадження та використання інноваційних рішень на усіх рівнях обслуговування туристів.

Медицинський туризм є перспективною, інноваційно орієнтованою та високоприбутковою галуззю економіки, яка нині розвивається високими темпами у багатьох країнах світу. Реалізація кластерної моделі у розвитку медичного туризму в Україні дозволить не тільки задовольнити попит з боку іноземних та внутрі-

шніх туристів на якісні та порівняно недорогі медичні та оздоровчо-профілактичні послуги, але й модернізувати матеріально-технічну базу туристсько-рекреаційного комплексу, привести технології обслуговування у відповідність з міжнародними стандартами, підвищити якість послуг.

Література:

1. Інноваційна Україна 2020 : національна доповідь / за заг. ред. В. М. Гейця та ін. ; НАН України. – К., 2015. – 336 с.
2. Кальченко О. М. Проблеми інноваційного розвитку туристичної галузі України / О. М. Кальченко // Вісник Чернігівського державного технологічного університету. Серія : Економічні науки. – Чернігів : ЧДТУ, 2010. – № 41.
3. Мальська М. П., Бордун О. Ю. Медициний туризм: теорія та практика. Навчальний посібник / Мальська М. П., Бордун О. Ю. – Л.: Центр навчальної літератури, 2019 – 124с.
4. Михайлюк О. Л. Перспективи розвитку медичного туризму в одеському регіоні/ Михайлюк О. Л., Сухіна Л. В. // Економічні інновації : зб. наук. праць. – 2016. – Вип. № 62. С. 408-416.
5. Поворозник, М. Ю. Міжнародний медичний туризм у формуванні глобального сегменту медичних послуг/ М. Ю. Поворозник // Вісник соціально-економічних досліджень : зб. наук. праць; Одеський національний економічний університет. – Одеса, 2017. – № 63-64 (2-3). – С. 16–24
6. Сайчук В. С., Ткачук Л. М. Інноваційно-інвестиційна політика як інструмент модернізації туристсько-рекреаційного комплексу України / В. С. Сайчук, Л. М. Ткачук, // Географія і туризм. – 2014. – №28. – С. 28–39.
7. Ткачук Л. М. Інноваційні технології в міжнародному туризмі : навчальний посібник / Л. М. Ткачук. – К. : КиМУ, 2014. – 76 с.
8. Connell J. Medical Tourism / J. Connell. – Sydney: CABI, 2011. – 208 p.
9. Hall C. Michel Medical Tourism: The Ethics, Regulation, and Marketing of Health Mobility / Hall C. Michel. – Oxon: Routledge, 2013. – 224 p.
10. Handbook on Medical Tourism and Patient Mobility / Edited by N. Lunt, D. Horsfall, J. Hanefeld. – Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd., 2015. – 473 p.
11. Cohen I. Glenn Patients with Passports: Medical Tourism, Law and Ethics / Cohen I. Glenn. – New York: Oxford University Press, 2015. – 479 p.
12. Lunt N., Smith R., Exworthy M., Green Stephen T., Horsfall D., Mannion R. Medical Tourism: Treatments, Markets and Health System Implications: A Scoping Review Paris : OECD, 2011. 55 p.
13. Patients Beyond Borders. Medical tourism statistics and facts. 2018. Available at: <https://patientsbeyondborders.com/medical-tourism-statistics-facts>.

References:

1. Innovatsiyina Ukrayina 2020 : natsional'na dopovid' / za zah. red. V. M. Heytsya ta in. ; NAN Ukrayiny. – K., 2015. – 336 s.
2. Kal'chenko O. M. Problemy innovatsiynoho rozvytku turystychnoyi haluzi Ukrayiny / O. M. Kal'chenko // Visnyk Chernihiv'skoho derzhavnoho tekhnolohichnoho universytetu. Seriya : Ekonomichni nauky. – Chernihiv : ChDTU, 2010. – # 41.
3. Mal's'ka M. P., Bordun O. Yu. Medychnyy turizm: teoriya ta praktyka. Navchal'nyy posibnyk / Mal's'ka M. P., Bordun O. Yu. – L.: Tsent' navchal'noyi literatury, 2019 – 124s.
4. Mykhaylyuk O. L. Perspektyvy rozvytku medychnoho turizmu v odes'komu rehioni/ Mykhaylyuk O. L., Sukhina L. V. // Ekonomichni innovatsiyi : zb. nauk. prats'. – 2016. – Vyp. # 62. S. 408-416.
5. Povoroznyk, M. Yu. Mizhnarodnyy medychnyy turizm u formuvanni hlobal'noho sehmentu medychnykh posluh/ M. Yu. Povoroznyk // Visnyk sotsial'no-ekonomichnykh doslidzhen' : zb. nauk. prats'; Odes'kyi natsional'nyy ekonomichnyy universytet. – Odesa, 2017. – # 63-64 (2-3). – S. 16–24
6. Saychuk V. S., Tkachuk L. M. Innovatsiyno-investytsiyina polityka yak instrument modernizatsiyi turysts'ko-rekreatsiynoho kompleksu Ukrayiny / V. S. Saychuk, L. M. Tkachuk, // Heohrafiya i turizm. – 2014. □ #28. – S. 28–39.
7. Tkachuk L. M. Innovatsiyini tekhnolohiyi v mizhnarodnomu turizmi : navchal'nyy posibnyk / L. M. Tkachuk. – K. : KyMU, 2014. – 76 s
8. Connell J. Medical Tourism / J. Connell. – Sydney: CABI, 2011. – 208 p.
9. Hall C. Michel Medical Tourism: The Ethics, Regulation, and Marketing of Health Mobility / Hall C. Michel. – Oxon: Routledge, 2013. – 224 p.
10. Handbook on Medical Tourism and Patient Mobility / Edited by N. Lunt, D. Horsfall, J. Hanefeld. – Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd., 2015. – 473 p.
11. Cohen I. Glenn Patients with Passports: Medical Tourism, Law and Ethics / Cohen I. Glenn. – New York: Oxford University Press, 2015. – 479 p.
12. Lunt N., Smith R., Exworthy M., Green Stephen T., Horsfall D., Mannion R. Medical Tourism: Treatments, Markets and Health System Implications: A Scoping Review Paris : OECD, 2011. 55 p.
13. Patients Beyond Borders. Medical tourism statistics and facts. 2018. Available at: <https://patientsbeyondborders.com/medical-tourism-statistics-facts>.

Аннотация:

Виктор Сайчук, Лионела Ткачук. ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ МОДЕРНИЗАЦИИ ТУРИСТИЧЕСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА УКРАИНЫ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КЛАСТЕРОВ МЕДИЦИНСКОГО ТУРИЗМА

Статья посвящена исследованию процессов формирования и реализации инновационно-инвестиционной политики Украины в сфере туризма и рекреации. Кластерный подход рассматривается как эффективный механизм модернизации и повышения уровня конкурентоспособности предприятий туристической сферы. Освещены перспективы реализации кластерной модели развития медицинского туризма, как инновационной и высокодоходной составляющей национального туристического комплекса

В условиях становления постиндустриального общества возрастает роль инновационно-инвестиционной политики как инструмента призванного активизировать инновационное предпринимательство; определить приоритетные направления научных разработок и стимулировать системное применение и внедрение результатов исследований с целью повышение творческого потенциала работающих.

Перед Украиной сегодня стоит задача проведения взвешенной инвестиционно-инновационной политики направленной, в том числе, на создание эффективных механизмов развития приоритетных отраслей национального хозяйственного комплекса - туризма и здравоохранения. Опыт государств-лидеров на мировом туристическом рынке доказывает, что кластеризация является действенным механизмом, который обеспечивает модернизацию и позволяет повысить конкурентоспособность туристических дестинаций. Эффективность кластерной модели обеспечивается благодаря рациональному использованию существующего ресурсного потенциала территории, сочетанию кооперации с конкуренцией, инновационностью, которая достигается через взаимный обмен информацией, знаниями, ноу-хау и патентами. Медицинский туризм активно развивается, этому способствует с одной стороны тенденция старения населения развитых стран, а с другой – научные и технологические новации, позволяющие с успехом бороться с любыми заболеваниями. Создание кластеров медицинского туризма должно стать важной задачей для представителей науки, системы государственного управления, медицины, страхования и туристического бизнеса Украины.

Ключевые слова: инновационно-инвестиционная политика, медицинский туризм, кластер, Украина.

Abstract:

Victor Saichuk, Lionela Tkachuk. INNOVATION AND INVESTMENT POLICY AS A TOOL FOR THE MODERNIZATION OF THE TOURISM AND RECREATION COMPLEX OF UKRAINE: PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF MEDICAL TOURISM CLUSTERS

The article is devoted to the study of formation and implementation of the innovation and investment policy of Ukraine in the field of tourism and recreation. The cluster approach is considered as an effective mechanism of modernization and growth of the enterprises' of the tourism sector competitiveness. The prospects for the implementation of the cluster model for the development of medical tourism as an innovative and highly profitable component of the national tourism market offering are highlighted.

The post-industrial society priority is to improve the quality of life and develop an innovative economy therefore to invest in human capital. Accordingly the role of innovation and investment policy is increasing as a tool designed to activate innovative entrepreneurship; to identify priority areas of scientific research and stimulate the systemic application and effective implementation of research results in aim of to increase the creative potential of the human resources; to ensure the coherence of actions of stakeholders: business entities, innovation, financial and organizational and management structures.

Structural imbalances and financial crises, characterizing of the Ukrainian economy, led to the fact that the country was on the verge of survival and national security fall. At the same time, the development of science and innovation in recent years has been characterized mainly by negative trends - a reduction in human resources and the extent of scientific research. In this regard, the state today is faced with the task of conducting a balanced investment and innovation policy, constant stimulation of innovation processes, including the creation of effective mechanisms for the development of priority in the context of the above trends, branches of the national economic complex - tourism and health.

The experience of the leading in the global tourism market countries proves that clustering is an effective mechanism that contributes to the modernization and growth of the competitiveness of tourist destinations. The effectiveness of the cluster model is ensured by the rational use of the existing resource potential of the territory; cooperation and competition combination; innovation, which is achieved through the mutual exchange of information, knowledge, know-how and patents.

The population' aging trend and at the same time the growth of life expectancy along with the acceleration of the pace of scientific and technological progress, in particular in the field of genetic engineering, biotechnology, cell research, stimulate the demand for medical tourism services and increasing their quality and range. Medical tourism is extremely promising and highly profitable, a kind of activity, which in its development is based on the latest achievements of science and technology and highly qualified personnel.

Ukraine, which has all the prerequisites for the development of medical tourism, still remains aloof from this profitable business, and the existing companies are deprived of state support and operate in a very unfavorable institutional and legal environment. Cluster is a common form of territorial organization of this type of tourism, the creation of clusters of medical tourism should be an important task for representatives of science, public administration system and tourism business of Ukraine.

Key words: innovation and investment policy, medical tourism, cluster, Ukraine.

Надійшла 10.10.2019 р.

Надія ЧИР, Ірина ЄРКО, Андрій МЕЛЬНИК, Роман КАЧАРОВСЬКИЙ

ІНФОРМАЦІЙНО-РЕКЛАМНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПОШТОВИХ ВІДПРАВЛЕНЬ ЯК ЕЛЕМЕНТ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ ТУРИЗМУ (НА ПРИКЛАДІ ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ)

Для ряду країн з розвинутою туристичною галуззю однією із статей доходів державних бюджетів є випуск поштових марок. У даному дослідженні розглянуто особливості поштових відправлень як важливого елемента інформаційно-рекламної політики у процесі популяризації туристичної галузі на прикладі країн світу. Проаналізовано різні категорії відправлень, виокремлено їх тематику, акцентовано увагу на використанні конкретних елементів поштових відправлень у рекламі об'єктів туризму та інфраструктури.

Висвітлено можливості поширення посткросингу як специфічного інструмента маркетингової діяльності та популяризації туристичних атракцій по всьому світу. Розглянуто перспективи та вплив поштових відправлень на формування інформаційно-рекламної політики туристичної галузі України загалом та Волинської області зокрема.

Ключові слова: Волинська область, поштова марка, поштова листівка, посткросинг, туристичний об'єкт, інфраструктура, інформаційно-рекламна політика туризму.

Постановка науково-практичної проблеми. Розвиток туризму і рекреації впродовж останніх декількох десятиліть став пріоритетним в системі соціально-економічних координат, як держави в цілому, так і її окремих регіонів зокрема. В сучасних умовах характерною особливістю туристичної індустрії є використанні все більшого різноманіття туристично-рекреаційних ресурсів, які залучаються для диверсифікація туристичних послуг.

У вивченні туристичного простору та в організації туристичного бізнесу чільне місце відіграють інформаційні технології та ресурси. Поняття «інформаційні туристичні ресурси» львівські вчені – автори підручника «Міжнародний туризм і сфера послуг» (2008) трактують як «сукупність форм і видів інформації про конкретну територію чи об'єкти, про історію території, про культуру, природу і населення, отриману туристами безпосередньо під час подорожі у процесі підготовки до неї чи після подорожі» [8, с. 333].

Інформаційний простір є важливим сегментом інформаційної та рекламної політики галузі, що забезпечується за допомогою багатьох інструментів. Зокрема, інформаційно-віртуальні туристичні ресурси – вагома складова туристичної діяльності, значення якої з подальшим розвитком людства лише зростатиме. Основна перевага таких ресурсів – інтерактивність та інноваційність. Як зазначає у своїх працях Божко Л.Д. [2] становлення віртуальної культури і розвиток віртуальних подорожей становить головну особливість сучасного світу.

Однак, серед усього різноманіття інформаційних ресурсів виділяються й такі, що недостатньо залучені в сферу туризму, але, при цьому, володіють неабияким потенціалом що-

до формування позитивного іміджу туристичних дестинацій. Серед таких ресурсів виділяються поштові марки та інші види поштових відправлень.

Поштові марки – це візитка країни, адже на цих художніх мініатюрах знаходить відбиток історія держави, її пам'ятки, видатні особистості та події. Марки національної пошти, відповідно до ст. 8 Конвенції Всесвітньої поштової спілки (Бухарест, 2004 р.), – «є виявленням суверенітету» [3, с. 97], як, зрештою і національна валюта.

Враховуючи світові тенденції, в найближчому майбутньому слід очікувати поживавлення попиту на послуги поштового зв'язку і в Україні. Наприклад, у Німеччині в містах найбільшої туристичної активності в асортименті будь-якого об'єкта роздрібної торгівлі є картки з краєвидами, марки, конверти або встановлено поштові автомати, у яких без проблем можна придбати марку. В країнах з розвинутою туристичною інфраструктурою є навіть спеціальні поштові об'єкти, такі, наприклад, як власна пошта у Луврі та на Ейфелевій вежі. Туристи активно користуються їх послугами. Уявіть, як приємно відправити не просто картку з видом Парижу, а зробити це саме зі знаменитої вежі з відповідним відтиском поштового штемпелю, на якому значитиметься «Ейфелева вежа» [10].

Аналіз останніх досліджень із проблеми. У процесі проведення наукових пошуків автори зіткнулися з проблемою практичної відсутності наявних публікацій з даної тематики, за винятком тих, що характеризують вузькопрофільний спектр дослідження кожного елемента (поштові марки, філателія, посткросинг) окремо. У своїх попередніх дослідженнях автори спробували розпочати наукову дискусію з цьо-

го питання, а в даній публікації істотно її розширити [12].

Мета і завдання, матеріали та методи дослідження. Метою дослідження є аналіз потенційних можливостей використання елементів поштових відправлень у сфері туризму. Серед основних завдань – розглянути вплив поштових відправлень на формування інформаційно-рекламної політики туристичної сфери; визначити перспективні вектори інформування майбутніх туристів про наявні туристичні об'єкти на прикладі Волинської області; окреслити проблемні аспекти використання поштових відправлень як елементу туристичної інфраструктури на регіональному рівні.

Виклад основного матеріалу. Інформаційні процеси та технології ХХІ століття в переважній більшості орієнтуються на використання новітніх комп'ютерних технологій. Значну роль у прогресивному розвитку туристичної галузі відіграють Інтернет-ресурси, телебачення і радіо, друковані засоби масової інформації та рекламні проспекти (каталоги, буклети), білборди та наочна реклама (флаєри, календарики) тощо. Проте існує великий прошарок населення, що орієнтований на інші засоби інформації, зокрема, друковані ЗМІ, науково-популярна література, поштові відправлення. Всі ці види інформаційного забезпечення можуть бути корисні в інформаційно-рекламному забезпеченні галузі туризму, адже кожен з них дозволяє донести до потенційного туриста необхідний йому спектр даних.

У даному аспекті мова йде про поштові відправлення, зокрема листи, поштові картки, листівки, марки, художні марковані та немарковані конверти, картмаксимуми (поштові відправлення, які містять на художній листівці наклеєну марку погашену поштовим штемпелем), художні картки для посткросингу, конверти, а також посткросинг як стійкий елемент обміну поштовою інформацією, адже зображення на них часто формують у людини потенційний світогляд, уявлення про невідомі об'єкти, а тому сприяють бажанню здійснювати подорожі до тих пунктів, що відображені на цих відправленнях [4-6]. Така продукція дозволяє задовольнити попит потенційних клієнтів у інформації про наявні об'єкти туризму (історико-культурні, природно-заповідні тощо) та її інфраструктури.

Поштова марка – це засіб реклами і пропаганди національних символів. Особливо активно цю функцію марок використовують поштові адміністрації країн, де проводяться олімпійські ігри, світові першості та інші міжнародні заходи. Україні також слід використо-

вувати національне марковидання як просвітницький засіб для реклами держави та формування її позитивного туристичного іміджу. Цей напрям повинен мати саме просвітницький і пропагандистський характер, а не тільки вирішувати короткострокові цілі поштової адміністрації, тому в даному аспекті зростає потреба щодо проведення необхідних заходів з державної підтримки вітчизняного марковидання, інтеграції його у загальнодержавні іміджеві програми. У вищезгаданій державній програмі є окремий захід щодо забезпечення випуску сувенірної продукції з національною символікою, але національних марок там немає, хоча це дуже доречний і ефектний сувенір не тільки для специфічного сегменту колекціонерів.

Найкращою рекламою об'єкта туризму є його візуальний образ, що дає змогу туристу проявити зацікавленість потенційним об'єктом для відвідання його в найближчий час. Тут помічником стануть якісні зображення на поштових марках та конвертах. ПАТ «Укрпошта», як національний оператор поштового зв'язку, є монопольним власником прав на випуск даної продукції, тому саме вона формує тематику та асортимент [1]. Часто марки і конверти містять фото чи репродукційні зображення та інформаційне повідомлення про туристичні об'єкти (археологічні, архітектурні, пам'ятки монументального мистецтва, історико-культурні пам'ятки, природні туристичні атракції тощо), елементи інфраструктури (залізничні вокзали, готелі, кемпінги, поштамти, банки, театри, торговельні заклади, мости тощо), подієві ресурси (місця, де відбулися основні державотворчі, історичні, краєзнавчі, географічні, масово-культурні, науково-дослідні, спортивні події, фестивалі тощо), зображення об'єктів, пов'язаних з життям визначних людей (музей письменника, маєток мецената, інституція, пам'ятники та погруддя, пов'язані з визначними особистостями тощо) [3-4, 12].

Власна поштова марка – специфічна поштова послуга, що дає змогу залишатися оригінальним та вирізнятися, як в бізнесі, так і в повсякденному житті. Випущені певним тиражем, наклеєні на конверти та розіслані друзям, знайомим, організаціям, такі марки дозволять розширити коло ознайомих осіб з визначними туристичними місцями певного регіону, що сприятиме подальшому зацікавленню нових груп потенційних туристів. Для ряду країн з розвиненою туристичною галуззю однією із статей доходів державних бюджетів є випуск поштових марок.

Випускаючи поштову продукцію, часто дотримуються формування їх у високоінфор-

мативні тематичні комплекти, серії, блоки тощо. Тут можна виділити багату палітру правильно тематично згрупованих об'єктів, подій, фактів. Крім того, такі тематичні серії формуються з урахуванням регіональних особливостей розміщення.

Слід відмітити тематичні серії: «Краса і велич України», малий аркуш «Сім природних чудес України», «Музеї України», «Театри України», «Оперні театри України», «Вокзали України», «Українські вишиванки – код нації», «Герби міст, селищ та сіл України», «Червона книга України. Рослини», «Червона книга України. Тварини», «Пам'ятки архітектури XIX ст.», «Народне мистецтво України», «Українські писанки», «Український народний одяг», «Пам'ятки архітектури. Храми», «Сім чудес України: замки, фортеці, палаци», «Природні заповідники України», «Водні млини України», «Особливості народної архітектури. Українська хата», «Зоогеографічний фонд України», «Національні парки України» тощо [6-9; 12].

Саме в таких тематично-регіональних комплектах поштових марок та конвертів простежуються зображення об'єктів туризму і Волинської області. Завдяки високій інформативності наявних на поштових відправленнях зображень, пов'язаних з туризмом, вдається у короткий термін забезпечити систему інформаційних та рекламних заходів з метою популяризації головних туристичних пам'яток Волинського краю, сприяючи збільшенню кількості майбутніх туристів. Нами було систематизовано та зібрано повний перелік такої поштової продукції, що може в перспективі популяризувати туристично-рекреаційний потенціал Волинського краю:

1) *марки*: «Волинська область» 2002, «Краса і велич України. Волинська область», «Залізничний вокзал міста Луцька», «Зимненський Святогорський монастир, с. Зимне», «Сім чудес України: замки, фортеці, палаци. Луцький замок», «Сім природних чудес України. Озеро Світязь», «Шацький національний природний парк», «Оконські джерела, с. Оконськ», «900-річчя Луцьку», «Луцький замок», «Пам'ятник Лесі Українки у м. Луцьку», «Солом'яний виріб», «Зчіпка Український народний одяг. Волинь 2005», «Український народний одяг. Волинь», «Особливості народної архітектури. Українська хата. Поліська хата», «Традиційні головні убори України», «Герби міст, селищ та сіл України смт Локачі», «Герби міст, селищ та сіл України смт Шацьк» тощо;

2) *художні марковані і немарковані кон-*

верти: «Ковель. 500-річчя отримання Магдебурзького права», «Євген Сверстюк», «Луцьк. Краса і велич України»;

3) *конверти першого гашення* «Краса і велич України. Волинська область», «Краса і велич України. Луцьк», «Краса і велич України. Залізничний вокзал м. Луцька», «Український народний одяг. Волинь», «Шацький національний природний парк» тощо [9; 12].

4) *поштові художні листівки, листівки для посткросингу, немарковані картки*: Луцький замок XIV–XVI ст., залізничний вокзал у м. Луцьку, залізничний вокзал (мурований) 1897 р. у м. Ковелі, Свято-Троїцький собор (мур.) XVIII ст., костел Петра і Павла (мур.) 1616–1639 рр., синагога (мур.) 1629 р., церква Іоанна Богослова (мур.) XII ст., церква Воздвиження Чесного Хреста (мур.), 1634–1637 рр., кірха (мур.) XX ст., Покровська церква (мур.) XVII ст.–1876 р., монастир бригіток (мур.) 1624 р., монастир тринітаріїв (мур.) 1718–1729 рр., монастир домініканців (мур.) поч. XVIII ст., монастир бернардинців (мур.) 1720–поч. XX ст., монастир єзуїтів (мур.) 1616–XVIII ст., Святогірський монастир (мур.) XV–XIX ст. у с. Зимне, замок Радзивілла (мур.) 1564 р. у смт Олика, Свято-Миколаївський монастир 1703–XIX ст. у с. Жидичин Ківерцівського району, Успенський собор (мур.) 1156–1160 рр. у м. Володимир-Волинський, Волинський обласний музично-драматичний театр, будівля Волинської обласної ради, готель «Лучеськ», готель «Україна», Волинський краєзнавчий музей, музей Колодяженський літературно-меморіальний музей Лесі Українки, 1949 р. (музей – садиба Лесі Українки в с. Колодяжному Ковельського району), Волинської ікони, музей – садиба І.Стравінського в с. Затурці Локачинського району, меморіал Вічної слави у м. Луцьку тощо [9; 12].

Не відстає від Волинської області і сусідня Рівненська область. Так, визнаючи пріоритетність розвитку туристичної галузі, у 2018 році з нагоди відзначення Всесвітнього дня туризму, Рівненщина презентувала власні поштові марки із зображенням історико-культурних пам'яток регіону – серія «Рівненщина туристична».

Багато подібних інформаційних елементів присутні також і на поштових відправленнях. Їх жвава пересилка створює передумови для посткросингу – обміну листівками між адресатами багатьох країн світу. Сьогодні посткросинг став специфічним інструментом маркетингової діяльності та популяризації туристичних атракцій по всьому світу.

Посткросинг (англ. *Postcrossing*) –

проект, створений для можливості отримання листівок з різних країн світу. Він виник під впливом буккросингу (процесу обміну книжок між читачами різних країн). Основою принципу обміну листівками стала єдина база всіх учасників проекту, а також механізм видачі адрес, спрямований на мінімальну для кожного учасника різницю між відправленими і отриманими листівками [14]. При цьому в посткросингу має місце система непрямого обміну, зокрема відправляючи листівки одним користувачам, учасник отримує їх від інших. Головною метою авторів проекту стала ідея: будь-який мешканець планети завдяки глобальній мережі Інтернет може обрати випадкового адресата й надіслати йому яскраву листівку традиційною «живою» поштою. Можливість отримати маленький мистецький витвір з відбитком поштового штемпеля іншої країни є справжнім подарунком для всіх поціновувачів художніх марок і поштових карток.

Система працює за принципом «Ви відправили – і Вам відправили». На початок 2019 року в проекті було зареєстровано понад 780000 осіб із 214 країн світу; при цьому, за годину пересилається більше 1400 листівок [12]. За кількістю поціновувачів посткросингу, Україна посідає дев'яте місце у світі (за різними підрахунками від 25,7 до 30 тисяч осіб), поступаючись лише Росії, Тайваню, США, Китаю, Німеччині, Нідерландам, Польщі і Білорусі. За кількістю надісланих листівок (1531318 штук) – ми також на 9-му місці у світі. За даним показником нас випереджають Німеччина, Росія, США, Нідерланди, Фінляндія, Тайвань, Китай, Білорусь [14].

Уже нині цей процес набуває стрімкого поширення і розвитку в Україні, де налічується понад 30 тис. учасників, якими надіслано близько 2 млн листівок. У Волинській області (за різними оцінками) від 1,0 до 1,5 тисячі учасників, якими надіслано близько 250-300 тис. листівок. У кожного, хто долучиться до цього пізнавального проекту, є можливість не лише отримувати оригінальні поштові відправлення з інших країн, а й доносити цікаву інформацію закордонним адресатам про Україну.

Обмін листівками між регіонами країни (внутрішній посткросинг) та між державами (зовнішній посткросинг) дозволяє за допомогою інформації, що міститься на них, виявити зацікавленість іноземних туристів у різних туристичних об'єктах, а це сприятиме збільшенню потоку внутрішніх та іноземних візитерів [11-12].

Роль поштових відправлень, особливо маркованої продукції, тісно пов'язана з професій-

ною роботою національного поштового оператора «Укрпошта», що забезпечує надання різного спектру поштових послуг завдяки створенню великої розгалуженої мережі поштових відділень (понад 12 800 відділень) [11] у найвіддаленіших куточках України. Завдяки співпраці «Укрпошти» з багатьма міжнародними поштовими компаніями вдається забезпечити належну доставку поштової кореспонденції в понад 200 країн світу та розвиток посткросингу. Наш національний оператор стає рушійною силою цього напрямку інформаційно-рекламної туристичної кампанії.

Але навіть попри розвинену власну мережу поштових відділень цього сервісу недостатньо. Навряд чи зручно туристам задля відправки листа чи поштової картки шукати відділення поштового зв'язку. Цей сервіс повинен бути наближений до споживача, він має бути складовою комплексного обслуговування туристів. Наявність такого сервісу у комплексі туристичних послуг підвищує рівень обслуговування, впливає на рівень задоволення споживачів, позитивно позначається на туристичному іміджі країни.

Відсутність взаємодії пошти з іншими об'єктами туристичної інфраструктури сьогодні не підвищує загальний туристичний рейтинг регіону. Як для туристів, так і для більшості постійного населення області існуюча система продажу поштових марок, конвертів, поштових карток тільки через мережу об'єктів зв'язку є незручною. Для організації їх розповсюдження повинна використовуватись готельна мережа, кафе та ресторани, торговельна мережа, особливо об'єкти торгівлі сувенірною продукцією, періодичними виданнями тощо. Реалізація марок через альтернативну мережу, безумовно, розширила б попит на них.

Так, до прикладу, українські туристи, що відвідали футбольний чемпіонат у Німеччині «Євро-2006», дуже активно надсилали додому спеціальні футбольні листівки у формі м'яча з логотипом чемпіонату у день гри української збірної [10]. Позитивні приклади маємо і в Україні. Так, в центральній частині м. Мукачева поблизу головного фасаду міської ратуші розміщена поштова скринька, що швидко стала туристичною родзинкою міста. Гості міста над Латорицею зможуть відправити додому собі і своїм друзям листівку з видами старовинного та сучасного міста.

Однак, не варто плутати поштові марки із зображенням туристичних об'єктів та туристичні марки. Туристичні марки (скорочено ТМ) – це дерев'яні кружальця з нанесеним зображенням певної туристичної атракції. Такий

сувенір можна придбати тільки відвідавши об'єкт, зображений на ньому. Наприклад, марку, присвячену Палаццо Бандіnellі у Львові, можна придбати лише у цьому музеї. Відтак, туристична марка стає своєрідним трофеєм туриста. Усі туристичні марки мають свої номери та разом утворюють загальноукраїнську систему унікальних сувенірів.

Ідея щодо створення туристичних марок бере свій початок з 1998 року та належить Чехії. Згодом вони набули популярності серед сотень тисяч колекціонерів у Чехії, Словаччині, Польщі, Австрії – загалом у 20-ти країнах світу. Україна приєдналась до цього колекційно-туристичного проекту 2007 року [13].

Туристичні марки виготовляють у центральній офісі проекту в місті Римаров (Чехія). Патент на цю ідею захищений міжнародним законодавством та належить туристичній фірмі Turistické známky s.r.o. Український проект почали розвивати в Закарпатській області, а перші туристичні марки присвятили «чехо-привабливим» місцям: Ужгороду, Мукачеву, гірському селу Колочава, відомому кожному чехові з роману Івана Ольбрахта про останнього карпатського опришка Миколу Шугая. Згодом з'явилися марки дерев'яних церков і замків, монастирів та музеїв. Серед перших, присвячених природним пам'яткам – «Синевирське озеро» та «Гіпсова печера Млинки». А однією з найбільш екзотичних стала туристична марка єдиної у Європі чинної водяної кузні «Гамора», що в закарпатському селі Лисичове, та не менш унікального «Музею лісу і сплаву на Чорній Ріці». Перші українські преміальні марки були присвячені церквам закарпатських сіл Кобилецька Поляна та Майдан [13].

Ідея туристичних марок цікава не тільки для мандрівників, але й для самих пам'яток. Мережа дерев'яних трофеїв охоплює і цінні, хоча маловідомі пам'ятки, зокрема, ті, які перебувають у скрутному стані й потребують негайної реставрації.

Для Волинської області планується створити колекцію з 10 туристичних марок. Наразі, випущена лише одна – із зображенням Замку Любарта, яку можна придбати в сувенірній крамниці Луцького замку.

Задля формування позитивного туристич-

ного іміджу Волинської області варто збільшити випуск (зокрема на місцевому рівні) листівок із зображенням об'єктів туристичної інфраструктури і туристично-рекреаційного потенціалу; сприяти розвитку посткресингу; запропонувати ПАТ «Укрпошта» якомога більше залучати рисунків з визначними та маловідомими туристичними атракціями області при випуску своєї продукції тощо. Крім того, пропонуємо наступні заходи покращення інформаційно-рекламного потенціалу поштових відправлень у функціонуванні туристичної галузі Волинської області:

- збільшення обсягів друкованої продукції із зображенням об'єктів туризму з метою покращення інформування потенційних туристів про родзинки певних територій;
- розширення шляхом популяризації складу учасників посткресингу;
- моніторинг переліку наявних об'єктів туризму на поштових відправленнях;
- систематизація каталогу вже наявних туристичних та інфраструктурних об'єктів на поштової продукції;
- пропозиція дизайнерам щодо удосконалення зображення на поштових відправленнях;
- постійне формування та подача на конкурс проектів поштової продукції;
- використовувати інструменти територіального маркетингу;
- створення ефективних регіональних програм щодо формування конкурентного національного туристичного продукту, який буде відповідати повному комплексу вимог сучасних споживачів, як вітчизняних, так й іноземних.

Висновки. Оцінивши потенціал поштових відправлень в Україні та у Волинській області зокрема, необхідно констатувати, що його вплив на інформаційну та рекламну політику в галузі туризму досліджувався недостатньо. Цей вид популяризації туристичних та інфраструктурних об'єктів має вагомий резерв, що повинні досліджуватись у повній мірі та у перспективі використовуватись значно ширше, а це, у свою чергу, може стати вагомою підтримкою для розширення потенційних можливостей та збільшення туристичних потоків.

Література:

1. Закон України «Про поштовий зв'язок» від 04.10.2001 р. № 2759-III // Відомості Верховної ради України. – 2002. – № 6. – 39 с.
2. Божко Л. Д. Віртуальна культура в епоху постмодерну: туристські практики // Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв. 2016. № 4. С. 11–15.
3. Всесвітня поштова конвенція // Статут, Додатковий протокол до Статуту, Конвенція Всесвітнього поштового союзу. – Бухарест : Б.в., 2004. – С.87-126.
4. Інформаційний потенціал туристських карт для популяризації рекреаційних можливостей регіону (на прикладі карти «Волинь – туристам») / З. Карпюк, Р. Качаровський, О. Антипюк, Л. Колошко // Матеріали ІХ Міжнар. наук.-практ.

- інтернет-конф. «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»: зб. наук. пр. – Переяслав-Хмельницький, 2015. – Вип. 9. – С. 23–27.
5. [Енциклопедія українознавства](#) : Словникова частина : [в 11 т.] / [Наукове товариство імені Шевченка](#) ; гол. ред. проф., д-р [Володимир Кубійович](#). – Париж; Нью-Йорк : [Молоде життя](#); Львів; Київ : Глобус, 1955-2003.
 6. Левитас Й. Я. Все про марки / Й. Я. Левитас, В. М. Басюк. – К. : Реклама, 1975.
 7. Максимчук Ю. Бібліографічний показник укр. філателії, гербових марок і банкнотів, 3 тт. 1958-1979.
 8. Мальська М. П. Міжнародний туризм і сфера послуг : підручник / М. П. Мальська, Н. В. Антонюк, Н. М. Ганич. – К.: Знання, 2008.
 9. Маркітан Л. П. [Філателія](#) // [Енциклопедія історії України](#) : у 10 т. / ред. кол.: В. А. Смолій (голова) та ін. ; Інститут історії України НАН України. – К. : Наукова думка, 2013. – Т. 10 : Т - Я. – С. 296-298.
 10. Сердечна Л. В. Напрями участі поштових підприємств у програмах розвитку регіональної туристичної інфраструктури / Л. В. Сердечна // Вісник ДІТБ. Серія: Економіка, організація та управління підприємствами туристичної індустрії та туристичної галузі в цілому. – 2009. – №13. – С.249-254.
 11. Укрпошта [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ukrposhta.ua/vol/>
 12. Чир Н.В. Поштові відправлення як важливий елемент рекламно-інформаційної підтримки розвитку туризму Волинської області / Н. В. Чир, Р. Є. Качаровський, І. В. Єрко, О. В. Антипук – Матеріали III Міжнародної наук.-практ. Інтернет-конф. «Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів» (м. Луцьк, 11–12 квітня 2019 р.) / за ред.Ю. М. Барського, С. О. Пугача. – Луцьк: Волинполіграф, 2019. – С.119-122.
 13. Що таке туристичні марки? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.turystycni-marky.com.ua/ua/shho-take-turystichni-marki-.html>
 14. Postcrossing Project (2014-10-10). Twitter <https://twitter.com/postcrossing/status/5204202367156>

References:

1. Zakon Ukrainy «Pro poshtovyi zv'язok» vid 04.10.2001 r. № 2759-III // Vidomosti Verkhovnoi rady Ukrainy. – 2002. – № 6. – 39 s.
2. Bozhko L. D. Virtualna kultura v epokhu postmodernu: turystski praktyky // Visnyk Natsionalnoi akademii kerivnykh kadriv kultury i mystetstv. 2016. № 4. S. 11–15.
3. Vsesvitnia poshtova konventsiiia // Statut, Dodatkovyi protokol do Statutu, Konventsiiia Vsesvitnoho poshtovoho soiuзу. – Bukharest : B.v., 2004. – S.87-126.
4. Informatsiyni potentsial turystykykh kart dlia populiaryzatsii rekreatsinykh mozhlyvostei rehionu (na prykladi karty «Volyn – turystam») / Z. Karpiuk, R. Kacharovskiy, O. Antypuk, L. Koloshko // Materialy IX Mizhnar. nauk.-prakt. internet-konf. «Tendentsii ta perspektyvy rozvytku nauky i osvity v umovakh hlobalizatsii»: zb. nauk. pr. – Pereiaslav-Khmelnytskyi, 2015. – Vyp. 9. – S. 23–27.
5. Entsyklopediia ukrainoznavstva : Slovykova chastyna : [v 11 t.] / Naukove tovarystvo imeni Shevchenka ; hol. red. prof., d-r Volodymyr Kubiiovych. – Paryzh; Niu-Iork : Molode zhyttia; Lviv; Kyiv : Hlobus, 1955-2003.
6. Levytas Y. Ya. Vse pro marky / Y. Ya. Levytas, V. M. Basiuk. – K. : Reklama, 1975.
7. Maksymchuk Yu. Bibliografichnyi pokaznyk ukr. filatelii, herbovykh marok i banknotiv, 3 tt. 1958-1979.
8. Malska M. P. Mizhnarodnyi turyzm i sfera posluh : pidruchnyk / M. P. Malska, N. V. Antoniuk, N. M. Hanych. – K.: Znannia, 2008.
9. Markitan L. P. Filateliia // Entsyklopediia istorii Ukrainy : u 10 t. / red. kol.: V. A. Smolii (holova) ta in. ; Instytut istorii Ukrainy NAN Ukrainy. – K. : Naukova dumka, 2013. – T. 10 : T - Ya. – S. 296-298.
10. Serdechna L. V. Napriamy uchasti poshtovykh pidpriemstv u prohramakh rozvytku rehionalnoi turystychnoi infrastruktury / L. V. Serdechna // Visnyk DITB. Serii: Ekonomika, orhanizatsiia ta upravlinnia pidpriemstvamy turystychnoi industrii ta turystychnoi haluzi v tsiomu. – 2009. – №13. – S.249-254.
11. Ukrposhta [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <https://ukrposhta.ua/vol/>
12. Chyr N.V. Poshtovi vidpravlennia yak vazhlyvyi element reklamno-informatsiinoi pidtrymky rozvytku turyzmu Volynskoi oblasti / N. V. Chyr, R. Ye. Kacharovskiy, I. V. Yerko, O. V. Antypuk – Materialy III Mizhnarodnoi nauk.-prakt. Internet-konf. «Suspilno-geografichni chynnyky rozvytku rehioniv» (m. Lutsk, 11–12 kvitnia 2019 r.) / za red.Yu. M. Barskoho, S. O. Puhacha. – Lutsk : Volynpolihraf, 2019. – S.119-122.
13. Shcho take turystychni marky? [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.turystycni-marky.com.ua/ua/shho-take-turystichni-marki-.html>
14. Postcrossing Project (2014-10-10). Twitter <https://twitter.com/postcrossing/status/5204202367156>

Аннотация:

Надежда Чир, Ирина Ерко, Андрей Мельник, Роман Качаровський. ИНФОРМАЦИОННО-РЕКЛАМНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПОЧТОВЫХ ОТПРАВЛЕНИЙ КАК ЭЛЕМЕНТ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ТУРИЗМА (НА ПРИМЕРЕ ВОЛЫНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Для ряда стран с развитой туристической отраслью одной из статей доходов государственных бюджетов является выпуск почтовых марок. Целью исследования является анализ потенциальных возможностей использования элементов почтовых отправлений в сфере туризма. Среди основных задач – рассмотреть влияние почтовых отправлений на формирование информационно-рекламной политики туристической сферы; определить перспективные векторы информирования будущих туристов об туристических объектах на примере Волынской области; определить проблемные аспекты использования почтовых отправлений как элемента туристической инфраструктуры на региональном уровне.

В данном исследовании рассмотрены особенности почтовых отправлений как важного элемента информационно-рекламной политики в процессе популяризации туристической отрасли на примере конкретных стран мира. Проанализированы различные категории отправлений, выделена их тематика, акцентировано внимание на использовании конкретных элементов почтовых отправлений в рекламе объектов туризма и туристической инфраструктуры.

Освещены возможности распространения посткросингу как специфического инструмента маркетинговой деятельности и популяризации туристических достопримечательностей по всему миру. Рассмотрены перспективы и влияние почтовых отправлений на формирование информационно-рекламной политики туристической отрасли Украины в целом и Волынской области в частности.

Ключевые слова: Волынская область, почтовая марка, почтовая открытка, посткросинг, туристический объект, инфраструктура, информационно-рекламная политика туризма.

Abstract:

Nadiia Chyr, Iryna Yerko, Andrii Melnyk, Roman Kacharovsky. INFORMATION AND ADVERTISING POTENTIAL OF THE POSTAL POSTS AS AN ELEMENT OF THE PROMOTION OF TOURISM (ON THE EXAMPLE OF THE VOLYN REGION)

For some countries with the developed tourism industry, one of the items of the state budget revenues is the issue of postage stamps. The aim of the study is to analyze the potential of using the postal items in tourism industry. Among the main tasks of the study are: to consider the impact of postal items on the formation of information and advertising policies for tourism industry; to identify perspective vectors of informing future tourists about tourist objects on the example of the Volyn region; to identify problem aspects of using the postal items as an element of tourism infrastructure at the regional level.

This study examines the features of postal items as an important element of information and advertising policy in the process of promoting the tourism industry in the example of the countries of the world. Considering the global trends, the demand for postal services in Ukraine should be expected to revive in the near future.

Postage stamps are a means of advertising and promoting national symbols. Ukraine should also use national branding as an educational tool to promote the state and to shape its positive tourist image. This direction should be educational and propaganda in nature, and not only address the short-term goals of the postal administration, so in this aspect there is an increasing need to take the necessary measures to support national marking, integrate it into national image programs.

Due to the high level of information available on postal items, images related to tourism make it possible in the short term to provide a system of information and promotional activities in order to popularize the main tourist attractions of Volyn region, helping to increase the number of future tourists. Different categories of mailings which is shown the objects of the historical and cultural heritage of Volyn region are analyzed; the topics of these mailings are highlighted. Besides, the attention is paid to the use of specific elements of postal items in the advertising of tourism and infrastructure.

Possibilities of distribution of postcrossing as a specific tool of marketing activity and promotion of tourist attractions all over the world are highlighted. In Volyn region, from 1.0 to 1.5 thousand participants were involved in postcrossing, which sent about 250-300 thousand leaflets.

Despite the developed network of post offices of this service is not enough. It is hardly convenient for tourists to search for a post office to send a letter or a postcard. This service must be closer to the consumer, it must be part of a comprehensive tourist service.

Prospects and influence of postal items on the formation of information and advertising policy of the tourism industry of Ukraine in general and the Volyn region in particular are considered.

Key words: Volyn region, postage stamp, postcard, postcrossing, tourist object, infrastructure, tourism information and advertising policy.

Надійшла 16.10.2019 р.

КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ І ГЕОЕКОЛОГІЯ

УДК 504.4.054:351.777

DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.15>

Василь ФЕСЮК, Василь ЛИСЮК

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДИ ОЗЕРА ВЕЛИКЕ ЗГОРАНСЬКЕ

Представлено результати дослідження гідрохімічного складу води озера Велике Згоранське. Вибір проб здійснено згідно з Інструкцією з відбирання, підготовки проб води і ґрунту для хімічного та гідробіологічного аналізу гідрометеорологічними станціями і постами [2]. За результатами хімічних аналізів складу води проведена екологічна оцінка якості води озера. Оцінка проведена за Методикою екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями [4]. Вона характеризує забруднення озерної води, сучасний екологічний стан озера, основні екологічні проблеми. Встановлено, що якість води озера дуже висока. Протягом 5 останніх років якість води оцінюється категорією «дуже добрі», ступінь чистоти за категорією – «чисті». Це дозволяє використовувати озеро для різноманітних господарських потреб. Оцінено фізико-географічні особливості Згоранського поозер'я, природно-заповідний фонд території. Проаналізовано основні чинники формування екологічного стану озера: поверхневий стік з селитебної території, сільськогосподарських угідь та ферм, нерегульовану рекреацію, наслідки осушувальної меліорації. Запропоновано шляхи поліпшення екологічного стану озера, раціонального використання та охорони природних ресурсів території.

Ключові слова: озеро, лімносистема, екологічна оцінка якості води, екологічний стан території водозбору, екологічний стан озера.

Постановка науково-практичної проблеми. Волинську область традиційно називають озерним краєм. Це твердження справедливе, оскільки на теренах області налічується 235 озер. Всі вони різні за розмірами, глибиною, генезисом, особливостями сучасного екологічного стану. Але всі вони є цінними компонентами ландшафту. Виконують важливі функції: регулюють поверхневий та підземний стік, відчутно впливають на мікрокліматичні умови, формування ґрунтових відмін. Озера також є складними накопичувальними системами, в яких відбувається акумуляція продуктів ерозії та формування специфічного типу відкладів – сапропелю. Окрім того, озера активно використовуються людиною. В межах області переважає рекреаційне, водогосподарське, рибогосподарське використання, а також добування сапропелю. Антропогенна діяльність накладає відбиток на природно-господарський стан озер. Сучасний підхід до дослідження озер передбачає дослідження динамічних процесів їх існування в тісному зв'язку один з одним, а також із процесами, що відбуваються в межах водозбірної басейну. Водночас озера є доволі уразливими екосистемами. Сповільнений водообмін та антропогенний вплив сприяє їх замуленню, заростанню, евтрофікації, забрудненню, погіршенню умов самоочистки озерної води. Тому для розробки заходів ефективного використання озер та їх охорони необхідне комплексне і всебічне вивчення режиму озер, процесів, що відбуваються на водозборах, впливу діяльності людини, сучасного природно-господарського стану озер.

Актуальність і новизна дослідження.

Повною мірою то стосується й найбільшого і найвідомішого озера Любомльського району – Великого Згоранського. В наш час екосистема озера зазнає інтенсивного антропогенного впливу, відбувається подальше руйнування природного комплексу та зв'язків, що його утворюють, забруднення озера, погіршення умов існування організмів. Тому оцінка екологічного стану озера, а, особливо, екологічна оцінка якості води озера, є актуальною проблемою охорони довкілля прилеглої території, що покликана забезпечити збереження і відновлення природного довкілля з метою уникнення на перспективу соціально-екологічних конфліктів. Окрім того, місцевість навколо озера має не лише природну цінність, але й історико-культурну. Саме тут відбуваються події відомого та популярного роману Володимира Лиса «Століття Якова». Цей роман був визнаний найкращим романом десятиліття в Україні, а також екранізований. Тобто не лише унікальні природні особливості Згоранського поозер'я, але й його історія, є дуже атрактивними для туристів та рекреантів.

Зв'язок теми статті з важливими науково-практичними завданнями. Питання природно-господарського стану озер, якості озерної води тісно пов'язані із аналізом сучасного екологічного стану водозбору, виділенням гострих екологічних проблем, розробкою місцевих екологічних програм та програм розвитку туризму, реалізацією громадських екологічних ініціатив.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. В науковій літературі та періодиці Згоранські озера вивчені недостатньо. У 60-х рр. ХХ ст. в рамках наукової програми

«ТЕЛМА» проводилися ґрунтово-геоботанічні дослідження. Болотні формації, типи торфовищ, рослинність описано в роботах Є. Брадїс, Г. Бачуріної, Т. Андрієнко [6], кількісний і якісний розподіл харових водоростей – в роботі О. Борисової, В. Гончаренко. Коротка характеристика Великого Згоранського озера наводиться в роботі Л. Ільїна, Я. Мольчака [1], а також епізодично публікуються невеликі замітки та повідомлення в періодичній пресі [7]. Рекреаційна привабливість Згоранського поозер'я розглянута в статті Н. Тарасюк, В. Судими, О. Ничаї [6]. Характеристика ландшафтного заказника загальнодержавного значення «Згоранські озера» наведена у виданні «Природно-заповідний фонд Волинської області: альбом-каталог» [3].

Викладення основного матеріалу. Любомльський район належить до районів Волинської області, що добре забезпечені озерами. В районі 15 озер (6,4% загальнообласного показника), вони займають площу 352,18 га (2,3% загальнообласного показника), мають об'єм 31,13 млн. м³ (3,3% загальнообласного показника). Заозереність території становить 0,2% [1]. За цими показниками Любомльський район поступається північним районам області: Ратнівському (3754 га), Старовижівському (1123 га), Шацькому (6776 га), Любешівському (1363 га) [6]. Але в той же ж час в Любомльському районі багато цінних та гарних озер, перспективних для розвитку туризму і рекреації. А також для розвитку природно-заповідного фонду.

Одним із таких озер є Велике Згоранське. Воно найбільше за площею із Згоранських озер, знаходиться на північ від с. Згорани. Довжина – 1,5 км, пересічна ширина – 1 км, площа – 1,485 км², пересічна глибина – 10 м, максимальна – 20 м, улоговина овальної форми, висота урізу води в озері – 168 м [1]. Береги низовинні, піщані, подекуди заболочені. Живиться підземними водами й атмосферними опадами. Дно піщане, вкрите шаром сапропелю (запаси якого складають 1511,2 т). Береги заболочені, подекуди зарослі мішаним лісом (переважно північний і західний берег). В озері поширені водяний горіх, пухирник малий, пухирник звичайний, на заболочених берегах – росичка англійська та круглolistа. Іхтіофауна представлена лящем, коропом, щукою, окунем [3]. На південному березі розміщені численні зони відпочинку різної облаштованості.

З точки зору фізико-географічної, озеро знаходиться в межах Любомльського фізико-географічного району (за С.І. Кукурудзою), Любомльсько-Ковельського району (за

О.М. Мариничем (2004) та К.І. Геренчуком (1975)) області Волинського Полісся Поліської провінції мішано-лісової ландшафтної зони Південного Заходу Східноєвропейської рівнини. Він займає західну частину Волинського кінцево-моренного пасма між ріками Західний Буг і Турія. Характерним для ландшафтної структури цього району є домінування кінцево-моренних горбистих місцевостей добре дренованих, вкритих сосново-дубовими лісами з досить багатим видовим складом підліска і трав'яного покриву. Значно поширені в районі карстові озера і денудаційні місцевості з перегнійно-карбонатними ґрунтами. Завдяки цьому досить значною є площа орних земель і порівняно невелика питома вага боліт. Домінуючими в районі є місцевості погано дренованих рівнинно-западинних межиріч. Вони приурочені до погано дренованих, а іноді і безстічних межиріч, утворених пісками, де практично водно-ерозійні процеси відсутні, але широко розвинуті процеси акумуляції. Незважаючи на мізерні величини коливання відносних висот, вони дуже впливають на процеси заболочення, що особливо відбивається на характері ґрунтів. Місцевості сформовані, як правило, флювіогляціальними відкладами, хоч значна роль в їх будові належить озерно-алювіальним і озерно-болотним, які представлені звичайно різнозернистими пісками з прошарком тонких суглинків і суглинків. Потужність цих відкладів змінюється в межах 5-15 м. Велика строкатість і складність порід, а також відмінності в умовах зволоження зумовили значну мозаїчність ґрунтового покриву: підзолистий процес ґрунотворення дуже часто комбінується з процесами заболочування, оглеєння [5].

В межах району були проведені значні обсяги меліоративних робіт. Зокрема, тут розміщується Нережська (Нережанська) осушувальна система. Осушувальні масиви цієї системи простягаються на схід та південь від с. Згорани і далі по долині р. Нережа (яка є магістральним каналом системи) до південної околиці селища Головне. Меліоративна система є міжгосподарською. Площа її – 1867 га, в т.ч. площа гончарного дренажу – 1519 га, двохстороннього регулювання – 659 га. Споруджена вона у 1973 р. Реконструйована в 1980-85 р.р. Протяжність магістрального каналу (р. Нережі) – 12,1 км [8]. Початок ця річка бере з джерел на півдні смт Головне (Чайка, Попова криниця). Тече на захід, потім на північ по західній околиці с. Згорани та впадає у Велике Згоранське озеро. А на півночі з озера витікає річка Тенетиска. Колись Нережа текла через село Згорани, Перешпу (тепер Заозерне) і губилася

у Великому болоті. У роки, коли Волинь належала Польщі, яка теж активно займалася меліорацією, русло річки спрямили і спрямували у Згоранське озеро. Тепер її довжина лише 13,4 км. Залишки старого русла річки зберег-

лися й досі. У повінь, коли Нережа переповнена, вода тече і ним. Та все таки головний, відрегульований людьми вже в 1930-х роках, її водостік спрямовано у Згоранське озеро, а далі через річку Тенетиску – у Прип'ять [9].

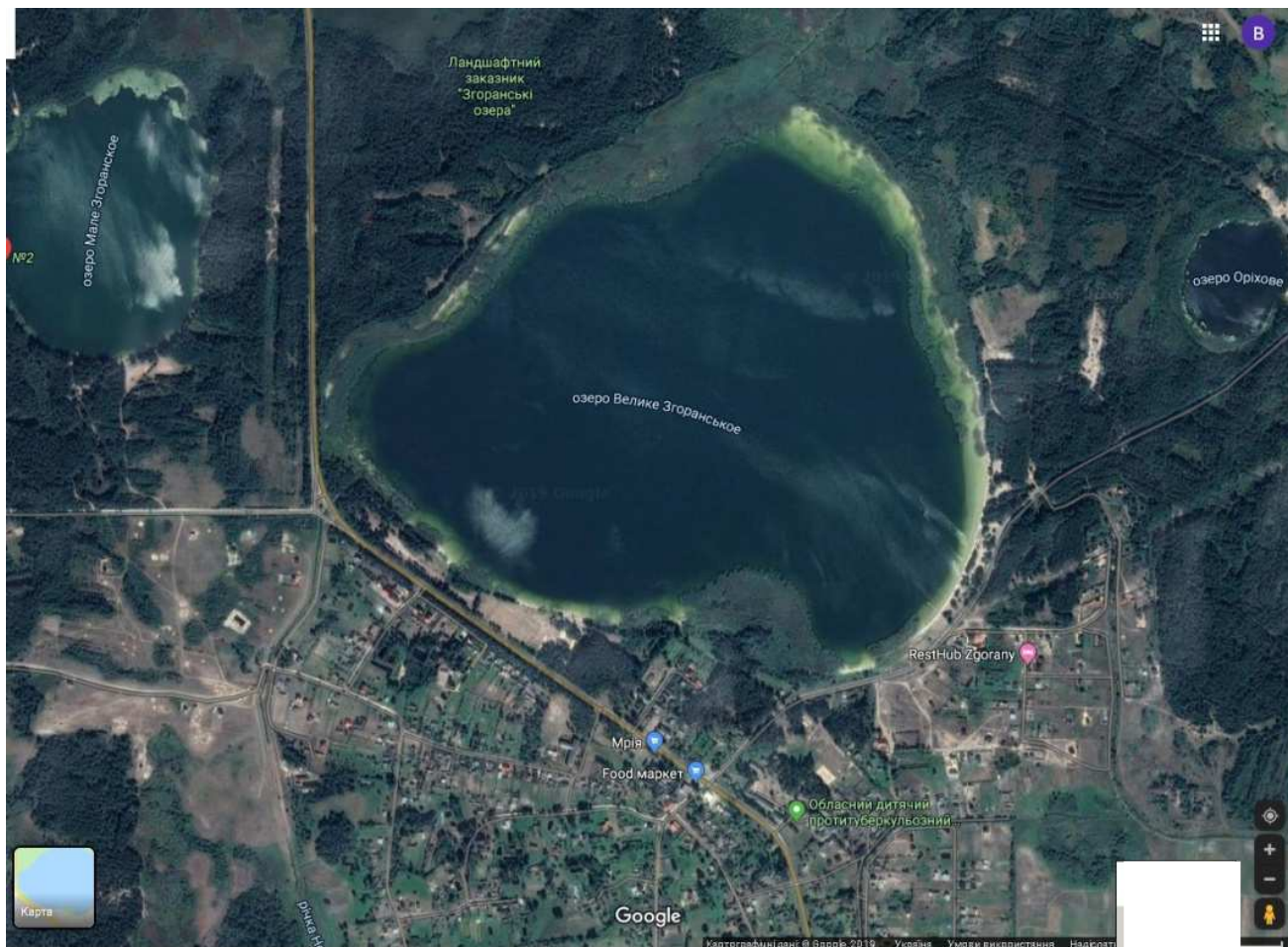


Рис. 1. Космічний знімок Великого Згоранського озера (Google Maps)

На північ від села Згорани знаходиться ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Згоранські озера». Він займає площу 705,6 га, створений згідно Указу Президента України № 1341/98 від 09.12.1998 р. Охороняються озера карстового походження: Велике Згоранське (148,5 га), Мале Згоранське (28,5 га), Оріхівське (6,9 га), Хмільники (6,1 га), Лісне (6,5 га), оточені болотами і лісовими масивами із сосни звичайної і вільхи чорної. У прибережних смугах Згоранських озер поширені трав'яні низинні болота, у рослинному покриві яких домінують осоки омська і зближена. Фрагментарно трапляються мезотрофні болота – осоково-сфагнові, іноді очеретяно-осоково-сфагнові угруповання. Серед мезотрофних боліт ростуть журавлина болотяна, росичка круглолиста. Трапляються рідкісні види рослин, занесені в ЧКУ: на прибережних мілинах озер – альдрованда пухирчата; на осокових і осоково-трав'янистих болотах та заболочених луках навколо озер – осоки Девелла і

затінкова, шейхцерія болотяна, на обводнених ділянках навколо оз. Великого Згоранського трапляється береза низька, жировик Льозеля. У чорновільхових лісах із числа раритетних видів виявлені місцезростання щитолісника звичайного [3].

Особливості антропогенного впливу на сучасному етапі. На природно-господарський стан озера значною мірою впливає осушувальна меліорація, зокрема, Нережська осушувальна система. Меліорація змінила напрям та інтенсивність потоків поверхневих та підземних вод, що наповнюють озеро. Зокрема, обміліла р. Нережа, знизився рівень ґрунтових вод. Це вплинуло і на водність озера. Хоча спостереження за рівневим режимом не проводяться. Окрім того відбулись також зміни в складі гідробіонтів, рівні продуктивності, якості води [1]. Меліорація змінила процес нагромадження органічної речовини в озерній улоговині. Так, наприклад, в улоговині Великого Згоранського озера, за підрахунками Київської

ГРЕ, утворилось 594,6 тис. т сапропелю. Сапропель зосереджений на площі улоговини 58,8 га, а це – 39% площі озера. Середня глибина залягання сапропелю – 2,6 м при середній глибині озера 10 м. Запаси сапропелю 60% вологості становлять 295 тис.т.

Ще одним фактором, який впливає на якість води в озері є стік з селитебної території (с. Згорани), де каналізація звісно ж відсутня. Використовуються вигрібні ями. Також в межах с. Згорани розміщується Обласний дитячий протитуберкульозний санаторій «Згорани». Каналізаційні стоки з санаторію очищаються на полях фільтрації, які перебувають у занедбаному стані.

Також на якість води впливає і стік з сільськогосподарських угідь. Хоча площа водозбору озера не дуже велика, але в структурі земель переважають ліси – 49%, сільськогосподарські землі – 40%, болота – 5%, поверхневі води – 4%, а також по 1% – під забудовою, дорогами та кар'єрами. В структурі сільськогосподарських земель 39% припадає на ріллю, 32% – сіножаті, 28,6% – пасовища, 0,5% – багаторічні насадження [7]. Антропогенний вплив стимулює та прискорює процеси евтрофікації озера. Це зумовлено вирубуванням лісів, розширенням площ сільськогосподарських угідь, ширшим використанням органічних та мінеральних добрив, отрутохімкатів в сільському господарстві, а отже й збільшенням поверхневого стоку з полів та тваринницьких ферм. Особливо прискорює евтрофікацію потрапляння в озеро сполук фосфору та азоту.

Велике Згоранське озеро в літній період інтенсивно використовується у рекреації. Скупчення великої кількості відпочиваючих і туристів за порівняно короткий період значно посилює антропогенне навантаження на лімно-систему. Вплив рекреаційної діяльності різноплановий. Він охоплює, в основному, прибережну територію та водну масу. В результаті використання водойми як зони відпочинку відбувається зростання біогенного навантаження. Поживні речовини надходять з площинним зливом, комунальними стоками і в процесі купання відпочиваючих. Інтенсивний притік біогенних речовин прискорює евтрофікацію водойми. На озері спостерігається тенденція росту самоорганізованої рекреації порівняно з організованою стаціонарною. Збільшення кількості людей в найбільш нестійких прибережних природних комплексах знижує санітарно-гігієнічну цінність акваторії озера і прибережних ландшафтів, а в майбутньому це може призвести до того, що його природне відтворення стане неможливим [1]. Звісно ж це

впливає і на якість води. Найбільша кількість відпочиваючих – на східному березі озера в межах с. Згорани, на північному березі вплив набагато менший – там знаходиться ландшафтний заказник «Згоранські озера» (рис. 1) [8].

Хотілось би також звернути увагу на ще одну гостру проблему – засмічення прибережної смуги води та берегів озера побутовим сміттям (ТПВ). Вирішенням проблеми може бути організація роздільного збору сміття та регулярні прибирання берегової смуги.

Вплив людини відчується і на зміні біології озера. Найбільш це простежується по зміні іхтіофауни. Зросла частка малоцінних дрібних порід та інвазійних видів.

Екологічна оцінка якості води озера має дуже важливе значення для інтегральної оцінки його природно-господарського стану. Особливо для озер, які інтенсивно використовуються в рекреації. Оскільки від якості води, значною мірою, залежить рекреаційний потенціал та атрактивність озера у відпочиваючих. Дійсно – хто ж схоче купатись в озері із забрудненою водою, у якій перевищені допустимі норми концентрації хімічних забрудників чи допустимі рівні бактеріального забруднення.

Станом на 1.08.2019 р. відібрані проби води озера. Відбір води був здійснений відповідно до Інструкції з відбирання, підготовки проб води і ґрунту для хімічного та гідробіологічного аналізу гідрометеорологічними станціями і постами, затвердженої Наказом ДСНС України № 30 від 19.01.2016 р. Методика відбору проб передбачала дотримання наступних принципів [2]:

- відбір проб повинен проводитися з урахуванням специфіки водного об'єкта та специфіки контрольованих речовин. Проби або серія проб води, відібрані для аналізу, повинні характеризувати стан води у водному об'єкті або його частині (у місці відбирання) за певний проміжок часу, тобто мають бути характерними для певного водного об'єкту у місці їх відбирання;
- у процесі відбирання, попередньої обробки, зберігання і транспортування проби не повинно відбуватися істотних змін хімічного складу і властивостей води, тобто відбирання проб, їх транспортування, зберігання та подальшу обробку необхідно виконувати так, щоб запобігти зміні вмісту компонентів, що будуть визначатися, і властивостей води;
- об'єм проби води має бути достатнім для виконання всіх запланованих досліджень. Залежно від мети досліджень та

кількості визначальних компонентів він може коливається від 1 до 20 дм³.

Екологічна оцінка якості озерної води здійснювалась за Методикою оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями [4]. Вона включає три блоки показників: блок соляового складу (сума іонів, хлориди, сульфати), блок трофо-сапробіологічних (еколого-санітарних) показників (завислі речовини, рН, азот амонійний, азот нітритний, азот нітратний, фосфор фосфатів, розчинений кисень,

БСК₅) та блок показників специфічних речовин токсичної дії (мідь, залізо, марганець, нікель, хром загальний). Разові значення окремих показників якості води зіставлялись з відповідними критеріями якості води, що наведені у додатках Методики [4]. На підставі зіставлення визначались категорії і класи якості води за окремими показниками, взятими для разової оцінки. Результати подано у вигляді єдиної екологічної оцінки, яка ґрунтується на остаточних висновках по трьох блоках.

Таблиця 1

Результати гідрохімічного аналізу води оз. Велике Згоранське (за матеріалами лабораторії моніторингу вод та ґрунтів Регіонального офісу водних ресурсів у Волинській області)

№з/п	Назва інгредієнтів	Одиниці вимірювання	Результати вимірювання	ГДК
1.	Кальцій	мг/дм ³	66,13	180
2.	рН	одиниці рН	6,85	Не повинен виходити за межі 6,5-8,5
3.	Амоній сольовий	мг/дм ³	0,8	0,5
4.	Нітриги	мг/дм ³	0,02	0,08
5.	Нітрати	мг/дм ³	0,26	40
6.	Хлориди	мг/дм ³	17,34	300
7.	Сульфати	мг/дм ³	5,1	100
8.	Фосфати	мг/дм ³	0,17	3,5
9.	Залізо загальне	мг/дм ³	0,2	0,1
10.	Завислі речовини	мг/дм ³	9,0	
11.	ХСК	мгО ₂ /дм ³	9,9	15
12.	Запах	бали	0	1
13.	БСК 5	мгО ₂ /дм ³	0,81	3
14.	Розчинний кисень	мг/дм ³	7,73	Не нижче 4
15.	Гідрокарбонати	мг/дм ³	292,8	
16.	Кольорність	см	29	Не повинна виявлятися у стовпчику води 20 см
17.	Прозорість	см	27	
18.	Натрій	мг/дм ³	4,25	120
19.	Калій	мг/дм ³	3,2	50
20.	Магній	мг/дм ³	1,22	40
21.	Жорсткість	мгекв/дм ³	3,4	
22.	Лужність	мгекв/дм ³	4,8	
23.	Хром ^{заз}	мг/дм ³	0	
24.	Хром ⁺⁶	мг/дм ³	0	0,001
25.	Хром ⁺³	мг/дм ³	0	0,005
26.	Нікель	мг/дм ³	0	0,01
27.	Марганець	мг/дм ³	0,001	0,01
28.	Мідь	мг/дм ³	0,001	0,001
29.	Сухий залишок	мг/дм ³	300,0	1000

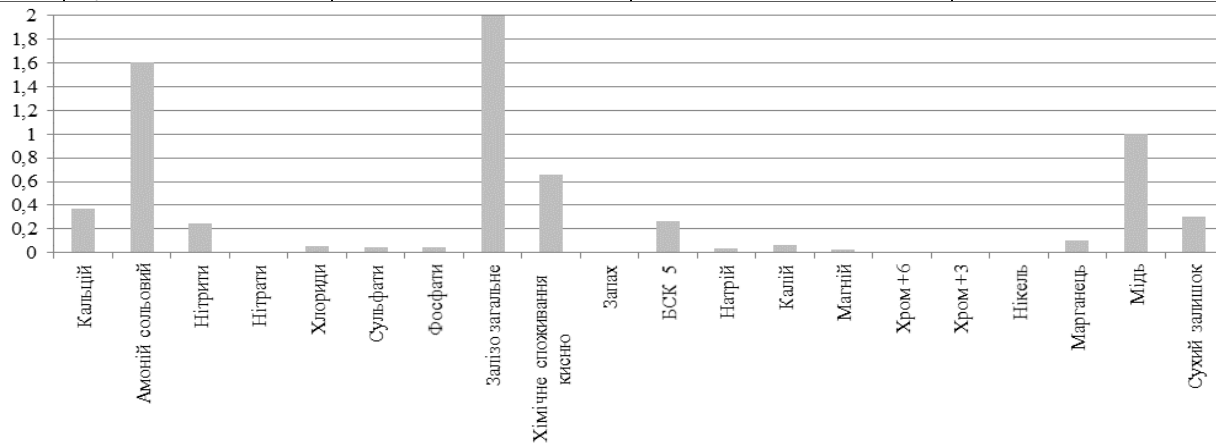


Рис. 2. Кратність перевищення ГДК забруднюючих речовин у воді озера Велике Згоранське 1.08.2019 р. (за матеріалами Лабораторії моніторингу вод та ґрунтів Регіонального офісу водних ресурсів у Волинській області)

За результатами аналізу хімічного складу води в озері Велике Згоранське у 2019 р. встановлено перевищення концентрації амонію сольового над ГДК на 60%, заліза загального – удвічі (табл. 1, рис. 2). Такі ж перевищення мали місце по амонію сольовому у 2018 р. (на 68%), у 2017 р. (56%), у 2016 р. (в 2,4 рази), у 2015 р. (4%). А також по залізу загальному у 2018 р. (удвічі), у 2017 р. (в 2,3 рази), у 2016 р. (в 1,9 рази); ХСК у 2018 р. (у 2,85 рази); марганцю у 2018 р. (50%), у 2017 р. (в 10 разів), у 2016 р. (в 4 рази), у 2015 р. (в 12 разів), міді у 2015 р. (удвічі). Перевищення вмісту амонію сольового і ХСК пояснюються потраплянням в озеро стоків з селітебно-освоєної території. Перевищення вмісту заліза, міді й марганцю

пов’язані із високим їх фоновим вмістом в елементах ландшафту.

Результати оцінки якості води наведені в таблиці 2. За всі роки за величиною екологічного індексу води озера відносяться до класу якості води – «добрі», за ступенем чистоти – «чисті». В розрізі категорії якості – «дуже добрі», «чисті». А от в розрізі субкатегорій в окремі роки існують певні відмінності: так, наприклад, в 2019 р., 2017 р., 2016 р. води озера за якістю мали тенденцію ухилу до категорії «відмінні», «дуже чисті», а 2015 р. і 2018 р. – до категорії «добрі», «досить чисті». З графіка на рис. 3 видно, що саме ці роки характеризуються найвищими значеннями екологічного індексу якості води (I_E).

Таблиця 2

Результати оцінки якості води оз. Велике Згоранське у 2015-2019 р.р. (за даними Лабораторії моніторингу вод та ґрунтів Регіонального офісу водних ресурсів у Волинській області)

Рік	Дата відбору проб	Значення індексів				Категорія	Клас	Стан за класом	Ступінь чистоти за класом	Стан за категорією	Ступінь чистоти за категорією
		I_1	I_2	I_3	I_E						
2019	1.08	1	2,625	1	1,54	2	2	Добра	Чисті	Дуже добрі	Чисті
2018	30.05	1,7	3,625	1	2,11	2	2	Добра	Чисті	Дуже добрі	Чисті
2017	9.08	1,3	3	1	1,77	2	2	Добра	Чисті	Дуже добрі	Чисті
2016	15.08	1	3,375	1	1,79	2	2	Добра	Чисті	Дуже добрі	Чисті
2015	17.08	1	4	1	2	2	2	Добра	Чисті	Дуже добрі	Чисті

Отже, найсуттєвіше на величину екологічного індексу якості води (I_E) в озері впливають індекси I_2 (трофо-сапробіологічні або еколого-санітарні показники). Вони в різні роки змінюються в інтервалі від 2,625 до 4. Блоковий індекс, який враховує специфічні показники токсичної і радіаційної дії (I_3), не змінюється по

роках і дорівнює 1. В окремі роки були відмічені також погіршення блокового індексу сольового складу (I_1). Так, зокрема, води озера були віднесені до другої категорії якості в 2018 р. за вмістом хлоридів та сульфатів та в 2017 р. – за вмістом сульфатів (табл. 2).

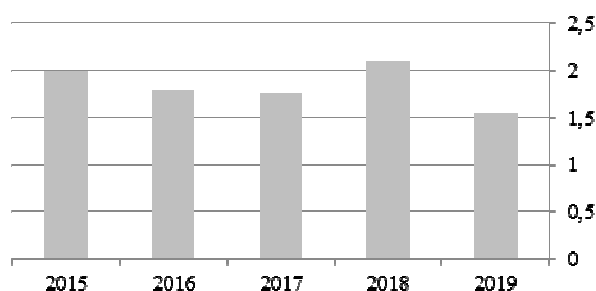


Рис. 3. Динаміка екологічного індексу якості води (I_E) в озері Велике Згоранське

Висновки та перспективи використання результатів дослідження. Отже, станом на сьогодні якість води Великого Згоранського озера дуже висока. Протягом 5 останніх років якість води оцінюється категорією «дуже добрі», ступінь чистоти за категорією – «чисті». Це дозволяє використовувати озеро для різноманітних господарських потреб. Серед них, звісно, найбільш пріоритетним видом є рекреаційне використання. В той же ж час

розвиток рекреацій, а особливо стихійної, здатен погіршити на перспективу стан озера. Тому рекреаційне використання потрібно здійснювати за умови належного гідроекологічного моніторингу. Окрім того, слід реалізовувати комплекс природоохоронних заходів по захисту лімносистеми від каналізаційних стоків, стоків з полів та ферм, засмічення берегової лінії, рекреаційної дигресії та негативного впливу осушувальної меліорації.

Література:

1. Ільїн Л.В. Озера Волині: лімно-географічна характеристика. / Л.В. Ільїн, Я.О. Мольчак. – Луцьк: Настир'я, 1998. – 140 с.
2. Інструкція з відбирання, підготовки проб води і ґрунту для хімічного та гідробіологічного аналізу гідрометеорологічними станціями і постами. Затверджена Наказом ДСНС України від 19.01.2016 р. № 30. Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0030388-16>
3. Карпюк З. К. Природно-заповідний фонд Волинської області: альбом-каталог / З.К. Карпюк, В.О. Фесюк, О.В. Антипюк. – К.: ОК-Поліграф, 2018 р. – 136 с.
4. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / В.Д. Романенко, В. М. Жукінський, О. П. Оксіюк, А. В. Яцик. – К.: Символ-Т, 1998. – 28 с.
5. Природа Волинської області / за ред. К.І. Геренчука. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту ім. Івана Франка, 1975. – 147 с.
6. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Волинській області за 2018 рік. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.menr.gov.ua/media/files/Articles/Diyalnist/Ekologichniy_kontrol/Dopovidi_pro_stan_NPS
7. Тарасюк Н.А. Рекреаційна привабливість Згоранського поозер'я. / Н.А. Тарасюк, В.П. Судима, О.О. Ничая // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – №6 (255). – 2013. – С. 167-172.
8. Сучасний екологічний стан та перспективи екологічно безпечного стійкого розвитку Волинської області: колективна монографія. / за ред. В. О. Фесюка. – К.: ТОВ «Підприємство «Ві Ен Ей», 2016. – 316 с.
9. Якименко М. Там, де народжується Прип'ять. / Микола Якименко// Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://www.golos.com.ua/article/11334>

References:

1. Il'yin L.V. Oзера Voly`ni: limno-geografichna kharaktery`sty`ka. / L.V. Il'yin, Ya.O. Mol`chak. – Lucz`k: Nasty`r'ya, 1998. – 140 s.
2. Instrukciya z vidby`rannya, pidgotovky` prob vody` i g`runtu dlya ximichnogo ta gidrobiologichnogo analizu gidrometeorologichny`my` stanciyamy` i postamy`. Zatverdzhena Nakazom DSNS Ukrayiny` vid 19.01.2016 r. # 30. [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0030388-16>
3. Karpyuk Z. K. Pry`rodno-zapovidny`j fond Voly`ns`koyi oblasti: al`bom-katalog / Z.K. Karpyuk, V.O. Fesyuk, O.V. Anty`pyuk. – K.: OK-Poligraf, 2018 r. – 136 s.
4. Metody`ka ekologichnoyi ocinky` yakosti poverxnevyy`x vod za vidpovidny`my` kategoriymy` / V. D. Romanenko, V. M. Zhukins`ky`j, O. P. Oksiyuk, A. V. Yacy`k. – K.: Sy`mvol-T, 1998. – 28 s.
5. Pry`roda Voly`ns`koyi oblasti / za red. K.I. Gerenchuka. – L`viv: Vy`d-vo L`viv. un-tu im. Ivana Franka, 1975. – 147 s.
6. Rehional'na dopovid' pro stan navkolyshn`oho pryrodnoho seredovyshcha u Volyns`kiy oblasti za 2018 rik. [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: http://www.menr.gov.ua/media/files/Articles/Diyalnist/Ekologichniy_kontrol/Dopovidi_pro_stan_NPS
7. Tarasyuk N.A. Rekreativna pry`vably`vist` Zgorans`kogo poozer`ya. / N.A. Tarasyuk, V.P. Sudy`ma, O.O. Ny`chaya // Naukovy`j visny`k Sxidnoyevropejs`kogo nacional`nogo univerty`tetu imeni Lesi Ukrayinky`. – #6 (255). – 2013. – С. 167-172.
8. Suchasny`j ekologichny`j stan ta perspekty`vy` ekologichno bezpechnogo stijkogo rozvy`tku Voly`ns`koyi oblasti: kolekty`vna monografiya. / za red. V. O. Fesyuka. – K.: TOV «Pidpry`yemstvo «Vi En Ej», 2016. – 316 s.
9. Yaky`menko M. Tam, de narodzhuyet`sya Pry`p'yat`. / My`kola Yaky`menko// Elektronny`j resurs. – Rezhym dostupu: <http://www.golos.com.ua/article/11334>

Аннотация:

Василий Фесюк, Василий Лысюк. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ ОЗЕРА БОЛЬШОЕ ЗГОРАНСКОЕ

Представлены результаты исследования гидрохимического состава воды озера Большое Згоранское. Отбор проб проведён согласно Инструкции по отбору, подготовке проб воды и почвы для химического и гидробиологического анализа гидрометеорологическими станциями и постами [2]. По результатам химических анализов состава воды проведена экологическая оценка качества воды озера. Оценка проведена по Методике экологической оценки качества поверхностных вод по соответствующим категориям [4]. Она характеризует загрязнение озерной воды, современное экологическое состояние озера, основные экологические проблемы. Установлено, что качество воды озера очень высокое. В течение 5 лет качество воды оценивается категорией «очень хорошие», степень чистоты по категории – «чистые». Это позволяет использовать озеро для различных хозяйственных нужд. Оценены физико-географические особенности Згоранского поозерья, природно-заповедный фонд территории. Проанализированы основные факторы формирования экологического состояния озера: поверхностный сток с селитебной территории, сельскохозяйственных угодий и ферм, нерегулируемая рекреация, последствия осушительной мелиорации. Предложены пути улучшения экологического состояния озера, рационального использования и охраны природных ресурсов территории.

Ключевые слова: озеро, лимносистема, экологическая оценка качества воды, экологическое состояние территории водосбора, экологическое состояние озера.

Abstract:

Vasyl Fesyuk, Vasyl Lysyuk. ECOLOGICAL ASSESSMENT OF THE WATER QUALITY OF LAKE VELYKE ZGORANSKE

The main factors of formation of the ecological state of the lake are analyzed: surface runoff from the settlement territory, agricultural lands and farms, unregulated recreation, consequences of drainage reclamation. It is established that the ecosystem of the lake is under intense anthropogenic influence, there is a further destruction of the natural complex and its connections, pollution of the lake, deterioration of the conditions of organisms existence. Therefore, environmental assessment of the lake and environmental assessment of the lake's water quality is an urgent problem of

environmental protection of the surrounding area, which aims to ensure the conservation and restoration of the natural environment in order to avoid the prospect of socio-environmental conflicts. In addition, the area around the lake has not only natural value but also historical and cultural value. It is here that the events of the famous and popular novel by Vladimir Lys "The Age of Jacob" take place. This novel was recognized as the best novel of the decade in Ukraine and also screened. That is, not only the unique natural features of the Zgorany Lakes, but also its history, are very attractive to tourists and recreational people.

The physical and geographical features of the Zgorany Lakes, the nature reserve of the territory were evaluated. The Velyke Zgoranske Lake is the largest area of the Zgorany Lakes, located to the north of the village Zgorany. Length – 1.5 km, average width – 1 km, area – 1,485 km², average depth – 10 m, maximum depth – 20 m, basin oval, height of the water in the lake – 168 m. It feeds on groundwater and precipitation. The bottom is sandy, covered with a layer of sapropel (reserves are 1511.2 t). The shores are swampy, sometimes overgrown with mixed forests (mainly north and west shores). The lake is part of the "Zgorany Lakes" national reserve. It covers an area of 705.6 ha. The karst lakes are protected: Velyke Zgoranske (148.5 ha), Male Zgoranske (28.5 ha), Orikhivske (6.9 ha), Khmilnyky (6.1 ha), Lisne (6.5 ha), surrounded by swamps and woodlands of pine and black alder.

The article presents the results of the study of the hydrochemical composition of the lake's water. Sampling was carried out in accordance with the Instruction on sampling, preparation of water and soil samples for chemical and hydrobiological analysis by hydrometeorological stations and posts [2], which was approved by the order of the State Emergency Service of Ukraine. According to the results of chemical analyzes of the water composition, an ecological assessment of the lake's water quality was conducted. The estimation was carried out according to the Methodology of ecological assessment of surface water quality by relevant categories [4]. It characterizes the pollution of lake water, the current ecological status of the lake, the main environmental problems. The lake's water quality was found to be very high. For the last 5 years, the quality of water has been rated as "very good" and the degree of purity by category is "pure". According to the results of the analysis of the chemical composition of water in Lake Velyke Zgoranske, in 2019, the concentration of ammonium saline was exceeded above the maximum permissible concentration by 60%, and the total iron doubled. The same excess occurred in ammonium saline in 2018 (68%), in 2017 (56%), in 2016 (140%), in 2015 (4%). And also for iron total in 2018 (twice), in 2017 (130%), in 2016 (90%); manganese in 2018 (50%), in 2017 (10 times), in 2016 (4 times), in 2015 (12 times).

Environmental assessment allows the use of the lake for a variety of economic needs. Ways to improve the ecological status of the lake, rational use and protection of natural resources of the territory are proposed.

Keywords: lake, limnosystem, ecological assessment of water quality, ecological state of the catchment area, ecological state of the lake.

Надійшла 16.10.2019 р.

УДК 911.9

DOI:<https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.16>

Світлана НОВИЦЬКА, Любов ЯНКОВСЬКА

ПІДХОДИ ДО ОПТИМІЗАЦІЇ ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ (НА МАТЕРІАЛАХ КОЛОДНЕНСЬКОЇ ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ЗБРАЗЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Розглянуто питання оптимізації ландшафтно-екологічної організації території (на матеріалах Колодненської ОТГ (об'єднаної територіальної громади) Збаразького району Тернопільської області). Виявлено ландшафтно-екологічні пріоритети для даної території. Проведено аналіз структури земельних угідь території Колодненської ОТГ.

Розраховано коефіцієнт антропогенної перетвореності ландшафтів, який за наявної структури землекористування території Колодненської ОТГ становить 7,2 (сильно перетворені ландшафти). Запропоновано заходи з оптимізації структури землекористування.

Ключові слова: об'єднана територіальна громада, ландшафт, оптимізація, ландшафтно-екологічна організація, антропогенна перетвореність ландшафтів.

Постановка науково-практичної проблеми. В умовах децентралізації фінансових та інвестиційних ресурсів та посилення ролі низових господарських ланок на рівні населених пунктів, об'єднаних громад, в останні роки набуває актуальності необхідність проведення наукової оцінки сучасного екологічного стану ландшафтів, структури землекористування даних територій з метою отримання рекомендацій щодо їх сталого розвитку та здійснення

оптимізації їх ландшафтно-екологічної організації території. Необхідність ландшафтно-екологічного аналізу території обумовлена також тим, що один і той же вид антропогенного впливу в різних ландшафтних комплексах має відмінні екологічні наслідки. Особливо актуальним це є для території Колодненської ОТГ, яка має структуру землекористування далеко від оптимальної за рахунок високої розораності території. Дана територія характеризується

environmental protection of the surrounding area, which aims to ensure the conservation and restoration of the natural environment in order to avoid the prospect of socio-environmental conflicts. In addition, the area around the lake has not only natural value but also historical and cultural value. It is here that the events of the famous and popular novel by Vladimir Lys "The Age of Jacob" take place. This novel was recognized as the best novel of the decade in Ukraine and also screened. That is, not only the unique natural features of the Zgorany Lakes, but also its history, are very attractive to tourists and recreational people.

The physical and geographical features of the Zgorany Lakes, the nature reserve of the territory were evaluated. The Velyke Zgoranske Lake is the largest area of the Zgorany Lakes, located to the north of the village Zgorany. Length – 1.5 km, average width – 1 km, area – 1,485 km², average depth – 10 m, maximum depth – 20 m, basin oval, height of the water in the lake – 168 m. It feeds on groundwater and precipitation. The bottom is sandy, covered with a layer of sapropel (reserves are 1511.2 t). The shores are swampy, sometimes overgrown with mixed forests (mainly north and west shores). The lake is part of the "Zgorany Lakes" national reserve. It covers an area of 705.6 ha. The karst lakes are protected: Velyke Zgoranske (148.5 ha), Male Zgoranske (28.5 ha), Orikhivske (6.9 ha), Khmilnyky (6.1 ha), Lisne (6.5 ha), surrounded by swamps and woodlands of pine and black alder.

The article presents the results of the study of the hydrochemical composition of the lake's water. Sampling was carried out in accordance with the Instruction on sampling, preparation of water and soil samples for chemical and hydrobiological analysis by hydrometeorological stations and posts [2], which was approved by the order of the State Emergency Service of Ukraine. According to the results of chemical analyzes of the water composition, an ecological assessment of the lake's water quality was conducted. The estimation was carried out according to the Methodology of ecological assessment of surface water quality by relevant categories [4]. It characterizes the pollution of lake water, the current ecological status of the lake, the main environmental problems. The lake's water quality was found to be very high. For the last 5 years, the quality of water has been rated as "very good" and the degree of purity by category is "pure". According to the results of the analysis of the chemical composition of water in Lake Velyke Zgoranske, in 2019, the concentration of ammonium saline was exceeded above the maximum permissible concentration by 60%, and the total iron doubled. The same excess occurred in ammonium saline in 2018 (68%), in 2017 (56%), in 2016 (140%), in 2015 (4%). And also for iron total in 2018 (twice), in 2017 (130%), in 2016 (90%); manganese in 2018 (50%), in 2017 (10 times), in 2016 (4 times), in 2015 (12 times).

Environmental assessment allows the use of the lake for a variety of economic needs. Ways to improve the ecological status of the lake, rational use and protection of natural resources of the territory are proposed.

Keywords: lake, limnosystem, ecological assessment of water quality, ecological state of the catchment area, ecological state of the lake.

Надійшла 16.10.2019 р.

УДК 911.9

DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.16>

Світлана НОВИЦЬКА, Любов ЯНКОВСЬКА

ПІДХОДИ ДО ОПТИМІЗАЦІЇ ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ (НА МАТЕРІАЛАХ КОЛОДНЕНСЬКОЇ ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ЗБРАЗЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Розглянуто питання оптимізації ландшафтно-екологічної організації території (на матеріалах Колодненської ОТГ (об'єднаної територіальної громади) Збаразького району Тернопільської області). Виявлено ландшафтно-екологічні пріоритети для даної території. Проведено аналіз структури земельних угідь території Колодненської ОТГ.

Розраховано коефіцієнт антропогенної перетвореності ландшафтів, який за наявної структури землекористування території Колодненської ОТГ становить 7,2 (сильно перетворені ландшафти). Запропоновано заходи з оптимізації структури землекористування.

Ключові слова: об'єднана територіальна громада, ландшафт, оптимізація, ландшафтно-екологічна організація, антропогенна перетвореність ландшафтів.

Постановка науково-практичної проблеми. В умовах децентралізації фінансових та інвестиційних ресурсів та посилення ролі низових господарських ланок на рівні населених пунктів, об'єднаних громад, в останні роки набуває актуальності необхідність проведення наукової оцінки сучасного екологічного стану ландшафтів, структури землекористування даних територій з метою отримання рекомендацій щодо їх сталого розвитку та здійснення

оптимізації їх ландшафтно-екологічної організації території. Необхідність ландшафтно-екологічного аналізу території обумовлена також тим, що один і той же вид антропогенного впливу в різних ландшафтних комплексах має відмінні екологічні наслідки. Особливо актуальним це є для території Колодненської ОТГ, яка має структуру землекористування далеко від оптимальної за рахунок високої розораності території. Дана територія характеризується

низьким потенціалом самовідновлення ландшафтів, що зумовлене у першу чергу поширенням тут специфічних перегнійно-карбонатних малопотужних, хоча й родючих ґрунтів, які є малостійкими до зовнішніх втручань і швидко деградують, змиваються при постійній оранці, чи внаслідок вирубування лісів. Проведення земельної реформи призвело до встановлення в сільськогосподарській галузі приватно-орендних відносин, за яких, певною мірою, втрачено контроль за організацією агроландшафтів, знижується їх екологічна стійкість та продуктивність, що погіршує стан природного середовища. Для того, щоб агроландшафти набули стійкості, слід дотримуватися оптимального співвідношення між сільськогосподарськими угіддями, лісонасадженнями, водними об'єктами тощо. Дана публікація є продовженням циклу статей, що стосуються оптимізації ландшафтно-екологічної організації території області.

Метою даної статті є дослідження структури землекористування Колодненської ОТГ Збаразького району Тернопільської області задля розробки системи заходів з оптимізації ландшафтно-екологічної організації природно-антропогенних геосистем даної території.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Особливостям оптимізації ландшафтно-екологічної організації території присвячені праці таких вчених, як М.Я. Лемешев, В.А. Анучін, К.Х. Гофман, П.Г. Шищенко, Ю. Одум, С.І. Дорогунцов, Ф.М. Мільков, Л.І. Воропай, М.Д. Гродзинський, Л.П. Царик, в яких висвітлені питання оптимальної ландшафтно-екологічної організації території, розробки критеріїв оптимальності та ландшафтно-екологічних пріоритетів, оцінки ступеня антропогенного навантаження на ландшафти.

Виклад основного матеріалу. У широкому значенні, оптимізація природного середовища передбачає пошук збалансованості між експлуатацією геосистем (раціональним використанням їх природних ресурсів), їх охороною і цілеспрямованим перетворенням [6].

У інших джерелах термін «оптимізація ландшафту» трактується як «вибір способів раціонального використання ландшафту, тобто таких, щоб соціально-економічні функції, які задаються ландшафту, повною мірою відповідали б його природним властивостям (потенціалу ландшафту)». У складний комплекс задач, що об'єднуються поняттям «оптимізація природного середовища» входить блок заходів, спрямованих на знаходження оптимального варіанту природокористування на рівні ландшафту, що отримав назву екологічної опти-

мізації ландшафту [14].

Вдалим є трактування М.Д. Гродзинського, де під оптимізацією геосистем він розуміє дії, спрямовані на переведення геосистем у такі стани, у яких вони здатні максимально ефективно виконувати задані функції, не зазнаючи при цьому небажаних змін впродовж тривалого періоду часу [3].

Екологічна стабільність і продуктивність природних систем знаходяться в тісному взаємозв'язку з екологічним різноманіттям ландшафту. У зв'язку з цим, один з принципів екологічної оптимізації ландшафтів повинен передбачати необхідність збереження і відтворення ландшафтно-екологічного різноманіття на території, що підлягає оптимізації.

Отже, під територіально-екологічною оптимізацією розуміють підтримання екологічної рівноваги в регіоні з допомогою раціонального співвідношення перетворених і збережених ландшафтів, органічного поєднання виробничих, соціальних і екологічних функцій господарських систем, створення належних просторових умов життєдіяльності населення. У кожному конкретному регіоні це співвідношення має свої певні еколого-соціально-економічні показники, досягнення яких є цілеспрямованою перспективою розвитку.

Головним завданням територіально-екологічної оптимізації є виважене поєднання виробничих, природовідновних і соціальних функцій геосистем в інтересах досягнення належних просторово-екологічних умов життєдіяльності населення. Оптимально організована територія має бути високопродуктивною, мало конфліктною, естетично привабливою, екологічно надійною і стабільною.

Першим етапом оптимізації є визначення ландшафтно-екологічних пріоритетів розвитку регіону. В умовах складної екологічної ситуації найвищий пріоритет має антропо-екологічна функція (створення комфортних і гігієнічно стабільних умов середовища життєдіяльності людей) та природоохоронна (збереження біорізноманіття та забезпечення стійкості природних систем). Пріоритетом другого порядку є виробнича функція, відповідно до якої геосистема має найвищий природний потенціал, третього — функції, що сприяють виконанню функцій другого порядку.

Для території Колодненської ОТГ пріоритетність функцій виглядає наступним чином: антропо-екологічна і природоохоронна; агро-господарська; водогосподарська; рекреаційна; лісогосподарська; мінерально-сировинна.

Визначаючи природоохоронну функцію як пріоритетну, для будь-якого регіону під час

ландшафтно-екологічної організації території першочерговим завданням є встановлення оптимального співвідношення між природними і господарсько-освоєними територіями. З огляду на екологостабілізаційну роль природної рослинності, її протиерозійну, рекреаційну, естетичну й інші природно і соціально важливі функції, О.О. Молчанов визначив, що мінімальна лісистість територій лісостепової зони має бути — у межах 15-20 %, лісової зони — 25-45 %, гірських територій — не менше 50%. Орієнтовно таку саму площу займатимуть лучно-степові, водно-болотні угруповання рослинності. Таким чином, мінімум 40% площ будь-якого регіону мають бути охоплені природною рослинністю, а згідно з оцінками американського еколога Ю.Одума — до 60% [8].

Колодненська ОТГ знаходиться в Збаразькому районі на північ від районного центру. Територія Колодненської ОТГ розміщена у регіоні стародавнього заселення та значного господарського освоєння, де сформувалася одна з найщільніших мереж сільських поселень України. Посилення сільськогосподарського навантаження за останні п'ятдесят років призвело до виснаження природних ресурсів, посилення окремих негативних природних процесів (лінійної ерозії і площинного змиву,

забруднення атмосферного повітря, зміни хімічного складу і якості поверхневих вод, зменшення лісистості території, деградації ґрунтового покриву тощо). Тому, сьогодні гостро постало питання вирішення проблеми оптимізації природного середовища. Важливого значення у зв'язку з цим набуває застосування ландшафтного підходу при плануванні використання земельного фонду.

Колодненська ОТГ була створена 2015 року шляхом об'єднання Колодненської та Шимковецької сільських рад Збаразького району. Адміністративним центром громади є с. Колодне. До складу ОТГ входить п'ять населених пунктів: сс. Колодне, Шимківці, Болязуби, Решнівка та Глинчуки. На території громади проживає 2 714 осіб, загальна площа складає 7 893,001 га. Територією Колодненської ОТГ протікають річки Гніздна, Гніздечна та Самець. На території ОТГ працює піщаний кар'єр, цегельня, та агропідприємство ВАТ «Агродружство Євішовице Україна».

Для економіки Колодненської ОТГ важливу роль відіграє сільське господарство, тому частка сільськогосподарських земель є дуже висока і складає 83,44%. В загальному наявну структуру земельних угідь наведено в таблиці 1 і відображено на рисунку 1.

Таблиця 1

Структура земельних угідь Колодненської ОТГ

№п/п	Категорія земель	Площа, га	Частка земель, %
1	Загальна площа	7 893,001	
2	Сільськогосподарські землі	6 320,2886	83,44
	рілля	6 320,2886	96
	пасовища	222,6563	3,4
	сіножатті	42,6662	0,6
3	Ліси	749,6	9,5
4	Землі під забудовою	181,6521	2,3
5	Землі під водою	55,4378	0,7
6	Меліоративні землі	279	3,53
7	Природоохоронні землі	41,7	0,53

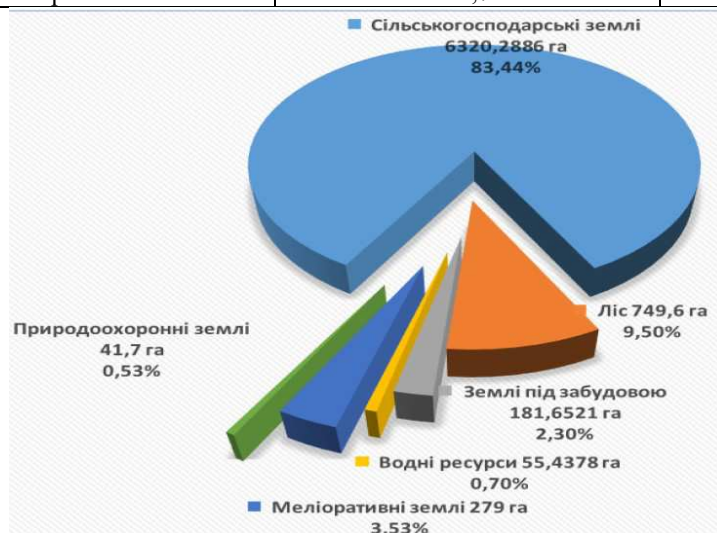


Рис. 1. Структура земельних угідь Колодненської ОТГ

Проаналізувавши дану діаграму, ми можемо зробити висновок, що сільськогосподарські угіддя складають 83,44% від загальної території громади, з яких 96% - рілля, що свідчить про надмірну та екологічно небезпечну розораність земель. З метою оптимізації частину орних земель з крутизною схилів більше 7% рекомендується під заліснення, а іншу частину малопродуктивних земель з крутизною схилів

менше 7% - під залуження.

Природоохоронні землі представлені Колодненським ботанічним заказником, які в структурі землекористування Колодненської ОТГ складають 0,53% або 41,7 га. Під охороною знаходиться водно-болотна рослинність, типова для західного лісостепу. Заказник розташований між населеними пунктами Колодне та Болязуби (рис.2).



Рис.2. Межі Колодненського ботанічного заказника

Територія даного заказника впритул межує з сільськогосподарськими угіддями та житловою забудовою, що свідчить про повну відсутність буферної зони, тому пропонується з метою оптимізації землекористування створити цю буферну зону.

Також на території Колодненської ОТГ поверхневими водами зайнято 55,4378 га. Найбільшу частку даних угідь займає став в с. Шимківці.

Однією з ключових проблем даного ставу є те, що майже відсутня водоохоронна зона навколо нього, адже обробіток землі здійснюється на відстані менше трьох метрів від берегової лінії. Такі умови призвели до того, що у 2016 році внаслідок інтенсивних робіт на по-

лях і змиву з полів в став пестицидів і гербіцидів загинуло до 60% риби.

Серйозною проблемою для водойм громади є замулення та заболочення річок і струмків. Найбільш помітна дана проблема у руслі р. Самець в с. Решнівка. Через сільськогосподарський обробіток берегової зони з доволі значною крутизною схилу відбувається замулення русла ріки, а через стихійні сміттєзвалища ще й засмічення побутовими відходами.

Також значною проблемою для даної території є стихійні сміттєзвалища, яких зафіксовано 15. Найбільша кількість їх в сс. Шимківці та Колодне (по 5 стихійних сміттєзвалищ) (табл.2).

Таблиця 2

Стихійні сміттєзвалища на території Колодненської ОТГ

№з/п	Населений пункт	Кількість сміттєзвалищ	Орієнтовна площа, га
1	Шимківці	5	1,6
2	Колодне	5	1,3
3	Решнівка	3	0,8
4	Болязуби	2	0,3
	Всього	15	4

Стихійні сміттєзвалища призводять до забруднення навколишнього середовища побутовими відходами. Складною проблемою поставо сміттєзвалище ВАТ «Агродружство Євішівце Україна» в с. Шимківці, яке знаходиться на близькій відстані від населеного пункту. Також, неподалік від господарського двору, підприємство скидає органічні відходи від переробки рослинної сировини (рис. 3). Дана проблема суттєво загострюється в сезон збору

врожаю. Саме в цей період туди вивозиться найбільша кількість відходів. Були випадки самозаймання сміттєзвалища.

Також для Колодненської ОТГ проблемним є питання вирубки лісів. Так, за досить короткий період часу, було вирубано значну частину лісів (рис.4 і 5). Тому пропонується вжити заходів щодо заліснення вирубаних територій, а також збільшити площі лісів за рахунок вилучення малорентабельних сільсь-

когосподарських земель під заліснення.



Рис.3. Стихийне смітєзвалище в с.Шимківці біля ВАТ «Агродружство Євішовице Україна»



Рис 4. Ліс станом на 29.08.2011 р.



Рис 5. Ліс станом на 11.08.2017 р.

Таким чином, ми спостерігаємо ряд екологічних небезпек, які можуть завдати непоправної шкоди природному середовищу Колодненської ОТГ.

Для оцінки ступеня антропогенної перетвореності ландшафтів була використана методика К.Х. Гофмана, М.Я. Лемешева, В.А. Анучіна [2]:

Розрахований коефіцієнт антропогенної перетвореності змінюється в межах від 0 до 10 і характеризує наступну закономірність: чим більша площа виду природокористування і вищий індекс глибини перетвореності ландшафту, тим вищий ступінь змін господарською діяльністю ландшафтного регіону. Враховуючи значний діапазон коливань $K_{ап}$, запропоновано п'ятиступеневу шкалу його інтерпретації:

2,00–3,80 – слабо перетворені ландшафти; 3,81–5,30 – перетворені; 5,31–6,50 – середньо перетворені; 6,51 – 7,40 – сильно перетворені; 7,41–8,00 – надмірно перетворені.

Згідно даної методики проведено обчислення коефіцієнта перетвореності ландшафтів Колодненської ОТГ, який склав 7,20. Отож, ландшафти громади належать до категорії сильно перетворених (6,51-7,40).

Також для Колодненської ОТГ пораховано коефіцієнт просторового комфорту життєдіяльності населення, що складає 2,9 га/особу (при нормі 1,5-2,0 га/особу) і є доволі високим показником, навіть у порівнянні з країнами ЄС.

Згідно з оцінками відомого американського еколога Ю. Одума, оптимізація ландшафтно-екологічної організації території досягаєть-

ся при гармонійному поєднанні природних і антропогенних ландшафтів у співвідношенні 3:2. Тобто екосистемі необхідно 60% природних угідь для підтримання динамічної рівноваги, виконання нею основних природостабілізаційних і регенеративних функцій, для забезпечення належних природних умов життєдіяльності населення, для створення умов відпочинку, оздоровлення та мандрівок населення [8].

Ю.А. Махортовим, на основі узагальнень досліджень з оптимізації, що проводились в

Україні, було розроблено рекомендації щодо оптимізації структури земельних угідь для всіх природних зон України (табл. 3). Недоліком цих рекомендацій є те, що вони не охоплюють всіх категорій земель і стосуються оптимізації лише користування сільськогосподарськими землями. Зважаючи на те, що кожен регіон та місцевість мають особливі природні умови, надані рекомендації повинні коригуватись згідно з особливостями кожної території [1].

Таблиця 3

Проект оптимального співвідношення земельних угідь в агроландшафтах України (%)

Природні зони і підзони	Рілля*	Природні кормові угіддя (до площі сільгоспугідь)	Ліси, всього (до всієї земельної території)	У т. ч. полезахисні лісосмуги (до площі ріллі)
Полісся	40—50	45—50	36—37	0,5—1,0
Лісостеп	45—55	40—45	17—18	2,0—2,5
Північний і центральний Степ	55—60	36—40	10—11	2,5—3,0
Південний Степ	60—65	30—36	8—9	6,0—7,0

Якщо брати до уваги наявну структуру земель Колодненської ОТГ, то зрозуміло, що виконати оптимізацію земель відповідно до рекомендованої структури землекористування за Ю. Одумом буде досить важко, або навіть неможливо. Тому в даній статті зроблена спроба наблизити розподіл земель до оптимального за наведеною структурою землекористування М. Реймерсом, Ю. Махортовим [8, 9, 10].

Зважаючи на рекомендації щодо оптимізації структури земельних угідь, запропоновані Ю. Махортовим, то очевидним є суттєвий

дисбаланс щодо розподілу сільськогосподарських земель на території Колодненської ОТГ, якій притаманна висока частка орних земель та відповідно низька частка пасовищ і сіножатей (орних земель – 96%, сіножатей і пасовищ – 4%).

На основі визначених та науково обґрунтованих нормативів оптимального співвідношення ріллі, багаторічних насаджень, сіножатей, пасовищ оптимізаційна модель землекористування виглядатиме наступним чином (табл.4).

Таблиця 4

Оптимізаційна модель земельних угідь Колодненської ОТГ

Категорія земель	Існуюча структура земельних угідь, га	%	Оптиміальна структура земельних угідь, га	%
Загальна площа	7 893,001			
Сільськогосподарські землі	6 585,6111	83,44	6216,6886	78,75
рілля	6 320,2886	96	5783,6886	93
пасовища	222,6563	3,4	365,8563	5,8
сіножатті	42,6662	0,6	52,0662	0,8
Землі під лісами	749,6	9,5	1119,6	14
Землі під забудовою	181,6521	2,3	181,6521	2,3
Землі під водою	55,4378	0,7	55,4378	0,7
Меліоративні землі	279	3,53	244,1	3,1
Природоохоронні землі	41,7	0,53	90,8	1,15

Здатність території або природно-техногенної системи протистояти антропогенному впливу і підтримувати екологічну рівновагу визначає її природну захищеність. Відомо, що стійкість екосистеми залежить від її біотично-

го і ландшафтного різноманіття. Наявність природоохоронних зон, належний розподіл ділянок із природними біогеоценозами в межах території збільшують її природну захищеність. Тому одним із заходів підвищення природної

захищеності є створення оптимальної мережі природних ландшафтів цієї території.

Оцінка масштабів та глибини антропогенної перетвореності ландшафтів Колодненської ОТГ дала змогу визначити пріоритетні заходи з охорони, підтримки та відтворення їх екологічної стійкості з метою формування культурних ландшафтів на локальному рівні. Серед основних напрямів оптимізації природокористування такі: оптимізація структури землекористування за рахунок переведення непродуктивної і малопродуктивної ріллі в категорію сінокосів або пасовищ, зменшення частки ріллі за рахунок відведення територій з крутизною схилів від трьох до семи і більше градусів під заліснення та залуження (ці землі приурочені до схилрих місцевостей, а також до схилів річкової долини), відведення водоохоронних зон навколо ставу в с. Шимківці і річок Гнізни і Самець, розчищення джерел, ліквідація несанкціонованих сміттєзвалищ в сс. Шимківці, Колодне, Решнівка, Болязуби шляхом вивезення сміття з окраїн і територій сіл на спеціально відведений для цього полігон твердих побутових відходів і подальша рекультивація цих територій. Також, запропоновано розширити природоохоронної території шляхом створення буферної зони, створити рекреаційні зони на малорентабельних сільськогосподарських угіддях с. Колодне, які є актуальними для даної території. Слід зазначити, що запропоновані шляхи оптимізації частково втіленні на практиці, оскільки спільно з органами місцевого самоврядування було розроблено документацію на заліснення 20 га малорентабельних сільськогосподарських угідь, започатковано збір пластикових відходів і прогнозується, що з кінця 2019 року буде проводитись збір скла, ведеться інтенсивна робота над

питанням роздільного збору та переробки побутових відходів, а також частково проводиться рекультивація сміттєзвалища біля ВАТ «Агродружство Євішовице Україна».

Висновки. Отже, існуюча на даний час ландшафтно-екологічна організація території Колодненської об'єднаної територіальної громади далека від оптимальної. Здійснений аналіз структури земельних угідь даної території показав її диференціацію і відхилення від науково обґрунтованих норм за рахунок високої розораності території. Так, частка земель під природною рослинністю становить лише 9,5%, тоді як під сільськогосподарськими угіддями — 83,4%, а під забудованими та промислово освоєними землями — 2,3%. З вище наведених обрахунків видно, що ступінь антропогенної перетвореності ландшафтів в умовах сучасної структури землекористування є досить високим і становить 7,20, що відповідає сильно перетвореним ландшафтам.

Реалізація запропонованих шляхів оптимізації ландшафтно-екологічної організації території Колодненської об'єднаної територіальної громади дозволить зберегти природний потенціал та ландшафтну рівновагу, сприятиме створенню системи збалансованого еколого-економічного розвитку досліджуваної території, дозволять забезпечити адаптованість структури землекористування до місцевих природних умов та запровадити ефективні природоохоронні системи землеробства. Запропоновані заходи спонукатимуть внесенню істотних корективів у розвиток агропромислового комплексу — його інтенсифікації водночас зі скороченням орних земель, і збільшення частки природної та відновленої природної рослинності.

Література:

1. Вороненко В.І. Науково-методичні підходи до оптимізації та ефективного використання земельних ресурсів [Електронний ресурс]/ В.І. Вороненко // Ефективна економіка : електронне наукове фахове видання, – Дніпропетров. держ. аграрний ун-т – Дніпропетровськ, 2012. – №7. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?op=1&z=1286>.
2. Гофман К.Х. Социально-экономические аспекты разработки региональных программ природопользования / К.Х. Гофман // Социализм и природа. — М:Мысль, 1982. — № 5. — С. 93– 120.
3. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології: підручник / М.Д. Гродзинський. – Київ : Либідь, 1993. – 224 с.
4. Денисик Г.І. Селетєбні ландшафти Поділля / Г.І. Денисик, О.І. Бачинська. – Вінниця : Видавництво «Теза», 2006. – С. 67–74.
5. Исаченко А.Г. Ландшафты / А.Г. Исаченко, А.А. Шляпников. – Москва: Мысль, 1989. – 503 с.
6. Мильков Ф.Н. Рукотворные ландшафты. Рассказ об антропогенных комплексах / Ф.Н. Мильков. – Москва : Мысль, 1989. – 503 с.
7. Мухин Ю.П. Устойчивое развитие: экологическая оптимизация агро- и урболандшафтов : учеб. пособ. / Ю.П. Мухин, Т.С. Кузьмина, В.А. Баранов. – Волгоград : Изд-во ВолГУ, 2002. – 122 с.
8. Одум Ю. Экология / Ю. Одум // Труды: в 2 т. – Москва: Мир, 1986. – Т. 1. – 326 с. ; Т. 2. – 376 с.
9. Писаренко В.М. Основні підходи до оптимізації структури агроecosистем / В.М. Писаренко, А.В. Калініченко, Ю.В. Шмиголь // Агроecологічний журнал. – 2005. – № 4. – С. 3–6.
10. Реймерс Н.Ф. Экология : теории, законы, правила, принципы и гипотезы / Н.Ф. Реймерс. – Москва : РоссияМолодая, 1994. – 367 с.
11. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник / Н.Ф. Реймерс. – Москва: Мысль, 1990. – 637 с.
12. Свинко Й. Нарис про природу Тернопільської області: геологічне минуле, сучасний стан. / Й. Свинко. – Тернопіль:

Навчальна книга – Богдан, 2007. – 192 с.

13. Царик Л.П. Географічні засади формування і розвитку регіональних природоохоронних систем: концентральні підходи, практична реалізація. Монографія / Л.П. Царик– Тернопіль, 2009 – 320 с.

References:

1. Voronenko V.I. Naukovo-metodychni pidkhody do optymizatsii ta efektyvnoho vykorystannia zemelnykh resursiv [Elektronnyi resurs] / V.I. Voronenko // *Efektivna ekonomika : elektronne naukove fakhove vydannia*, – Dnipropetrov. derzh. ahraryni un-t – Dnipropetrovsk, 2012. – №7. – Rezhym dostupu: <http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?op=1&z=1286>.
2. Hofman K.Kh. Sotsyalno-ekonomycheskye aspekty razrabotky rehyonalnykh programm pryrodopolzovaniya / K.Kh. Hofman // *Sotsyalyzm y pryroda*. — M:Мысль, 1982. — № 5. — S. 93– 120.
3. Hrodzynskiy M.D. Osnovy landshaftnoi ekolohii: pidruchnyk / M.D. Hrodzynskiy. – Kyiv : Lybid, 1993. – 224 s.
4. Denysyk H.I. Seletebni landshafty Podillia / H.I. Denysyk, O.I. Bachynska. – Vinnytsia : Vydavnytstvo «Teza», 2006. – S. 67– 74.
5. Ysachenko A.H. Landshafty / A.H. Ysachenko, A.A. Shliapnykov. – Moskva: Мысль, 1989. – 503 s.
6. Mylkov F.N. Rukotvornyye landshafty. Rasskaz ob antropohennykh kompleksakh / F.N. Mylkov. – Moskva : Мысль, 1989. – 503 s.
7. Mukhyn Yu.P. Ustoichyvoe razvytye: ekolohycheskaia optymizatsiia ahro- y urbolandshaftov : ucheb. posob. / Yu.P. Mukhyn, T.S. Kuzmyna, V.A. Baranov. – Volhohrad : Yzd-vo VolHU, 2002. – 122 s.
8. Odum Yu. Ekolohiia / Yu. Odum // *Trudy*: v 2 t. – Moskva: Myr, 1986. – T. 1. – 326 s. ; T. 2. – 376 s.
9. Pysarenko V.M. Osnovni pidkhody do optymizatsii struktury ahroekosystem / V.M. Pysarenko, A.V. Kalinichenko, Yu.V. Shmyhol // *Ahroekolohichnyi zhurnal*. – 2005. – № 4. – S. 3–6.
10. Reimers N.F. Ekolohiia : teoriya, zakony, pravyla, pryntsyry y hypotezy / N.F. Reimers. – Moskva : RossiyaMolodaia, 1994. – 367 s.
11. Reimers N.F. Pryrodopolzovanye: clovar-spravochnyk / N.F. Reimers. – Moskva: Мысль, 1990. – 637 s.
12. Svyenko Y. Narys pro pryrodu Ternopilskoi oblasti: heolohichne mynule, suchasnyi stan. / Y. Svyenko. – Ternopil: Navchalna knyha – Bohdan, 2007. – 192 s.
13. Tsaryk L.P. Neohrafichni zasady formuvannia i rozvytku rehionalnykh pryrodookhoronnykh system: kontsentualni pidchody, praktychna realizatsiia. Monohrafiia / L.P. Tsaryk– Ternopil, 2009 – 320 s.

Аннотация:

Светлана Новицкая, Любовь Янковская. ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ (НА МАТЕРИАЛАХ КОЛОДНЕНСКОЙ ОБЪЕДИНЁННОЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОБЩИНЫ ЗБАРАЖСКОГО РАЙОНА ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ)

Рассмотрены вопросы оптимизации ландшафтно-экологической организации территории (на примере Колодненской объединённой территориальной общины Збаражского района Тернопольской области). Обоснованы ландшафтно-экологические приоритеты для данной территории с учетом современной экологической ситуации на территории Колодненской объединённой территориальной общины, её производственной специализации, особенностей природных условий, степени сохранности природных ландшафтов, общих тенденций и потребностей социально-экономического развития. Проведен анализ структуры земельных угодий территории Колодненской объединённой территориальной общины, который показал ее дифференциацию и отклонения от научно обоснованных норм за счет высокой распаханности территории (96%). Так, доля земель под естественной растительностью составляет лишь 9,5%, тогда как под сельскохозяйственными угодьями – 83,44%, а под урбанизированными и промышленно освоенными землями – 2,3%.

Оценка масштабов и глубины антропогенной трансформации ландшафтов позволила определить приоритетные мероприятия по охране, поддержке и воспроизведению их экологической устойчивости с целью формирования культурных ландшафтов на локальном уровне. Среди основных направлений оптимизации природопользования можно выделить следующие: оптимизация структуры землепользования за счет вывода непродуктивной и малопродуктивной пашни в категорию сенокосов или пастбищ; уменьшение доли пашни за счет отвода территорий с крутизной склонов более 7° под залесение. Рассчитанный коэффициент антропогенной трансформации ландшафтов показал, что при существующей структуре землепользования территории Колодненской объединённой территориальной общины он составляет 7,20, что соответствует сильно преобразованным ландшафтам.

Основываясь на определенных и научно обоснованных нормативах оптимального соотношения пашни, многолетних насаждений, сенокосов, пастбищ в агроландшафтах были предложены пути оптимизации их использования.

Ключевые слова: ландшафт, оптимизация, ландшафтно-экологическая организация, территория, антропогенная трансформация.

Abstract:

Svitlana Novitska, Liubov Yankovska. APPROACH TO OPTIMIZATION OF THE LANDSCAPE AND ENVIRONMENTAL ORGANIZATION OF THE TERRITORY (ON THE MATERIALS OF THE KOLODNENSKA UNITED TERRITORIAL COMMUNITY, ZBARAZH REGION)

The questions of optimization of the landscape and ecological organization of the territory (on the materials of the Kolodnenska united territorial community, Zbarazh region) are considered. The landscape and ecological priorities for the given territory are identified, taking into account the current ecological situation in the Kolodnenska united

territorial community, its production specialization, the uniqueness of natural conditions, the degree of preservation of natural landscapes, general trends and needs of socio-economic development. An analysis of the structure of the land of the Kolodnenska united territorial community has been carried out, which showed its differentiation and deviation of its scientifically substantiated norms due to the high plowing of the territory (96%). Thus, the share of lands under natural vegetation is only 9,5%, while for agricultural land – 83,44%, and under urban and industrialized lands – 2,3%

The estimation of scale and depth of anthropogenic transformation of landscapes has made it possible to determine the priority measures for the protection, support and reproduction of their environmental sustainability in order to create cultural landscapes at the local level. Among the main areas of optimization of nature use are: optimization of land use structure by eliminating unproductive and unproductive arable land in the category of hayfields or pasture; reduction of the share of arable land due to the arrangement of territories with steepness of slopes more than 7 degrees for the afforestation.

On the basis of definite and scientifically substantiated norms of optimal arable land, perennial plantations, hayfields, pastures in agrolandscapes, ways of optimizing their use were proposed. The estimation of the coefficient of anthropogenic transformation of landscapes has shown that in the existing structure of land use in the territory of the Kolodnenska united territorial community this coefficient is 7,20 - strongly -transformed landscapes.

The measures to be implemented for optimizing nature use are proposed: to arrange water protection zones, to clean sources, to clear the riverbeds, to plant trees on the territories with steepness of slopes more than 7 degrees, and to organize a recreational zone near the pond.

Implementation of the proposed ways to optimize the landscape and ecological organization of the territory of the Kolodnen United Territorial Community will allow preserving the natural potential and landscape balance, will contribute to the creation of a system of balanced ecological and economic development of the study area, and will allow adaptation of the structure of the land use. The proposed measures will encourage significant adjustments to the development of the agro-industrial complex - its intensification while reducing arable land, increasing the share of natural, and restored natural vegetation.

Key words: landscape, optimization, landscape and ecological organization, territory, anthropogenic transformation.

Надійшла 15.10.2019 р.

УДК 504.062 (477)

DOI:<https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.17>

Софія ЧЕРНЕЙ, Василь ФЕСЮК

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА М. ЛУЦЬКА ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ ПІДВИЩЕННЯ

Представлено результати дослідження сучасного рівня екологічної безпеки м. Луцька, її взаємозв'язку із екологічним станом та екологічними проблемами. Проаналізовано основні чинники формування екологічної ситуації в місті: викиди забруднюючих речовин, скиди стічних вод, утворення відходів та їх вплив на забруднення атмосферного повітря, поверхневих та підземних вод, ґрунтів. Розглянуто охопленість території міста мережею екологічного моніторингу, а також охопленість господарюючих суб'єктів дозволами на викиди, скиди, утворення відходів. Виділено найгостріші екологічні проблеми м. Луцька. Проаналізовано міські екологічні програми, їх ефективність та ресурсне забезпечення. Запропоновано шляхи підвищення рівня екологічної безпеки міста в контексті охорони і раціонального використання водних ресурсів, охорони атмосферного повітря, поводження з відходами виробництва та побуту, охорони та збереження рослинного і тваринного світу, природно-заповідного фонду.

Ключові слова: екологічна безпека міста, екологічний стан території, екологічні проблеми міста, заходи підвищення рівня екологічної безпеки.

Постановка науково-практичної проблеми. В Україні, як і в цілому світі, інтенсивно відбуваються процеси урбанізації. Їх негативними наслідками є концентрація і навантаження промислових об'єктів на обмеженій території, що приводить до високого рівня забруднення довкілля. Окрім того, несприятлива територіально-планувальна структура міст, оточення промислових підприємств житловими масивами, рух транзитного транспорту через міста значно збільшує загазованість повітряно-го басейну. Протягом десятиліть недостатня увага приділялось питанням розвитку комунального господарства міст, що призвело до

занедбаності таких важливих сфер життєдіяльності міст, як водопровід і каналізаційна мережа, технічний стан яких безпосередньо впливає на екологічний стан міст і якість питної води.

Актуальність і новизна дослідження. Отже і в наш час відбувається подальше руйнування природного середовища великих міст, його забруднення, погіршення умов життя населення. Тому оцінка екологічної безпеки розвитку м. Луцька та розробка заходів її підвищення є актуальною проблемою розвитку міста, що покликана забезпечити збереження і відновлення природного довкілля з метою уни-

territorial community, its production specialization, the uniqueness of natural conditions, the degree of preservation of natural landscapes, general trends and needs of socio-economic development. An analysis of the structure of the land of the Kolodnenska united territorial community has been carried out, which showed its differentiation and deviation of its scientifically substantiated norms due to the high plowing of the territory (96%). Thus, the share of lands under natural vegetation is only 9,5%, while for agricultural land – 83,44%, and under urban and industrialized lands – 2,3%

The estimation of scale and depth of anthropogenic transformation of landscapes has made it possible to determine the priority measures for the protection, support and reproduction of their environmental sustainability in order to create cultural landscapes at the local level. Among the main areas of optimization of nature use are: optimization of land use structure by eliminating unproductive and unproductive arable land in the category of hayfields or pasture; reduction of the share of arable land due to the arrangement of territories with steepness of slopes more than 7 degrees for the afforestation.

On the basis of definite and scientifically substantiated norms of optimal arable land, perennial plantations, hayfields, pastures in agrolandscapes, ways of optimizing their use were proposed. The estimation of the coefficient of anthropogenic transformation of landscapes has shown that in the existing structure of land use in the territory of the Kolodnenska united territorial community this coefficient is 7,20 - strongly -transformed landscapes.

The measures to be implemented for optimizing nature use are proposed: to arrange water protection zones, to clean sources, to clear the riverbeds, to plant trees on the territories with steepness of slopes more than 7 degrees, and to organize a recreational zone near the pond.

Implementation of the proposed ways to optimize the landscape and ecological organization of the territory of the Kolodnen United Territorial Community will allow preserving the natural potential and landscape balance, will contribute to the creation of a system of balanced ecological and economic development of the study area, and will allow adaptation of the structure of the land use. The proposed measures will encourage significant adjustments to the development of the agro-industrial complex - its intensification while reducing arable land, increasing the share of natural, and restored natural vegetation.

Key words: landscape, optimization, landscape and ecological organization, territory, anthropogenic transformation.

Надійшла 15.10.2019 р.

УДК 504.062 (477)

DOI:<https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.17>

Софія ЧЕРНЕЙ, Василь ФЕСЮК

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА М. ЛУЦЬКА ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ ПІДВИЩЕННЯ

Представлено результати дослідження сучасного рівня екологічної безпеки м. Луцька, її взаємозв'язку із екологічним станом та екологічними проблемами. Проаналізовано основні чинники формування екологічної ситуації в місті: викиди забруднюючих речовин, скиди стічних вод, утворення відходів та їх вплив на забруднення атмосферного повітря, поверхневих та підземних вод, ґрунтів. Розглянуто охопленість території міста мережею екологічного моніторингу, а також охопленість господарюючих суб'єктів дозволами на викиди, скиди, утворення відходів. Виділено найгостріші екологічні проблеми м. Луцька. Проаналізовано міські екологічні програми, їх ефективність та ресурсне забезпечення. Запропоновано шляхи підвищення рівня екологічної безпеки міста в контексті охорони і раціонального використання водних ресурсів, охорони атмосферного повітря, поводження з відходами виробництва та побуту, охорони та збереження рослинного і тваринного світу, природно-заповідного фонду.

Ключові слова: екологічна безпека міста, екологічний стан території, екологічні проблеми міста, заходи підвищення рівня екологічної безпеки.

Постановка науково-практичної проблеми. В Україні, як і в цілому світі, інтенсивно відбуваються процеси урбанізації. Їх негативними наслідками є концентрація і навантаження промислових об'єктів на обмеженій території, що приводить до високого рівня забруднення довкілля. Окрім того, несприятлива територіально-планувальна структура міст, оточення промислових підприємств житловими масивами, рух транзитного транспорту через міста значно збільшує загазованість повітряно-го басейну. Протягом десятиліть недостатня увага приділялось питанням розвитку комунального господарства міст, що призвело до

занедбаності таких важливих сфер життєдіяльності міст, як водопровід і каналізаційна мережа, технічний стан яких безпосередньо впливає на екологічний стан міст і якість питної води.

Актуальність і новизна дослідження. Отже і в наш час відбувається подальше руйнування природного середовища великих міст, його забруднення, погіршення умов життя населення. Тому оцінка екологічної безпеки розвитку м. Луцька та розробка заходів її підвищення є актуальною проблемою розвитку міста, що покликана забезпечити збереження і відновлення природного довкілля з метою уни-

кнення на перспективу соціально-ecологічних конфліктів.

Зв'язок теми статті з важливими науково-практичними завданнями. Питання оцінки ecологічної безпеки міст тісно пов'язано із аналізом їх сучасного ecологічного стану, виділенням гострих ecологічних проблем, розробкою місцевих ecологічних програм та реалізацією громадських ecологічних ініціатив.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Вперше на питання ecологічного стану м. Луцька звернули увагу в своїй роботі А.Ф. Кривицький, В.І. Павлов [3] в контексті аналізу формування і розвитку територіально-виробничого комплексу міста. Окремі питання стану міського середовища на прикладі м. Луцька досліджувались також у роботі І.В. Кривов'язюка, Т.В. Балик [4], присвяченій вивченню організаційно-ecономічних механізмів розвитку містобудування. Детально ecологічний стан м. Луцька був оцінений Я.О. Мольчаком, В.О. Фесюком та О.Ф. Картавою в монографії [5], а також А.Г. Потаповою, М.І. Ільїною в статті [6]. Зміни ecологічного стану м. Луцька за період 2003-13 р.р., а також перспективи сталого розвитку м. Луцька в контексті аналізу соціально-ecологічних проблем досліджені В.О. Фесюком в монографії [8].

Викладення основного матеріалу. На території міста Луцька дозволами на спеціальне водокористування охоплено 29 суб'єктів господарювання. Загальне водовідведення стічних вод у поверхневі водні об'єкти становило 16,6 млн.м³, з них: нормативно очищених – 14,0 млн.м³, недостатньо очищених – 0,1 млн. м³. Використання води – 67 м³ на людину [1].

На якість води р. Стир у створі вище міста має вплив забруднення, що потрапляє з р. Іква і спричинене скидами стічних вод ЖКП «Млинівське» та ДКП «Дубнівське», а також стічні води, що переносяться з Львівської області внаслідок діяльності КП «Радехівське ВКГ» (через р. Острівка) та КП «Бродиводоканал» (через р. Бовдурка). Якість води у створі нижче міста зазнає впливу стічних вод КП «Луцькводоканал». Кисневий режим річки задовільний і порівняно з попереднім роком суттєвих змін не зазнав. У 2018 р. зафіксовано 4 випадки високого забруднення води [8]:

- у створі вище міста азотом амонійним (14,3 ГДК) в жовтні та іонами марганцю (12,6 ГДК) в квітні;
- у створі нижче міста азотом амонійним (13,8 ГДК) в лютому та іонами марганцю (15 ГДК) в квітні.

Збільшились середньорічні концентрації

азоту амонійного (в 2,8 рази), азоту нітратного та хімічного споживання кисню в обох створах. Невелике зростання забруднення води спостерігалось по фосфатах у нижньому створі. Зменшилось забруднення води обох створів азотом нітритним, залізом загальним (майже в 6 разів) та СПАР. У створі вище міста дещо знизилась середньорічні концентрації фосфатів, іонів цинку та нафтопродуктів; а у нижньому створі – іонів марганцю. Вміст у воді іонів міді, хрому шестивалентного та фенолів порівняно з минулим роком суттєво не змінився. В цілому якість води р. Стир в районі м. Луцька в 2018 р. залишилась на рівні попереднього року [8].

Спостереження за поверхневими водами на території м. Луцька здійснюють: Регіональний офіс водних ресурсів у Волинській області та Волинський обласний центр з гідрометеорології. Дослідження проводяться на р. Стир у пунктах спостереження – м. Луцьк (в межах міста, 1 км вище міста та 1,5 км нижче міста) [6].

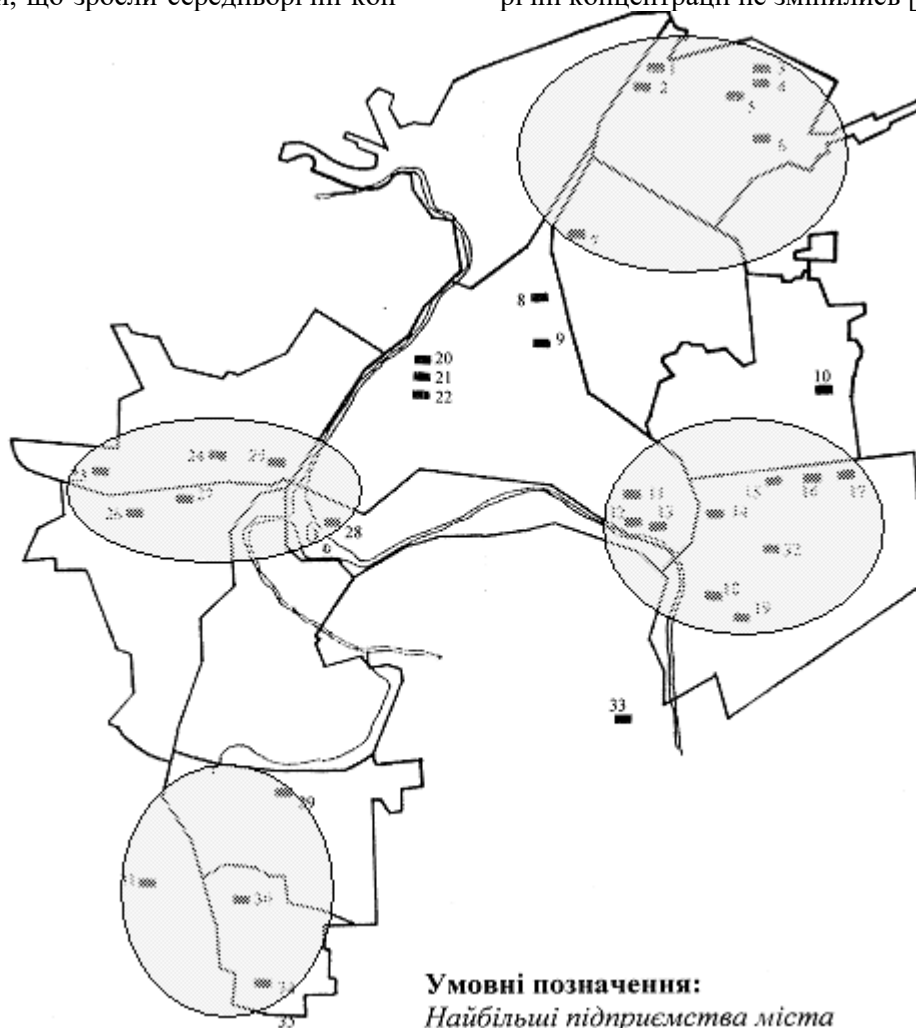
Рівень забруднення атмосферного повітря м. Луцька – високий. Індекс забруднення атмосфери (ІЗА) за 2018 р. становив 9,68 (8,98 у 2017 р.). Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря м. Луцька від стаціонарних джерел забруднення у розрахунку на км² території становлять – 18,9 т, на одного мешканця припадає 3,7 кг. Найбільше забруднення атмосферного повітря міста Луцька зумовлює на автомобільний транспорт – частка забруднення від загального складає 95%. Найбільші забруднювачі повітря м. Луцька серед стаціонарних джерел (рис. 1): ПАТ «Гнідавський цукровий завод» – обсяг викидів становить 286,9 т (36,2% від загальних стаціонарних викидів), ДКП «Луцьктепло» – обсяг викидів становить 1117,4 т (14,8% від загальних стаціонарних викидів), ДП МОУ ЛРЗ «Мотор» – обсяг викидів становить 88,7 т (11,2% від загальних стаціонарних викидів), ТзОВ «Тетрафан» – обсяг викидів становить 41,2 т (5,2% від загальних стаціонарних викидів), ПАТ «Теремно Хліб» – 36,1 т (4,6 %) [8].

На території міста Луцька дозволами на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарним джерелами охоплено 300 суб'єктів господарювання [1].

Спостереження за рівнем забруднення атмосферного повітря у м. Луцьку здійснює Волинський обласний центр з гідрометеорології на трьох стаціонарних постах, що розташовані на вулицях: Шопена, Рівненській та Конякіна. Протягом року спостерігалось 234 випадки перевищення гранично-допустимих концентрацій (ГДК) (238 випадків перевищень ГДК у

попередньому році). 164 випадків перевищень ГДК спостерігалось по диоксиду азоту, 52 випадки – по фенолу та 18 випадків – по формальдегіду. Аналізуючи спостереження, що були проведені упродовж п'яти останніх років, треба відмітити, що зросли середньорічні кон-

центрації пилу, диоксиду азоту, оксиду азоту, фенолу, формальдегіду, кадмію. Спостерігається зменшення середньорічних концентрацій по залізу, нікелю, марганцю, міді, свинцю, хрому, цинку. По диоксиду сірки середньорічні концентрації не змінилися [7].



Умовні позначення:
Найбільші підприємства міста

- | | | |
|---------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1. Завод синтетичних шкір | 12. Маслозавод | 23. Завод продтоварів |
| 2. Шовковий комбінат | 13. ВАТ "Луцьккомунмаш" | 24. Меблевий комбінат |
| 3. Нафтобаза | 14. Завод "Полімер" | 25. З-д "Електротермометрія" |
| 4. Завод залізобетонних виробів | 15. Електроапаратний завод | 26. Кондитерська фабрика |
| 5. Картоннорубероїдний завод | 16. Завод пластм. виробів | 27. Спирто-горілчатий к-т |
| 6. Взуттєва фабрика | 17. Завод "Іскра" | 28. Завод "Спектр" |
| 7. М'ясокомбінат | 18. Цегельний завод № 1 | 29. ЛПЗ |
| 8. Авіазавод | 19. Цегельний завод № 2 | 30. Цукровий завод |
| 9. Військова частина | 20. Консервний завод | 31. ВАТ "Сільгоспхімія" |
| 10. Молокозавод | 21. Хлібозавод | 32. Підприємство хімістка |
| 11. ЛУАЗ | 22. Пивзавод | 33. Дрожжевий завод |
| | | 34. К-т хлібопродуктів |

Промислові зони:

південно-східна; північно-східна; західна; - південно-західна.

Рис. 1. Розміщення промислових підприємств та основні промислові зони м. Луцька

Спостереження за радіоактивним забрудненням атмосферного повітря здійснює Волинський обласний центр з гідрометеорології у пункті спостереження м. Луцьк. Перевищень радіоактивного забруднення атмосферного повітря упродовж досліджуваних років не вияв-

лено, середньомісячні та максимально разові значення гамма-фону залишаються значно нижчими рівня природного фону [1].

На підприємствах міста протягом 2018 р. утворилось 389,8 тис. т відходів I-IV класів небезпеки. Найбільша частка утворених відходів

(99,9%) припадала на відходи IV класу. Протягом року видалено у спеціально відведені місця чи об'єкти 366,5 тис. т відходів, утилізовано на підприємствах – 2,7 тис.т відходів, в місцях організованого складування накопичено 214,6 тис.т відходів, спалено – 254,8 т. Річний об'єм утворення ТПВ за 2018 р. – 632,0 тис.м³, в т.ч. 16,3 тис.м³ великогабаритних відходів. На міському полігоні в с. Брище діє сміттесортувальна лінія ТзОВ “ЛуцькЕко”. На території міста діють стаціонарні офіційні пункти збору вторсировини (вул. Електроапаратна, 5б, вул. Карбишева, 1ф, вул. Рівненська, 76а, вул. Гонгадзе, 11). Крім того у місті працюють пересувні пункти та чимало пунктів неформального сектору. У 2018 р. управлінням житлово-комунального господарства Луцької міської ради виконано роботи з ліквідації стихійних сміттєзвалищ об'ємом 2160 м³ на суму 684,0 тис. грн. [1].

Отже, підсумовуючи, виділимо найгостріші екологічні проблеми м. Луцька [2]:

- технологічно застарілі каналізаційно-очисні споруди, які потребують капітального ремонту та реконструкції, великий відсоток ветхих та аварійних водопровідних та каналізаційних мереж;
- потреба у будівництві нових мереж водовідведення, оскільки велика частина приватного житлового сектора не каналізована, що негативно впливає на якість поверхневих вод;
- схема поводження з ТПВ потребує докорінної зміни із максимальним впровадженням роздільного збору відходів, вилученням всіх видів вторинної сировини, для якої існують технології переробки;
- недостатня потужність сміттесортувальної лінії біля полігону в с. Брище, що зумовлює понаднормовне накопичення відходів на полігоні;
- понаднормове накопичення відходів на полігоні викликає необхідність достроково розробляти проектно-кошторисну документацію на будівництво нової ділянки для складування відходів;
- замулення та засмічення русел р.р. Стир, Сапалаївка, Жидувка, Омеляник та ставків у їх долинах, що зумовлює деградацію природних систем та втрату водними об'єктами рекреаційної атрактивності;
- стрімке скорочення кількості зелених насаджень із-за активної забудови міста, масове ураження хворобами та шкідниками основних видів зелених насаджень на території міста, поширення адвентивних, інвазійних рослин (амброзія, борщівник, саха-

лінська гречка, клен ясенелистий тощо);

- періодичне виникнення у теплий період року неприємного каналізаційного запаху у різних районах міста.

В місті діє Комплексна програма охорони навколишнього природного середовища міста Луцька на 2018-2020 роки, затверджена рішенням міської ради від 29.11.2017 р. №34/25 (табл. 1) [2].

Згідно програми реалізовано наступні заходи [2]:

- за кошти державного бюджету (1698,8 тис. грн.): 1198,8 тис. грн. на реалізацію проекту з відновлення гідрологічного режиму та санітарного стану р.Сапалаївка, 500,0 тис. грн. на будівництво та облаштування притулку для безпритульних тварин.
- за кошти обласного бюджету: 50,0 тис. грн. на будівництво та облаштування притулку для безпритульних тварин.
- за кошти міського бюджету (11,146 млн. грн.), в т.ч.:
 - 499,8 тис. грн. на реалізацію проекту з відновлення гідрологічного режиму та санітарного стану р. Сапалаївка;
 - 941,8 тис. грн. на будівництво та облаштування притулку для утримання бездомних тварин;
 - 349,1 тис. грн. на відновлення гідрологічного режиму та санітарного стану р.Стир;
 - 2805,3 тис. грн. на будівництво та реконструкцію мереж водовідведення;
 - 4548,5 тис. грн. на нове будівництво мереж водовідведення у мікрорайоні Вересневе;
 - 1204,0 тис. грн. на придбання обладнання для роздільного збору твердих побутових відходів (контейнери);
 - 175,0 тис. грн. на розробку проекту реконструкції біоставків на каналізаційно-очисних спорудах міста Луцька.
 - 515,2 тис. грн. на реалізацію заходів, що фінансуються за рахунок коштів фонду охорони навколишнього природного середовища міста Луцька: утримання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, підтримання санітарного стану та благоустрою річок, придбання обладнання для роздільного збору ТПВ, озеленення міста, передача на утилізацію відпрацьованих люмінесцентних ламп та батарейок, проведення загальноміських заходів та акцій з охорони навколишнього природного середовища та ін.
 - за власні кошти підприємств, установ, організацій – 23,289 млн. грн.

Ресурсне забезпечення Комплексної програми охорони навколишнього природного середовища міста Луцька на 2018-2020 роки [2]

№ з/п	Обсяг коштів, які планується залучити на виконання Програми, тис. грн.	Етапи виконання			Загальний обсяг фінансування, тис. грн.
		2018 р.	2019 р.	2020 р.	
1	Обсяги фінансових ресурсів	66 664,7	75 266,1	66 478,3	208 409,1
у тому числі:					
2	державний бюджет	2 000,0			2 000,0
3	обласний бюджет	50,0	75,0	75,0	200,0
4	міський бюджет, всього:	16 530,0	8 295,0	6 205,0	31 030,0
4.1	в т.ч. міський фонд охорони НПС	380,0	395,0	405,0	1 180,0
5	власні кошти підприємств, установ, організацій	22 684,7	21 896,1	5 198,3	49 779,1
6	кредитні кошти	20 000,0	45 000,0	55 000,0	120 000,0
7	інші кошти	5 400,0			5 400,0

Надходження в 2018 р. до місцевого бюджету екологічного податку, плати за землю та рентних платежів становили: екологічний податок 263,9 тис. грн. до місцевого бюджету; грошові стягнення за шкоду, заподіяну порушенням законодавства про охорону навколишнього природного середовища внаслідок господарської та іншої діяльності – 13,4 тис. грн.; плата за землю – 97 196,0 тис. грн. [2].

В місті здійснювався також інвестиційний проект з адміністрацією краю Ліппе (ФРН) “Екологічна дружба понад кордонами”, в ході реалізації якого було закуплено 120 контейнерів для роздільного збору відходів, відбувся обмін досвідом між фахівцями різного рівня, проведені просвітницькі та промоційні заходи щодо запровадження роздільного збору відходів та охорони довкілля [1].

Комплекс заходів для підвищення рівня екологічної безпеки та поліпшення екологічного стану міста повинен включати конкретні та ефективні заходи поліпшення стану довкілля, об’єднані у наступні напрямки:

1. Охорона і раціональне використання водних ресурсів:

- будівництво та реконструкція каналізаційних і зливових мереж, систем водопостачання з замкнутим циклом;
- очищення виробничих та зливових стоків;
- облаштування та благоустрій прибережних захисних смуг річок.

2. Охорона атмосферного повітря:

- впровадження найбільшими підприємствами промисловості заходів для зменшення шкідливого впливу на довкілля внаслідок своєї діяльності.

3. Поводження з відходами виробництва та побуту:

- ширше впровадження роздільного збору відходів у житловому комплексі;
- утилізація мулових осадів;

- будівництво нової черги полігону твердих побутових відходів в с. Брище Луцького району, проведення рекультивациі I черги полігону та дегазації закритого полігону.

4. Охорона та збереження рослинного і тваринного світу, об’єктів та територій ПЗФ:

- заходи з озеленення міста (збільшення кількості зелених насаджень шляхом висадки дерев та кущів, реконструкція та догляд за зеленими насадженнями);
- збереження та утримання територій та об’єктів природно-заповідного фонду, будівництво та облаштування притулку для утримання безпритульних тварин.

В галузі будівництва та реконструкції каналізаційних і зливових мереж, систем водопостачання з замкнутим циклом Комплексна програма охорони навколишнього природного середовища міста Луцька на 2018-2020 роки передбачає наступні заходи [2]:

- будівництво додаткової системи для очищення стічних вод ПАТ “Теремно Хліб”;
- будівництво систем роздільної каналізації та каналізаційних мереж;
- реконструкція обладнання на повітродувній станції міських каналізаційно-очисних споруд;
- модернізація системи аерації міських каналізаційно-очисних споруд;
- реконструкція КНС № 1, 5, 9 з заміною насосного обладнання;
- будівництво каналізаційної насосної станції промивних вод на станції знезалізнення Дубнівського майданчика водопідготовки;
- очищення біологічних ставків на міських каналізаційно-очисних спорудах;
- реконструкція міських каналізаційно-очисних споруд з добудовою блоку біоенергетичної переробки та утилізації відходів (мулу);
- заміна ділянок аварійних колекторів гос-

- подарсько-побутової каналізації на КНС 3-4;
- будівництво локальних очисних споруд дощової каналізації на основних скидах у відкриті водойми міста;
- реконструкція очисних споруд промислової каналізації підприємства ПрАТ “СКФ Україна”;
- будівництво локальних очисних споруд на дільниці галтування ролика ПрАТ “СКФ Україна”.

В галузі очищення виробничих та зливових стоків Програмою заплановано [2]:

- розроблення гранично-допустимих скидів у р. Сапалаївка для отримання дозволу на спеціальне водокористування підприємствами міста;
- проведення моніторингу якості стічних та зливових вод;
- придбання автомобільного транспорту для обслуговування зливової каналізації;
- проведення лабораторного контролю якості стічних вод.

Для облаштування та благоустрою прибережних захисних смуг річок території м. Луцька Програма передбачає [2]:

- очищення русла та укріплення берегів р. Сапалаївка в місці скидання зливових вод з очисних споруд підприємств;
- благоустрій заплави р. Сапалаївка із влаштуванням ландшафтної водойми в районі вул. В'ячеслава Чорновола;
- відновлення гідрологічного режиму та санітарного стану заплави р. Стир в районі вул. Гнідавська-вул. Ковельська в м. Луцьку;
- відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану р. Жидувка;
- відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану р. Сапалаївка;
- очищення русла р. Стир від повалених дерев, догляд за прибережною захисною смугою (видалення аварійних, сухостійних, вітровальних, фаутичних дерев) з метою покращення гідрологічного режиму та санітарного стану річки;
- утримання в належному стані прибережних захисних смуг та русел малих річок (Сапалаївка, Жидувка, Омеляник) на території міста;
- відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму, санітарного стану та благоустрою річок, створення водоохоронних зон, розробка проектів будівництва локальних очисних споруд дощової каналізації на основних скидах у відкриті во-

дойми міста;

- біологічна меліорація водойм на території міста (зариблення рослинними видами риб).

В галузі охорони атмосферного повітря Програмою передбачене впровадження найбільшими підприємствами промисловості заходів для зменшення шкідливого впливу на довкілля внаслідок своєї діяльності [2]:

- здійснення контролю викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами та проведення режимно-налагоджувальних робіт на газоспалювальному обладнанні (ДП “АСЗ № 1” ПАТ “АК “Богдан Моторс”);
- проведення інвентаризації викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря (ПАТ “Луцьк Фудз”, ПрАТ “Луцький пивзавод”, Луцьке МПД ДП “Укрспирт”, ПАТ “Волиньгаз”, ТзОВ “РЦ “Промінь”, ПрАТ “СКФ Україна”);
- реконструкція системи аспірації складу безтарного зберігання борошна (ПАТ “Теремно Хліб”);
- контроль викидів відпрацьованих газів автомобільного транспорту (ПрАТ “Луцькавтодор”);
- переведення автомобільного транспорту на зріджений газ (ПАТ “Волиньгаз”);
- проведення режимно-налагоджувальних робіт на котлоагрегатах (ДКП “Луцьктепло”);
- придбання та встановлення пилогазоочисного устаткування (ДП ЛРЗ “Мотор”).

В галузі поводження з відходами виробництва та побуту Програмою передбачено реалізацію заходів [23]:

- ширшого впровадження роздільного збору відходів у житловому комплексі;
- утилізація мулових осадів;
- будівництво нової черги полігону твердих побутових відходів в с. Брище Луцького району, проведення рекультивації I черги полігону та дегазації закритого полігону.

В галузі охорони та збереження рослинного і тваринного світу, природно-заповідного фонду Програмою заплановані заходи з озеленення міста – збільшення кількості зелених насаджень шляхом висадки дерев та кущів, реконструкція та догляд за зеленими насадженнями. Іншою групою заходів, передбачених Програмою, є збереження та утримання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, будівництво та облаштування притулку для утримання безпритульних тварин. Ці заходи організовуються та куруються відділом екології Луцької міської ради

Природно-заповідний фонд м. Луцька представлений об'єктами місцевого значення: орнітологічний заказник «Пташиний гай» (площа 10 га, створений у 1993 р.), загально-зоологічний заказник «Гнідавське болото» (1166 га, 1995 р.), Луцький зоологічний парк (1979 р.) та пам'ятки природи – ботанічні: Платан західний (0,1 га, 1977 р.), Меморіал (5 га, 1993 р.), Лесин ясен (0,1 га, 1972 р.), Дубовий гай (0,1 га, 1993 р.), Дуб плакучої форми (0,01 га, 1978 р.), гідрологічні – Теремнівські ставки (5,91 га, 1993 р.), а також – ботанічний сад загальнодержавного значення «Волинь» (20 га, 1977 р.). Стан об'єктів ПЗФ у місті не дуже сприятливий. Особливо це стосується останнього об'єкта.

Також Програма передбачає реалізацію освітніх, просвітницьких та наукових заходів [2]:

- підвищення кваліфікації працівників підприємства з питань охорони довкілля;
- створення центру екологічної освіти на базі КП «Луцький зоопарк»;
- вивчення сучасної структури природно-заповідного фонду м. Луцька та Волинської області, обґрунтування створення нових заповідних об'єктів;
- організація наукових екологічних експедицій, конференцій з актуальних екологічних проблем сьогодення;
- проведення семінарів, круглих столів, конференцій з питань екологічного виховання населення, планування та видання еко-

логічної поліграфічної продукції;

- проведення загальноміських заходів та акцій щодо охорони навколишнього природного середовища.

Висновки та перспективи використання результатів дослідження. Природні умови території міста досить сприятливі для заселення та ведення господарства. В той же час комплекс факторів антропогенного впливу (промисловість, комунальне господарство, транспорт, будівництво) чинять суттєвий екологічний тиск на природне середовище міста, погіршуючи його стан [5]. З метою поліпшення екологічного стану та підвищення рівня екологічної безпеки необхідним є впровадження комплексу ефективних заходів раціонального природокористування та охорони природи. Окремі із цих заходів, поряд із реалізацією, вимагають проведення подальших наукових досліджень для обґрунтування їх кумулятивного впливу на взаємопов'язані екологічні проблеми. На перше місце за пріоритетністю, на сьогодні, виходять заходи захисту атмосферного повітря від забруднення, оскільки кілька останніх років Луцьк традиційно займає одні з перших місць у державі за забрудненням атмосферного повітря. Це складна і багатокомпонентна проблема, заходи для її вирішення вимагають суттєво наукового обґрунтування. Також пріоритетними є охорона і раціональне використання водних ресурсів, екологічно безпечне поводження з відходами виробництва та побуту.

Література:

1. Екологічний паспорт м. Луцька. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.lutskrada.gov.ua/documents/ekolohichnyi-pasport-m-lutska
2. Комплексна програма охорони навколишнього природного середовища міста Луцька на 2018-2020 роки. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.lutskrada.gov.ua/documents/pro-perelik-pryrodo-okhoronnykh-zakhodiv-shcho-finansuiutsia-za-rakhunok-koshtiv-fondu-okho-rony-navkolyshnoho-pryrodnoho-seredovishcha-mista-lutska-u-2018-rotsi>
3. Кривицький А.Ф. Формування і розвиток територіально-виробничого комплексу міста (за матеріалами м. Луцька) / А.Ф. Кривицький, В.І. Павлов. – Луцьк: Надтир'я, 1997. – 140 с.
4. Кривов'язюк І.В. Організаційно-економічні механізми розвитку містобудування (за матеріалами міста Луцька): монографія / І.В.Кривов'язюк, Т.В.Балик. – Луцьк: Надтир'я, 2005. – 148 с.
5. Мольчак Я.О. Луцьк: сучасний екологічний стан та проблеми. / Я.О. Мольчак, В.О. Фесюк, О.Ф. Картава. – Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2003. – 488 с.
6. Потапова А.Г. Екологічний стан м. Луцька / А.Г. Потапова, М.І. Ільїна // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки. – 2014. – №11. – С. 177-182.
7. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Волинській області за 2018 рік. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.menr.gov.ua/media/files/Articles/Diyalnist/Ekologichniy_kontrol/Dopovidi_pro_stan_NPS
8. Фесюк В.О. Луцьк: сталий розвиток і соціально-екологічні проблеми. / В.О. Фесюк. – Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2013. – 304 с.

References:

1. Ekolohichnyy pasport m. Luts'ka. [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: www.lutskrada.gov.ua/documents/ekolohichnyi-pasport-m-lutska
2. Kompleksna prohrama okhorony navkolyshn'oho pryrodnoho seredovishcha mista Luts'ka na 2018-2020 roky. [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://www.lutskrada.gov.ua/documents/pro-perelik-pryrodo-okhoronnykh-zakhodiv-shcho-finansuiutsia-za-rakhunok-koshtiv-fondu-okho-rony-navkolyshnoho-pryrodnoho-seredovishcha-mista-lutska-u-2018-rotsi>
3. Kryvyts'kyu A.F. Formuvannya i rozvytok terytorial'no-vyrobnychoho kompleksu mista (za materialamy m. Luts'ka) / A.F. Kryvyts'kyu, V.I. Pavlov. – Luts'k: Nadstir"ya, 1997. – 140 s.
4. Kryvov"yazyuk I.V. Orhanizatsiyno-ekonomichni mekhanizmy rozvytku mistobuduvannya (za materialamy mista Luts'ka): monohrafiya / I.V.Kryvov"yazyuk, T.V.Balyk. – Luts'k: Nadstir"ya, 2005. – 148 s.

5. Mol'chak Ya.O. Luts'k: suchasnyy ekolohichnyy stan ta problemy. / Ya.O. Mol'chak, V.O. Fesyuk, O.F. Kartava. – Luts'k: RVV LDTU, 2003. – 488 st.
6. Potapova A.H. Ekolohichnyy stan m. Luts'ka / A.H. Potapova, M.I. Il'yina // Naukovyy visnyk Shkhidnoyevropeys'koho natsional'noho universytetu im. Lesi Ukrayinky. – 2014. – #11. – S. 177-182.
7. Rehional'na dopovid' pro stan navkolyshn'oho pryrodnoho seredovyshcha u Volyns'kiy oblasti za 2018 rik. [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: http://www.menr.gov.ua/media/files/Articles/Diyalnist/Ekologichniy_kontrol/Dopovidi_pro_stan_NPS
8. Fesyuk V.O. Luts'k: stalyy rozvytok i sotsial'no-ekolohichni problemy. / V.O. Fesyuk. – Luts'k: RVV LNTU, 2013. – 304 s.

Аннотация:

Василий ФЕСЮК, София ЧЕРНЕЙ. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ Г. ЛУЦК И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ ПОВЫШЕНИЯ

Представлены результаты исследования современного уровня экологической безопасности г. Луцка, ее взаимосвязи с экологическим состоянием и экологическими проблемами. Проанализированы основные факторы формирования экологической ситуации в городе: выбросы загрязняющих веществ, сбросы сточных вод, образование отходов и их влияние на загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв. Рассмотрены охваченность территории города сетью экологического мониторинга, а также охваченность хозяйствующих субъектов разрешениями на выбросы, сбросы, образование отходов. Выделены наиболее острые экологические проблемы г. Луцка. Проанализированы городские экологические программы, их эффективность и ресурсное обеспечение. Предложены пути повышения уровня экологической безопасности города в контексте охраны и рационального использования водных ресурсов, охраны атмосферного воздуха, обращения с отходами производства и быта, охраны растительного и животного мира, природно-заповедного фонда.

Природные условия территории города достаточно благоприятные для заселения и ведения хозяйства. В тот же время комплекс факторов антропогенного воздействия (промышленность, коммунальное хозяйство, транспорт, строительство) оказывают существенное экологическое давление на окружающую среду города, ухудшая его состояние. С целью улучшения экологического состояния и повышения уровня экологической безопасности необходимо внедрение комплекса эффективных мер рационального природопользования и охраны природы. Отдельные из этих мер, наряду с реализацией, требуют проведения дальнейших научных исследований для обоснования их кумулятивного воздействия на взаимосвязанные экологические проблемы. На первое место по приоритетности, на сегодня, выходят меры защиты атмосферного воздуха от загрязнения, поскольку несколько лет Луцк традиционно занимает одни из первых мест в государстве за загрязнением атмосферного воздуха. Это сложная и многокомпонентная проблема, меры для ее решения требуют существенно научного обоснования. Также приоритетными являются охрана и рациональное использование водных ресурсов, экологически безопасное обращение с отходами производства и быта.

Ключевые слова: экологическая безопасность города, экологическое состояние территории, экологические проблемы города, мероприятия для повышения уровня экологической безопасности.

Abstract:

Vasyl Fesyuk, Sofiia Cherney. ECOLOGICAL SAFETY OF LUTSK TOWN AND PROSPECTS TO RAISE IT

The results of the study of the current level of ecological safety in Lutsk are presented. There is a close relationship between environmental safety, environmental status and environmental issues. The main factors of formation of ecological situation in the town are analyzed: emissions of pollutants, discharges of sewage, formation of waste and their influence on pollution of atmospheric air, surface and ground waters, soils. Quantified their value. The main sources have been identified. Ranked them by the degree of danger. The coverage of the territory of the town by the network of ecological monitoring is considered. Institutional affiliation of monitoring programs has been established.

The coverage of economic entities by permits for emissions, discharges and waste generation is analyzed. Estimated total effluents water discharge to surface water bodies, discharge of normatively treated effluents water, insufficiently treated effluents water, and cases of high water pollution. The level of atmospheric air pollution, its dynamics, the structure of pollutant emissions in the context of stationary and mobile sources were also evaluated individual enterprises. The results of observations of radioactive air pollution have also been analyzed. The current state of waste management in the town is estimated. The structure of the outputs and the dynamics of their formation are determined.

The most acute environmental problems of Lutsk are highlighted. Among them, the most important are the need for overhaul and reconstruction of obsolete effluents treatment plants, worn out and emergency water and sewerage networks, and the need for the construction of new drainage networks. Also important is the development of a new solid waste management scheme with maximum implementation of separate waste collection and the introduction of a new, more powerful waste sorting line at the landfill for solid waste in the Bryshe village. It is also necessary to combat the mudding and clogging of streams and ponds within the town to prevent degradation of natural systems and the loss of recreational attractions by water bodies. Traditionally important for the Lutsk town is the prevention of reduction of the amount of green space due to the active development of the town, the mass destruction of diseases and pests of the main types of green space in the town, the spread of adventitious, invasive plants. In recent years, a new problem has emerged that has significantly worsened the living conditions of the town's population: odor. It extends to the southwest and south of the town. The town government and the public are making great efforts to identify its sources and address the problem of stink

in the city.

The urban ecological programs, their effectiveness and resource provision are analyzed. The town has a comprehensive Program of environmental protection of the town of Lutsk for 2018-2020. It is approved by the decision of the town council. The program provides for the allocation of funding (state, regional, city budgets, own funds of enterprises, institutions, organizations, credit funds) for environmental protection activities. The town also carried out an investment project with the administration of the Lippe region (Germany) "Environmental Friendship over the Borders".

Measures to increase the level of environmental safety of the town in the context of protection and rational use of water resources, protection of atmospheric air, waste management of production and life, protection and conservation of flora and fauna, nature reserve fund are considered.

Keywords: ecological safety of the town, ecological state of the territory, ecological problems of the town, measures to raise the level of ecological safety

Надійшла 16.10.2019 р.

УДК 911.52; 911.3:3:613; 911.3:616/618(4/9)

DOI:<https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.18>

Солмаз РЗАЕВА, Фирангиз ДЖАБРАИЛОВА

ЭКОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ЛАНДШАФТОВ АПШЕРОНСКОГО ПОЛУОСТРОВА

На основе результатов исследований последних лет рассматриваются ландшафты Апшеронского полуострова, их эко-геохимическое состояние и особенности распространения в них макро-и микроэлементов. В задачу эколого-геохимического исследования входило изучение химического состава, почвообразующих пород, поверхностных вод, почвы и растительности незагрязненных и загрязненных нефтью ландшафтов с применением ландшафтно-геохимического метода. Для проведения химического и спектрального анализа были отобраны образцы растительности почв, и материнских пород, пластовых вод, донных отложений и ила, для которых был подсчитан кларк концентрации (КК), для характеристики миграции химических элементов в ландшафте вычислялся коэффициент биологического поглощения (K_b). В результате анализа было выявлено наличие ряда микроэлементов в почвах, в составе которых в разных количествах содержатся хлор, бор, молибден, свинец, кадмий, индий, стибий, бром, сурьма, палладий, серебро, олово, цирконий, стронций, ванадий, железо. Из этих элементов наиболее высокий кларк концентрации имеют хлор, кадмий, индий, палладий, стибий, а цирконий, стронций, ванадий и железо имеют мизерную концентрацию. На относительно загрязненных нефтью территориях Апшерона была выявлена высокая концентрация хлора, тербия, олова, палладия, серебра, ванадия, молибдена, свинца, а дефицитными микроэлементами являются стронций, цирконий, рубидий и железо. На практически незагрязненных (чистых) ландшафтах наблюдается избыточное содержание индия, сурьмы, стронция, тербия, свинца, бора, ванадия, хлора, молибдена, а стронций, цирконий, ванадий, железо и рубидий являются дефицитными. По результатам полевых исследований и дешифрирования космоснимков впервые в ГИС-среде составлена крупномасштабная цифровая "Ландшафтная карта Апшеронского полуострова", "Ландшафтно-геохимическая карта Апшеронского полуострова" отражающая ареалы распространения химических элементов, кларки которых относительно выше или ниже среднего кларка этих элементов, а также выявлены современные ландшафты региона, подвергшиеся антропогенной трансформации и деградации.

Ключевые слова: экохимия, ландшафт, микроэлемент, загрязнение, кларк элементов, концентроген.

Постановка научно-практической проблемы. С вовлечением все больших площадей разнообразных природно-территориальных комплексов в производственный процесс происходит изменение природных ландшафтов под антропогенным воздействием, что помимо ухудшения экологического состояния окружающей среды, приводит к уменьшению плодородия почв. При этом в результате загрязнения почв поступление ряда экологически опасных токсических элементов в пищевую цепочку способствует образованию различных заболеваний у растений, животных и людей, т. е. у всех живых организмов. Существующие и требующие своего решения экологические проблемы — изучение закономерностей распростра-

нения микроэлементов в различных ландшафтных компонентах и концентрации их в почвенных профилях и в растительности, экологическая оценка геохимических условий ландшафтов еще больше повышает актуальность исследований в целях изучения экогеохимических особенностей ландшафтов.

Объект исследования, расположенный на юго-восточном периклинальном погружении мегантиклинория Большого Кавказа и омываемый с севера, востока и запада Каспийским морем и ограниченный на западе Ясальской долиной — Апшеронский полуостров, согласно схемам физико-географического [3], геоморфологического [9] и эколого-географического [8] районирования территории Азер-

in the city.

The urban ecological programs, their effectiveness and resource provision are analyzed. The town has a comprehensive Program of environmental protection of the town of Lutsk for 2018-2020. It is approved by the decision of the town council. The program provides for the allocation of funding (state, regional, city budgets, own funds of enterprises, institutions, organizations, credit funds) for environmental protection activities. The town also carried out an investment project with the administration of the Lippe region (Germany) "Environmental Friendship over the Borders".

Measures to increase the level of environmental safety of the town in the context of protection and rational use of water resources, protection of atmospheric air, waste management of production and life, protection and conservation of flora and fauna, nature reserve fund are considered.

Keywords: ecological safety of the town, ecological state of the territory, ecological problems of the town, measures to raise the level of ecological safety

Надійшла 16.10.2019 р.

УДК 911.52; 911.3:3:613; 911.3:616/618(4/9)

DOI:<https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.18>

Солмаз РЗАЕВА, Фирангиз ДЖАБРАИЛОВА

ЭКОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ЛАНДШАФТОВ АПШЕРОНСКОГО ПОЛУОСТРОВА

На основе результатов исследований последних лет рассматриваются ландшафты Апшеронского полуострова, их эко-геохимическое состояние и особенности распространения в них макро-и микроэлементов. В задачу эколого-геохимического исследования входило изучение химического состава, почвообразующих пород, поверхностных вод, почвы и растительности незагрязненных и загрязненных нефтью ландшафтов с применением ландшафтно-геохимического метода. Для проведения химического и спектрального анализа были отобраны образцы растительности почв, и материнских пород, пластовых вод, донных отложений и ила, для которых был подсчитан кларк концентрации (КК), для характеристики миграции химических элементов в ландшафте вычислялся коэффициент биологического поглощения (K_b). В результате анализа было выявлено наличие ряда микроэлементов в почвах, в составе которых в разных количествах содержатся хлор, бор, молибден, свинец, кадмий, индий, стибий, бром, сурьма, палладий, серебро, олово, цирконий, стронций, ванадий, железо. Из этих элементов наиболее высокий кларк концентрации имеют хлор, кадмий, индий, палладий, стибий, а цирконий, стронций, ванадий и железо имеют мизерную концентрацию. На относительно загрязненных нефтью территориях Апшерона была выявлена высокая концентрация хлора, тербия, олова, палладия, серебра, ванадия, молибдена, свинца, а дефицитными микроэлементами являются стронций, цирконий, рубидий и железо. На практически незагрязненных (чистых) ландшафтах наблюдается избыточное содержание индия, сурьмы, стронция, тербия, свинца, бора, ванадия, хлора, молибдена, а стронций, цирконий, ванадий, железо и рубидий являются дефицитными. По результатам полевых исследований и дешифрирования космоснимков впервые в ГИС-среде составлена крупномасштабная цифровая "Ландшафтная карта Апшеронского полуострова", "Ландшафтно-геохимическая карта Апшеронского полуострова" отражающая ареалы распространения химических элементов, кларки которых относительно выше или ниже среднего кларка этих элементов, а также выявлены современные ландшафты региона, подвергшиеся антропогенной трансформации и деградации.

Ключевые слова: экохимия, ландшафт, микроэлемент, загрязнение, кларк элементов, концентроген.

Постановка научно-практической проблемы. С вовлечением все больших площадей разнообразных природно-территориальных комплексов в производственный процесс происходит изменение природных ландшафтов под антропогенным воздействием, что помимо ухудшения экологического состояния окружающей среды, приводит к уменьшению плодородия почв. При этом в результате загрязнения почв поступление ряда экологически опасных токсических элементов в пищевую цепочку способствует образованию различных заболеваний у растений, животных и людей, т. е. у всех живых организмов. Существующие и требующие своего решения экологические проблемы — изучение закономерностей распростра-

нения микроэлементов в различных ландшафтных компонентах и концентрации их в почвенных профилях и в растительности, экологическая оценка геохимических условий ландшафтов еще больше повышает актуальность исследований в целях изучения экогеохимических особенностей ландшафтов.

Объект исследования, расположенный на юго-восточном периклинальном погружении мегантиклинория Большого Кавказа и омываемый с севера, востока и запада Каспийским морем и ограниченный на западе Ясальской долиной — Апшеронский полуостров, согласно схемам физико-географического [3], геоморфологического [9] и эколого-географического [8] районирования территории Азер-

байджана, расположен соответственно, в пределах Кобустан-Апшеронского района области Большого Кавказа, Апшеронского района подобласти Юго-Восточного Кавказа области Большого Кавказа [5].

Анализ последних публикаций по теме исследования. Следует отметить, что Апшеронский полуостров является одним из лучших изученных регионов республики, где отдельным общим и проблемным вопросам ландшафтов, рельефа, климата, гидрологии и геологического строения посвящены многочисленные работы широкого круга исследователей разных поколений [2-9, 12, 13, 14, 17, 18, 20-24].

Изложение основного материала. Между тем, объект исследования, охватывая территории городов Баку, Сумгаита и Апшеронского административного района Апшеронского экономическо-географического района в пределах Апшеронского полуострова является крупным центром промышленности Республики. При этом на его долю приходится 100% предприятия нефтепереработки, 83,7% нефтехимической промышленности, 80,1% машиностроения, 71,9% металлургии, 30% производства электроэнергии, более 75% деревообработки, 31,8% пищевой промышленности, 24% легкой промышленности, 77% промышленности строительных материалов 86,7% бумажно-картонного производства [6].

Помимо того на Апшеронском полуострове и в шельфовой зоне более чем за 160-летний период развития нефтегазодобывающей промышленности не учитывались экологические условия и факторы. Это стало причиной нарушения процесса самовосстановления природной среды, загрязнение ее производственными ингредиентами, которое привело к деградации ландшафтных комплексов и их компонентов.

При этом общая площадь загрязненных нефтью территорий на Апшеронском полуострове составляет 33,3 тыс. га. Наиболее загрязненные участки - это территории поселков Балаханы, Бибиэйбат, Сураханы, Сабунчу, Рамана и Бинагади, которые нуждаются в очистке и рекультивации.

Целесообразность выбора загрязненных нефтью ландшафтов Апшеронского полуострова в качестве объекта исследования с целью изучения и выработки методов улучшения эколого-геохимического состояния его ландшафтов, обусловлена грантовой поддержкой ГНКАР научно-исследовательской работы по теме "Экогеохимические особенности современных ландшафтов Апшеронского полуострова".

В результате проведенных в данном аспекте исследований были составлены крупномасштабные карты: ландшафтная карта Апшеронского полуострова (рис.1) и специализированная ландшафтно-геохимическая карта Апшеронского полуострова (рис.2), составление которых проведено на ГИС-основе, с использованием материалов дешифрирования космических снимков региона. Это повысило их точность, информативность и показывает реальное состояние ландшафтных геоконструксов. Результаты ландшафтно-геохимического метода исследования Апшеронского полуострова, при изучении химического состава загрязненных нефтью ландшафтов, почвообразующих пород, поверхностных вод, растительности и анализа ландшафтной карты позволили выявить современную эколандшафтную ситуацию региона и особенности распространения геоконструксов.

Закладка почвенных разрезов в соответствии с конкретными ландшафтными условиями исследуемой территории позволило изучить геохимические особенности ландшафтов с экологической точки зрения. При этом для определения общего количества и распределения загрязняющих окружающую среду токсичных микроэлементов канцерогенного характера, отбирались пробы почвообразующих материнских горных пород, генетических горизонтов почв, пробы природных вод и образцы растительности, которые подверглись химическому и спектральному анализу в лабораторных условиях.

В процессе полевых исследований почвенные разрезы были заложены как в ареалах, "чистого" природного фона, так и – подверженных сильному загрязнению, которые размещены с таким расчетом, чтобы эти участки отражали все разнообразие горных пород, типов почв и видов растительности. При этом в целях определения химического состава растений и выявления их концентратов, аккумулирующих в себе типоморфные для данной территории химические элементы на опытном участке, были отобраны соответствующие образцы растений-доминантов. Помимо того были отобраны и исследованы пробы вод из естественных бассейнов и пластовых вод на загрязненных нефтью территориях, а также образцы донных отложений и ила.

Химический анализ почв, горных пород, растительности и вод проводился в Институте географии НАН Азербайджана. В ходе анализа исследовались: кислотность почв, горных пород и вод; гигроскопическая влажность почв; количество органического углерода и

общего гумуса в почве и шестикомпонентный состав почвы (HCO_3 , Cl, SO_4 , Ca, Mg, Na^+ K) по общему объему водной взвеси.

Количество органического углерода и процентное содержание гумуса в почве вычислялись по методу Тюрина И.В. [19], а кислотность горных пород, образцов почв и вод-рН-метром типа "ОР-201/2".

Спектральный анализ всех образцов почв и горных пород, донных отложений и вод проводился с помощью цифрового рентгенофлуоресцентного спектрометра "Elvax-СЕР 01".

С целью выявления уровня загрязнения ландшафтов контрольных участков исследуемой территории и их эколого-геохимического состояния был определен коэффициент аномальности для отдельных химических элементов. Этот показатель вычислялся по предложенной Сайетом Ю.Ю. и Ревич Б.А. формуле:

$$K_a = \frac{C_i}{C_F}$$

где C_i — количество элемента в

объекте,

K_a — коэффициент аномальности,

C_F — количество этого же элемента на региональном фоне.

Для всех образцов почв, горных пород и растительности был подсчитан кларк концентрации (КК).

При вычислении кларка концентрации путем определения количества определенного элемента в конкретном объекте по отношению к среднему содержанию (кларку) этого же элемента в литосфере были использованы рассчитанные Виноградовым А.П. кларки среднего содержания элементов в литосфере [10]. Для характеристики миграции химических элементов в ландшафте вычислялся коэффициент биологического поглощения (K_b) по предложенному Перельманом А.И. методу [15], для подсчета которого среднее количество определенного элемента, выявленного в золе растений, делится на количество этого элемента в почве, где данное растение произрастало.

Для подсчета коэффициента миграции определенного химического элемента в воде было определено среднее его количество в сухом остатке воды, а затем, это значение было поделено на количество этого же элемента в составе горных пород. Все подсчитанные коэффициенты являются геохимическими показателями и основными критериями для изучения эколого-геохимических особенностей ландшафтов. По результатам спектрального анализа было выявлено, что карбонатно-терригенные, глинистые и суглинистые отложения

богаты В, Мо, Cu, Mn, Zn и V; грубозернистые континентально-морские фации - Мо, As, Mn, Co, V и Ag; песчанистые глины - В, Ni, Мо, Co, Ag и As; известняки, глины, щебень - В, Мо, Cu, Sn, Zn, V, Pb, Ni и Cr.

Исходя из полученных данных, химические элементы, содержащиеся в горных породах исследуемой территории, можно разделить на три группы:

- В первую группу входят элементы, среднее содержание которых приблизительно равно мировому кларку (Sr , Ba, F и Ag);
- Во вторую группу входят элементы, содержание которых в составе горных пород значительно выше среднего кларка ($\text{KK} > 1$) Sc ($\text{KK} = 151-322$), Ca ($\text{KK} = 5.0-8.3$), Cl ($\text{KK} = 95.6-708.2$);
- В третью - микроэлементы, содержание которых в составе горных пород относительно ниже мирового кларка ($\text{KK} < 1$) Mn ($\text{KK} = 0.1-0.3$), Fe ($\text{KK} = 0.1-0.2$), V ($\text{KK} = 0.1-0.2$) и Zr ($\text{KK} = 0.1-0.2$) и др.

Учитывая большое научно-практическое значение изучения геохимических особенностей ландшафтных комплексов сильно загрязненных территорий на Апшеронском полуострове, выбраны наиболее загрязненные его участки - территории поселков Балаханы, Сабунчу, Рамана. При этом данные химического и спектрального анализа образцов почвы, растительности и вод позволили изучить геохимические особенности местных ландшафтов, этих территорий. На основе проведенных в данном аспекте исследования было установлено преобладание хлорно-натриево-кальциевых (Cl-Na-Ca), хлорно-натриево-магневых (Cl-Na-Mg) соединений для территории Балаханы; гидрокарбонатно-сульфатно-магневых ($\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Mg}$), гидрокарбонатно-хлорно-магневых ($\text{HCO}_3\text{-Cl-Mg}$) для территории Сабунчу; сульфатно-кальциево-магневых ($\text{SO}_4\text{-Ca-Mg}$) для окрестностей соленого озера; сульфатно-натриево-магневых ($\text{SO}_4\text{-Na-Mg}$), хлорно-натриево-кальциевых (Cl-Na-Ca) для территории поселка Рамана; хлорно-сульфатно-натриевых (Cl- $\text{SO}_4\text{-Na}$) для ландшафтов территории Забрат I.

Выявлено, что максимальный уровень содержания минеральных соединений наблюдается на относительно загрязненных территориях Сунгюрдага (2,7%), а минимальный - в незагрязненных нефтью районах на территории Хырдалана (0,01%).

За исключением наиболее сильно загрязненных нефтью участков, кислотность почвы на большей части исследуемой территории, близка к нейтральной или слабощелочной, где

она изменяется в интервале от 7,4 до 8,5.



Рис. 1. Ландшафты Апшеронского полуострова (м-б: 1:100000).

Легенда ландшафтной карты Апшеронского полуострова

Лесостепные, степные и горно-луговые ландшафты низкогорий и среднегорий

1. Слаборасчлененные средненаклонные склоны гор с поlynно-бородачевой и разнотравной растительностью на эродированных каштановых (серо-коричневых) почвах
2. Среднерасчлененные склоны аридно-денудационных гор с разреженными поlynно-бородачевой и поlynно-эфемеровой растительностью и кустарниками фриганоидов - подушечников на эродированных горно-коричневых почвах

Ландшафты аридно-денудационных низкогорий и котловин

3. Среднерасчлененные слабонаклонные склоны и выровненные водоразделы низких гор с поlynно-бородачевыми и разнотравными степями на каштановых и светло-каштановых почвах
4. Нерасчлененные пологие выровненные поверхности водораздела и грязевулканических плато с поlynно-эфемеровыми и бородачевыми эфемерами на светло-каштановых почвах
5. Нерасчлененные бронированные известняками синклинальные плато с поlynно-эфемеровыми и могильниковыми степями на светло-каштановых почвах

Аридно-лесные, лесокустарниковые и кустарниковые степные ландшафты на аридно-денудационных низкогорьях

6. Интенсивно расчлененные бедлендовыe склоны с редколесьем можжевельника и фисташки на светло-каштановых почвах
7. Среднерасчлененные бедлендовыe склоны средних аридно-денудационных гор с поlynно-эфемеровой растительностью и кустарниками держидерева, черноцветника на серо-коричневых почвах

8. Слаборасчлененные бедлендовые склоны средних аридно-денудационных гор с полынно-эфемеровой растительностью и кустарниками держидерева, черноцветника на серо-коричневых почвах
9. Слаборасчлененные склоны низких гор с лесокустарниками, дубом, грабом, держидеревом, шиповником на горных коричневых почвах
- Полупустыни аридно-денудационных низких гор и внутригорных котловин**
10. Интенсивно расчлененные бедлендовые склоны грязевых вулканов и кратеров плато с полынно-кенгизовой и полынно-бородачевой растительностью, частично жирной солянкой на серо-бурых, светло-каштановых брекчиевых солонцеватых почвах
11. Нерасчлененные слабонаклонные межрядовые равнины с полынно-кенгизовой и полынно-эфемеровой растительностью на серо-бурых солонцеватых почвах
12. Нерасчлененные внутригорные слабонаклонные равнины с полынно-кенгизовой растительностью на светло-каштановых солонцеватых почвах
13. Слаборасчлененные слабонаклонные межрядовые равнины с полынно-кенгизовой и полынно-эфемеровой растительностью на серо-бурых солонцеватых почвах
14. Слаборасчлененные наклонные высокие равнины с полынно-кенгизовой и полынно-эфемерной растительностью на серо-бурых и светло-каштановых брекчиевых почвах
15. Слабо и средне расчлененные бедлендовые склоны низких гряд с полынно-эфемеровой и полынно-кенгизовой растительностью на светло-каштановых почвах
16. Интенсивно расчлененные крутые скальные склоны с полынью, эфемерами, караганом на материалах выветривания
17. Слаборасчлененные низкогорья с полынью, эфемерами на смытых серо-бурых почвах
18. Среднерасчлененные вулканические склоны с полынью, караганом, кенгизом на слаборазвитых серых почвах
19. Среднерасчлененные склоны с полынней, кенгизовой, эфемеровой растительностью на смытых сероземно-бурых, светло-каштановых почвах
- Послесельные степные ландшафты денудационно-аккумулятивных равнин**
20. Слаборасчлененные наклонные равнины с полынно-эфемеровыми, полынно-могильниковыми степями и кустарниками держидерева, черноцветника на мощных горно-коричневых почвах
- Интразональные ландшафты аккумулятивных равнин**
21. Слаборасчлененные аллювиальные речных долин с лесокустарниками тополя, тамарикса, держидерева, ежевики на аллювиальных почвах
22. Не расчлененные плоские равнины прибрежных морских равнин с озерно-болотной растительностью (камыш, осока) на песках, сформированных при высоком уровне каспийского моря
23. Нерасчлененные плоские морские равнины с солончаками, редкими древними солянками на слаборазвитых песчаных почвах
- Ландшафты сухих и умеренно-сухих субтропических равнин. Ландшафты аккумулятивных аллювиальных и морских равнин**
24. Нерасчлененные морские равнины с движущимися песками, золовыми песками и мокрыми солончаками, жирной солянкой и осоковыми островками
25. Нерасчлененные морские песчанисто-бугристые равнины с полынно-кенгизовой полынно-эфемерной растительностью на песчаных светло-бурых почвах
26. Среднерасчлененные морские песчанисто-бугристые равнины с полынно-кенгизовой полынно-эфемерной растительностью на песчаных светло-бурых почвах
27. Нерасчлененные плоские равнины с кенгизовой-полынной и полынно-эфемеровой растительностью на серо-бурых солонцеватых почвах
28. Нерасчлененные слабонаклонные плоские морские равнины с полынно-эфемеровой растительностью и редкими солончаками на серо-бурых солонцеватых почвах
29. Нерасчлененные плоские волнистые равнины с кенгизово-полынной и кенгизово-эфемерной растительностью на серо-бурых солонцеватых почвах
30. Слаборасчлененные плоские волнистые равнины с кенгизово-полынной и кенгизово-эфемерной растительностью на серо-бурых солонцеватых почвах
31. Нерасчлененные бугристо-холмистые морские равнины с полынно-верблюжье-колючковой и полынно-эфемерной растительностью на песчаных светло-серых и серо-луговых почвах
32. Нерасчлененные слабо наклонные холмисто-бугристые равнины с полынно-верблюжье-колючковой и полынно-эфемеровой растительностью на серо-бурых песчаных почвах
33. Нерасчлененные слабонаклонные плоские равнины с полынно-кенгизовой, полынно-эфемеровой растительностью, верблюжьей колючкой на серо-бурых песчаных почвах
34. Слаборасчлененные слабонаклонные плоские равнины с полынно-кенгизовой, полынно-эфемеровой растительностью, верблюжьей колючкой на серо-бурых песчаных почвах
35. Слаборасчлененные холмисто-волнистые мелко котловинные западные равнины с кенгизово-полынной и полынно-эфемеровой растительностью, верблюжьей колючкой на серо-бурых почвах
36. Слаборасчлененные холмисто-бугристые равнины с полынно-эфемеровой, полынно-кенгизовой растительностью на серо-бурых почвах

В верхних слоях почв нефтью загрязненных территорий больше всего сконцентрированы хлор, палладий, сурьма, тербий, кадмий, индий, серебро, а в нижних слоях, стронций, цирконий, ванадий, рубидий, железо распространены относительно мало. На относительно загрязненных нефтью территориях Сюнгюрдаг, Гобустан, Дюбенди, Зиря была выявлена высокая концентрация хлора, тербия, олова, палладия, серебра, ванадия, молибдена, свинца, где весьма малораспространенными микроэлементами являются - стронций, цирконий, рубидий и железо.

На практически незагрязненных (чистых) территориях (поселки Гаджи Зейналабдин, Ени Яшма, Шурабад, Хырдалан, Баяната, Шихлар, Фатмаи) наблюдается избыточное содержание индия, сурьмы, стронция, тербия, свинца, бора, ванадия, хлора, молибдена, тогда как цирконий, ванадий, железо и рубидий являются дефицитными микроэлементами для этих территорий.

По результатам спектрального анализа золы растений, собранных в различных местах Апшеронского полуострова образцов растительного покрова, было выявлено наличие таких микроэлементов, как стронций, железо, ванадий, рубидий, бром, цирконий, иногда, кадмий и олово и в очень малом количестве серебро.

Анализ величин и ряда уменьшения коэффициентов биологического поглощения (КБП) позволил выявить некоторые растения-концентраты определенных микроэлементов. При этом, как правило, наиболее высокий уровень коэффициента биологического поглощения микроэлементов-концентров наблюдается в наиболее загрязненных нефтью участках. Например, было установлено, что в образцах полыни, разнотравья, отобранных на загрязненных нефтью участках Балаханы концентратом является стронций (КБП=2,5), а в разнотравье Сабунчу - железо (КБП=6,5).

По результатам проведенного в лабораторных условиях гидрохимического анализа установлено, что загрязнение промысловыми

водами преобладает на территориях поселков Балаханы, Сабунчу и Рамана. Оно дает слабощелочную и щелочную реакцию, где концентрация рН изменяется от 7,5 до 8,3. Содержание минеральных соединений (сухого остатка) в хлорно-натриево-кальциевых (Cl-Na-Ca) и хлорно-гидрокарбонатно-натриевых (Cl-HCO₃-Na) водах колеблется между 6,97 мг/л и 19,90 мг/л, а в пластовых водах, на территории поселка Сабунчу оно повышается до 45,04 мг/л.

Установлено, что воды Апшеронского полуострова, за исключением сульфатно-натриево-гидрокарбонатных (SO₄-Na-HCO₃) вод территории поселка Ени Яшма и сульфатно-хлорно-натриевых (SO₄-Cl-Na) вод Дюбенди являются хлорно-гидро-карбонатно-натриевыми (Cl-HCO₃-Na), а по степени концентрации рН и минерализации, соответственно слабощелочными (рН=7,9-8,3) и слабоминерализованными (количество сухого остатка составляет 0,39-2,02 мг/л), которые приводят к деградации растительного покрова местных ландшафтов.

Выводы. На основе математических расчетов всех геохимических показателей и геохимических формул для макросоединений и микроэлементов, а также цифровой ландшафтной карты составлена ландшафтно-геохимическая карта полуострова (м-б 1:100000). Помимо того для полноты информации об экологогеохимических условиях исследуемой территории была составлена ландшафтно-геохимическая карта наиболее загрязненного ее пилотного Балаханы-Сабунчу-Раманинского участка в более крупном масштабе (1:10 000). На карте цветами, символами и специальными значками показаны характерные для геохимических аномалий степени концентрации микроэлементов и типоморфные макросоединения; геохимические показатели, наиболее загрязненных нефтью территорий; формулы относительно загрязненных (более-менее чистых) территорий; геохимические показатели, характерные для незагрязненных, «чистых» территорий.

Литература:

1. Алексенко В.А. (1990). Экологическая геохимия и окружающая среда. М., 142 с.
2. Алекперов А.Б. (2000). Апшерон: проблемы гидрогеологии и геоecологии. Баку. 304 с.
3. Ализаде Э.К., Тарихазер С.А., Кулиева С.Ю. (2014). Физико-географическое районирование территории Азербайджана. География Азербайджанской Республики, I том, Физическая география. Баку, С. 459-505.
4. Ахмедов А. Г. (1986). Закономерности миграции и концентрации токсичных микроэлементов в ландшафте Апшеронского полуострова. Изд. АН Азерб. ССР. сер. География. №3.
5. Ахмедов А.Г. (1991). Геохимические особенности и охрана ландшафтов Апшеронского полуострова. Сборник статей по проблеме охрана природы. Баку, “Элм”.
6. Бабаев Ф.М., Рагимзаде А.И., Султанов Р.Р. (2001). Ландшафтно-геохимические особенности района ст. Яшма-пос. Насосный. Баку, АзНИИНТИ № 2714, 14 с.
7. Бадалов Э.С. (2015). Апшеронский экономо-географический район. География Азербайджанской Республики. Том 3. Региональная география. Баку. С. 101-118.

8. Будагов Б.А. (1999). Основные географические проблемы экологически с балансируемого развития Азербайджанской Республики // Вестник БГУ, Сер. естеств. наук, №1, С.164-188.
9. Будагов Б.А. (2012). Геоморфологическое деление. Азербайджанская Национальная Энциклопедия. Том Азербайджан. Баку, С. 22-25.
10. Винаградов А.П. (1988). Закономерность распределения химических элементов в земной коре. // Геохимия, № 7, С. 20-90.
11. Глазовская М.А. (1997). Методологические основы оценки эколого-геохимической почв к техногенному загрязнению. М., 107 с.
12. Исаев С.А. Бабаев Ф.М., Рагимзаде А.И., Султанов Р.Р. (2007). Эколого-геохимическая оценка изменений в биосфере Апшеронского полуострова. Баку, 470 с.
13. Кучинская И.Я. (2014). Динамика изменения ландшафтно-экологической ситуации на Большом Кавказе (в пределах Азербайджана). Вопросы географии и геоэкологии, №3, С. 50-58.
14. Мусейбов М.А. (2002). Геоэкологические условия Азербайджанского побережья Каспийского моря. Мат. респ. науч-метод. Конф. Баку, БГУ, С. 166-168.
15. Перельман А.И., Касимов Н.С. (1999). Геохимия ландшафта. 798 с.
16. Саэт Ю.Е., Ревич Б.А. (1988). Эколого-геохимические подходы к разработке критериев нормативов оценки состояния городской среды // Известия АН СССР. Серия география. № 4. С. 37-46.
17. Сираджев А.А. (2001). О перспективах очистки нефтью загрязненных земель Апшеронского полуострова // - Energy., Ecologo., Эконом., №1, С.128-130.
18. Султанов Р.Р. (1983). Геохимия антропогенных полупустынных ландшафтов северо-западной части Апшеронского полуострова. Автореферат дисс. Баку.
19. Тюрин И.В. (1965). Органическое вещество почвы и его роль в плодородии. М., 320 с.
20. Шакури Б.К., Мамедов О.Г. (2000). Содержания тяжелых металлов загрязнителей в почвах Апшеронского полуострова. Тр. Межд. конгр. по экологии. Баку.
21. Шакури Б.К., Мамедов О.Г. (2001). Техногенное загрязнение окружающей среды Апшеронского полуострова. Баку. 103 с.
22. Ширинов Н.Ш. (1965). Геоморфология Апшеронской нефтеносной области. Баку.
23. Шихалибейли Э.М. (1995). Некоторые проблемные вопросы геологического строения и тектоники Азербайджана. Баку: Элм. 216 с.
24. Шихлинский А.М. (1968). Климат Азербайджана. Баку.

References:

1. Aleksenko V.A. (1990). Ekologicheskaya geokhimiya i okruzhayushchaya sreda. M., 142 s.
2. Alekperov A.B. (2000). Apsheron: problemy gidrogeologii i geoekologii. Baku. 304 s.
3. Alizade E.K., Tarikhazer S.A., Kuliyeva S.Yu. (2014). Fiziko-geograficheskoye rayonirovaniye territorii Azerbaydzhana. Geografiya Azerbaydzhanskoj Respubliki. ? tom. Fizicheskaya geografiya. Baku. s. 459-505.
4. Akhmedov A. G. (1986). Zakonomer-nosti migra-tsii i kontsentratsii toksichnykh mikroele-mentov v landshafte Apsheronского poluostrova. Izd. AN Azerb. SSR. ser. Geografiya. №3.
5. Akhmedov A.G. (1991). Geokhimicheskiye osobennosti i okhra-na landshaftov Apsheronского poluostrova. Sbornik statey po probleme okhrana prirody. Baku. "Elm".
6. Babayev F.M., Ragimzade A.I., Sultanov R.R. (2001). Landshaftno-geokhimicheskiye osobennosti rayona st. Yashma-pos. Nasosnyy. Baku. AzNIINTI № 2714. 14 s.
7. Badalov E.S. (2015). Apsheronский ekonomo-geograficheskij rayon. Geografiya Azerbaydzhanskoj Respubliki. Tom 3. Regionalnaya geografiya. Baku. s. 101-118.
8. Budagov B.A. (1999). Osnovnyye geograficheskoye problemy ekologicheski s balansirovannogo razvitiya Azerbaydzhanskoj Respubliki // Vestnik BGU. Ser. estestv. nauk. №1. s.164-188.
9. Budagov B.A. (2012). Geomorfologicheskoye deleniye. Azerbaydzhanskaya Natsionalnaya Entsiklopediya. Tom Azerbaydzhan. Baku. s. 22-25.
10. Vinogradov A.P. (1988). Zakonomernost raspredeleniya khimicheskikh elementov v zemnoy kore. // Geokhimiya. № 7. s. 20-90.
11. Glazovskaya M.A. (1997). Metodologicheskoye osnovy otsenki ekologo-geokhimicheskoy pochv k tekhnogennomu zagryazneniyu. M., 107 s.
12. Isayev S.A. Babayev F.M., Ragimzade A.I., Sultanov R.R. (2007). Ekologo-geokhimicheskaya otsenka izmeneniy v biosfere Apsheronского poluostrova. Baku. 470 s.
13. Kuchinskaya I.Ya. (2014). Dinamika izmeneniya landshaftno-ekologicheskoy situatsii na Bolshom Kavkaze (v predelakh Azerbaydzhana). Voprosy geografii i geoekologii. №3. s. 50-58.
14. Museibov M.A. (2002). Geoekologicheskoye usloviya Azerbaydzhanskogo poberezhia Kaspийского morya. Mat. resr. nauch-metod. Konf. Baku. BGU. s. 166-168.
15. Perelman A.I., Kasimov N.S. (1999). Geokhimiya landshafta. 798 s.
16. Sayet Yu.E., Rевич B.A. (1988). Ekologo-geokhimicheskiye podkhody k razrabotke kriteriyev normativov otsenki sostoyaniya gorodskoy sredy // Izvestiya AN SSSR. Seriya geografiya. № 4. S. 37-46.
17. Siradzhhev A.A. (2001). O perspektivakh ochistki neftyu zagryaznennykh zemel Apsheronского poluostrova ?? - Energy.. Ecologo.. Ekonomi.. №1. s.128-130.
18. Sultanov R.R. (1983). Geokhimiya antropogennykh polupu-stynnykh landshaftov severo-zapadnoy chasti Apsheron-skogo poluostrova. Avtoreferat diss. Baku.
19. Tyurin I.V. (1965). Organicheskoye veshchestvo pochvy i ego rol v plodorodii. M., 320s.
20. Shakuri B.K., Mamedov O.G. (2000). Soderzhaniya tyazhelykh metallov zagryazniteley v pochvakh Apsheronского poluostrova. Tr. Mezhd. kongr. po ekologii. Baku.
21. Shakuri B.K., Mamedov O.G. (2001). Tekhnogennoye zagryazneniye okruzhayushchey sredy Apsheronского poluostrova. Baku. 103 s.

22. Shirinov N.Sh. (1965). Geomorfologiya Apsheronskoy neftenosnoy oblasti. Baku.
23. Shikhalibeyli E.M. (1995). Nekotoryye problemnyye voprosy geologicheskogo stroyeniya i tektoniki Azerbaydzhana. Baku: Elm. 216 s.
24. Shikhlinskiy A.M. (1968). Klimat Azerbaydzhana. Baku.

Резюме:

Солмаз Рзаева, Ферангиз Джабраїлова. ЕКОГЕОХІМІЧНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ РОЗВИТКУ ЛАНДШАФТІВ АПШЕРОНСЬКОГО ПІВОСТРОВА

На основі результатів досліджень останніх років розглядаються ландшафти Апшеронського півострова, їх екогеохімічний стан і особливості поширення в них макро-і мікроелементів. У завдання еколого-геохімічного дослідження входило вивчення хімічного складу, ґрунтоутворчих порід, поверхневих вод, ґрунту і рослинності незабруднених і забруднених нафтою ландшафтів із застосуванням ландшафтно-геохімічного методу. Для проведення хімічного і спектрального аналізу були відібрані зразки рослинності, ґрунтів, і материнських порід, пластових вод, донних відкладень і мулу, для яких був підрахований кларк концентрації (КК), для характеристики міграції хімічних елементів в ландшафті обчислювався коефіцієнт біологічного поглинання (Кб). В результаті аналізу було виявлено наявність ряду мікроелементів в ґрунтах, в складі яких в різних кількостях містяться хлор, бор, молібден, свинець, кадмій, індій, стибій, бром, сурма, паладій, срібло, олово, цирконій, стронцій, ванадій, залізо. З цих елементів найбільш високий кларк концентрації мають хлор, кадмій, індій, паладій, стибій, а цирконій, стронцій, ванадій і залізо мають мізерну концентрацію. На забруднених нафтою територіях Апшерону була виявлена висока концентрація хлору, тербію, олова, паладію, срібла, ванадію, молібдену, свинцю, а дефіцитними мікроелементами є стронцій, цирконій, рубідій і залізо. На практично незабруднених (чистих) ландшафтах спостерігається надмірний вміст іридію, сурми, стронцію, тербію, свинцю, бору, ванадію, хлору, молібдену, а стронцій, цирконій, ванадій, залізо і рубідій є дефіцитними. За результатами польових досліджень і дешифрування космознімків вперше в ГІС-середовищі складена великомасштабна цифрова "Ландшафтна карта Апшеронського півострова", "Ландшафтно-геохімічна карта Апшеронського півострова" відображає ареали поширення хімічних елементів, кларки яких щодо вище або нижче середнього кларка цих елементів, а також виявлені сучасні ландшафти регіону, які зазнали антропогенної трансформації і деградації.

Ключові слова: екогеохімія, ландшафт, мікроелемент, забруднення, кларк елементів, канцероген.

Abstract:

Solmaz Rzayeva., Ferangiz Jabrailova. ECO GEOCHEMICAL REGULATIONS OF LANDSCAPE DEVELOPMENT APSHERON PENINSULA

Based on the results of recent studies, landscapes of the Apsheron Peninsula, their ecogeochemical state and characteristics of macro-and microelement distribution in them are considered. The task of the ecological and geochemical research included the study of the chemical composition, soil-forming rocks, surface waters, soil and vegetation of uncontaminated and oil-polluted landscapes using the landscape-geochemical method. Samples of vegetation of soils, and of parent rocks, reservoir waters, bottom sediments and silt, for which the concentration clarke (CC) was calculated, were selected for chemical and spectral analysis, the coefficient of biological absorption (Kb) was calculated to characterize the migration of chemical elements in the landscape. The analysis revealed the presence of a number of trace elements in soils containing chlorine, boron, molybdenum, lead, cadmium, indium, stibium, bromine, antimony, palladium, silver, tin, zirconium, strontium, vanadium and iron in varying amounts. Of these elements, chlorine, cadmium, indium, palladium, stitium have the highest clarke concentrations, and zirconium, strontium, vanadium, and iron have a negligible concentration. On practically unpolluted (pure), an excess of indium, antimony, strontium, terbium, lead, boron, vanadium, chlorine, molybdenum is observed, and strontium, zirconium, vanadium, iron and rubidium are scarce. For the first time in the GIS environment, a large-scale digital Landscape Map of the Apsheron Peninsula, Landscape Geochemical Map of the Apsheron Peninsula has been compiled based on the results of field research and decoding of space images reflecting the distribution of chemical elements whose clarke is relatively higher or lower than the average clarke of these elements, and also identified modern landscapes of the region, subjected to anthropogenic transformation and degradation.

Chlorine, palladium, antimony, terbium, cadmium, indium, silver are most concentrated in the upper layers of soils with oil from the contaminated territories, and relatively few are found in the lower layers of strontium, zirconium, vanadium, rubidium, and iron. In the relatively oil-contaminated territories of Süngürd-ag, Gobustan, Dubendi, Zira, a high concentration of chlorine, terbium, tin, palladium, silver, vanadium, molybdenum, lead was detected, where strontium, zirconium, rubidium, and iron are very rare micro elements.

In almost unpolluted (clean) territories (the villages of Gadzhi Zeynalabdin, Yeni Yashma, Shurabad, Khirdalan, Bayanata, Shikhlar, Fatmai) there is an excessive content of indium, antimony, strontium, terbium, lead, boron, vanadium, chlorine, molybdenum, while zirconium, vanadium, iron and rubidium are scarce trace elements for these territories.

According to the spectral analysis of plant ash collected in various places on the Absheron Peninsula, samples of vegetation cover revealed the presence of microelements such as strontium, iron, vanadium, rubidium, bromine, zirconium, sometimes cadmium and tin and in very small quantities silver.

On the basis of mathematical calculations of all geochemical indicators and geochemical formulas for macro compounds and microelements, as well as a digital landscape map, a landscape-geochemical map of the peninsula (mb

1: 100000) was compiled. In addition, for the sake of completeness of information on ecological-geochemical conditions of the studied territory, a landscape-geochemical map of the most polluted Balahany-Sabunchu-Ramaninsky pilot site on a larger scale (1:10 000) was drawn up. On the map, colors, symbols and special icons show the degree of trace element concentration and typomorphic macro compounds characteristic of geochemical anomalies; geochemical indicators of the most polluted areas; formulas for contaminated (more or less clean) territories; geochemical indicators characteristic of unpolluted, "clean" territories.

Key words: ecochemistry, landscape, trace element, pollution, clarke elements, carcinogen.

Надійшла 10.11.2019 р.

РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ОХОРОНА ПРИРОДИ

УДК 556: 504(447.43)

DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.19>

Мирослава ПИТУЛЯК, Микола ПИТУЛЯК

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті викладені результати дослідження сучасного стану водних ресурсів Хмельницької області. З'ясовано, що загальні обсяги водозабору і споживання свіжої води впродовж останніх років залишаються майже незмінними. Проведено диференціацію адміністративних районів області за обсягами споживання свіжої води на одну особу та за об'ємом водозабору. Проаналізовано структуру використання водних ресурсів Хмельницької області. Основними водокористувачами є промисловість та сільське господарство.

Ключові слова: водні ресурси, поверхневі води, підземні води, водоспоживання, забруднення вод.

Постановка науково-практичної проблеми. Проблема раціонального використання водних ресурсів є актуальною для багатьох регіонів світу та України в тому числі і для Хмельницької області.

В останні роки спостерігається тенденція до зменшення запасів водних ресурсів у зв'язку зі змінами кліматичних умов. Викликає тривогу забруднення прісних вод шкідливими стоками, внаслідок чого погіршується екологічна рівновага водних систем, здатність їх до самовідновлення. В умовах посилення антропогенного навантаження на водні системи загострюється проблема дотримання правил користування водними ресурсами і збереження їх в якісному стані. Близько 70% поверхневих вод і значна частка підземних вод втратили своє значення як джерела питного водопостачання.

Метою статті є дослідження сучасного стану водних ресурсів Хмельницької області та особливостей їх використання.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Дослідження водних ресурсів їх використання, відтворення і охорона представлено в наукових працях відомих учених С.А. Генсірука, Б. М. Данилишина, С. І. Дорогунцова, В. С. Кравціва, С. С. Левківського, А.В. Яцика, М.М. Падуна та ряду інших. У працях І.С.Журби проаналізовано водно-ресурсний потенціал Хмельницької області, як складову інтегрального природно-ресурсного потенціалу.

Виклад основного матеріалу. Водні ресурси Хмельницької області представлені річками, озерами, водосховищами, ставками та підземними водами. Річкова сітка Хмельницької області є доволі густою. По її території протікає 3733 річки. Їхня загальна протяжність становить понад 12880 км. Озер у Хмельницькій області дуже мало. Переважна більшість їх

сконцентрована на півночі області у басейні річки Горинь. Найбільші озера – Святе та Требіж, площа водного дзеркала яких становить 4,2 і 2,6 га відповідно. На території Хмельницької області нараховується 51 водосховище, із загальним об'ємом — 258,2 млн.м³ та 2280 ставків.

Водозабір у Хмельницькій області у 2017 році становив 106,2 млн.м³, що на 2 млн. м³, більше ніж у 2016 році. Показник водозабору за 1990 рік, становив 365,2 млн. м³, а впродовж останніх 17 років забір води зменшився більше ніж в три рази. Це можна пояснити тим, що з кожним роком збільшується частка підприємств, які працюють на зворотних системах водовідведення. Покращується показник комплексного використання водних ресурсів в межах області (рис. 1).

На території Хмельницької області водозабір відбувається як з поверхневих водних об'єктів, так і з підземних. Основна частка водозабору відбувається з поверхневих об'єктів і в середньому складає близько 60% від загального водозабору. За останні сім років, 2010-2017 рр., забір з поверхневих об'єктів зменшився, оскільки зменшився і загальний показник водозабору. У 2010 водозабір з поверхневих джерел складав 113,6 млн. м³, а у 2017 році – 65,27 млн. м³ (рис. 2). З підземних джерел, протягом років забирався майже однакова кількість води, близько 40-45 млн. м³.

Об'єм забраної води нерівномірно розподіляється по території Хмельницької області. На це впливає забезпеченість адміністративного району області водними ресурсами та розвиток різноманітних галузей промисловості.

В загальному всі райони області за об'ємом водозабору, можна поділити на три групи:

1) з низьким об'ємом водозабору (0,1 млн.

- м³ – 0,4 млн. м³): Білогірський, Вінківський, Новоушицький, Славутський, Старосинявський адміністративні райони;
 2) з середнім об'ємом водозабору (0,5 млн. м³ – 0,9 млн. м³): Дерезнянський, Ізяславський, Кам'янець-Подільський адміністративні райони;

- 3) з високим об'ємом водозабору (1 млн. м³ – 4 млн. м³): Волочиський, Городецький, Дунаївецький, Летичівський, Полонський, Старокостянтинівський, Теофіпольський, Хмельницький, Чемеровецький, Шепетівський та Ярмолинецький адміністративні райони.

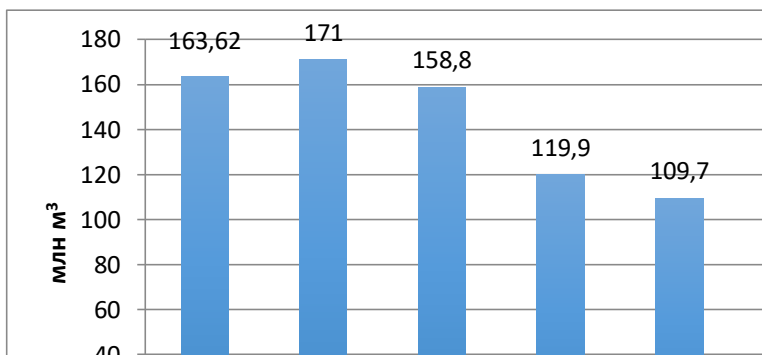


Рис. 1. Динаміка водозабору із природних джерел (млн. м³) (побудовано за [5])

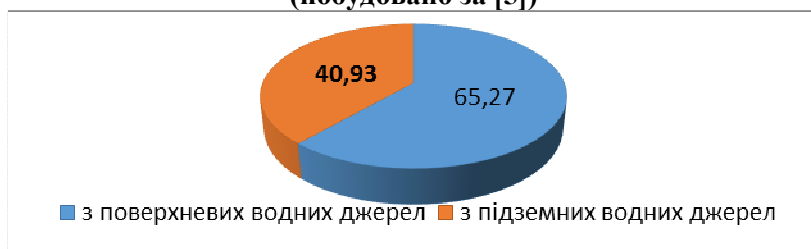


Рис. 2. Водозабір із поверхневих та підземних природних джерел у 2017 році, (млн. м³) (побудовано за [5])

Красилівський район можна віднести до окремої групи. Загальний показник забраної води в межах району за 2017 рік становить 22,11 млн. м³. Цей показник залежить не лише від підприємств, які розташовані на території району і кількості мешканців. На території району бере свій початок Чернелівський водозабір, який постачає водою м. Хмельницький. Хоча на його території і є 5 водозаборів, проте вони всі малопотужні і 95% водопостачання Хмельницького відбувається саме з Чернелівського водозабору. Вода з Чернелівського водозабору подається в місто по водогону діаметром 1000 мм довжиною 34 км, і становить до 95% від загального водоспоживання міста. Станом на 01.01.2018 року потужність водозабору становить 100,5 тис. м³/добу [5]. Саме тому, у Красилівському районі показник забору води у розрахунку на 1 особу становить 431 м³. Це у сім разів більше, ніж в середньому по області – 58 м³ на особу.

Крім цього на території Красилівського району, а саме у Красиліві функціонують промислові підприємства з високим показником водозабору.

Також високий показник водозабору із

природних водних об'єктів у Волочиському, Старокостянтинівському та Хмельницькому районах. Це пояснюється тим, що ці райони є промисловими центрами області.

Найнижчий показники водозабору у Вінківському районі, тут найменше забрано води у розрахунку на 1 особу – 7 м³/особу. Найбільші показники водозабору у розрахунку на 1 особу, у Старокостянтинівському (125,7 м³/особу), Волочиському (71 м³/особу), Теофіпольському (76,7 м³/особу) районах.

Регіональні особливості структури водозабору такі ж, як в цілому у Хмельницькій області, тобто переважає забір з поверхневих джерел. Тільки у семи районах області переважає підземний водозабір: Красилівський (88%), Ізяславський (87%), Кам'янець Подільський (83%), Чемеровецький (83%), Старокостянтинівський (79%), Новоушицький (56%) та Дунаївецький (55%).

Найвищі показник водозабору із поверхневих водних об'єктів у таких районах: Вінківському (99%), Хмельницькому (94%), Білогірському (91%), Летичівському (86%) та Старокостянтинівському (85%) [5].

Динаміка використання свіжої води у

Хмельницькій області коливається в межах 73 млн. м³ – 79 млн. м³. Лише у 2012-2013 роках відбувся збільшилося використання свіжої во-

ди 89,5 млн. м³ і 81,2 млн. м³ відповідно (рис. 3). Це пояснюється незначним зростанням у господарстві області.

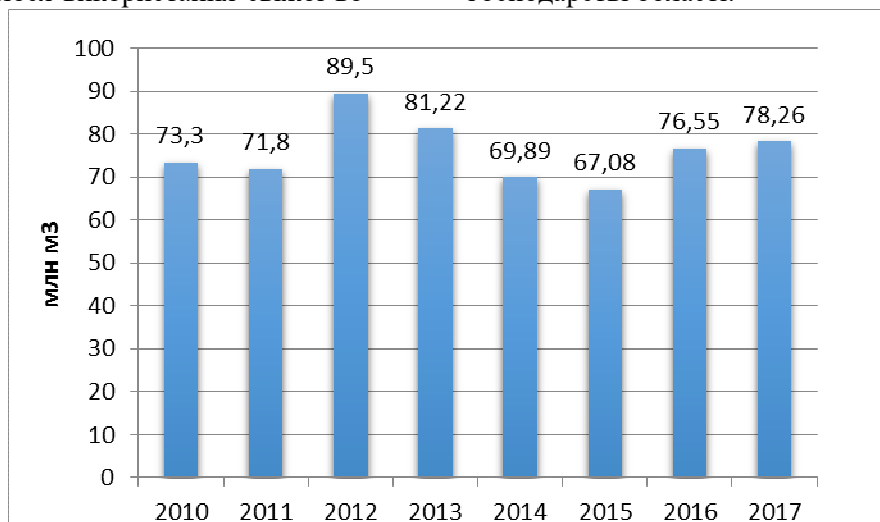


Рис. 3. Динаміка використано свіжої води (усього, млн. м³) (побудовано за [5])

Найбільше свіжої води використано у Старокостянтинівському (1,7 млн. м³), Волочиському (1,9 млн. м³), Красилівському (1,3 млн. м³) та Полонському (1,5 млн. м³) районах. На території цих районів знаходяться найбільші промислові підприємства Хмельницької області, що потребують найбільшого водозабору. Найменше свіжої води використано у Вінковоцькому (0,2 млн. м³) та Дерезнянському (0,13 млн. м³) районах.

Найбільше свіжої води використовується

на виробничі потреби області. І з кожним роком ця частка зростає. Якщо у 2010 році вона становила – 41%, у 2013 – 46%, то у 2017 році – 64 % і дорівнює 50,31 млн. м³ (Рис.4). Збільшення об’ємів використання води на виробничі потреби відбувається за рахунок побутово-питних потреб. Використання свіжої води у межах Хмельницької області на сільськогосподарські потреби залишається в межах 2%. Найменшу кількість води використовують при зрошенні – менше 1%.

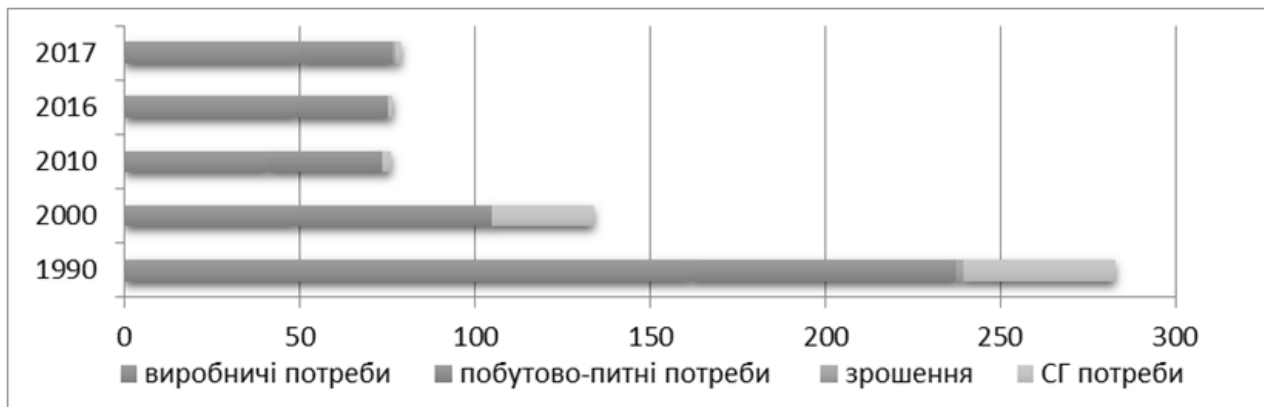


Рис. 4. Динаміка використання водних ресурсів на різні потреби у Хмельницькій області (%) (побудовано за [5])

Найбільше використовувалось свіжої води в області на питні і санітарно гігієнічні, а також на виробничі потреби. Найменше – для зрошення (рис. 4). Найвищий показник використання свіжої води для питних та санітарно-гігієнічних потреб у Старокостянтинівському районі – 926 тис. м³. Для цього району характерний високий показник використання води для виробничих потреб – 742 тис.м³, оскільки тут є промислові підприємства. Найбільші з

них: ДП Старокостянтинівський молочний завод, ТОВ Старокостянтинівський завод «Металіст», ДП Завод ковальсько-пресового устаткування, ДП Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал, Старокостянтинівський цукровий завод та інші [1].

Високий показник використання водних ресурсів на виробничі потреби у Полонському районі. Він становить 1121 тис.м³. На даний час в районі працює 13 промислових підп-

риємств, які виробляють такі основні види продукції, як фарфоровий посуд, меблі, щєбінь, цільномолочну продукцію, сир, масло, хлібобулочні та кондитерські вироби. Такий же високий показник використання водних ресурсів є у Волочиському районі де він становить 1112 тис. м³. Промисловий комплекс району представлений такими галузями промислового виробництва: харчовою, машинобудівною, металообробною, легкою, виробництвом мінеральних виробів.

За об'ємами використання свіжої води у розрахунку на 1 особу, в межах області можна виділити чотири групи районів:

- 44,1 – 50 м³: Новоушицький, Віньковецький, Ярмолинецький, Дерезнянський, Старосинявський, Шепетівський, Славутський, Білогірський;
- 50,1 – 60,0 м³: Кам'янець Подільський, Дунаївецький, Городоцький, Хмельницький, Летичівський, Ізяславський;
- 60,1 – 70,0 м³: Чемеровецький, Волочиський, Красилівський, Полонський райони;
- 70,1 – 73,9 м³: Теофіпольський та Старокостянтинівський райони (рис. 5).

Крім цього, в межах області, є міста показники яких виносяться поза межі показників районів, оскільки їхній водозабір та використання водних ресурсів перевищують загальні показники по району. Це Хмельницький, Кам'янець-Подільський, Славута, Шепетівка та Нетішин. Показник водокористування у Хмельницькому та Кам'янці-Подільському є в кілька разів вищим, ніж показник забору води. Це пояснюється тим, що ці міста постачаються водою через водогони з інших водозаборів. Крім цього, для цих міст характерний водозабір із підземних водних об'єктів. Його частка становить близько 90%.

Для м. Нетішин об'єм забраної води з природних об'єктів становить 40,64 млн.м³. Це 38% від загального показника водозабору області. Майже весь водозабір ведеться з поверхневих водних об'єктів – 37,6 млн.м³. Головною особливістю цього міста, у плані водокористування, є те, що воно спрямовується на виробничі потреби – 95%, а саме для Хмельницької атомної електростанції.

Значна кількість води в області використовується на потреби промисловості. Водозабір для промисловості відбувався як поверхневих водних об'єктів, так і з підземних. Із поверхневих було забрано 40,27 млн.м³, а з підземних – 7 млн.м³.

Найбільший водозабір для потреб електроенергетики. Це пояснюється тим, що в

межах області знаходиться атомна електростанція у м. Нетішин, Славутського району. Показник її водозабору становить 40,64 млн.м³. Це становить 85% від загального водозабору для промисловості у Хмельницькій області.

Високий показник водозабору підприємствами харчової промисловості – 3,542 млн.м³. Водозабір відбувається з поверхневих та підземних джерел практично однаково. Його характер залежить від підприємства. Виробництвом продуктів харчування і переробкою сільськогосподарської сировини зайнято 656 підприємств, з них більше 60 є провідними як в регіоні, так і в Україні. Промисловість будівельних матеріалів в межах Хмельницької області, переважно пов'язана із в'язкими матеріалами, а саме вапном та цементом (Кам'янець-Подільський). Саме на таких підприємствах відбувається значний водозабір. Для підприємств цієї промисловості було забрано із природних водних об'єктів 1,888 млн. м³, в тому числі із підземних – 1,549 млн. м³.

Однією з провідних галузей промисловості на території Хмельниччини є машинобудування. Зараз на території області нараховується чимало підприємств, а саме – 202. Головними машинобудівними підприємствами є ДП «Новатор», ВАТ «Темп», (м.Хмельницький), Волочиський машинобудівний завод ПАТ «Мотор Січ», ДП «Красилівський агрегатний завод» (м. Красилів), Кам'янець-Подільський електромеханічний завод та ін.

Значний водозабір здійснює і целюлозно-паперова промисловість – 0,604 млн.м³. У смт. Понінка, Полонського району знаходиться ВАТ «Понінківський картонно-паперовий комбінат».

Для житлово-комунального побутового обслуговування було забрано 37,48 млн.м³, з них 33,41 млн.м³ з підземних водних об'єктів. Для житлового господарства забралось лише 0,800 млн.м³, а для комунального господарства – 36,35 млн.м³.

На потреби сільського господарства також було використано чимало вод, а саме 20,82 млн.м³. На транспорт та будівництво використовується найменша кількість водних ресурсів – 0,650 млн.м³ та 0,009 млн.м³ відповідно [5]. В цілому 63% від загального показника використання водних ресурсів, припадає на виробничі потреби.

Галузями промисловості використано 46,83 млн.м³ водних ресурсів з них 44,36, тобто 94 %, на виробничі процеси і 2,461 (6%) на питні та санітарно гігієнічні.

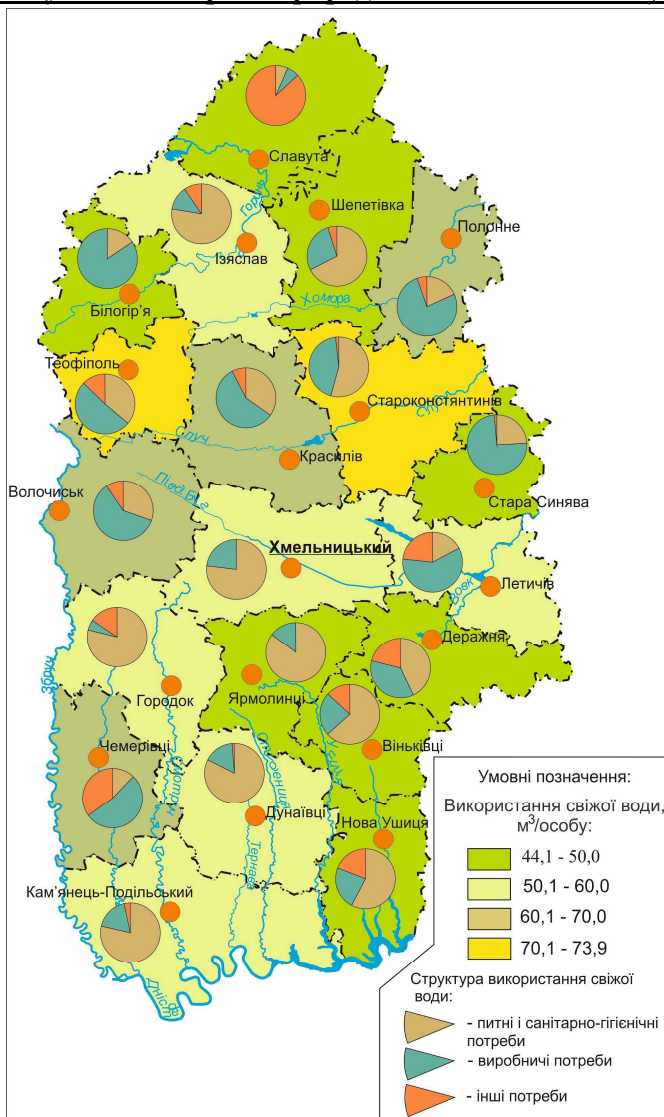


Рис. 5. Використання свіжої води, 2017 (побудовано за [5])

Найбільшим споживачем води для питних та господарських потреб є житлово-комунальне та побутове обслуговування. Максимально можливо вода використовувалась для комунального і побутового водопостачання. А саме – 19,87 млн.м³. На виробничі потреби використано 2,360 млн.м³ води.

Можливість використання води залежить від її якості. Як зазначає Левківський С.С. (2006) якість води – це показники її складу та властивостей, які визначають рівень придатності води для конкретних видів водокористування (питного, промислового, сільськогосподарського, побутового тощо). В екологічному плані основними показниками якості води є рівень придатності для життя різних організмів і вживання людиною. Якість води визначається її фізичними, хімічними властивостями та санітарно-бактеріологічним станом. Найжорсткіші вимоги ставляться до води, яка використовується для пиття і виробництва продуктів харчування [3].

Унаслідок господарського використання у поверхневі водні об’єкти Хмельницької області скидались зворотні (стічні) забруднені води, нормативно чисті без очистки та нормативно очищені на очисних спорудах. Найбільше скинуто (29,9 млн.м³) нормативно очищених вод на очисних спорудах. Загальний об’єм скинутих зворотних вод становив 35,17 млн.м³. Найбільш забруднені води скидають підприємства у Шепетівському районі. На території цього району діють такі підприємства як ВАТ «Майдан-Вильський комбінат вогнетривів», ТОВ «Шепетівський гранкар’єр», Державне підприємство «Шепетівський ветсанзавод», підприємство Шепетівської виправної колонії № 98, ДП «Укrapаркет». У Старокостянтинівському районі також високі показники щодо кількості скинутих забруднених вод. Саме в цих районах галузі господарства мають певні виробничі особливості та в більшості з них застарілі очисні споруди.

У Хмельницькій області спостерігається

поступове погіршення якості води внаслідок зміни кліматичних умов, зменшення водності рік, збільшення підприємствами об'ємів скидів недостатньо очищених стічних вод. Незадовільний стан очисних споруд сприяє збільшенню вмісту забруднюючих речовин та біогенних елементів у воді.

Скидання зворотних вод у водні об'єкти на Хмельниччині здійснюють 80 водокористувачів. Тільки повна біологічна очистка з подальшим скидом очищених стічних вод у водні об'єкти здійснюється на 54 комплексах очисних споруд. Загальні скиди зворотних вод становили 37,75 млн.м³, в минулому році їх було скинуто 42,62 млн.м³. Зменшились обсяги скидання недостатньо-очищених зворотних вод. У 2016 році їх обсяг становив – 0,427 млн.м³, у 2015 році – 0,544 млн.м³. Загальний вміст забруднюючих речовин скинутих в складі зворотних вод у поверхневі водні об'єкти збільшився з 20,227 тис. тонн у 2015 році до 21,001 тис. тонн у 2016 році [5].

На території Кам'янець-Подільського району зафіксовані наступні джерела забруднення водних ресурсів: Староушицький ВУВКГ, Оринінський сирцех, Нігинський кар'єр. Річки району забруднюються стічними водами підприємств, населених пунктів, залишковими кількостями мінеральних добрив та отрутохімікатів, що стікають з полів [5].

Продовжувалось періодичне забруднення р. Смотрич і р. Мукша відгодівельними комплексами сільськогосподарських підприємств. З 64 ставків району 21 знаходяться в незадовільному санітарно-технічному стані.

У Чемеровецькому районі найбільш забруднені води скидає Чемеровецький водоканал. У Городоцькому районі найбільшими забруднювачами вод є Сатанівський консервний завод, санаторії «Товтри», «Збруч», Сатанівський цукровий завод.

Для очищення вод в області використовуються очисні споруди Оринінського сирце-ху від Кам'янець-Подільського молокозаводу; Нігинського кар'єру; Кам'янець-Подільського водоканалу, Староушицького водоканалу. На території Чемеровецького району мають очисні споруди Чемеровецький водоканал, на території Городоцького району – Сатанівський консервний завод; санаторій «Товтри»; Сатанівський цукровий завод.

Найбільша частка забруднених вод скидається підприємствами житлово-комунального господарства.

В зв'язку зі значною зміною кліматичних умов, маловодністю та зарегульованістю ріки

Південний Буг, великим антропогенним навантаженням на поверхневі води в межах Хмельницької області (наявність підприємств-забруднювачів – Наркевицький цукровий завод, МКП "Хмельницькводоканал" та інших, ставків з інтенсивною технологією вирощування риби) в останні роки спостерігається погіршення якості поверхневих вод.

З метою раціонального використання водних ресурсів та покращення екологічного стану водних об'єктів в області запроваджена програма розвитку водного господарства Хмельницької області на період до 2021 року. Основними завданнями Програми є створення сприятливих умов для ефективного функціонування водного господарства, реалізація державної політики у сфері управління, використання та відтворення водних ресурсів за басейновим принципом, забезпечення розвитку меліорації земель та експлуатації державних водогосподарських об'єктів комплексного призначення, удосконалення організаційної структури інтегрованого управління водними ресурсами [1].

На нашу думку, одним із важелів впливу на стан водокористування в регіонах може бути плата за використання водних ресурсів, платежі за скиди стічних вод, штрафи за екологічні порушення.

Висновки. На основі проведеного аналізу з'ясовано, що обсяг використання водних ресурсів у Хмельницькій області в 2017 році становив 106,2 млн.м³. Основна частка водозабору відбувається з поверхневих водних об'єктів і в середньому складає близько 60% від загального водозабору.

Найвищі показники водозабору із поверхневих водних об'єктів у таких районах: Віньковецькому (99%), Хмельницькому (94%), Білогірському (91%), Летичівському (86%) та Старокостянтинівському (85%).

Динаміка використання свіжої води у Хмельницькій області впродовж останніх років є майже стабільною і коливається в межах 73 млн. м³ – 79 млн. м³.

Найбільше свіжої води використано у Старокостянтинівському (1,7 млн. м³), Волочиському (1,9 млн. м³) районах, на території яких знаходяться найбільші промислові підприємства Хмельницької області. Найменше свіжої води використано у Віньковецькому (0,2 млн. м³) та Дерезнянському (0,13 млн. м³) районах.

За об'ємами використання свіжої води у розрахунку на 1 особу, в межах області виділено чотири групи районів.

Найбільший водозбір в межах області

має м. Нетішин – (40,64 млн.м³.) так як тут працює Хмельницька атомна електростанція.

Основними водокористувачами в області є промисловість (енергетика) і житлово-комунальне господарство. Водозабір для промисловості ведеться як поверхневих водних об'єктів так і з підземних. Частка поверхневого водозабору в області становить 85,7%.

Внаслідок господарського використання забруднюються не тільки поверхневі води області, але і в цілому природні екосистеми. Скидання зворотних вод у водні об'єкти на Хмельниччині області здійснюють 80 водокористувачів.

У 2017 році дещо зменшилися загальні скиди зворотних вод і становили 37,75 млн.м³. Зменшилися обсяги скидання недостатньоочищених зворотних вод. Загальний вміст забруднюючих речовин скинутих в складі зворотних вод у поверхневі водні об'єкти збільшився

з 20,227 тис. тонн у 2015 році до 21,001 тис. тонн у 2016 році.

Найбільша частка забруднених вод скидається підприємствами житлово-комунального господарства.

Для очищення вод в області використовуються очисні споруди Оринінського сирцюху від Кам'янець-Подільського молокозаводу; Нігинського кар'єру; Кам'янець-Подільського водоканалу, Староушицького водоканалу. На території Чемеровецького району мають очисні споруди Чемеровецький водоканал, на території Городоцького району – Сатанівський консервний завод; санаторій «Говтри»; Сатанівський цукровий завод.

З метою раціонального використання водних ресурсів та покращення екологічного стану водних об'єктів в області запроваджена програма розвитку водного господарства Хмельницької області на період до 2021 року.

Література:

1. Екологічний паспорт Хмельницької області за 2018 р. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.adm-km.gov.ua>
2. Журба І.Є. Головні напрями раціонального використання природно-ресурсного потенціалу Хмельницької області в умовах трансформації економічної системи України / І. Є. Журба // [Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки](#). – 2016. - № 2(1). - С. 205-209.
3. Левківський С. С. Рациональное использование и охрана водных ресурсов: Підруч. для студ. вузів / С. С. Левківський, М. М. Падун. – К.: Либідь, 2006. – 280 с.
4. Питуляк М.Р. Гідрологія. Навчально-методичний посібник. / М.Р.Питуляк, М.В.Питуляк – Тернопіль, ТНПУ. – 2014. – 118 с.
5. Регіональний офіс водних ресурсів у Хмельницькій області області [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://xmovr.ukr>

References:

1. Ekolohichniy pasport Khmelnytskoi oblasti za 2018 r. [Elektronnyi resurs] Rezhym dostupu: <https://www.adm-km.gov.ua>
2. Zhurba I.Ie Holovni napriamy ratsionalnoho vykorystannia pryrodno-resursnoho potentsialu Khmelnytskoi oblasti v umovakh transformatsii ekonomichnoi systemy Ukrainy / I. Ye. Zhurba // [Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky](#). – 2016. - № 2(1). - S. 205-209.
3. Levkivskiy S. S. Ratsionalne vykorystannia i okhrona vodnykh resursiv: Pidruch. dlia stud. vuziv / S. S. Levkivskiy, M. M. Padun. – K.: Lybid, 2006. – 280 s.
4. Pytuliak M.R. Hidrolohiia. Navchalno-metodychny posibnyk. / M.R.Pytuliak, M.V.Pytuliak – Ternopil, TNPU. – 2014. – 118 s.
5. Rehionalnyi ofis vodnykh resursiv u Khmelnytskii oblasti oblasti [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu do resursu: <http://kxmovr.ukr>

Аннотация:

Миро́слава ПИ́ТУЛЯК, Мы́кола ПИ́ТУЛЯК. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ХМЕЛЬНИЦКОЙ ОБЛАСТИ

В статье изложены результаты исследования современного состояния водных ресурсов Хмельницкой области.

На основе проведенного анализа установлено, что объем использования водных ресурсов в Хмельницкой области в 2017 году составил 106,2 млн.м³. Динамика использования свежей воды в Хмельницкой области на протяжении последних лет почти стабильная и колеблется в пределах 73 млн. м³ -79 млн. м³.

Проведено дифференциацию административных районов области по объемам потребления свежей воды на одного человека и по объему водозабора. Наибольший водозабор в пределах области имеет г. Нетішин - (40,64 млн.м³.) Так как здесь работает Хмельницька атомна електростанція.

Проанализирована структура использования водных ресурсов Хмельницкой области. Основными водопользователями в области являются промышленность (энергетика) и жилищно-коммунальное хозяйство.

Вследствие хозяйственного использования загрязняются не только поверхностные воды области, но и в целом природные экосистемы. Сброс сточных вод в водные объекты в Хмельницкой области осуществляют 80 водопользователей.

С целью рационального использования водных ресурсов и улучшение экологического состояния водных объектов в области внедрена программа развития водного хозяйства Хмельницкой области на период до 2021

года.

Ключевые слова: водные ресурсы, поверхностные воды, подземные воды, водопотребление, загрязнение вод.

Abstract:

Myroslava Pytuliak, Mykola Pytuliak. MODERN STATE AND PECULIARITIES OF USING WATER RESOURCES OF KHMELNYTSKYI REGION

It has been figured out that the total amounts of water intake and using fresh water during the last years stay almost unchanged between about 73 million per m³ and 79 million per m³.

The largest amount of fresh water has been used in Starokostiantyniv region (1.7 million per m³), Volochysk region (1.9 million per m³) because the most industrial companies in Khmelnytsk region are situated here. The least amount of water has been used in Vinkiv region (0.2 million per m³) and Derazhniany region (0.13 million per m³)

There has been made a differentiation of administrative districts of the region according to the amount of water used by one person and to the volume of water intake.

The largest volume of water intake is in Netishyn – (40.64 million per m³) as the Khmelnytskyi nuclear power station is working here.

The structure of using water resources in Khmelnytskyi region has been analyzed.

The main water consumers in the region are industry (energetics) and housing and utilities sector. Water intake for industry is performed by using both surface water objects and underground. The number of surface water intake is 85.7%.

Due to the economic usage not only the surface waters become polluted in the region but all the ecosystems in general. Waste water disposal back to the water objects is made by 80 water consumers.

In 2017 the waste water disposal has slightly decreased and came to 37.75 million per m³. The total amounts of untreated water disposals have become lower. The total volume of polluted substances contained in waste water disposal to the surface water objects has increased from 20.227 thousand tons in 2015 up to 21.001 thousand tons in 2016.

The largest part of polluted waters is gained from house and utilities sector.

To purify the waters are used a lot of purification facilities, though they are not operating full out.

To use the water resources efficiently and improve the ecological state of the water objects in Khmelnytskyi region will have been implementing the program of developing the water economy up to the year 2021.

For the treatment of water in the area are used treatment facilities Oryninskoye cheese factory from Kamyanets-Podilsky dairy; Nygin career; Kamianets-Podilskyi Water Utility, Staushitsky Water Utility. On the territory of Chemerovets district have treatment facilities Chemerovets water utility, in the territory of Gorodok district - Satanic cannery; sanatorium "Tovtry"; Satanic sugar factory.

In order to rationalize the use of water resources and improve the ecological status of water bodies in the region, a program of water development of the Khmelnytsky region for the period up to 2021 was introduced.

Key words: water resources, surface waters, ground waters, water consuming, water pollution.

Надійшла 29.10.2019 р.

УДК 911.9:502

DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.20>

Любомир ЦАРИК, Петро ЦАРИК

ДО ПРОБЛЕМИ РЕГУЛЮВАННЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ НАВАНТАЖЕНЬ ЕКОЛОГО-ОСВІТНІХ СТЕЖОК УСТАНОВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ

Проаналізовано види рекреаційних занять в межах найвідвідуваніших еколого-освітніх стежок (ЕОС) національних природних парків «Дністровський каньйон» та «Кременецькі гори». Розглянуто роль еколого-освітніх стежок у системі рекреаційного і заповідного природокористування, основні нормативні документи, що регламентують процес організації їх відвідування рекреантами. На матеріалах еколого-освітніх стежок, національних природних парків (еколого-освітня стежка «Устечко-Червоне-Печерки» НПП «Дністровський каньйон»), еколого-географічної стежки на горі Божя НПП «Кременецькі гори та еколого-освітньої стежки «До пуці Відлюдника» природного заповідника «Медобори» оцінено їх ємність та допустимі рекреаційні навантаження, з'ясовано місця прояву критичних ступенів рекреаційної дигресії на ділянках Джуринського каньйону. Запропоновано заходи з нормування рекреаційних навантажень, регулювання потоків рекреантів, організації та управління задля сталого екобезпечного природокористування на територіях і об'єктах природно-заповідного фонду.

Ключові слова: еколого-освітня стежка, рекреаційна дигресія, нормування антропогенних навантажень.

Постановка науково-практичної проблеми. Про роль еколого-освітніх стежок як основних форм організації освітньо-виховної роботи біосферних і природних заповідників,

національних природних парків затверджено Положення.. від 2015 року. В даному Положенні ведеться мова про екологічну стежку як перспективну форму природоохоронної пропа-

года.

Ключевые слова: водные ресурсы, поверхностные воды, подземные воды, водопотребление, загрязнение вод.

Abstract:

Myroslava Pytuliak, Mykola Pytuliak. MODERN STATE AND PECULIARITIES OF USING WATER RESOURCES OF KHMELNYTSKYI REGION

It has been figured out that the total amounts of water intake and using fresh water during the last years stay almost unchanged between about 73 million per m³ and 79 million per m³.

The largest amount of fresh water has been used in Starokostiantyniv region (1.7 million per m³), Volochysk region (1.9 million per m³) because the most industrial companies in Khmelnytsk region are situated here. The least amount of water has been used in Vinkiv region (0.2 million per m³) and Derazhniany region (0.13 million per m³)

There has been made a differentiation of administrative districts of the region according to the amount of water used by one person and to the volume of water intake.

The largest volume of water intake is in Netishyn – (40.64 million per m³) as the Khmelnytskyi nuclear power station is working here.

The structure of using water resources in Khmelnytskyi region has been analyzed.

The main water consumers in the region are industry (energetics) and housing and utilities sector. Water intake for industry is performed by using both surface water objects and underground. The number of surface water intake is 85.7%.

Due to the economic usage not only the surface waters become polluted in the region but all the ecosystems in general. Waste water disposal back to the water objects is made by 80 water consumers.

In 2017 the waste water disposal has slightly decreased and came to 37.75 million per m³. The total amounts of untreated water disposals have become lower. The total volume of polluted substances contained in waste water disposal to the surface water objects has increased from 20.227 thousand tons in 2015 up to 21.001 thousand tons in 2016.

The largest part of polluted waters is gained from house and utilities sector.

To purify the waters are used a lot of purification facilities, though they are not operating full out.

To use the water resources efficiently and improve the ecological state of the water objects in Khmelnytskyi region will have been implementing the program of developing the water economy up to the year 2021.

For the treatment of water in the area are used treatment facilities Oryninskoye cheese factory from Kamyanets-Podilsky dairy; Nygin career; Kamianets-Podilskyi Water Utility, Staushitsky Water Utility. On the territory of Chemerovets district have treatment facilities Chemerovets water utility, in the territory of Gorodok district - Satanic cannery; sanatorium "Tovtry"; Satanic sugar factory.

In order to rationalize the use of water resources and improve the ecological status of water bodies in the region, a program of water development of the Khmelnytsky region for the period up to 2021 was introduced.

Key words: water resources, surface waters, ground waters, water consuming, water pollution.

Надійшла 29.10.2019 р.

УДК 911.9:502

DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.20>

Любомир ЦАРИК, Петро ЦАРИК

ДО ПРОБЛЕМИ РЕГУЛЮВАННЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ НАВАНТАЖЕНЬ ЕКОЛОГО-ОСВІТНІХ СТЕЖОК УСТАНОВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ

Проаналізовано види рекреаційних занять в межах найвідвідуваніших еколого-освітніх стежок (ЕОС) національних природних парків «Дністровський каньйон» та «Кременецькі гори». Розглянуто роль еколого-освітніх стежок у системі рекреаційного і заповідного природокористування, основні нормативні документи, що регламентують процес організації їх відвідування рекреантами. На матеріалах еколого-освітніх стежок, національних природних парків (еколого-освітня стежка «Устечко-Червоне-Печерки» НПП «Дністровський каньйон»), еколого-географічної стежки на горі Божя НПП «Кременецькі гори та еколого-освітньої стежки «До пуці Відлюдника» природного заповідника «Медобори» оцінено їх ємність та допустимі рекреаційні навантаження, з'ясовано місця прояву критичних ступенів рекреаційної дигресії на ділянках Джуринського каньйону. Запропоновано заходи з нормування рекреаційних навантажень, регулювання потоків рекреантів, організації та управління задля сталого екобезпечного природокористування на територіях і об'єктах природно-заповідного фонду.

Ключові слова: еколого-освітня стежка, рекреаційна дигресія, нормування антропогенних навантажень.

Постановка науково-практичної проблеми. Про роль еколого-освітніх стежок як основних форм організації освітньо-виховної роботи біосферних і природних заповідників,

національних природних парків затверджено Положення.. від 2015 року. В даному Положенні ведеться мова про екологічну стежку як перспективну форму природоохоронної пропа-

ганди. Зокрема: «умови проходження стежкою/маршрутом повинні враховувати необхідність забезпечення мінімально можливого впливу на природні комплекси і об'єкти, визначати безпечний для тварин час відвідування, оптимальну кількість відвідувачів, правила поведінки відвідувачів на території установи ПЗФ, передбачати умови супроводу тощо» [9]. Однак в Положенні не знаходимо пунктів про обмеження і нормування рекреаційних навантажень на екскурсійних маршрутах еколого-освітніх стежок. А як показує практика, регулювання рекреаційних навантажень - це єдиний дієвий шлях щодо збереження рекреаційного потенціалу стежок в процесі регулярного їх відвідування рекреантами.

Щодо сутності рекреаційного природокористування, то його відносять до ресурсозберігаючих форм разом із природоохоронним, підкреслюючи його роль і значимість у ощадливому сталому природокористуванні. Однак, варто зауважити, що нерегульована рекреаційна діяльність може стати основним фактором деградації природних ландшафтів. Тому дотримання норм і правил рекреаційного використання еколого-освітніх стежок є гарантом збереження їх рекреаційного потенціалу [11].

Основними документами, що регламентують особливості рекреаційного природокористування в межах еколого-освітніх стежок є: Положення про Проект організації території природного заповідника та охорони його природних комплексів, Положення про Проект організації території біосферного заповідника та охорони його природних комплексів, Положення про Проект організації території національного природного парку, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів, Положення про Проект організації території регіонального ландшафтного парку, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів [10]. При їх розробці автори особливу увагу звертають на рекреаційну ємність стежок, розраховують їх оптимальне відвідування, зосереджують увагу на проблемних дигресійних ділянках, розробляють систему заходів з запобігання деградації природних комплексів, інформування відвідувачів тощо.

Проект організації території заповідної установи (ПЗ, НПП, БЗ, РЛП), при створенні якого розраховується рекреаційні навантаження на наявні еколого-освітні стежки, виступає основним документом, що регулює їх рекреаційне природокористування.

На матеріалах еколого-освітніх стежок НПП «Дністровський каньйон», ПЗ «Медобори», НПП «Кременецькі гори» проведемо оцінку ємності еколого-освітніх стежок та аналіз особливостей їх відвідування рекреантами, наявність прояву дигресійних процесів, появи екоризиків, обґрунтування регуляторних заходів тощо.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Проблеми заповідного і рекреаційного природокористування висвітлені в працях О. Бейдика (2010), О. Дмитрука (2002), В. Гетьмана (2014), Г. Гончаренко (2004), Я. Дідуха (2000), Л. Любінської (2011), Л. Царика (2014), Л. Черчик (2009) тощо. Дослідження рекреаційного потенціалу екологічних стежок, розрахунки їх рекреаційної ємності проведені О. Міщенко (2007, 2009), П. Цариком (2010, 2011, 2012), С. Новицькою (2013, 2015), Л. Бабюк (2012) та іншими.

Виклад основного матеріалу. Дослідження рекреаційних ресурсів еколого-освітніх стежок передбачає оцінку інтенсивності їх використання, а тому при цьому важливо врахувати рекреаційний потенціал, рекреаційну місткість та навантаження, рівні рекреаційної дигресії, можливості кваліфікованого супроводу відвідувачів тощо.

Екостежка – це спеціальний екологічний маршрут зі своєю інфраструктурою, основна мета якої – формування екологічної культури відвідувачів; проходить заповідними ландшафтами та об'єктами, функціонує згідно норм рекреаційного навантаження і гранично допустимих змін первинних природних ландшафтів [1].

Екологічні стежки є найпопулярнішою формою організації екологічного туризму в межах територій природно-заповідного фонду. Це спеціальна форма ознайомлення з природно-заповідною територією з регульованим режимом її відвідування. В межах біосферних та природних заповідників, національних природних і регіональних ландшафтних парків створено від трьох (ПЗ «Медобори»), шести (НПП «Кременецькі гори») до двадцяти ЕОС в межах Карпатського НПП. Розглянемо еколого-освітні стежки, неконтрольоване використання яких призводить до проявів рекреаційної дигресії, зниження рекреаційного потенціалу унікальних природних і окультурених ландшафтів [2].

Популярною серед туристів є місцевість біля с. Нирків Заліщицького району – Джуринаський (Червоногородський) каньйон з однойменним замком та водоспадом. Залишки

замку початку XIX ст. на сьогоднішній день зазнають руйнації. Наразі екскурсійне відвідування замку не рекомендоване через високу ймовірність обвалу споруди. Поблизу замку розташовані руїни костелу, каплички на старовинному цвинтарі. Але головною принадою долини (окрім неймовірних краєвидів) є найвищий на рівнинних річках України Червоногородський водоспад розташований на р. Джурина (висота обох каскадів якого складає 16 метрів). Долина є місцем масового відвідування рекреантами, кілька років проводився

фестиваль «Джурин-фест». Поблизу є кілька печер (Джуринська, Поросячка), проходить сплав туристів Дністром.

Все це зумовило перспективи розвитку різноманітних видів рекреаційних занять, зокрема: пізнавального, пішохідного, кінного прогулянкового туризму, є перспективи розвитку велосипедних, мотоциклетних, квадроциклетних горбогірних трас завдячуючи пересіченій місцевості, спелеотуризму, наукового, оздоровчого, сільського зеленого, агротуризму тощо (рис.1).

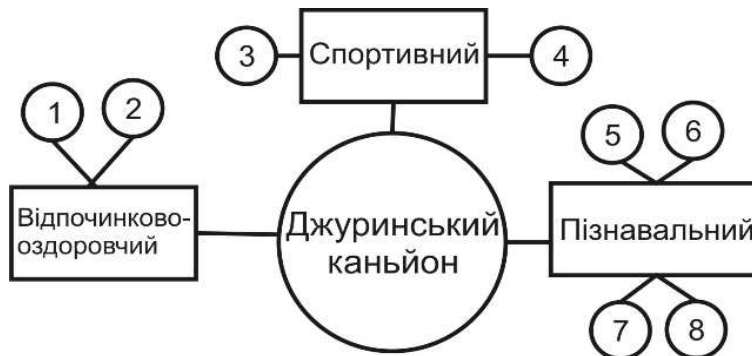


Рис.1. Рекреаційні об'єкти і види рекреаційних занять «Джуринського каньйону» [11]

1. Унікальний мікроклімат та ландшафти каньйоноподібної долини Джурина.
2. Стаціонарний заміський оздоровчий табір «Ромашка».
3. Печери та гроти («Джуринська», «Поросячка», грот «Відлюдника» тощо).
4. Перспективні траси для гірських велосипедів, квадроциклів, мотоциклів тощо.
5. Існуючі та перспективні туристичні маршрути для велосипедних та піших туристів.
6. Екологічна стежка "Устечко-Червоне-Печерки".
7. Руїни замку та костелу.
8. Виходи корінних порід у вигляді відслонень.

Однак, значні рекреаційні навантаження на територію Джуринського каньйону та перевищення рекреаційної місткості території сприяють розвитку проявів рекреаційної дигресії.

На території Джуринського каньйону в межах НПП «Дністровський каньйон» функціонує еколого-освітня стежка «Устечко-Червоне-Печерки» (рис. 2.).

Нами розраховано ємність еколого-освітньої стежки за формулою [4]:

$$M.P.C. = S * M_{pn} * P_v, \text{ де}$$

S – площа еколого-освітньої стежки;

M_{pn} – максимальна рекреаційне навантаження;

P_v – період відвідування, днів.

Довжина еколого-освітньої стежки складає 21 км, середня ширина – 1,5 м. Ступінь стійкості лісових угруповань оцінений як 2 (за 5-и бальною шкалою). Ландшафти мають 2 стадію рекреаційної дигресії. За шкалою Методичних рекомендацій щодо визначення максимального рекреаційного навантаження природ-

них комплексів і об'єктів у межах природно-заповідного фонду України за зонально-регіональним розподілом, (2003 р., с. 20) для лісових ландшафтів Північно-Західного Подільського району встановлюємо максимальне рекреацій-не навантаження у 11,8 ос.-день/га. Період відвідування – теплий період року у 160 днів. Звідси:

$$M.P.H. = 3,15 * 11,8 * 160 = 5947 \text{ ос. (не більше 6000 осіб/ рік)}$$

Найбільша кількість відвідувачів припадає на околиці Червоногородського водоспаду (між паркуванням авто біля бази відпочинку та власне водоспадом). На цій ділянці чітко проявляються ознаки п'ятого рівня дигресії – повне руйнування рослинного та навіть ґрунтового покриву (у верхній частині стежки відбувається активна ерозія і вивітрювання корінної породи – досить крихких девонських пісковиків). Також істотному навантаженню піддані схили між водоспадом та с. Нирків, оскільки частина екскурсійних груп спускається до водоспаду від межі населеного

пункту.

Навантаження на частину маршруту між с. Устечко і Червоногородським водоспадом припадає в основному на туристичні групи, що проходять водним маршрутом «На хвилях Тірасу» (чимало груп зупиняється у с. Устечко для ночівлі у наметовому таборі «Гирло річки Джурин» (№ 2 на картосхемі) та відвідують

Червоногородський водоспад № 11, урочище «Пустельня» № 9, водоспад «Дівочі сльози» № 9). Ці ділянки еколого-освітньої стежки характеризуються 2-3 стадією рекреаційної дигресії (частка ділянок з витоптаним трав'яним покривом і ущільненими ґрунтами складає 25-50%).

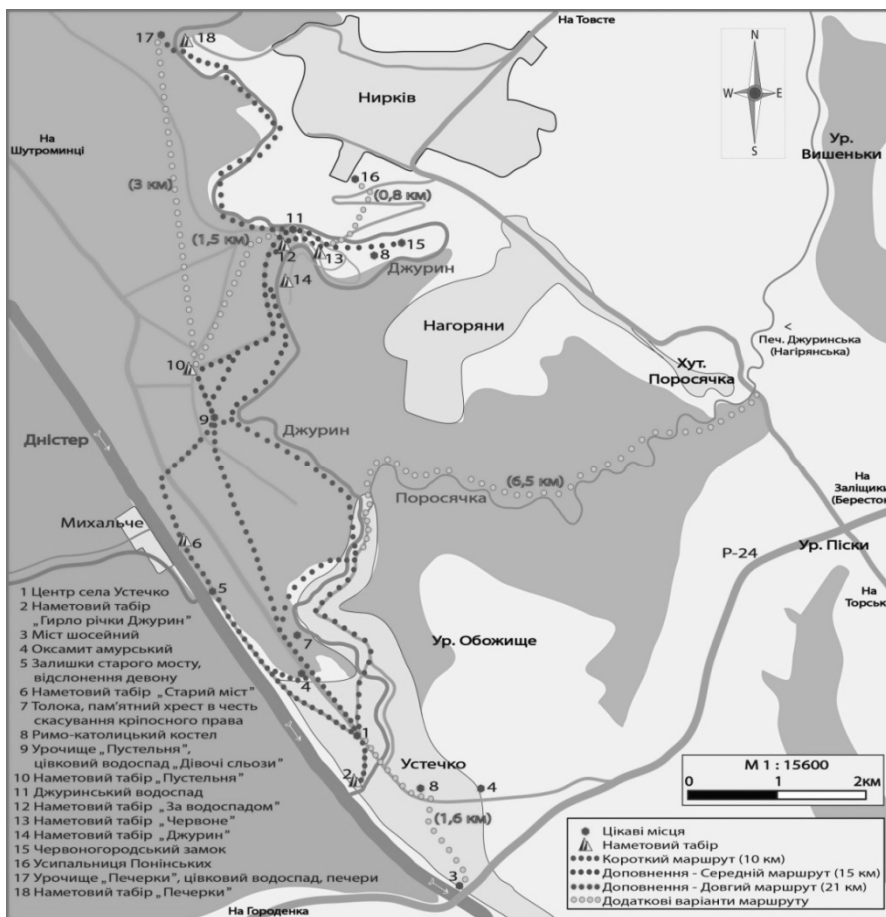


Рис. 2. Маршрут еколого-освітньої стежки (Устечко-Червоне-Печерки)

Найнижчий рівень рекреаційної дигресії простежується на ділянці еколого-освітньої стежки від Червоногородського водоспаду до урочища «Печерки», завдячуючи значно меншій кількості відвідувачів.

Основними лімітуючими факторами на маршруті є: гніздування орнітофауни, територія проживання окремих видів ссавців, ділянки зростання червонокнижних рослин.

Орнітофауна Дністра і його приток представлена такими рідкісними та червонокнижними видами: лелека чорний, пугач, сипуха, сокіл сапсан, чапля сіра тощо [1]. Необхідно обмежити рекреаційну діяльність в окремих урочищах в гніздовий період.

Фауна ссавців Джурина представлена такими рідкісними та червонокнижними видами: тхір темний, підковоніс малий, вухань, горностаї, вовчок лісовий, борсук звичайний, видра

річкова тощо [1]. Деяких з вище перелічених тварин можна зустріти на стежці. Такий факт свідчить про те, що рекреаційна діяльність не перешкоджає їх звичній життєдіяльності.

Окремо варто відмітити наростання фактору непокоєння рукокрилих у гротах та печерах вздовж стежки. Тому доцільно на інформаційних таблицях наголосити про заборону турбувати їх, зокрема спалахами фотокамер.

Ще однією важливою групою лімітуючих рекреаційне використання факторів долини р. Джурина є приуроченість червонокнижних рослин. На досліджуваній ділянці Джуринського каньйону зростають: горицвіт весняний, ефедра двоколоса, ясенець білий, зіновать подільська, зіновать Блоцького, клокичка периста, ковила волосиста, ковила пірчаста, осока скельна, скополія карніолійська, сон чорніючий, таволга польська, тонконіг різнобарвний, шо-

ломниця весняна, цибуля круглонога та ін [1].

Доречним було б, звісно, не наголошувати на місцях зростання тих чи інших видів. Проте є категорія природодослідників, котрі відвідують національний парк з науково-дослідницькою метою (наприклад, магістранти, аспіранти природничих спеціальностей), молоді фахівці з різноманітних неурядових організацій).

Проблему витоптування та зривання особливо цінних видів рослин на час їх цвітіння можна вирішити шляхом дієвого моніторингу працівниками НПП «Дністровський каньйон» екостежки і заборони самодіяльних екскурсій. Шкода, яку наносять відвідувачі рослинному покриву, залежить не стільки від їх кількості, скільки від їх поведінки на маршруті. А в

цьому питанні на перше місце виходить вже не встановлення кількісних обмежень відвідуваності, а екологічна свідомість рекреантів і роль екскурсоводів [15].

Варто відзначити, що Джуринський каньйон є однією із рекреаційних місцевостей Тернопільської області, яку масово відвідують туристи (рис.3). Здебільшого неконтрольовані туристичні потоки вимагають якнайшвидшого впорядкування – встановлення афіш та попереджувальних знаків (там де їх досі немає), у місцях найбільшого «напливу» туристів встановлення огорож та обмежувальних знаків, можливо будівництва мережі доріжок-сходів (дерев'яних) для зменшення негативного впливу рекреаційних потоків на довкілля у місцях найбільшої дигресії [14].



Рис.3. Відпочивальники Джуринського водоспаду та деградована стежина до нього

Особливо складною є ситуація в межах еколого-освітньої стежки, що знаходиться на горі Божа. Масове паломництво прочан до святинь г. Божої створює неабиякі проблеми для працівників НПП, щодо регулювання потоків та впорядкування відвідуваних місць. За оцінками фахівців ці об'єкти на г. Божа відвідують близько 100 тис. осіб впродовж року.

Відомо, що 96,7% території національного природного парку "Кременецькі гори" займають ліси, що свідчить про належне виконання парком екологічних та середовищезберігаючих функцій. Однак ця обставина обумовлює своєрідність рекреаційного використання території. Більшість території НПП є придатною для пішохідного, кінного прогулянкового туризму, є перспективи розвитку велосипедних, мотоциклетних, автомобільних гірських трас через значну пересіченість місцевості. В межах парку можливий розвиток спортивного полювання. Тут досить розвинутий є екскурсійний туризм, особливо на об'єктах м. Кременця з його численними історичними пам'ятками. Також варто відзначити можливості для розвитку гірськолижного спорту: в Кременеці функціо-

нує єдина в Україні санна траса, рельєф є сприятливим для розвитку гірськолижного спорту, є функціонуючі трампліни (рис. 4) [6].

Еколого-туристична стежка "Божа гора" – це частина Кременецьких гір, але через ерозійні та водні руйнування у минулому сталося так, що стоїть вона начебто самотньою серед полів. Гора займає площу 119 гектарів має куполоподібний горб з пологими західними і крутими східними схилами. Її висота 365 метрів, протяжність туристичного маршруту – 2,6 кілометрів. У гори дві вершини, на одній з них б'є джерело з цілющою водою, на іншій – невелика капличка святої Трійці. Давня слов'янська святиня – Божа гора належить до найшанованіших паломницьких місць та знаходиться за 12 км від м. Кременця, неподалік села Великі Бережці [12].

Вона ще з княжих часів, з IX-X ст., була місцем подвижництва численних монахів. Гора Божа відома серед прочан завдяки місцю, що зветься "Ступня Матері Божої". Тут знаходиться новозбудована капличка, "печера Монаха" та цілюще джерело. Заступництва Богородиці, духовного та фізичного зцілення у цих

місцях шукають віряни з усієї України. Часто вони йдуть до неї пішки за сотні кілометрів, щоб почерпнути тут цілющої духовної сили. До речі, свого часу серед прочан тут були Леся

Українка з Климентом Квіткою, українські посли до польського сейму С.Скрипник, М. Тележинський, письменник У. Самчук.



Рис. 4. Рекреаційні об'єкти і види рекреаційних занять НПП "Кременецькі гори"[12]

1. Санна траса для розвитку різних видів санного спорту та перспективні гірськолижні траси та існуючі трампліни
2. Наявні велосипедні маршрути околицями НПП "Кременецькі гори".
3. Перспективні траси для гірських велосипедів, квадроциклів, мотоциклів тощо.
4. Існуючі та перспективні туристичні маршрути для піших туристів, парадом.
5. Еколого-освітня стежка "Дівочі скелі", орнітологічна стежка "Вовча гора".
6. Еколого-освітня стежка "Гостра гора".
7. Еколого-туристична стежка "Бона".
8. Еколого-туристична стежка "Божа гора".
9. Еколого-туристична стежка "Данилова гора".
10. Еколого-туристична стежка "Уніяс".

Масове відвідування гори Божої вірянами, певним чином і екостежки, призводить до рекреаційної дигресії в її межах через засміченість території, витоптування рослинного покриву, ущільнення та ерозія ґрунтового покриву. Кількість відвідувачів самої стежки у дні богослужінь складає тисячі осіб, що свідчить про необхідність нормувати рекреаційні навантаження і розробити систему заходів з ефективного контролю за процесом відвідування і

його регулювання (рис.5).

Складним є стан еколого-освітньої стежки "До пущі Відлюдника" на території ПЗ «Медобори» (рис.6). Її довжина 5,6 км, прокладена в лісовому масиві Краснянського ліництва в околицях мальовничого села Крутилів (неподалік містечка Сатанів), де до сьогоднішнього дня зберігся один з давніх видів діяльності – випалювання вапна в примітивних печах (вапнярках).



Рис.5. Зав'язані стрічки на деревах і чагарниках для виповнення бажань(а) та процесія до богослужіння на Божій горі (б)

На маршруті можна ознайомитися з типовими дубово-грабовими, грабово-дубово-ясе-

новими, грабовими лісостанами заповідника, в яких зростають популяції рідкісних видів рос-

лин: цибулі ведмежої, лілії лісової, коручок пурпурової та морозниковидної, підсніжника білосніжного, зубниці залозистої. Із тварин у лісі можна побачити борсука, козулю, куницю, вовчків, білку, почути спів зяблика, дрозда співочого, кропив'янок, солов'їв, спостерігати політ підорлика великого, осоїда, канюка, зустріти рідкісних комах стрічкарку тополеву, сатурнію руду, вусача мускусного, ксилокопу звичайну. Проходячи стежкою можна ознайомитись із такими цікавими феноменами природи як останцем степу серед лісового масиву та геологічними відслоненнями Товтрової гряди в Сліпому яру. Відвідувачі побувають біля входу до вертикальної печери "Перлина", яка відкрита у 1969 р. Її стінки вкриті чисельними драпіровками. Названо печеру через кульки – перли білого кольору, які знайдені тут в масі кальцитів. Загальна протяжність її горизонтальних ходів 240 м, максимальна глибина 26 м, температура повітря в нейтральній зоні печери 9°C круглий рік. Печера – прекрасне місце для поселення рукокрилих.

Ця стежка приведе до гроту у скелі, яку здавна облюбували відлюдники, влаштувавши собі аскетичне житло. Це люди, які втікали від мирського життя, були глибоко віруючими, знали на травах і лікували людей. Відомості

про життя останнього датуються початком ХХ ст. Сьогодні тут обладнана каплиця, на Зелені свята служба Господня і храмове свято у правобережній частині с. Крутилів.

Маршрут проведе узбіччям древнього рову і валу, що оточує Звенигород та його територію. Саме тут у Х-ХІІІ століттях функціонувало городище-святилище з чотирма каплицями, першим критим язичницьким храмом. Разом із поселеннями воно було складовою Збруцького культового центру, функціонування якого підтверджується численними знахідками на святилищах речей, що вкладаються в хронологічні рамки того часу. Селищесупутників тут відомо сім. Одне з них – "Баби на долина", розташоване на правому схилі Сліпого яру, було селищем ремісників (гончарів).

В комплекс святилища входили також цілющі джерела, вода із яких і сьогодні не втратила своїх властивостей. За даними польських науковців вода одного із них лікує очі, другого нервову систему, третього – органи травлення (воно є джерелом бажань).

Маршрут закінчується на берегах р. Збруч, яка є межею між Тернопільською і Хмельницькою областями. Тут ріка глибоким каньйоном врізається в Медобірське пасмо, розтинає його.



Рис.6. Схема еколого-освітньої стежки «До пуці Відлюдника»

Однак еколого-освітня стежка межує з Сатанівським рекреаційним комплексом, в закладах якого проходять оздоровлення десятки тисяч громадян, для яких не існує особливих перешкод (окрім попереджувальних стендів) для несанкціонованого її відвідування. Вигідне

транспортно-географічне положення Сатанова, його сполучення з Хмельницьким, Вінницею, Тернополем сприяє проведенню організованих екскурсій з відвідуванням екостежок. Так, у науковій літературі зустрічаємо рекламну інформацію про популярні 3-денні екскурсії «До

Збрузького ідола та Пущі відлюдника» з розміщенням рекреантів недалеко від заповідника. Вартість такої екскурсії складає 405 грн/особу, з урахуванням проживання, страховки, транспортного та екскурсійного забезпечення. З бальнеологічного курорту Сатанів пропонуються також екскурсії околицями Сатанова та заповідника «Медобори» [8, с.126]. Якщо такі туроператори узгоджують свої відвідини екостежок природного заповідника і користуються послугами його працівників – це позитивні приклади. Якщо ситуація не контролювана – необхідно відслідковувати такі структури і проводити з ними певні профілактичні заходи.

Максимальне допустиме рекреаційне навантаження еколого-освітньої стежки було визначено з урахуванням: довжини маршруту, який складає 5600 м при середній ширині стежки 1,5 м. Ступінь стійкості лісових угруповань оцінений як 2 (за 5-и бальною шкалою). Ландшафти мають 2 стадію рекреаційної дигресії. За шкалою Методичних рекомендацій щодо визначення максимального рекреаційного навантаження природних комплексів і об'єктів у межах природно-заповідного фонду України за зонально-регіональним розподілом, 2003 р., с. 20 для лісових ландшафтів Північно-Західного Подільського району встанов-

люємо максимальне рекреаційне навантаження у 11,8 ос.-день/га. Період відвідування – теплий період року у 160 днів. Звідси:

$M.P.H. = 0,84 * 11,8 * 160 = 1585, 92 \text{ ос. (не більше 1600 осіб/ рік)}$

Саме тому, надзвичайно важливим аспектом збереження унікальних природних комплексів ЕОС є екологічне просвітництво з рекреантами в процесі проведення інструктажів, екскурсій та роз'яснювальної профілактичної роботи з дирекцією санаторного комплексу, публікації у місцевій пресі, показ відеороликів тощо.

Висновки. Регулювання процесу рекреаційного відвідування еколого-освітніх стежок в межах об'єктів заповідно-рекреаційного призначення є важливою проблемою з позиції збереження для прийдешніх поколінь унікальних природних комплексів з елементами історико-культурної спадщини. Вирішення цієї проблеми варто шукати в законодавчо-правовій, управлінській та освітньо-виховній площинах. Нормування антропогенного пресу з метою регулювання рекреаційних навантажень у відповідності до встановлених норм доцільно поєднувати з ефективним моніторингом та екологічним просвітництвом серед відвідувачів, місцевого населення.

Література:

1. Бабюк Л.М. Еколого-географічні підходи щодо раціонального використання рекреаційних ресурсів заповідних територій (на матеріалах екостежок Середнього Подністрів'я Лариса Миколаївна Бабюк / автореф. дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата географічних наук за спец 11.00.11.- конструктивна географія та раціональне використання природних ресурсів. – Львів, 2012. – 20 с.
2. Екологічна стежина – одна з форм природоохоронної роботи. Навчальний посібник [Г.С.Гончаренко, С.В.Срввіра, О.В.Тімець та ін]. – К.: «Інтерлінк», 2004. – 56 с.
3. Заповідними стежками Поділля / За ред. Я.Б. Олійника. — К.: Ніка-Центр, 2003. — 57 с.
4. Методичні рекомендації щодо визначення максимального рекреаційного навантаження природних комплексів і об'єктів у межах природно-заповідного фонду України за зонально-регіональним розподілом. – Київ, 2003. – 43 с.
5. Міщенко О.В. Екологічні стежки, як форма здійснення екологічного туризму на природно-заповідних територіях Волинської області / О. В. Міщенко // Проблеми українського державотворення: історія і сучасність : матеріали Міжнародної наук.-красн. конференції, присвяченої 100-річчю від дня народження О. Ольжича та 90-річчю Української Народної Республіки : у 2 т. / за ред. М. Ю. Костириці - Житомир : М. Косенко, 2007 - . Т. 2. - (Науковий збірник "Велика Волинь" : вид. в Житомирі з 1902 р. ; вип. 35). - С. 312-317.
6. Національний природний парк «Кременецькі гори»: сучасний стан та перспективи збереження, відтворення, використання природних комплексів та історико-культурних традицій: монографія [Байрак О.М., Царик Л.П., Штогрин М.О. та ін]. - Київ: ТВО «ВТО Типографія від А до Я», 2017. – 272 с.
7. Новицька С.Р. Можливості розвитку екологічного туризму в межах РЛП «Подільське Надзбруччя» / С.Р. Новицька // Наук. записки ТНПУ.. Серія: Географія. – 2015. – № 1. – С. 166-171.
8. Парфіненко А.Ю. Кластеризація як напрям рекреаційно-туристичного розвитку Подільського регіону України /А.Ю.Парфіненко, К.І.Босенко //Вісник Харківського університету ім. В.Н. Каразіна: Серія «Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм». Випуск 7, 2018. – С.122-129.
9. Положення про еколого-освітню діяльність заповідників і національних природних парків України // <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0630-98>
10. Проект організації території національного природного парку, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів / <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/find>
11. Царик Л.П. Нормування антропогенних навантажень екологічних стежок, туристичних маршрутів (на матеріалах НПП та РЛП Поділля) / Л.П.Царик, П.Л.Царик // Зб. наук. праць за матеріалами міжнародної наук.-практ. конференції «Подільські читання: унікальні об'єкти природи і соціальної сфери Поділля..». - Кам. Под., 3-5 листопада 2016 р.. – ТОВ «Друкарня Рута», 2016. – С.177-181
12. Царик П.Л. До оцінки рекреаційного потенціалу і навантажень на природні комплекси національного природного парку

"Дністровський каньйон" / П.Л.Царик // Наукові записки ТНПУ. Серія: Географія. – Тернопіль: СМП «Тайп», 2013. -№ 1 – С. 169-175.

13. Царик П. До оцінки видів рекреаційної діяльності та потенціалу національного природного парку «Кременецькі гори» / П. Царик // Наукові записки ТНПУ. Серія: Географія. – Тернопіль: СМП «Тайп», 2013. -№ 2 – С. 155-163.
14. Царик П.Л. Потенціал та ризики рекреаційного використання Джурицького каньйону / П.Л.Царик, Л.П.Царик // Наукові засади природоохоронного менеджменту екосистем Каньйонного Придністров'я: матеріали Другої міжнар. наук.-практ. конф. . – Чернівці: Друк Арт, 2017. – С.157-158.
15. Черчик Л.М. Оцінка рекреаційної дигресії екологічної стежки “Лісова пісня” Шацького національного природного парку / Л. М. Черчик О. В. Міщенко // Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Серія Географія, № 1, 2009. – С. 212-216.

References:

1. Babiuk L.M. Ekoloheo-heografichni pidkhody shchodo ratsionalnoho vykorystannia rekreatsiinykh resursiv zapovidnykh terytorii (na materialakh ekostezhok Srednoho Podnistrovia Larysa Mykolaivna Babiuk / avto-ref. dysertatsii na zdobuttia naukovooho stupenia kandydata heografichnykh nauk za spets 11.00.11.- konstruktyvna heohrafiia ta ratsionalne vykorystannia pryrodnykh resursiv. – Lviv, 2012. – 20 s.
2. Ekolohichna stezhyna – odna z form pryrodookhoronnoi roboty. Navchalnyi posibnyk [H.Ie.Honcharenko,S.V.Srvnira, O.V.Timets ta in]. – K.: «Interlink», 2004. – 56 s.
3. Zapovidnymy stezhkamy Podillia / Za red. Ya.B. Oliinyka. — K.: Nika-Tsentr, 2003. — 57 s.
4. Metodichni rekomendatsii shchodo vyznachennia maksimalnoho rekreatsiinoho navantazhennia pryrodnykh kompleksiv i ob'ektiv u mezhakh pryrodno-zapovidnoho fondu Ukrainy za zonalno-rehionalnym rozpodilom. – Kyiv, 2003. – 43 s.
5. Mishchenko O.V. Ekolohichni stezhky, yak forma zdiisnennia ekolohichnoho turyzmu na pryrodno-zapovidnykh terytoriiakh Volynskoi oblasti / O. V. Mishchenko // Problemy ukrainskoho derzhavotvorenna: istoriia i suchasnist : materialy Mizhnarodnoi nauk.-kraiezn. konferentsii, prysviachenoї 100-ricchuiu vid dnia narodzhennia O. Olzhycha ta 90-ricchuiu Ukrainskoi Narodnoi Respubliki : u 2 t. / za red. M. Yu. Kostytsi - Zhytomyr : M. Kosenko, 2007 - . T. 2. - (Naukovyi zbirnyk "Velyka Volyn" : vyd. v Zhytomyri z 1902 r. ; vyp. 35). - S. 312-317.
6. Natsionalnyi pryrodnyi park «Kremenetski hory»: suchasnyi stan ta perspektyvy zbere-zhennia, vidtvorenna, vykorystannia pryrodnykh kompleksiv ta istoriko-kulturnykh tradytsii: monohrafiia [Bairak O.M., Tsaryk L.P., Shtohryn M.O. ta in]. - Kyiv: TVO «VTO Typohrafiia vid A do Ya», 2017. – 272 s.
7. Novytska S.R. Mozhlyvosti rozvytku ekolohichnoho turyzmu v mezhakh RLP «Podilske Nadzbruchchia» / S.R. Novytska // Nauk. zapysky TNPU.. Serii: Heohrafiia. – 2015. – № 1. – S. 166-171.
8. Parfinenko A.Iu. Klasteryzatsiia yak napriam rekreatsiino-turystychnoho rozvytku Podilskoho rehionu Ukrainy /A.Iu.Parfinenko, K.I.Bosenko //Visnyk Kharkivskoho universytetu im. V.N. Karazina: Serii «Mizhnarodni vidnosyny. Ekonomika. Kraioznavstvo. Turyzm». Vypusk 7, 2018. – S.122-129.
9. Polozhennia pro ekoloheo-osvitniu diialnist zapovidnykiv i natsionalnykh pryrodnykh parkiv Ukrainy //https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0630-98
10. Proekt orhanizatsii terytorii natsionalnoho pryrodnoho parku, okhorony, vidtvorenna ta rekreatsiinoho vykorystannia yoho pryrodnykh kompleksiv i ob yektiv /https://zakon.rada.gov.ua / laws > show > find
11. Tsaryk L.P. Normuvannia antropohennykh navantazhen ekolohichnykh stezhok, turystychnykh marshrutiv (na materialakh NPP ta RLP Podillia) / L.P.Tsaryk, P.L.Tsaryk // Zb. nauk. prats za materialamy mizhnarodnoi nauk.-prakt. konferentsii «Podilski chytannia: unikalni ob'ekty pryrody i sotsialnoi sfery Podillia.». - Kam. Pod., 3-5 lystopada 2016 r.. – TOV «Drukarnia Ruta», 2016. – S.177-181
12. Tsaryk P.L. Do otsinky rekreatsiinoho potentsialu i navantazhen na pryrodni komplekсы natsionalnoho pryrodnoho parku "Dnistrovskiy kanion" / P.L.Tsaryk // Naukovi zapysky TNPU. Serii: Heohrafiia. – Ternopil: SMP «Tайп», 2013. -№ 1 – S. 169-175.
13. Tsaryk P. Do otsinky vydiv rekreatsiinoi diialnosti ta potentsialu natsionalnoho pryrodnoho parku «Kremenetski hory»/ P. Tsaryk // Naukovi zapysky TNPU. Serii: Heohrafiia. – Ternopil: SMP «Tайп», 2013. -№ 2 – S. 155-163.
14. Tsaryk P.L. Potentsial ta ryzyky rekreatsiinoho vykorystannia Dzhurynskoho kanionu / P.L.Tsaryk, L.P.Tsaryk // Naukovi zasady pryrodookhoronnoho menedzhmentu ekosystem Kanionovoho Prydnistrovia: materialy Druhoi mizhnar. nauk.-prakt. konf. . – Chernivtsi: Druk Art, 2017. – S.157-158.
15. Cherchyk L.M. Otsinka rekreatsiinoi dyhresii ekolohichnoi stezhky “Lisova pisnia” Shatskoho natsionalnoho pryrodnoho parku / L. M. Cherchyk O. V. Mishchenko // Naukovyi visnyk Volynskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky. Serii Heohrafiia, № 1, 2009. – S. 212-216.

Аннотация:

Любомир Царик, Петр Царик. К ПРОБЛЕМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ НАГРУЗОК ЭКОЛОГО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРОП УЧРЕЖДЕНИЙ ПРИРОДНО-ЗАПОВЕДНОГО ФОНДА

Обращено внимание на эколого-образовательные тропы в пределах двух национальных природных парков и природного заповедника, которые с учетом определенных обстоятельств являются одними из самых популярных среди посетителей. Экологические тропы является самой популярной формой организации экологического туризма в пределах территорий природно-заповедного фонда. Это специальная форма ознакомления с природно-заповедной территорией с регулируемым режимом ее посещения. Рассмотрена роль эколого-образовательных троп в системе рекреационного и заповедного природопользования, базовые нормативные документы, регламентирующие требования к созданию и процессу организации их посещения рекреантами. Отмечено, что рекреационное и заповедное природопользование относятся к ресурсосберегающим формам, однако нерегулируемая рекреационная деятельность может стать основным фактором деградации природных ландшафтов. Проанализированы виды рекреационных занятий в рамках национальных природных парков «Днепровский каньон» и «Кременецкие горы», подчеркнута высокий

рекреаційний потенціал їх базових туристсько-рекреаційних об'єктів.

На матеріалах еколого-освітальних троп національних природних парків (еколого-освітальної тропи «Устечко-Красное-Печерки») НПП «Дністровський каньйон», (еколого-географічної тропи на горі Божья) НПП «Кременецькі гори» і еколого-освітальної тропи «К пущі Видлюдника» природного заповідника «Медобори», оцінена їх ємкість і розрахована по «Методикі визначення максимального рекреаційної навантаження природних комплексів і об'єктів в межах природно-заповідного фонду України ...» допустимі рекреаційні навантаження, які на практиці порушуються іноді в десятки разів, провокують загрози і ризики повноцінного збереження і відновлення природних комплексів.

Учитывая частоту и интенсивность посещений эколого-образовательных троп, их сезонные нагрузки, выяснено места проявления критических степеней рекреационной дигрессии и факторы, которые их вызывают. В частности, подано детальний аналіз рекреаційного потенціала і факторів дигрессії еколого-освітальної тропи «Устечко-Красное-Печерки» в межах Червоногородського водоспаду - унікального гідрологічного пам'ятника природи загальнодержавного значення. Масове паломництво паломників к святиням г. Божьей створює більші проблеми по збереженню природних комплексів, регулювання потоків і порядок відвідуваних місць, в тому числі і еколого-освітальної тропи. К основним факторам рекреаційної дигрессії досліджуваних еко-троп віднесені: численні нерегульовані відвідування рекреантами в період вихідного дня, низький рівень масової екологічної культури, відсутність безпечної поведінки на маршруті. В результаті в межах еколого-освітальних троп прослідковуються такі форми рекреаційної дигрессії як: вищипування рослинного покриву, срывання рідких рослин в період цвітіння, ущільнення і ерозії ґрунтів, повне зникнення рослинного покриву, руйнування підстилюючих горних порід.

Ключевые слова: еколого-освітальна тропа, рекреаційна дигрессія, нормування антропогенних навантажень.

Abstract:

Lyubomyr Tsaryk, Petro Tsaryk. TO THE PROBLEM OF REGULATION OF RECREATIONAL LOADS OF THE ECO-EDUCATIONAL TRAILS OF THE NATURAL RESERVE

Attention is drawn to the eco-educational trails within the two national nature parks and the nature reserve, which, given the circumstances, are among the most popular among visitors. Ecological trails are the most popular form of organization of ecological tourism within the territories of the nature reserve fund. This is a special form of being acquainted with the protected area with a regulated regime of its visit. The role of ecological and educational trails in the system of recreational and protected nature management, basic normative documents regulating the requirements for the creation and process of organization of their visit by recreation are considered. It is emphasized that recreational and protected nature use belong to resource-saving forms, but unregulated recreational activity can become a major factor in the degradation of natural landscapes. The types of recreational activities within the national nature parks "Dniester Canyon" and "Kremenetsky Mountains" are analyzed; the high recreational potential of their basic tourist and recreational sites is emphasized.

On the materials of ecological-educational trails of national nature parks (ecological-educational trail "Ustechko-Chervono-Pecherky") NPP "Dniestrovsky canyon", (ecological-geographical trail on the mountain of God) NPP "Kremenetsky mountains" and ecological-educational trail "To the forest Hermit" of the Medobory Nature Reserve, their capacity was estimated and calculated according to the «Method of determining the maximum recreational load of natural complexes and objects within the nature reserve fund of Ukraine...» They are sometimes tensed up, provoking threats and risks of the complete conservation and restoration of natural complexes.

Considering the frequency and intensity of visits to ecological trails, their seasonal load, the places of manifestation of the critical degrees of recreational digression and the factors that cause them are determined. In particular, a detailed analysis of the recreational potential and the factors of the degeneration of the ecological-educational trail "Ustechko-Krasne-Pecherky" within the Chervonogorod waterfall - a unique hydrological monument of nature of national importance, is presented. The mass pilgrimage of pilgrims to the shrines of the city of God creates considerable problems for the preservation of natural complexes, regulation of flows and ordering of the visited places, including the ecological and educational trail. The main factors of recreational digression of the studied eco-trails are numerous unregulated visits to the recreation during the day off, low level of mass ecological culture, lack of safe behavior on the route. As a result, ecological and educational trails trace such forms of recreational digression as trampling of vegetation, tearing of rare plants during flowering, compaction and soil erosion, complete disappearance of vegetation, destruction of underlying rocks.

It is suggested to observe the measures for normalization of recreational loads, regulation of the flow of recreation, provided by the Projects of organization of the territory of NPP and PA, as well as introduction of organizational and management measures for the sustainable ecological use of the territories of ecological and educational trails within the objects of natural resources.

Keywords: recreational and nature conservation, ecological-educational trail, recreational digression, normalization of anthropogenic loads.

Надійшла 23.10.2019 р.

Христина ПАШКОВСЬКА, Оксана ПЕРХАЧ

ДП “БРОДІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО”: СУЧАСНИЙ СТАН, ВИКОРИСТАННЯ, ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ТА ЛІСОЗАХИСТ

Проведено еколого-географічний аналіз сучасного стану, використання, лісовідновлення та лісозахисту ДП “Бродівське лісове господарство”. За геопросторовою структурою підприємство складається із шести лісництв: Берлинське; Бродівське; Заболотцівське; Лагодівське; Лешнівське; Підкамінське. На даному підприємстві ведення господарства здійснюється на принципах невиснажливого, постійного і неперервного лісокористування. Лісгосп мав затверджену розрахункову лісосіку рубок головного користування в обсязі 29,4 тис. м³ ліквідної деревини, в 2017 р зроблений перерахунок, який склав 62,61 тис. м³ ліквідної деревини. Фактичний об’єм заготовок за два останні роки склав 96% середньорічного обсягу діючої розрахункової лісосіки на час лесоустроєння. Проаналізовано побічне лісокористування: сінокосіння; виробництво меду; збір ягід та грибів. Значна увага приділяється охороні лісопокритих площ. Досліджено.

Ключові слова: еколого-географічний аналіз, лісове господарство, лісовпорядкування, побічне лісокористування, охорона лісів.

Постановка науково-практичної проблеми. Для економічного потенціалу регіону ліси мають надзвичайно важливе значення. Ліси використовують як ресурсний матеріал для розвитку різних галузей економіки, створюють придатні умови для життя людини. Лісові ресурси – це і деревина, і технічна сировина, і харчові та кормові ресурси. Важливого значення набувають ліси як засіб охорони навколишнього середовища. Завдяки захисним властивостям ліси сприяють поліпшенню водного режиму територій, підвищенню врожайності сільськогосподарських культур. У сукупності з іншими природними ресурсами лісові ресурси є складовою частиною продуктивних сил країни, безпосередньо беруть участь в економічному розвитку, у забезпеченні соціальних потреб суспільства, виступають одночасно як засіб виробництва, предмет і продукт праці. У лісовому господарстві ліс виступає як предмет праці — тобто як об’єкт, на який людина діє в процесі праці і який є матеріально речовою основою майбутнього продукту.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Лісові ресурси - це сукупність матеріальних благ лісу, які можна використати без шкоди навколишньому середовищу і з найбільшою господарською активністю. Всю різноманітність компонентів лісових ресурсів залежно від їх призначення й особливостей використання можна об’єднати в такі групи: сировинні ресурси деревного походження, ресурси недеревного походження, ресурси тваринного походження, багатосторонні корисні функції лісу та його позитивний вплив на навколишнє середовище [5, с. 45]. Лісовий фонд відіграє важливу роль в економіці України і справляє великий вплив на розвиток промисловості, сільського господарства, різних

промислів, туризму, організацію відпочинку тощо [1, с. 12]. Мальовнича гірська природа Карпат з її лісовими ландшафтами та унікальними мінеральними водами в перспективі може перетворитися в потужний валютний цех України, якщо зберегти це природне багатство від подальшої руйнації та з розумом використати для потреб національної економіки і соціального розвитку [4, с. 127]. Український лісівник Ігор Синякевич дає таке визначення: “Лісові ресурси – це рослини, тварини і корисні властивості лісу (рекреаційні, охоронні, захисні, регулюючі та інші), що можуть бути використанні для потреб національної економіки або населення” [2, с. 350]. Значний внесок у вирішенні еколого-економічних проблем раціонального використання і відтворення лісових ресурсів, формування організаційно-економічних механізмів розвитку лісоресурсної сфери зробили провідні вітчизняні та зарубіжні науковці: О. Анцукевич, С. Генсірук, Я. Дяченко, П. Погребняк, Є. Полянський, І. Синякевич, Ю. Туниця, О. Фурдичко, В. Ткач та ін.

Виклад основного матеріалу. Державне підприємство “Бродівське лісове господарство” розташоване в північно-східній частині Львівської області на території Бродівського адміністративного району. Основна частина території лісгоспу, за винятком Баратинської дачі Бродівського лісництва і Підкамінського лісництва в цілому відноситься до Надтирянської підзони Малого Полісся. В цілому територія лісгоспу по характеру рельєфу понижено-рівнинна, злегка хвиляста, переривається піщаними терасами витягнутими з північного заходу на південний схід.

Бродівський лісгосп був організований в 1948 році на базі приватних лісів. Загальна площа на момент організації складала 18485

га. В 1949 році лісгоспу було передано із інших лісгоспів окремі урочища і лісові масиви в районі м. Броди загальною площею 7237 га.

Перше лісовпорядкування в об'єктах було проведено в 1870 році на площі 1908 га. Наступні лісовпорядні роботи проводились в 1923-1925 рр., ревізія лісовпорядкування в 1937-1938 рр. на площі 18,5 тис. га, при проведенні ревізії була виконана зйомка меж, планшетних рамок, просік, угідь тощо, проведена розбивка урочищ на квартали. Перше лісовпорядкування радянського періоду було проведено в 1960-1961 на загальній площі 25722 га. Починаючи з 1996 року на всій території лісгоспу проводилося безперервне лісовпорядкування. Воно полягало в щорічному проведенні натурних таксаційних робіт на площах охоплених господарською діяльністю, на прийнятих землях, на лісових ділянках, що зазнали впливу стихійного лиха. Всі поточні зміни вносилися в повидільну таксаційну і кар-

тографічну бази даних, які підтримувались в актуальному стані. Під час безперервного лісовпорядкування здійснювався контроль за якістю виконання лісгосподарських заходів і лісокористування, визначалися місця їх проведення. За результатами безперервного лісовпорядкування надавалися комплекти обліково-звітної документації. Проводився аналіз виконання проекту організації та розвитку лісового господарства, а його результати доводилися на всі рівні господарського управління [8].

У ДП “Бродівський лісгосп” працює 466 працівників, які у 2017 році виконали великий обсяг робіт з вирощування та догляду за лісом, охороні лісу та переробки деревини. Лісгосп включає в себе шість лісництв: Лешнівське, Берлинське, Заболотцівське, Лагодівське, Бродівське та Підкамінське (табл. 1). Найбільшим є Лешнівське (4900 га), найменшим – Бродівське (3397 га) лісництва.

Таблиця 1

Адміністративно-організаційна структура та загальна площа ДП “Бродівське лісове господарство”

Найменування лісництв, місцезнаходження контор	Адміністративні райони	Площа, га
Лешнівське	Бродівський	4900
Берлинське	Бродівський	4677
Заболотцівське	Бродівський	4759
Лагодівське	Бродівський	3878
Бродівське	Бродівський	3397
Підкамінське	Бродівський	4697
Усього по лісгоспу:		26308

У 2004-2005 роках компанією “SGS QUALIFOR” всі ліси підприємства були сертифіковані. Система ведення лісового господарства у лісгоспі приведена у відповідність до міжнародних вимог щодо управління лісами та лісокористуванням на засадах сталого розвитку. Метою сертифікації лісів є забезпечення економічно, екологічно і соціально збалансованого ведення лісового господарства. Наявність сертифікату засвідчує, що лісова продукція надходить з лісів, ведення господарства в яких здійснюється на принципах невиснажливого, постійного і неперервного лісокористування, з врахуванням питань охорони довкілля, збереження біорізноманіття, інтересів працівників лісу та місцевого населення. Лісова сертифікація не має на меті отримання прибутку, а лише певних ринкових переваг. За результатом сертифікації був виданий сертифікат відповідності ведення лісового господарства встановленим вимогам. Щорічно проводиться наглядова перевірка відповідності системи ведення лісового господарства стандартам управління лісами та лісокористування на

засадах сталого розвитку. Сертифікація (вручення свідоцтва) – це незалежна оцінка діяльності організації за погодженими міжнародними стандартами. Вимоги стандарту FSC стосуються екологічного, соціального та економічного впливів лісового контролю. Відповідність вимогам оцінюється сертифікаційними органами “SGS QUALIFOR” є сертифікаційним органом, який має акредитацію FSC. Це означає, що продукція взята з лісів, сертифікованих “SGS QUALIFOR” може мати торговельний знак FSC. “Принципи та критерії FSC” застосовуються відповідно до національних і міжнародних законодавчих та нормативних актів. Вимоги стандартів FSC покликані не відмінювати, а скоріше доповнювати правила та ініціативи з ведення лісового господарства, забезпечивши відповідальне лісокористування у всьому світі.

Лісгосп мав затверджену розрахункову лісосіку рубок головного користування на 1995-2004 роки, в обсязі 29,4 тис. м³ ліквідної деревини, в 2018 році зроблено перерахунок, який становив 62,61 тис. м³ ліквідної деревини.

Фактичний обсяг заготівель за два останні роки становив 96 % середньорічного обсягу діючої розрахункової лісосіки на час лісовпорядкування. Недоруб розрахункової лісосіки пояснюється труднощами збуту деревини. Вихід ділової деревини становить 97,6 % від проектного. Розбіжність по фактичному виходу ділової деревини від даних розрахункової лісосіки незначна і пояснюється пошкодженням насаджень стовбурними гнилями. Рубки головного користування на 100 % проведені в місцях запроектованих лісовпорядкуванням. Діюча розрахункова лісосіка і фактичний відпуск деревини відповідає принципу безперервного і невиснажливого лісокористування. Основні порушення Правил рубок головного користування і Правил відпуску деревини на пні в лісах України, виявлені лісовпорядкуванням за останні три роки: за даними безперервного лісовпорядкування – порушення вимог відводу – 3,1 га, розбіжності по площі – 7,3 га, знищення підросту – 8,0 га. Під час рубок головного користування втрати деревини не допускалися. В цілому рубки головного користування проводились згідно з виробничо-фінансовим планом. Негативного впливу на структуру, стан лісового фонду рубки головного користування не завдали. Попереднім лісовпорядкуванням проектувалось проведення рубок догляду на площі 3789,0 га з вирубкою загального запасу 57,85 тис. м³. Всього за ревізійний період рубки догляду були проведені на площі 7179,2 га з вирубкою загальної маси 136,96 тис. м³. Причини значних відхилень в обсягах рубок догляду, в порівнянні з проектом, у значній мірі пов'язано зі збільшенням ревізійного періоду до 16 років. Стан насаджень, не охоплених рубками поліпшення якісного складу лісів, на рік лісовпорядкування задовільний. Облік рубок догляду за видами в лісгоспі ведеться в цілому задовільно. Основним методом проведення рубок догляду є комбінований, який поєднує принципи низового та верхового доглядів. Вибіркові санітарні рубки проводились в середньому щорічно на площі 766,1 га. Проведення вибіркового санітарних рубок не призвело до суттєвого покращення санітарного стану насаджень. У результаті проведення санітарних рубок вдалось скоротити осередки кореневої губки лише на 1,9 га, тому в наступному ревізійному періоді необхідно більше уваги приділити проведенню санітарно-оздоровчих заходів [8].

У лісгоспі є такі види побічних користувань: сінокосіння, випас худоби, виробництво меду, збір і заготівля дикорослих плодів і

ягід, збір грибів. Заготівлею і збором дикорослих плодів, ягід, грибів займається місцеве населення, як для власних потреб, так і для реалізації. Лісгосп задовольняє потребу в деревині в основному територію Бродівського адміністративного району. Найбільшим споживачем є лісопромисловий завод Бродівського лісгоспу. Річна потреба в деревині в зоні діяльності лісгоспу складає близько 120,0 тис. м³. У 2018 р. в лісах лісгоспу в цілому було заготовлено 89,99 тис. м³ ліквідної деревини, в т.ч. ділової – 58,88 тис. м³. Із загального обсягу заготовленої ліквідної і ділової деревини хвойні породи складають відповідно 79,45 тис. м³ (48,33 тис. м³), твердолистяні породи – 11,92 тис. м³ (7,75 тис. м³), м'яколистяні породи – 5,62 тис. м³ (2,80 тис. м³). Основні сортименти, які заготовлюються в лісгоспі: пиловник хвойних порід – 68%, будівельний ліс – 12,0%, дрова паливні – 20,0%. Найбільшим попитом в споживачів користується пиловник хвойних порід. Господарська діяльність лісгоспу спрямована на поступове розширення, використання і відновлення лісових ресурсів, підвищення якісного складу і продуктивності лісів, а також посилення їхніх водорегулюючих, ґрунтозахисних та рекреаційних функцій. Показники виробничої діяльності вказують на високу інтенсивність ведення лісового господарства. Технічне і транспортне забезпечення достатні для виконання запроектованих обсягів. Ступінь забезпечення транспортними засобами становить 100%. Виробничим фондом лісгосп забезпечений на 100 %, житловим на 80 %. Кадрами постійних робітників лісгосп забезпечений на 95%. Лісова охорона залучалась до виконання лісогосподарських і лісокультурних робіт. Основні форми організації праці – бригадний метод на всіх лісогосподарських роботах. Штат лісгоспу повністю укомплектований і достатній для виконання усіх виробничих програм. Займається переробкою деревини і виготовленням товарів народного споживання і виробничого призначення. Лісове господарство в економіці району займає досить значне місце. Основні напрямки розвитку лісового господарства – це раціональне використання лісових ресурсів із збереженням і підвищенням всіх корисних функцій лісових насаджень. Загальна потреба району у деревині з місцевих лісів задовольняється на 65 %, в тому числі з лісів ДП “Бродівське ЛГ” 60 %, інша частина з Бродівського ДЛГП ЛГП “Галсільліс” [8]. У лісгоспі існує базовий лісовий розсадник на площі 74,2 га. Цієї площі достатньо для вирощування необхідної кількості садивного мате-

ріалу, надлишок площі базового лісового розсадника використовується для вирощування посадкового матеріалу для реалізації іншим лісокористувачам, частина площі знаходиться під чорними і сидеральними полями, частина використовується для вирощування лікарської сировини, а частина використовується у підсобному господарстві.

Санітарний стан лісів лісгоспу в даний час слід вважати задовільним, про що свідчать дані лісопатологічного обстеження. У минулому ревізійному періоді спостерігались спалахи таких хвороб лісу: трутовик несправжній осиковий, поперечний рак дуба, бактеріальний рак ясеня, омела, бурелом. Запроектвані оздоровчі заходи надаються у відомостях рубок, поліпшення якісного складу лісів. В залежності від появи і розвитку шкідників та хвороб лісу, зміни санітарного стану насаджень, обсяги лісозахисних заходів повинні уточнюватись та корегуватись. Основою своєчасного і економічно доцільного комплексу заходів по боротьбі зі шкідниками і хворобами лісу повинен бути ретельний нагляд, своєчасне виявлення осередків і вогнищ шкідників. Обов'язковому щорічному лісопатологічному обстеженню підлягають насадження, в яких в минулому були вогнищами небезпечних шкідників і хвороб лісу. Заради попередження можливого нанесення збитків лісовому господарству, держлісгоспу необхідно застосовувати систему заходів, яка полягає в планомірному проведенні карантинних, лісгосподарських, біологічних, фізико-механічних та хімічних заходів боротьби, яка повинна бути побудована згідно нагляду, інвентаризації та вивченню динаміки розвитку вогнищ шкідників та хвороб лісу.

Карантинні заходи полягають у неухильному дотриманні внутрішнього карантину – недопущенні розповсюдження шкідників і

хвороб лісу з інших регіонів, а також з одного лісництва, кварталу, ділянки в другий. При цьому особливу увагу необхідно звертати на перевезення посадкового матеріалу особливо з інших районів, з яким можуть переноситись небезпечні шкідники і хвороби. Лісгосподарські заходи є основою лісозахисту, оскільки при відповідній якості їх проведення, підбору порід згідно з типами лісу створюються стійкі насадження проти хвороб і шкідників лісу.

В умовах ДП “Бродівське лісове господарство” одним з основних методів боротьби зі шкідниками і хворобами лісу повинен бути біологічний метод. Здійснюватися він повинен такими шляхами: використання комахоїдних птахів і звірів; використання хижих та паразитуючих комах ентомофагів (мурашок, наїзників, тахин); застосування грибів, бактерій, вірусів, які знищують та шкодять шкідникам і хворобам лісу (мікробіологічний метод). Хімічний метод боротьби зі шкідниками належить застосовувати, коли чисельність шкідників загрожує масовим пошкодженням деревостану. Для прогнозу розвитку популяції короїда-типографа і визначення його шкідливості доцільно в межах лісництв здійснювати щорічно ентомологічний метод застосування феромонних препаратів.

Висновки. ДП “Бродівське лісове господарство” - це комплексне підприємство, яке займається лісовідновленням, рубками пов'язаними з веденням лісового господарства, лісозаготівлею та переробкою деревини. З поміж майже двох десятків лісгоспів, які входять до сфери Львівського обласного управління лісового та мисливського господарства, державне підприємство “Бродівське лісове господарство” виділяється вже тим, що має надзвичайно високий рівень переробки деревини.

Література:

1. Генсірук А. С., Нижник М. С. Географія лісових ресурсів України / А. С. Генсірук, М. С. Нижник. - Львів: Світ, 1995. - 115 с.
2. Рябчук В. П. Недеревна продукція лісу / В. П. Рябчук. - Львів: Світ, 1996. - 308 с.
3. Синякевич І. М. Економіка лісокористування / І. М. Синякевич. - Львів: Світ, 2000. - 370 с.
4. Синякевич І. М. Лісова політика / І. М. Синякевич. - Львів: ЗУКЦ, 2005. - 216 с.
5. Царик Л., Барна І., Гінзула М. та інші / Природокористування. Навчальний посібник / Л. Царик, І. Барна, М. Гінзула. - Тернопіль: ТНПУ, 2015. - 397 с.
6. www.dklg.kmu.gov.ua - Державне агентство лісових ресурсів.
7. www.pidruchniki.com - Структура організації лісового господарства.
8. www.brodylg.at.ua. - ДП “Бродівське лісове господарство”.

References:

1. Hensiruk A. S., Nyzhnyk M. S. Geografija lisovykh resursiv Ukrainy / A. S. Hensiruk, M. S. Nyzhnyk. - Lviv: Svit, 1995. - s. 115.
2. Rjabchuk V. P. Nederevna produkcija lisu / V. P. Rjabchuk. - Lviv: Svit, 1996. - 308 s.
3. Synjakevych I. M. Ekonomika lisokorystuvannja / I. M. Synjakevych. - Lviv: Svit, 2000. - 370 s.
4. Synjakevych I. M. Lisova polityka / I. M. Synjakevych. - Lviv: ZUKC, 2005. - 216 s.
5. Tzaryk L., Barna I., Hinzula M. ta inshi / Pryrodokorystuvannja. Navchal'nyj posibnyk / L. Tzaryk, I. Barna, M. Hinzula. -

Тернопіль: ТНПУ, 2015. - 397 с.

6. www.dkfg.kmu.gov.ua – Derzhavne ahentstvo lisovykh resursiv.
7. www.pidruchniki.com – Struktura organizacii lisovoho hospodarstva.
8. www.brodylyg.at.ua. – DP "Brodivs'ke lisove hospodarstvo".

Аннотация:

Христина Пашиковская, Оксана Перхач. ГП «БРОДОВСКОЕ ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО»: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ И ЛЕСОЗАЩИТА

Произведен эколого-географический анализ современного состояния, использования, лесовосстановления и лесозащиты ГП «Бродовское лесное хозяйство». Это предприятие находится в северо-восточной части Львовской области. За геопространственной структурой предприятие состоит из шести лесничеств: Берлинское; Бродовское; Заболотцевское; Лагодовское; Лешневское; Подкаменское. На данном предприятии ведение хозяйства осуществляется на принципах неистощаемого, постоянного и непрерывного лесопользования. Лесхоз имел утвержденную расчетную лесосеку рубок главного пользования в объеме 29,4 тыс. м³ ликвидной древесины, в 2017 г. сделан перерасчет, который составил 62,61 тыс. м³ ликвидной древесины. Фактический объем заготовок за два последние годы составил 96 % среднегодового объема действующей расчетной лесосеки на время лесоустройения. Существует также побочное лесопользование: сенокосение; производство меда; сбор ягод и грибов. Значительное внимание уделяется охране лесопокрытых площадей.

ГП "Бродовское лесное хозяйство" - это комплексное предприятие, которое занимается лесовосстановлением, рубками связанными с ведением лесного хозяйства, лесозаготовкой и переработкой древесины. Среди почти двух десятков лесхозов, входящих в сферу Львовского областного управления лесного и охотничьего хозяйства, государственное предприятие "Бродовское лесное хозяйство" выделяется уже тем, что имеет чрезвычайно высокий уровень переработки древесины.

Ключевые слова: эколого-географический анализ, лесное хозяйство, лесоустройство, побочное лесопользование, охрана лесов.

Abstract:

Chrystyna Pashkovska, Oksana Perkhach. State Enterprise "BRODIVSKE FOREST AGRICULTURE": MODERN STATE, USE, FORESTRY RENEWAL AND FORESTRY PROTECTION

An ecological-geographical analysis of the current state, use, reforestation and forest protection of the State Enterprise "Brodivsky Forestry" was conducted. This enterprise is located in the northeastern part of the Lviv region. The leading domestic and foreign scientists made significant contributions to the solution of ecological and economic problems of rational use and reproduction of forest resources, formation of organizational and economic mechanisms of forest resource development: O. Antsukevich, S. Gensiuk, Y. Dyachenko, P. Pogrebnyak, E. Polyanskyi, I. Sinyakivich, Yu. Tunitsa, O. Furdichko, V. Tkach and others.

According to the geospatial structure, the enterprise consists of six forestry enterprises: Berlin; Brodivske; Zabolottsevskoe; Lagodivskoe; Leshnovskoe; Pidkaminsky The largest is Leshnivske (4,900 ha), the smallest is Brodivske (3.397 ha) forestry. Brody forestry was organized in 1948 on the basis of private forests. The first forest management in the objects was carried out in 1870. Since 1996, continuous forest management has been conducted throughout the forestry sector. During continuous forest management, the quality control of forest management and forest management was carried out, the places of their holding were determined. In 2004-2005, the company SGS QUALIFOR certified all the company's forests. The purpose of certification of forests is to ensure economically, ecologically and socially balanced forest management. At this enterprise, the economy is carried out on the principles of non-exhausting, permanent and continuous forest management. The forest enterprise had an approved cut timber for main use in the amount of 29.4 thousand m³ of liquid wood, in 2018 a recalculation was made, which amounted to 62.61 thousand m³ of liquid wood. The actual volume of procurement for the past two years amounted to 96% of the annual average of the current estimated forest area at the time of forest management. The output of commercial wood is 97.6 % of the project. Head-coats are 100 % held in places designed by the forest management. In total, during the audit period (16 years), the carcasses were held on an area of 7179.2 hectares with total felling of 136.96 thousand cubic meters. Condition of plantations not covered by felling improvement of qualitative composition of forests, in year of forest management, satisfactory. Selective sanitary logging was carried out annually on an area of 766.1 hectares.

There is also a secondary forest use: hay mowing; production of honey; picking berries and mushrooms. The sanitary condition of the forestry forests at the present time should be considered satisfactory, as evidenced by the data of the forest-pathological survey. The planned health improvement measures are provided in the details of cutting, improving the qualitative composition of forests. Quarantine measures consist in the strict observance of internal quarantine - the prevention of the spread of pests and diseases of forests from other regions, as well as from one forest to another. One of the main methods of combating pests and diseases of the forest must be a biological method. Thus, SE "Brodivsky Forestry" is a complex enterprise engaged in reforestation, logging, forestry, logging and wood processing. The table contains one table.

Key words: ecological and geographic analysis, forestry, forest management, forest management, forest protection.

Надійшла 30.09.2019 р.

ЛІСОКОРИСТУВАННЯ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ : ПРОБЛЕМИ, ПІДХОДИ ДО ОПТИМІЗАЦІЇ

Проаналізовано ступінь збалансованості лісокористування Хмельницького обласного регіону. Визначено основні риси лісокористування. Виокремлені основні чинники дестабілізації природного середовища обумовлені сучасною структурою лісокористування. Обґрунтовано підходи до ландшафтно-екологічної оптимізації системи лісокористування.

Ключові слова: лісокористування, лісове господарство, ландшафтно-екологічна оптимізація.

Постановка науково-практичної проблеми. Відсутність рекомендованих норм лісис-тості, виснаження лісоресурсного потенціалу, дисбаланси вікової та видової структур лісів, зниження темпів відтворення лісових ресурсів, наявність незаконних вирубок лісу, погіршення санітарного стану лісів – це ті проблеми, які потребують першочергового вирішення в рамках політики лісгосподарського комплексу в цілому та екологічного менеджменту лісогосподарських підприємств зокрема.

Аналіз публікацій за темою дослідження. Дослідження еколого-економічних проблем лісокористування та сталого розвитку лісового господарства висвітлено в наукових працях вітчизняних та зарубіжних вчених, зокрема: С. Генсірука, З. Герасимчук, Б.Данилишина, О. Дребот, А. Карпука, Я. Ковалю, Л. Мельника, Ю. Туниці, І. Ярової та інших [3, 5, 6, 9, 14].

Метою публікації є оцінка ступеня збалансованості лісокористування Хмельницької області та розробка заходів з його оптимізації.

Виклад основного матеріалу. Збалансованість лісокористування розуміють як узгоджену систему заходів, що забезпечується процесами ведення лісового господарства, оцінювання лісоресурсного потенціалу, комплексного використання лісових ресурсів, їх відтворення та збереження. При формуванні механізму збалансованого лісокористування потрібно враховувати, що ліси на території області різняться за своїми базовими характеристиками і розташовуються досить нерівномірно. Характерною особливістю розміщення лісосировинних ресурсів є різкий дисбаланс в їх наявності та фактичному використанні. Показник лісис-тості області у переважній більшості адмін-районів має значні відхилення (від 2,2% до 20,0%) від оптимальної норми у 22%. І тільки у чотирьох адміністративних районах цей показник сягає 23,1- 30,7%, що дає можливість запровадити поліфункціональне лісокористування, при якому найефективніше використовуються лісові ресурси, формується екологічно

стабільне середовище й найголовніше проявляється весь комплекс корисних властивостей лісу.

Основна частина лісових масивів зосереджена на півночі Хмельниччини, де вони займають близько 40 % площ. В інших природно-географічних районах залісненість значно нижча: на Північному Поділлі – 12 %, у Подільському Побужжі – 15 %, у Подністер'ї – 17% від загальної площі [11].

У сучасних умовах все більшого значення для забезпечення очікуваного рівня ефективності лісокористування набувають проблеми всебічного використання наявних резервів економії лісосировини та більш результативного залучення несировинних якостей лісу у господарський обіг [15]. Також вагому роль відіграє здатність лісових ландшафтів надавати різного роду екосистемні послуги, що, з одного боку, доповнює основну спеціалізацію лісгосподарських підприємств, а з другого – підвищує рівень інвестиційної привабливості лісових активів та заліснених територій. Як показує зарубіжна практика, саме здатність лісових екосистем генерувати екосистемні послуги й впливає вирішальною мірою на ефективність лісокористування і відповідно забезпечує необхідні фінансові передумови розширеного відтворення ресурсно-виробничого потенціалу суб'єктів лісгосподарського підприємництва [9].

Еколого-соціально-економічний розвиток області безпосередньо пов'язаний із заготівлею і переробкою деревини, особливо в сільській місцевості, де ліси та лісгосподарські підприємства є основою зайнятості населення.

Загальний запас деревостанів складає 47,3 млн.м³, з яких 15% – стиглі та перестиглі насадження. За віковими групами переважають середньовікові насадження та молодняки (76%), що свідчить про розбалансовану вікову структуру лісів. Частка лісозаготівель у загальних обсягах продукції лісового господарства в області становила 98,7 %, що свідчить про мізерну частку лісових екосистемних послуг, таких як туристсько-рекреаційних, оздоровчих,

пізнавальних тощо. Основна частка лісозаготівель у 2018 році складала від рубок формування і оздоровлення лісів та інших заходів – 464,5 га, і від рубок головного користування – 286,0 га. Із загальної кількості заготовленої ліквідної деревини, лісоматеріали круглі становили 263,0 тис.м³, у тому числі для виробництва пиломатеріалів і заготовок – 190,7 тис.м³, для виробництва клеєної фанери і шпону – 12,5 тис.м³, для виробництва целюлози і деревної маси – 57,9 тис.м³, дров'яна деревина для технологічних потреб – 151,9 тис.м³, дрова для опалення – 335,6 тис.м³ [11].

Однією з причин низького рівня ефективності лісокористування було намагання менеджменту лісогосподарських підприємств покращити результати виробничо-господарської діяльності за рахунок максимально можливого господарського освоєння найбільш ліквідних ресурсів лісу. У результаті у багатьох регіонах

набули поширення несанкціоновані вирубки найбільш ліквідних порід деревини, що у середньостроковій перспективі негативним чином відобразиться на питомій вазі стиглих деревостанів у загальній віковій структурі лісового фонду. Цей чинник позбавить суб'єкти лісогосподарського підприємництва надійної ресурсної бази і викличе значні ризики втрати традиційних ніш на ринках лісопродукції, а також втрати, які пов'язані із зайнятістю місцевого населення.

Визначити рівень еколого-економічної ефективності лісокористування, можна проаналізувавши динаміку основних показників роботи лісогосподарських підприємств, підпорядкованих Хмельницькому обласному управлінню лісового та мисливського господарства за 2000-2018 роки (табл. 1, 2) [1] у розрізі основних напрямів діяльності – лісогосподарської, лісопромислової, фінансово-економічної.

Таблиця 1

Основні показники ефективності роботи лісогосподарських підприємств Хмельницької області за 2000-2018 роки [1]

Показники	2000	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2018
Лісогосподарська діяльність								
Заготовлено ліквідної деревини, тис.м ³	520,4	718,6	576,1	570,1	596,9	615,5	698,6	750,5
В тому числі від рубок головного користування, тис.м ³	234,7	308,7	291,9	292,2	320,5	319,0	320,7	286,0
В тому числі від рубок формування і оздоровлення лісів та інших заходів, тис.м ³	285,7	409,9	284,2	277,9	276,4	296,5	377,9	464,5
Площа рубок лісу та заходів, тис.га	20,7	20,2	13,5	12,0	11,8	12,7	14,1	13,9
Питома вага лісозаготівель у загальному обсязі реалізованої продукції (товарів, послуг) лісового господарства, відсотків	...	96,9	97,9	98,1	98,2	98,8	97,8	98,7
Лісопромислова діяльність								
Виробництво пиломатеріалів і заготовок, тис.м ³	114,8	174,6	157,9	154,2	174,4	161,3	176,7	190,7
Виробництво клеєної фанери та шпону, тис.м ³	6,6	11,4	11,4	11,1	9,8	9,6	11,4	12,5
Виробництво целюлози і балансової деревини (круглої та колотої), тис.м ³	...	121,6	46,1	30,9	36,3	50,9	50,7	57,9
Паливна деревина	282,3	383,1	353,9	369,5	372,3	391,5	455,8	487,5
Дрова для опалення	202,1	167,6	139,0	208,8	263,3	305,0	342,5	335,6
Дров'яна деревина для технологічних потреб	56,8	195,2	207,6	146,4	102,0	86,5	113,3	151,9

У сфері лісогосподарської діяльності спостерігається зменшення обсягу заготівлі деревини, зокрема за рахунок рубок головного користування.

Лісопромислова діяльність характеризувалася певним збільшенням протягом 2000-2018 років частки переробки деревини від обсягу заготівлі. Значне збільшення показника обсягу виробництва продукції з 1 м³ переробленої деревини пояснюється підвищенням цін на внут-

рішньому ринку деревини та поглибленими технологіями лісопереробки.

За 2018 рік обсяг виробленої продукції підприємствами лісового господарства становить 577,6 млн. грн., що на 107,4 млн. грн. більше, ніж у 2017 році. З кожним роком показники виробленої продукції лісового господарства зростають (за останні 5 років – на 376,5 млн. грн.) [1].

Фінансово-економічна діяльність лісгосподарських підприємств Хмельницької області у 2018 році [1]

Показники	Кількість реалізованої продукції лісового господарства, м ³	Вартість реалізованої продукції лісового господарства, грн	Середня ціна реалізації одиниці продукції лісового господарства, грн
Всі види круглого лісу	711039	795012638	1118,1
Діловий круглий ліс	375461	596274188	1588,1
пиловник та фанерний кряж	230980	500414423	2166,5
балансова деревина, кругла та колота	41033	33391296	813,8
інші сортименти ділового круглого лісу	103448	62468469	603,9
Паливна деревина	335578	198738450	592,2

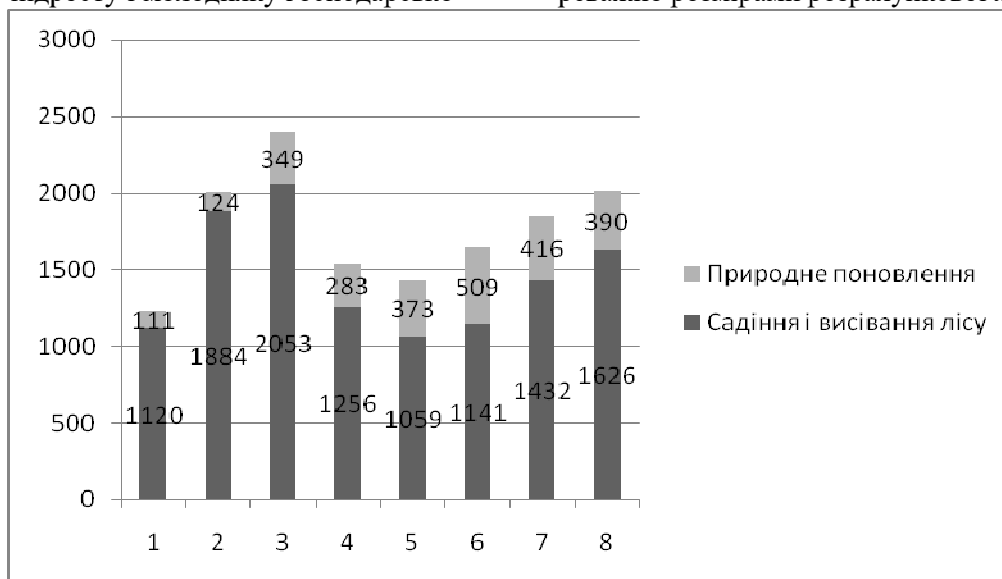
Розрахункова лісосіка відпуску деревини в порядку рубок головного користування на 2018 р. становила 13902 тис.м³, у тому числі ліквідної деревини – 750,5 тис.м³. Найбільша частка рубки та заготівлі деревини за породним складом деревостанів припадала на дуб – 6121 га., сосну – 3946 га., та інші твердолистяні породи – 2726 га. Значна частка ліквідної деревини також припадає на дуб – 210,8 тис.м³, сосну – 288,4 тис.м³, та інші твердолистяні породи – 153,5 тис.м³.

Площа рубок лісу становила 13,9 тис.га, з них 1,0 тис.га – головного користування, 12,9 тис.га – формування і оздоровлення лісів та інших заходів. Рубки догляду позитивно впливають на якість деревини і деревостанів в цілому. Все це досягається видаленням гірших за якістю стовбурів з деревостанів. З 2010 року площа рубок лісу в області скоротилась. Під час проведення рубок головного користування не завжди забезпечувалося збереження життєздатного підросту і молодняку господарсько-

го та генетично цінних порід, подекуди траплялося вирубування і пошкодження цінних видів дерев та насінників. Збільшується частка насаджень з панівними породами, що не відповідають типам лісу, в основному це насадження ялини, сосни в дубово-грабових типах лісу, і насадження верби, тополі і осики (4,5%).

Відтворення лісів – одне з основних завдань лісгосподарської діяльності, що проводиться для досягнення оптимальної лісистості, підвищення водоохоронних, ґрунтозахисних, санітарно-гігієнічних, інших корисних властивостей, поліпшення якісного складу лісів.

У 2018 році відтворення лісів проведено на площі 2016 га, що на 584 га менше, ніж у 2017 році (рис.1). Основна частина робіт по відтворенню проводилась садінням та висіванням лісу на 16126 га., а природне поновлення відбулось на площі 390 га., що на 26 га менше ніж у 2017 році. Обсяги лісовідновлення в 2018 р., як і в попередні роки, визначалися переважно розмірами розрахункової лісосіки [1].



1. 2000 р., 2. 2005 р., 3. 2010 р., 4. 2013 р., 5. 2014 р., 6. 2015 р., 7. 2017 р., 8. 2018 р.

Рис. 1. Динаміка відтворення лісу у лісовому фонді Хмельницької області, га. (2000-2018 рр.).[1]

На ліси впливають біотичні, абіотичні, антропогенні фактори, під дією яких зменшується приріст, відбувається часткова або повна втрата крони, всихання окремих дерев і насаджень. Загальна площа загиблих лісових насаджень на 2018 р. становила 655 га, що на 152 га більше проти 2017 року. Протягом 2018 р. структура всихання лісових насаджень розподілилась таким чином: пошкодження від шкідливих комах – 117 га, хвороб лісу – 101 га, впливу несприятливих погодних умов – 190 га, лісових пожеж – 247 га. Із хвороб лісу найбільше поширення мають: поперечний рак дуба, поперечний рак ясеня, всихання стовбурів листяних порід. Основна частина від загальної площі загиблих насаджень припадає на хвойні насадження. Виконання лісозахисних заходів по знищенню осередків шкідників та хвороб лісу в результаті проведення заходів та під впливом природних факторів здійснено на площі 3961 га. Однією з найскладніших залишається проблема охорони лісів від пожеж. Значне підвищення пожежної небезпеки в лісах зумовлюється як природними факторами, так і внаслідок необережного поводження з вогнем населення. Особливо пожежно-небезпечний період був в 2016 році, коли виникло пожеж площею понад 247 га. [6]

Природне поновлення на зрубках, як правило проходить другорядними породами, тому тут основним способом відновлення лісів є штучний. Основна частина робіт по відтворенню проводилась садінням та висіванням лісу на 16126 га., а природне поновлення відбулось на площі 390 га., що на 26 га менше ніж у 2017 році [1].

Дотримання принципів сталого лісокористування дасть змогу підвищити його еколого-економічну ефективність. Ефективність лісокористування в ринкових умовах є поняттям, яке передбачає знаходження оптимальних (з позицій збереження якісних та кількісних характеристик екосистем та прагнень лісокористувачів до максимізації прибутку) варіантів господарських рішень, які забезпечать комплексне, раціональне та невиснажливе використання обмежених ресурсів лісу на всіх стадіях відтворювального процесу в лісовому комплексі, що дозволить максимізувати вигоди на основі узгодження національних, регіональних та локальних пріоритетів. Одним із дієвих механізмів підвищення еколого-економічної ефективності лісокористування є укладання угод державно-приватного партнерства, що збереже стратегічно важливі лісові та лісогосподарські активи в державній власності і

одночас сприятиме припливу в лісогосподарське виробництво інвестицій вітчизняних та закордонних приватних підприємницьких структур. У короткостроковій перспективі пріоритетною формою встановлення партнерських відносин між державними лісогосподарськими підприємствами та суб'єктами приватного бізнесу визначено формування на їх базі кластерних утворень [4].

Важливою є роль лісового господарства у ландшафтно-екологічній організації території. Першим етапом ландшафтно-екологічної оптимізації є встановлення пріоритетів регіонального розвитку. На думку М. Гродзинського пріоритетною функцією ландшафтно-екологічної організації будь-якого регіону в умовах складної екологічної ситуації в Україні є природоохоронна (збереження біотичного і ландшафтного різноманіття) та антропоєкологічна (створення сприятливих природних умов проживання населення) [2].

Мережу територій та об'єктів природно-заповідного фонду області складають два національні природні і один регіональний ландшафтний парк, заказники, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного і місцевого значення, пам'ятки природи загальнодержавного і місцевого значення, заповідні урочища, зоопарк, ботанічний сад загальнодержавного значення – всього 522 об'єкти загальною площею 328493,48 га.

Так, станом на початок 2018 року показник заповідності у Хмельницькій області перевищує 15% [1,12]. Не зважаючи на високий показник заповідності, обумовлений створенням найбільшого в Україні НПП, просторова диференціація цього показника значно відрізняється за адміністративними районами. Близький до оптимальних величин показник заповідності території мають шість адміністративних районів області (Шепетівський, Полонський, Летичівський, Городецький, Чемеровецький, Кам'янець-Подільський). У п'яти інших адміністративних районів цей показник є надзвичайно низьким і коливається в межах кількох відсотків (Теофіпольський, Волочиський, Деражнянський, Старосинявський, Вінковецький) [13].

Для збереження біотичного та ландшафтного різноманіття в області необхідне створення нових територій природно-заповідного фонду за басейновим підходом з урахування розробленої схеми регіональної екомережі. Перспективні ключові території екомережі мають репрезентувати збереження ландшафтного різноманіття кожного з природних районів області

[12].

Ліси Хмельниччини забезпечують збереження ландшафтного і біотичного різноманіття. Головною лісоутворюючою породою є дуб (*Quercus robur L.*). Непорушені деревостани мінімум двоярусні. Перший ярус складає дуб звичайний за участю ясена звичайного (*Fraxinus excelsior L.*), клена гостролистого (*Acer platanoides*), явора (*Acer pseudoplatanus L.*), ці породи є поширеними, як супутні породи, що покращують ріст дуба. Основу другого ярусу становить граб звичайний (*Carpinus betulus L.*). До нього домішуються липа серцелиста (*Tilia cordata Mill.*), клен польовий (*Acer campestre L.*), берест (*Ulmaceae carpinifolia*), менше – осика (*Populus tremula*), черешня (*Cerasus avium*), на узліссях зрідка трапляються груша звичайна (*Pyrus communis L.*), яблуня лісова (*Malus silvestris Mill.*). Однак, найчастіше деревостани цієї формації вторинні, одноярусні, з неподільним пануванням у них граба звичайного (грабові ліси), як результат рубок дубових насаджень у минулому. Інші типи лісу, що сформувались мають незначне поширення і в більшості виконують природо-захисні функції [3,5]. Окрім того, спостерігається тенденція до збільшення насаджень хвойних порід і це зумовлено тим, що хвойні породи відзначаються більш швидким ростом і вищою продуктивністю, ніж листяні і невибагливі до умов середовища. Це – штучні соснові, ялинові лісостани, що сформувалися внаслідок лісогосподарської діяльності людини. Так здійснюється заміна малопродуктивних грабових лісів хвойними насадженнями, а у лісові культури впроваджуються модрина (*Larix Mill.*), бархат амурський (*Phellodendron amurense*), горіх (*Guilandales mandshurica*). До складу лісових культур домішуються і цінні місцеві породи дерев такі, як берека (*Acer pseudoplatanus L.*), явір, а також малоцінні листяні породи граб, гледичія, акація біла, липа. Це сприяє збагаченню видового складу та збільшенню ґрунтозахисних властивостей лісів, підвищенню їх біологічної стійкості [8]. На соснові ліси припадає близько 30 %, а на дубові – 49 % площ лісових угідь.

На жаль, сьогодні біотичне різноманіття лісів втрачається при здійсненні лісогосподарської діяльності та опосередкованому антропогенному впливі. Внаслідок нераціонального лісокористування продовжує відбуватися процес втрати його біологічної стійкості і втрати цінних видів флори та фауни.

Збереження біорізноманіття та його невиснажливе використання розглядається як

один із пріоритетів у сфері лісокористування, екологічної безпеки та охорони природи, і є невід’ємною складовою збалансованого еколого-соціально-економічного розвитку регіону [15].

Антропоекологічна роль лісів проявляється у їх середовищепідтримувальній та рекреаційній функціях. До середовищепідтримувальної (або як часто її називають екологічної) функції відносять:

- кліматорегуляторну (вплив на сонячну радіацію, вітровий, температурний режими, газообмін, вологообіг);
- захисну (поле-, ґрунто-, шумо-, пило-, газозахисну).

Рекреаційну діяльність у лісах поділяють на такі види: лікувальну, оздоровчу, спортивну, туристичну, пізнавальну.

З позиції рекреаційного лісокористування важливими параметрами є лісистість, вікова структура лісів, їх породний склад, наявність грибів, ягід, фітонцидність, естетичність, доступність, присутність елементів рекреаційного благоустрою.

Головною перевагою ведення лісового господарства на ландшафтно-екологічній основі визначається те, що воно здійснюється в межах однорідних ділянок земної поверхні із урахуванням природних особливостей території та генетично сформованих ділянок лісу.

Висновки. Результати аналізу використання і відтворення лісу на сучасному етапі лісокористування в Хмельницькій області вказують на необхідність оптимізації системи лісокористування на еколого-економічних засадах. Невідкладною для Хмельницької області є проблема встановлення оптимальної лісистості кожного природного району з метою відновлення водорегуляторних і ґрунтозахисних властивостей лісів, боротьби з лінійною та площинною ерозією ґрунтів на крутосхилах, зсувами, повеннями та паводками у річкових долинах. Необхідність відновлення насаджень за участю бука, дуба, які були характерні в минулому часі. Ефективність заліснення значною мірою залежатиме від родючості й вологості ґрунту, тривалості й інтенсивності попереднього використання земель, підбору деревних порід для заліснення, а також враховувати його майбутнє використання.

Розв’язати проблему лісовідновлення в Хмельницькій області можливо шляхом: удосконалення системи ведення лісового господарства з використанням позитивного вітчизняного та міжнародного досвіду; інформаційного забезпечення лісового господарства; запровад-

ження принципу сталого розвитку лісового господарства та невиснажливого лісокористування; зменшення обсягу суцільних рубок, заміни їх на поступові і вибіркові; проведення моніторингу стану та інвентаризації лісів; здійснення лісогосподарських заходів з урахуванням еколого-економічних та соціальних особливостей, створення та вирощування стійких до екстремальних природних умов лісових біогеоценозів; створення конкурентних засад надання послуг лісовому господарству; поліпшення кадрового забезпечення розвитку лісової галузі області.

Основними критеріями оптимального породного складу лісових насаджень є: їх цільове призначення; відповідність типу умов зростання; оптимальна конструкція та структура за породним складом; вибір найефективніших го-

ловних і супутніх порід; оптимальне розміщення по території деревних порід; оптимальне змішування по породному складу, оптимізація типів лісових насаджень.

Обґрунтовано, що одним із дієвих механізмів підвищення еколого-економічної ефективності лісокористування в Хмельницькій області є оптимізація лісокористування з двома цільовими пріоритетами – природоохоронним та антропоєкологічним.

Укладання угод державно-приватного партнерства, що збереже стратегічно важливі лісові та лісогосподарські активи в державній власності і водночас сприятиме припливу в лісогосподарське виробництво інвестицій вітчизняних та закордонних приватних підприємницьких структур.

Література:

1. Головне управління статистики у Хмельницькій області: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.km.ukrstat.gov.ua.
2. Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: [монографія: у 2-х т.] / Гродзинський М. Д. – К.: Видав.-поліграф. центр “Київ. ун-т”, 2005. – Т. 1. – 431 с.; Т. 2. – 503 с.
3. Дребот О.І. Збалансований розвиток лісового сектору економіки в контексті європейської інтеграції України: [монографія] / О.І. Дребот, М.Х. Шершун, О.І. Шкуратов. – К.: Аграрна наука, 2014. – 317 с.
4. Загальна характеристика лісів України: [Електронний ресурс] / Офіційний веб-сайт Державного агентства лісових ресурсів України. – Режим доступу: <http://www.dklg.kmu.gov.ua>
5. Карпук А., Шестак М. Інституціональні передумови підвищення еколого-економічної ефективності лісокористування. Економіст. 2015. №10. С. 3–7.
6. Лісові антропогенні ландшафти Поділля/ Денисик Г.І., Канський В.С.– Вінниця, ПП «ТД «Едельвейс і К», 2011.– 168 с.: іл.
7. Мисюкевич О.В. Просторова структура та використання лісових насаджень за основними функціями в межах басейну річки Смотрич// Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія. Спеціальний випуск. –Тернопіль: СМП «Тайп». – № 2 (випуск 32). –2012. –С. 201-206.
8. Могилей А.О., Мірзак Т.П. Еколого-економічний механізм відтворення лісового Фонду // Наукові записки Кіровоградського національного технічного університету, вип.10, част. III. – Кіровоград: КНТУ, 2010. – С. 304-308.
9. Проблеми збалансованого лісокористування в системі сталого розвитку / Бондар В.С., Голуб О.А., Лицур І.М. та ін. ; за ред. Я.В. Ковалю. – К. : Науковий світ, 2005. – 212 с.
10. Соціально-економічний потенціал устойчивого розвитку / под ред Л. Г. Мельника, Л. Хенса. – Сумы: Универ. кн., 2009. – 1120 с.
11. Регіональна-довідь-Стан-навколишнього-природного-середовища-Хмельницької області у 2018 році: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <file:///C:/Users/Olya/Desktop>
12. Царик Л. П. Географічні засади формування і розвитку природоохоронних систем Поділля: концептуальні підходи, практична реалізація / Царик Л. П. – Т.: Підруч. і посіб., 2009. – 320 с.
13. [Царик Л.П.](#) Ландшафтне різноманіття Поділля: еколого- і ландшафтно-географічні аспекти збереження і відновлення / Л. П. Царик, П. Л. Царик // [Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія.](#) – 2012. – № 2. – С. 154-160.
14. Ярова І. Є. Лісогосподарювання як нова соціоеколого-економічна парадигма [текст]// Механізм регулювання економіки, 2013, № 2 – С. 45-52.

References:

1. Main Directorate of Statistics in Khmelnytskyi Oblast: [Electronic resource]. - Access mode: www.km.ukrstat.gov.ua.
2. Grodzinskiy MD Knowledge of the landscape: place and space: [monograph: in 2 volumes] / Grodzinskiy MD - K. : Publishing-polygraph. center “Kyiv. Univ. ”, 2005. - Vol. 1. - 431 p. ; Vol. 2. - 503 p.
3. Drebot O.I. Zbalansovanyi rozvytok lisovoho sektoru ekonomiky v konteksti yevropeiskoi intehratsii Ukrainy: [monohrafia] / O.I. Drebot, M.Kh. Shershun, O.I. Shkuratov. – K.: Ahrarna nauka, 2014. – 317 s.
4. Zahalna kharakterystyka lisiv Ukrainy: [Elektronnyi resurs] / Ofitsiyniy veb-sait Derzhavnoho ahentstva lisovykh resursiv Ukrainy. – Rezhym dostupu: <http://www.dklg.kmu.gov.ua>
5. Karpuk A., Shestak M. Institutional prerequisites for improving the ecological and economic efficiency of forest use. Economist. 2015. №10. Pp. 3–7.
6. Forest anthropogenic landscapes of Podillya / Denysyk GI, Kansky VS - Vinnytsia, PE "Edelweiss & K", 2011 - 168 p. : ill.
7. Misyukevich OV Spatial structure and use of forest plantations by main functions within the Smotrich River basin // Scientific Notes of the Volodymyr Hnatyuk Ternopil National Pedagogical University. Series: Geography. Special issue. –Ternopol:

- Taipei SME. - No. 2 (issue 32). –2012. -WITH. 201-206.
8. Mogilei AO, Mirzak TP Ecological and Economic Mechanism of Reproduction of the Forest Fund // Scientific Notes of Kirovograd National Technical University, vol.10, part. III. - Kirovograd: KNTU, 2010. - P. 304-308.
 9. Problemy zbalansovanoho lisokorystuvannia v systemi staloho rozvytku / Bondar V.S., Holub O.A., Lytsur I.M. ta in. ; za red. Ya.V. Kovalia. – K. : Naukovyi svit, 2005. – 212 s.
 10. Socio-economic potential of sustainable development / edited by LG Melnik, L. Hens. - Sums: Univer. book, 2009. - 1120 p.
 11. Regional-report-state-environment-natural-environment-Khmelnitsky - region - in - 2018-year: [Electronic resource]. - Access mode: file: /// C: / Users / Olya / Desktop
 12. Tsarik LP Geographical bases of formation and development of environmental systems of Podillya: conceptual approaches, practical implementation / Tsarik LP - T. : Textbook. and Tool., 2009. - 320 p.
 13. Tsarik LP The network of nature protection objects and territories of Podillya: state, problems, prospects / L. P. Tsarik // Scientific notes of TNPU. Avg. : Geography. - T.: Kind. from. TNPU, 2006. - №1. - P. 135–142.
 14. Yarova IE Forestry as a new socio-ecological and economic paradigm [text] // Mechanism of Regulation of Economics, 2013, № 2 - P. 45-52.

Аннотация:

Ольга Матуз, Вадим Мендерецкий. ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ ХМЕЛЬНИЦКОЙ ОБЛАСТИ: ПРОБЛЕМЫ, ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ

Рассмотрено лесопользование областного региона с позиций эколога-экономической сбалансированности. Проанализированы показатели лесистости административных районов, их пространственная дифференциация, соответствие оптимальному показателю, противоречия между показателями лесобеспечения и лесозаготовительной деятельностью..

Оценен уровень эколога-экономической эффективности лесопользования лесохозяйственных предприятий Хмельницкого областного управления лесного и охотничьего хозяйств за 2000-2018 годы, проанализировав динамику основных показателей работы в разрезе основных направлений деятельности - лесохозяйственной, лесопромышленной, финансово-экономической. Проведенный анализ показал, что перерабатывающие подразделения лесохозяйственных предприятий области сосредоточены преимущественно на производстве продукции с низкой степенью добавленной стоимости, выполняя заказ по производству пиломатериалов и заготовок, клееной фанеры и шпона, целлюлозы и древесной массы, дровяной древесины для технологических нужд, дров для отопления. Весомым направлением повышения эколога-экономической эффективности лесопользования лесохозяйственных предприятий Хмельницкой области является совершенствование производственно-технической базы лесозаготовки и лесопереработки путем внедрения современных технологий переработки отходов лесосечного производства, использования методов плантационного лесоразведения.

Обозначены приоритеты ландшафтно-экологической оптимизации территории, роли и значимости лесов в ее реализации. При этом особое внимание уделено сохранению биотического и ландшафтного разнообразия, а также созданию и поддержанию благоприятных условий природной среды обитания населения.

Ключевые слова: лесопользования, лесное хозяйство, ландшафтно-экологическая оптимизация.

Abstract:

Olha Matus, Vadim Menderetsky. FOREST USE OF THE KHMELNYTSK REGION: PROBLEMS, APPROACHES TO OPTIMIZATION

It is considered that achievement of landscaping and ecological optimization of the territory implies determination and realization of landscape and ecological priorities. By definition, the highest priority is: conservation of biodiversity. The basic measures for reduction of biodiversity threats (reduction of continuous cutting of forests, recreational loading, grazing of cattle, harvesting of bioresources, ecologically motivated management of forest use) are substantiated. The natural potential, namely the breed composition of forests, is: the second priority, which largely determines the ways of using the wood and influences the pace of development of certain woodworking branches of the Khmelnytsky region. The level of ecological and economic efficiency of forest use of Khmelnytsky Regional Forestry and Hunting Management enterprises from 2000-2018 was determined, analyzing the dynamics of the main indicators of work in the context of the main activities - forestry, forestry, financial and economic. The analysis shows that the processing units of the forestry enterprises of the region focus mainly on the production of low value added products, fulfilling orders for the production of lumber and billets, glued plywood and veneer, pulp and wood, wood for technological purposes, firewood. In the forestry sector, there is a decrease in the volume of timber harvesting, in particular from logging. Timber industry was characterized by a certain increase in the share of wood processing from the volume of harvesting during 2000-2018 years. A significant increase in the volume of production is calculated based on 1 m3 of processed wood, which is explained by the increase in prices in the domestic timber market. Every year, the indicators of forestry production have been increasing (over the last 5 years - by UAH 376.5 million). The investigated area of logging and measures amounted to 13.9 thousand hectares, of which 1.0 thousand hectares - the main use, 12.9 thousand hectares - the formation and rehabilitation of forests and other activities. Proven felling has a positive impact on the quality of timber and stands in general. Since 2010, the area of logging in the region has decreased. Most of the reproduction work was carried out by planting and sowing forest at 16,126 thousand hectares, and natural regeneration took place on an area of 390 hectares, which is 26 hectares less than in 2017. The volume of reforestation in 2018, as in previous years, was mainly determined by the size of the estimated logging area.

It is proved that in the conditions of strengthening of raw material orientation of forestry production, caused by lack of sound state policy of stimulation of in-depth forest processing, the choice of the system of indicators of estimation of ecological and economic efficiency of forest use should be offset by the need to consider all without exception the resources of forest resources indicators of such assessment should be given prominence by indicators that reflect the complexity of use tion lisoresourcesnoho potential level of logging waste disposal and waste timber production.

It is substantiated that one of the effective mechanisms for improving the ecological and economic efficiency of forest management in the region is the conclusion of public-private partnership agreements, which will preserve strategically important forest and forestry assets in the state ownership and at the same time facilitate the inflow into the domestic production of domestic and industrial enterprises. - technical base of logging and forest processing through the introduction of modern technologies for processing waste the use of plantation forestry methods.

Analyzing the degree of conservation in the Khmelnytsky region is 14.8%, and the share of conservation of land in the eco-network varies from 1.35% in Vinnitsa region to 27.91% in Polonsky district, which will not contribute to the proper conservation of biotic and landscape diversity. In order to preserve biological and landscape diversity in the region, proposals are being made for the creation of new territories of the nature reserve fund, work is being done to streamline the existing territories and objects of the nature reserve fund. This will be facilitated by the decision of the Regional Council of April 21, 2016 No. 19-5 / 2016, which approved the program of environmental protection of the Khmelnytsky region for 2016-2020, one of the areas of which is "halting the loss of biological and landscape diversity and forming an ecological network", which includes an environmental event "Development of local schemes for the formation of a national ecological network within the region". Local schemes of eco-network formation in Khmelnytsky region are not developed.

Keywords: forest management, forestry, landscape-ecological optimization.

Надійшла 07.11.2019 р.

ПОСТАТІ, ПОДІЇ, ПОВІДОМЛЕННЯ

УДК 911.11

Петро ДЕМ'ЯНЧУК

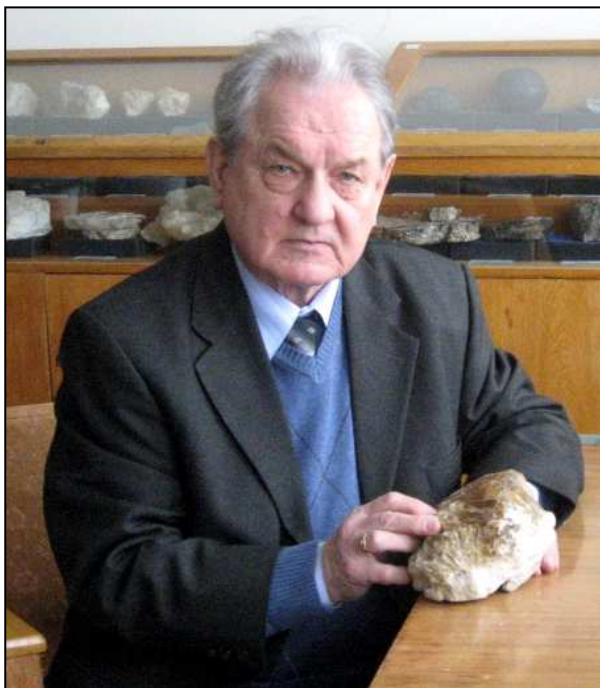
СЛОВО ПРО ВЧИТЕЛЯ

(до 85-ліття професора Йосипа Михайловича Свинка)

У статті наведено короткі біографічні дані про життєвий шлях та різнобічну наукову, педагогічну і громадську діяльність кандидата геолого-мінералогічних наук, професора, академіка Української екологічної академії наук, почесного члена Українського товариства охорони природи, почесного члена Українського географічного товариства, дійсного члена Наукового товариства імені Т. Шевченка, ветерана праці Йосипа Михайловича Свинка. Відмічено також вагомий особистий внесок ювіляра у підготовку і виховання студентської молоді та молодих вчених упродовж своєї шестидесятилітньої науково-педагогічної діяльності в університеті.

Ключові слова: Йосип Свинко, викладач, професор, учений-геолог, педагог, природодослідник, географічний факультет, геологічний музей.

*Життя людське складається не з літ,
А нашу долю роблять наші справи...
Хай мудрість Ваша сяйвом, як маяк,
Прийдешнім поколінням шлях осяє.
І хай живуть звеличені думки,
Що здобули і визнання, і славу.
В них мудрість Ваша, як дорогоцінний скарб –
Надбання для науки і держави.*



2 жовтня 2019 року виповнилося 85 років від дня народження та 60 років наукової, педагогічної і громадської діяльності кандидата геолого-мінералогічних наук, професора, академіка Української екологічної академії наук, почесного члена Українського товариства охорони природи, почесного члена Українського географічного товариства, дійсного члена

Наукового товариства імені Т. Шевченка, ветерана праці Йосипа Михайловича Свинка.

Історія колективу природничого факультету (нині двох окремих факультетів – хіміко-біологічного і географічного) і всього колективу педагогічного інституту (нині Національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка) тісно пов'язана з ім'ям ювіляра – Йосипа Михайловича Свинка. Про нього написано кілька бібліографічних розвідок, в яких висвітлено основні аспекти його життєвого шляху, внесок у розвиток географічної освіти та прирощення наукових знань у галузі геології, геоморфології, охорони природи та вітчизняної географічної історіографії.

З огляду на це та з урахуванням 85-річчя ювіляра, в цій статті ставимо за мету охарактеризувати найбільш важливі віхи його долі і його доробок в географічній науці.

Народився Й. М. Свинко 2 жовтня 1934 року в мальовничому селі Ямна Долішна у передгір'ї Карпат, поблизу Перемишля (тепер територія Польщі) у небагатій селянській родині. Батько Свинко

Михайло і мати Анастасія (до одруження Гриб'юк) обробляли невеликий клаток власної землі і тим забезпечували проживання своєї сім'ї. Тут майбутній вчений закінчив три класи початкової школи. У 1945 р. примусово переселений з батьками на територію УРСР в село Лошнів Терновлянського району Тернопільської області, де продовжив навчання у семирічці, а згодом у середній школі, яку закінчив у 1953 році. У цьому ж році вступив на геологічний факультет Львівського державного університету ім. Івана Франка, який закінчив у 1958 р. Виробничі практики проходив у Центральному Казахстані на розвідці родовищ корисних копалин, одночасно працюючи робітником на бурінні свердловин, що давало можливість не лише поглибити свої професійні знання та здобути певні навички в роботі, а й заробити кошти для забезпечення себе під час подальшого навчання в університеті.

Здобувши у 1958 році кваліфікацію інженера-геолога-розвідника рудних корисних копалин, два роки працював на виробництві: спочатку в Одеській геолого-розвідувальній експедиції, згодом – у науково-дослідному секторі Львівського державного університету імені Івана Франка. Восени 1960 р. був запрошений на посаду старшого викладача Кременецького державного педагогічного інституту, який у 1969 р. переведено у м. Тернопіль. Аспірантуру закінчив без відриву від виробництва при кафедрі загальної геології Львівського державного університету ім. І. Франка (керівник – доктор геолого-мінералогічних наук, професор Д. П. Резвой). У 1968 р. успішно захистив кандидатську дисертацію на тему «Неотектоніка північної частини Поділля» [2, 6].

Захоплення геологією ще з дитинства переросло в справу всього життя й цілком закономірно трансформувалось у цілеспрямовану, систематичну професійну діяльність, яка тривала впродовж шестидесяти років.

Першим вагомим самостійним науковим дослідженням Йосипа Михайловича був дипломний проект на тему «Детальна розвідка південно-східного флангу Байна-

зарського рідкіснометалевого родовища» у Центральному Казахстані. Робота була високо оцінена рецензентами та головою Державної екзаменаційної комісії академіком Л. Г. Ткачуком.

Другим важливим науковим дослідженням Й. М. Свинка був звіт по темі № 12 у науково-дослідному секторі Львівського державного університету ім. І. Франка на тему «Розробка оптимальної методики і організації руднично-геологічної служби на Бориславському озокеритовому родовищі» (Львів, 1960). Розроблені рекомендації були використані у практичній діяльності геологічної служби Бориславського озокеритового рудника – єдиного у світі гірничорудного підприємства такого профілю.

Весь трудовий шлях Йосип Михайлович, за винятком перших 10 років трудової діяльності (про що згадувалось вище), проходить у Тернопільському педагогічному університеті ім. В. Гнатюка. Тут, у рідному колективі, він пройшов науковий шлях від викладача до професора. У 1969–1973 рр. обирався заступником декана та деканом природничого факультету, був ініціатором створення Тернопільського відділу Географічного товариства УРСР (1972) [5] та географічного факультету (1990) [2]. У 1982 році його було обрано завідувачем кафедри географії, а після її розділення на дві окремі кафедри (фізичної й економічної та соціальної) – завідувачем кафедри фізичної географії. На цій посаді працював до червня 2008 р. [2, 3].

До заслуг ювіляра належить також створення ним геологічного музею (1991) [4], основою якого послужили зразки мінералів, гірських порід та скам'янілих решток органічного світу, зібраних Йосипом Михайловичем власноруч, а також зразків гірських порід і мінералів, переданих для музею його колегами геологами (А. Богущим, М. Павлуном, Ю. Ляховим, В. Харкевичем та ін.), які працювали в різних регіонах України та колишнього СРСР.

Професор Й. М. Свинка став легендою не лише географічного факультету, а й університету, стаж його педагогічної роботи – 60 років!

Й. М. Свинко одержимий дослідник, автор 463 наукових та науково-методичних праць, у тім числі десяти монографій (одноосібних та у співавторстві), двох посібників та двох підручників з грифом МОН України, підготовлених до друку у співавторстві з М. Я. Сивим. Зазначимо, що згадані підручники («Геологія з основами палеонтології» і «Геологія») вперше видані українською мовою і розраховані на студентів географічних та біологічних спеціальностей вищих навчальних закладів.

Й. М. Свинко має широкий спектр наукових уподобань і великий науковий доробок у багатьох напрямках географічної науки [1 – 3]:

1) геолого-геоморфологічні дослідження (понад 80 наукових статей, розділів до колективних монографій та тез доповідей):

- а) неотектоніка та її відображення в сучасному рельєфі Поділля;
- б) тектонічна тріщинуватість гірських порід та її вплив на рельєф;
- в) поверхневий карст та закономірності його поширення;
- г) травертини, їх генезис, закономірності поширення та використання;

2) охорона природи та раціональне використання природних ресурсів (понад 50 наукових статей, тез доповідей на наукових конференціях різних рангів). Цей напрямок охоплює широкий спектр питань, що стосуються як живої, так і неживої природи. За клопотанням Й. М. Свинка в Тернопільській області взято під охорону держави кілька десятків цінних у науковому та пізнавальному відношеннях геологічних та ботанічних об'єктів (місця знаходження кристалів піщанистого кальциту, викопної фауни і флори, стратотипів відкладів різного віку тощо). Він був одним із ініціаторів створення заповідника «Медобори», національного природного парку «Дністровський каньйон» та низки інших заповідних територій і об'єктів. За активну участь в охороні природи вченого нагороджено грамотами президії Українського товариства охорони природи, президій Тернопільської міської та обласної організацій Товариства, Державного Комі-

тету УРСР з охорони природи, нагрудним знаком «Відмінник охорони природи УРСР» (1982), Грамотою Президії Верховної Ради УРСР (1986);

3) інженерно-геологічні дослідження (матеріали викладені в одній колективній книзі та декількох статтях);

4) дослідження ґрунтів (14 наукових статей і тез доповідей). У більшості з публікацій висвітлено результати науково-дослідних робіт, які проводилися на кафедрі у 80-х роках минулого століття за господарними темами з участю кандидата сільськогосподарських наук, доцента Д. І. Ковалишин;

5) дослідження внеску західноукраїнських вчених-геологів і географів у вивчення рідного краю та загальний розвиток наук про Землю. Це ціла низка статей (близько 30) про українських вчених, яких колишня комуністична влада вважала «ворогами народу» і заборонила не тільки використовувати їхні праці, але й згадувати імена. До цієї серії, яку можна виокремити під загальною назвою «Забуті імена», увійшли наукові розвідки про визначного геолога, колишнього ректора і засновника геологічного музею Львівської політехніки Юліана Медвецького, природодослідників Івана Верхратського та Миколу Мельника, геолога, географа та археолога Юрія Полянського, географів Володимира Кубійовича та Івана Теслю, геолога і географа Івана Олексичина та інших, які уславили вітчизняну і світову науку. Крім цього, Йосипом Михайловичем опубліковано також низку статей-спогадів про своїх вчителів, викладачів Львівського державного університету ім. І. Франка, а саме: Л. І. Колтуна, Є. К. Лазаренка, Б. В. Мерліча, Л. М. Кудріна, В. О. Горецького, К. І. Геренчука, П. М. Цися та ін. *«Вони, – як зазначив в одному зі своїх спогадів Й. М. Свинко, – відіграли велику роль у формуванні моїх професійних знань, моральних якостей та загального кругозору. Я пишаюсь тим, що був їх учнем».*

Перелік наукових уподобань Й. М. Свинка можна було б продовжити, втім й наведене достатньою мірою засвідчує надзвичайно багатогранний діапазон і різнобічність наукових зацікавлень

ювіляра.

Винятково плідними для вченого виявились останні п'ять років (2015–2019 рр.), упродовж яких ученим було опубліковано цілу низку наукових праць, зокрема, помітно виділяється глибоким аналітичним змістом ґрунтовна робота під назвою «Ямна: знищене село Перемишльського краю (природа, історія, спогади), де описано природу, історію села Ямна Долішна (від виникнення до повного його знищення), охарактеризовано звичаї, побут і традиції його мешканців. Особливо детально у книзі описано трагічній події депортації односельчан з рідного села, примусового переселення їх на територію УРСР у 1945–1946 роках та пережиті труднощі і поневіряння, що випали на їхню долю.

Упродовж останніх п'яти років Й. М. Свинком опубліковано також серію науково-популярних книг про геологію і геологічне минуле Тернопільської області («Цікава геологія Тернопілля», «Цікава палеонтологія Тернопілля», «Геологія міста Тернополя та його околиць: інженерно-геологічний та екологічний аспекти», «Геологія та рідкісні мінеральні утворення Тернопільської області», «Геологічна будова, палеогеографія та геологічні пам'ятки Тернопільської області»), до написання яких долучилися ми, його учні, зокрема: науковий співробітник університету Ватерлу (Канада) О. В. Волік, доцент кафедри географії та методики її навчання П. М. Дем'янчук, викладачі цієї ж кафедри С. В. Гулик і Б. Б. Гавришок, а також вчителька ЗОШ № 10 м. Тернополя Б. Б. Гдаль.

Упродовж своєї шестидесятилітньої науково-педагогічної діяльності Йосип Михайлович долучився до підготовки кількох тисяч фахівців-педагогів – учителів біології та географії. Автори цих рядків також належать до учнів, які в свій час штудіювали геологію й робили перші кроки в опануванні професії вчителя. З ретроспективи кількох десятиліть згадуються захоплення й інтерес, з якими ми сприймали кожен лекцію прочитану ним. Кожного з нас вражали глибина знань, ерудиція, блискучий дар переконан-

ня, велика життєва мудрість та вміння Йосипа Михайловича на яскравих прикладах і фактах доступно доносити ключові аспекти складної, але напрочуд цікавої дисципліни – геології. З його допомогою студенти заглиблювались у чарівний, загадковий світ цієї науки. Згодом, вже працюючи викладачами на кафедрі, очолюваної Йосипом Михайловичем, ми постійно ловили себе на думці, що й надалі продовжуємо вчитися у нього – досвідченого науковця, високопрофесійного викладача, знаного в наукових колах геолога, краєзнавця та ерудита. Передусім, намагалися перейняти досвід організації і проведення польових наукових досліджень, старалися навчитись критично аналізувати різні точки зору з тієї чи іншої проблематики, вести наукові дискусії тощо.

Щороку, в першу неділю квітня – в День геолога, незважаючи ні на які примхи погоди, ми завжди з Йосипом Михайловичем «відкривали» так званий геологічний сезон – відправлялись в ту чи іншу місцевість області, чи навіть за її межі, для проведення найрізноманітніших польових геолого-геоморфологічних спостережень, результати яких пізніше слугували основою для публікацій статей у фахових виданнях, або ж доповідались на наукових чи освітніх форумах різного рангу. У польових умовах ми зайвий раз переконувались в тому, що Йосип Михайлович не лише досвідчений польовик-геолог, а й людина, що наділена справді енциклопедичними знаннями, аналітичним мисленням, активним дослідницьким інтересом, вмінням бачити все те, що намагається приховати від нас Природа. Відмітимо й те, що ніколи не помічали його втоми, хоча під час польових спостережень ми «намотували доволі солідний кілометраж», – як любив казати Йосип Михайлович.

Широкі і глибокі професійні знання, всебічна ерудиція, високий інтелект та інші добрі якості посприяли тому, що Йосип Михайлович був і залишається одним з найпопулярніших і шанованих студентами професорів.

Одним з основних повчань для студентської молоді, яке Йосип

Михайлович невтомно, раз-по-раз, нагадував студентам, був вірш В. Масляка:

*«Учися дитино, бо вчитися треба,
Учися голубко, хай розум не спить,
Чого ти навчишся, вода не забере,
Не візьме розбійник, вогонь не спалить».*

Основним дороговказом для себе, яким він керувався упродовж усієї своєї трудової діяльності, був вислів Ф. Пікабло: *«Є лише один спосіб змусити людей йти за вами: рухатися вперед швидше, ніж вони»* [6].

За вагомий внесок у розбудову національної педагогічної освіти Й. М. Свинка було відзначено нагрудним знаком «Відмінник народної освіти УРСР» (1970) та нагороджено Грамотою Президії Верховної Ради УРСР (1986); у 2004 р. йому присвоєно вчене звання академіка Української екологічної академії наук, а в 2018 р. – дійсного члена Наукового товариства імені Шевченка, що є найвищим науковим званням у цій авторитетній світовій організації українських науковців.

Професор Й. М. Свинко – активний громадський діяч. Починаючи з 1994 р. до 2008 р., він працював головою Тернопільського обласного суспільно-культурного товариства «Надсяння», яке об'єднує українців примусово переселених (депортованих) зі своїх прадідівських земель, які після Другої світової війни відійшли до Польщі. У 2009 р. за особистий вагомий внесок у зміцнення міжетнічних відносин в Україні та за її межами, за активну участь у розбудові демократичного суспільства, за збереження звичаїв та традицій свого народу він був нагороджений

відзнакою Держкомнаціміграції [2].

Йосип Михайлович не лише славетний учений-геолог, а й чудова, доброзичлива, напрочуд толерантна, цілеспрямована й винятково працелюбна людина. В народі кажуть, що у будь-якій людині можуть розквітнути сотні неочікуваних талантів і здібностей, якщо їй створити для цього умови та можливості. Такі умови створив у свій час Йосип Михайлович на кафедрі фізичної географії (зараз кафедра географії та методики її навчання), якій самовіддано служив і де сам сформувався як авторитетний учений-лідер, на якого рівнялися не лише співробітники кафедри та факультету, а й усього університету. Саме він зумів у свій час об'єднати навколо себе однодумців – спочатку для створення кафедри географії, згодом – географічного факультету. З квітня 2015 р. він на заслуженому відпочинку, однак продовжує підтримувати тісні наукові зв'язки з викладачами рідного університету та вченими інших вищих навчальних закладів України і зарубіжжя.

Сьогодні, у свої 85 років, професор Йосип Михайлович Свинко залишається прекрасним наставником для студентів та викладачів, прикладом відповідального ставлення до своїх обов'язків, діяльним у науковій і громадській роботі. Він є взірцем доброзичливого ставлення до людей, відповідальності, працелюбства; є Людиною з великої букви. Тож дай Боже, щоб таких Людей і Учителів в Україні було якомога більше, а Йосипу Михайловичу бажано міцного здоров'я та ще довгих літ плідного творчого життя на благо нашого багатостраждального народу.

Література:

1. Богуцький А., Томенюк О. Відомий природодослідник Поділля (до 80-ліття професора Йосипа Свинка) // Вісник Львівського університету. Серія Географічна. Львів, 2014. Вип. 47. С. 320–322.
2. Йосип Свинко: Бібліографічний покажчик / уклад.: С. В. Гулик, П. М. Дем'янчук; авт. передм.: М. О. Алексієвець, А. Б. Богуцький, Д. І. Ковалишин, Л. П. Царик; (2-ге вид., допов.). Тернопіль: Видав. центр ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2009. 90 с.
3. Ковалишин Д. Професор Йосип Свинко – вчений, педагог, громадський діяч: (з нагоди 75-річчя від дня народження) / Деонізія Ковалишин // Історія української географії: всеукраїнський науково-теоретичний часопис / редкол.: О. І. Шаблій, О. В. Заставецька, І. Л. Дітчук. Тернопіль: РВВ ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2009. Вип. 20. С. 135–140.
4. Свинко Й., Дем'янчук П. Геологічний музей як осередок навчання та виховання студентської і учнівської молоді // 36. пр. Т. 8. Музеї Тернопільщини / Терноп. осередок НТШ. Тернопіль: ТЗОВ Терно-граф, 2013. С. 433–446.
5. Свинко Й., Дем'янчук П., Царик Л. З історії створення та розвитку Тернопільського відділу географічного товариства України // Вісник Тернопільського відділу Українського географічного товариства. Тернопіль,

2017. №1. Вип. 1. С.11-21.

6. Фундатор географічної науки на Тернопілі (до 85-ліття професора Йосипа Михайловича Свинка): : Біобібліографічний показчик / уклад. : О. Я. Кульчицька, П. М. Дем'янчук. Тернопіль: Осадца Ю.В., 2019. 132 с.

References:

1. Bohutskyi A., Tomeniuk O. Vidomyi pryrododoslidnyk Podillia (do 80-littia profesora Yosypa Svyntka) // Visnyk Lvivskoho universytetu. Seriiia Heohrafichna. Lviv, 2014. Vyp. 47. S. 320–322.
2. Iosyp Svyntko: Bibliohrafichnyi pokazhchyk / uklad. : S. V. Hulyk, P. M. Demianchuk ; avt. peredm. : M. O. Aleksiiievets, A. B. Bohutskyi, D. I. Kovalyshyn, L. P. Tsaryk ; (2-he vyd., dopov.). Ternopil: Vydav. tsentr TNPU im. V. Hnatiuka, 2009. 90 s.
3. Kovalyshyn D. Profesor Yosyp Svyntko – vchenyi, pedahoh, hromadskyi diiach : (z nahody 75-richchia vid dnia narodzhennia) / Deoniziia Kovalyshyn // Istoriiia ukrainskoi heohrafii : vseukrainskyi naukovy-teoretychnyi chasopys / redkol.: O. I. Shablii, O. V. Zastavetska, I. L. Ditchuk. Ternopil : RVV TNPU im. V. Hnatiuka, 2009. Vyp. 20. S. 135–140.
4. Svyntko Y., Demianchuk P. Heolohichnyi muzei yak oseredok navchannia ta vykhovannia studentskoi i uchnivskoi molodi // Zb. pr. T. 8. Muzei Ternopilshchyny / Ternop. oseredok NTSh. Ternopil: TzOV Terno-hraf, 2013. S.433-446.
5. Svyntko Y., Demianchuk P., Tsaryk L. Z istorii stvorennia ta rozvytku Ternopilskoho viddilu heohrafichnoho tovarystva Ukrainy // Visnyk Ternopilskoho viddilu Ukrainskoho heohrafichnoho tovarystva. Ternopil, 2017. №1. Vyp. 1. S.11-21.
6. Fundator heohrafichnoi nauky na Ternopilli (do 85-littia profesora Yosypa Mykhailovycha Svyntka): : Biobibliohrafichnyi pokazhchyk / uklad. : O. Ya. Kulchyt'ska, P. M. Demianchuk. Ternopil: Osadtsa Yu.V., 2019. 132 s.

Аннотация:

Петро Дем'янчук. СЛОВО ОБ УЧИТЕЛЕ (К 85-ЛЕТИЮ ПРОФЕССОРА ИОСИФА МИХАЙЛОВИЧА СВЫНКА)

В статье приведены краткие биографические данные о жизненном пути и о разносторонней научной, педагогической и общественной деятельности кандидата геолого-минералогических наук, профессора, академика Украинской экологической академии наук, почетного члена Украинского общества охраны природы, почетного члена Украинского географического общества, действительного члена Научного общества имени Т. Шевченко, ветерана труда Иосифа Михайловича Свинка.

Отмечены научные достижения профессора Иосифа Свинка - автора 463 научных и научно-методических работ, в том числе десяти монографий, двух пособий и двух учебников с грифом МОН Украины. Он стал легендой не только географического факультета, но и университета, стаж его педагогической работы – 60 лет!

Рассмотрен весомый вклад в развитие национального педагогического образования. И. Свинко был отмечен нагрудным знаком «Отличник народного образования УССР» (1970) и награжден Грамотой Президиума Верховного Совета УССР (1986); в 2004 г. ему присвоено ученое звание академика Украинской экологической академии наук, а в 2018 г. – действительного члена Научного общества имени Шевченко, что является самым высоким научным званием в этой авторитетной мировой организации украинских ученых.

Особое внимание уделено созданию им геологического музея (1991), основой которого послужили образцы минералов, горных пород и окаменелых остатков органического мира, собранных Иосифом Михайловичем собственноручно.

В статье отмечено также весомый личный вклад юбиляра в подготовку и воспитание студенческой молодежи и молодых ученых на протяжении своей шестидесятилетней научно-педагогической деятельности в университете.

Ключевые слова: Иосиф Свинко, преподаватель, профессор, ученый-геолог, педагог, естествоиспытатель, географический факультет, геологический музей.

Abstract:

Petro Demyanchuk. A WORD ABOUT THE TEACHER (TO THE 85TH ANNIVERSARY OF PROFESSOR YOSYP SVYNKO)

The article provides brief biographical information about the life of Yosyp Svyntko – professor, candidate of geological and mineralogical sciences, academician of the Ukrainian Ecological Academy of Sciences, honorary member of the Ukrainian Society for Environmental Protection, honorary member of the Ukrainian Geographical Society, full member of the Shevchenko Scientific Society. Also about versatile scientific work, pedagogical and social activity.

Professor Yosyp Svyntko is the author of 463 scientific and methodological works, including ten monographs and two manuals and two textbooks with the stamp of the Ministry of Education and Science of Ukraine. He became a legend not only of the Faculty of Geography, but also of the University, since his teaching experience is 60 years!

Yosyp Svynko has a wide range of scientific preferences and extensive scientific background in many areas of geographical science:

1) geological-geomorphological studies (more than 80 scientific articles, sections on collective monographs and abstracts):

- a) neotectonics and its reflection in the modern relief of Podillya;
- b) tectonic fracturing of rocks and their impact on the terrain;
- c) surface karst and patterns of its distribution;
- d) travertines, their genesis, patterns of distribution and use;

2) nature protection and rational use of natural resources (more than 50 scientific articles, abstracts of reports);

3) geological engineering studies (materials are presented in one collective book and several articles);

4) soil research (14 scientific articles and abstracts). Most of the publications show the results of research carried out at the department in the 1980s on economic topics with the participation of Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor Deonizia Kovalyshyn;

5) research of the contribution of Western Ukrainian geologists and geographers to the study of their native land and the general development of Earth sciences (about 30 scientific articles that can be combined under the general name «Forgotten Names», as well as articles-memoirs about their teachers, teachers of Ivan Franko National University of Lviv).

This is an incomplete list of the scientific preferences of Yosyp Svynko, however, just enough to testify to the extremely multifaceted range and diversity of the professor's scientific interests.

For his significant contribution to the development of the national pedagogical education, Yosyp Svynko was awarded with the badge «Excellence in People's Education of the USSR» (1970) and was awarded the Diploma of the Presidium of the Verkhovna Rada of the USSR (1986); in 2004 he was awarded the academic title of academician of the Ukrainian Ecological Academy of Sciences, and in 2018 – a member of the Shevchenko Scientific Society, which is the highest scientific title in this reputable world organization of Ukrainian scientists.

Yosyp Svynko is the founder of the Geological Museum (1991), which is based on samples of minerals, rocks and fossilized remains of the organic world, collected by him.

The article also noted a significant personal contribution to the training and education of student youth and young scientists during his sixty years of scientific and pedagogical activity at the university.

Keywords: Yosyp Svynko, teacher, professor, geologist, nature researcher, geographical faculty, geological museum.

Надійшла 27.10.2019р.



10-12 жовтня 2019 р. на базі Хмельницького національного університету проходила Міжнародна науково-практична конференція «ПОДІЛЬСЬКІ ЧИТАННЯ: Екологія, охорона довкілля, збереження біотичного та ландшафтнього різноманіття: наука, освіта, практика»

Співорганізаторами конференції виступили: Хмельницький національний університет, кафедра екології, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, КВНЗ Вінницька академія неперервної освіти, Національний лісотехнічний університет України, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Uniwersytet technologiczno-przyrodniczy w Bydgoszczy (Польща), Національний природний парк «Подільські Товтри», Всеукраїнська екологічна ліга, Західноукраїнське орнітологічне товариство, Подільське екологічне товариство, товариство Подільських природодослідників та природолюбів.



На відкритті виставки фітокомпозицій «Щедра осінь Поділля», організованої кафедрою екології ХНУ на честь 57-річчя Хмельницького національного університету

З вітальними словами до учасників конференції звернулись керівники Хмельницького національного університету, управлінських природоохоронних департаментів області і міста Хмельницького, НПП «Подільські Товтри».

У роботі конференції взяли участь делегації науковців з:

— Кам'янець-Подільського національного педагогічного університету імені Івана Огієнка, - Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, - Національного лісотехнічного університету України (м. Львів), - Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, - Вінницької академії неперервної освіти, - Національного університету біоресурсів і природокористування (м. Київ), - Національного університету «Києво-Могилянська академія», - Рівненського державного гуманітарного університету, - Гіпермаркету знань Edu Future 7W (м. Київ).

Під час пленарного засідання особливий інтерес в учасників конференції викликали ґрунтовні доповіді науковців:

Любомира Царика, д.геогр.н., професора із темою доповіді «Геоєкологічні передумови розвитку екотуризму в Україні в контексті сталого природокористування»;

Миколи Матвєєва, к.б.н., доцента «Орнітофауна лісів високої природоохоронної цінності на території ДП «Ярмолинецьке лісове господарство»»;

Олександра Мудрака, д.б.н., професора «Шляхи збереження зубра (*Bison Bonasus*) на Поділлі: теорія і практика»;

Ігора Гудкова, д.б.н., професора «Зміни у складі біоценозів в зоні радіаційного впливу аварії на Чорнобильській АЕС»;

Василя Поповича, д.т.н., доцента «Екологічна та техногенна небезпека сміттєзвалищ Поділля»;

Віктора Карамушки, к.б.н., доцента «Інтегрування аспектів кліматичної безпеки у стратегічне планування розвитку об'єднаних територіальних громад».



Посадка пам'ятного дерева конференції

Спільне фото учасників конференції

Секційні засідання конференції працювали за такими напрямками:

1. Екологічна безпека на регіональному та глобальному рівнях у контексті сучасних викликів природного, техногенного, соціально-політичного і військового характеру.
2. Соціально-економічні проблеми сталого розвитку Поділля та України. Регіональна екологічна політика.
3. Моніторинг природних і антропогенних екосистем. Моделювання і прогнозування стану довкілля.
4. Технології захисту навколишнього середовища та інженерія довкілля. Інноваційні природоохоронні технології.
5. Сучасні ландшафтно-екологічні дослідження Поділля та суміжних територій.
6. Охорона та збереження біотичного і ландшафтного різноманіття.
7. Збереження фіторізноманіття в умовах *ex situ*.
8. Екологічна освіта і виховання: науково-методичний і прикладний аспекти.
9. Методика навчання природничих дисциплін у вищій і середній школі.

11 жовтня в рамках конференції учасники завітали на «Сонячну електростанцію ХНУ».

Після чого, здійснили **екскурсійний виїзд** до гідрологічного заказника загальнодержавного значення «Башта» та гідрологічного заказника місцевого значення «Бездоня», відвідали Державний історико-культурний заповідник «Межибіж».

На основі представлених наукових результатів робочою групою конференції підготовлено збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції «ПОДІЛЬСЬКІ ЧИТАННЯ. Екологія, охорона довкілля, збереження біотичного та ландшафтного різноманіття: наука, освіта, практика». За результатами роботи прийнята **резолуція конференції**.

НЕСТОР УКРАЇНСЬКОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ НАУКИ

Павло Штойко. Григорій Величко 1863-1932. Життєво – бібліографічний нарис. Львів. НТШ, 2018. – 320 с.

Сучасний науково-дослідний географічний дискурс відзначається надзвичайним зацікавленням своїм корінням та витокami. Це виражається у глибинній інтерпретації й тлумачення праць минувшини, їх концепцій, основних напрямів дослідження. Нинішнє постіндустріальне (інформаційне) суспільство приставляє новий етап переосмислення широкої географічної спадщини, розгортаючи процес пізнання попередніх напрацювань науковцями, еволюції основних наукових парадигм формування географії.

Саме, в такому контексті є досить цікава монографія Павла Штойка про Григорія Величка, яка вийшла завдяки сприянню Наукового товариства ім. Шевченка. Сама ідея ґрунтовного дослідження діяльності вчених, які стояли при формуванні національної географічної науки не є новою. Окремо можна згадати цикл монографій присвячених українським вченим – постаті українського землезнання заснований професором Львівського національного університету ім. І. Франка Олегом Шаблієм, а також публікації про вчених минувшини вченими (Я. Кравчука, І. Ковальчука, М. Костриці, С. Кукурудзи, І. Ровенчака, Я. Олійника, С. Шевчука та ін.).

Завдяки зусиллям цих вчених можна стверджувати, що першим вченим (доктором філософії) українцем в галузі географії був Григорій Величко. Засновником української географії є академік С. Рудницький. Національна школа географії в Україні сформувалась як і інших країнах Європи у 70-80-х роках XIX ст.. Про Григорія Величка відомі також наукові праці проф. О. Шаблія та І. Ровенчака.

Поява нового наукового дискурсу Павла Штойка можна пояснити потребою творення науки майбутнього через входження в контекст її оновлення та збагачення спадщиною минулого, так теперішнього, а також продовження на основі напрацювань для сучасного українознавства (в тому числі географічного українознавства), яке останнім часом зазнає нехтуванням із сторони державних інституцій.

Саме досконале вивчення географічної спадщини українських вчених, після багатьох років ідеологічного тиску, дозволить по-новому осмислити перспективу поступу, що лежить крізь призму надбань минулого. Сучасна географічна парадигма розгортається в час скрупульозного перегляду і тотальної руйнації встановлених канонів стереотипів для витворення нової моделі погляду на світ і людину загалом.

Постать Г. Величка привертала і привертає увагу географів, істориків, економістів, аграрників, етнографів, соціологів, педагогів, адже він зробив неоціненний внесок в українське культурне національне відродження в її спрямуванні до державного самоствердження. Серед географів виділяється доробок Павла Штойка, автора ряду монографій та серії статей, присвячених історії української географії в контексті світового географічного процесу, у яких опираючись на нові постнекласичні (постінформаційні) рецептиви методологічної основи. Монографічне дослідження ” Григорій Величко 1863-1932. Життєписно-бібліографічний нарис ”, в якому не тільки в інформативно-хронікальному плані висвітлюється картина новітніх часів географічного процесу наприкінці XIX – початку XX ст., періоду, коли власне формувались національні географічні школи у Європі. Г. Величко – перший український доктор філософії в ділянці географії. Це дало можливість у подальшому С. Рудницькому назвати його ” Нестором української географічної науки як автор першої мапи України й першої географії України ”. Власне його заповзятлива праця змогла заповнити існуючу прогалину українознавства, а саме географії історикогеографічних земель.

У географічній рецепції П. Штойка творчу спадщину Г. Величка на підставі глибокого вивчення архівної спадщини та дослідницької літератури передумав життєвий шлях і наукові здобутки вченого. Науково-дослідницьку та суспільно-громадську діяльність Григорія Величка дослідник окреслив чотирма основними періодами. Таким чином, основними періодами є:

1. Початковий. Охоплює час навчання від шкільної освіти до його закінчення в стінах Львівського університету.

2. Формування його як педагога – гімназійного вчителя у містах Львів, Дрогобич, Перемишль, Станіслав, Тернопіль.

3. Усвідомлення, що головною формою зв'язку людини з природою є агрокультура, що поступом у сільському господарстві неможливий без освіченості хлібороба.

4. Завершальний період пов'язаний із його переїздом в советську Україну.

У книзі П. Штойка досліджується концептуальні питання зародження географічної освіти в

Галичині, з'ясовано передумови формування національної географії (і картографії) наприкінці XIX на початку XX ст. у контексті розвитку західноєвропейської географічної думки, що дало можливість з'ясувати інтертекстуальне поле географічної парадигми наукової діяльності Григорія Величка у площині тотожності й антитотожності, самобутнього наукового світу, простежити його засоби створення як світу так і наповнення національного специфікою. Особисто Величко контактував з європейськими вченими як М. Дюбуа (Париж), Е. Зюсс, А. Пенк (Відень), О. Воейков (Санкт - Перербург) та ін., що відобразилося на його науковому світогляді.

Наукова діяльність Г. Величко, на думку П. Штойка, засвідчує наполегливість пошуків у започаткуванні новітньої української географії й картографії. Він утверджував національні традиції, особливо це стосується інтенсивної організаційно-просвітницької праці у сільському господарстві.

Прикметно, що дослідник праць Г. Величка досить детально зупинився на найбільш продуктивному періоді діяльності вченого, а саме усвідомлення, поступу у сільському господарстві неможливе, без залучення молоді до фахового вишколу, щоб засвоїти і перенести у навчально-виховному процесі її організаційні здобутки. Величко досить чітко дійшов до розуміння, що земля як етнічна категорія має особливу енергетику, що зумовлює етнонаціональну ідентифікацію.

П. Штойко доводить, що діяльність Г. Величко на новій батьківщині - советська соціалістична дійсність, виявилась облудною і лицемірною у своїй сутності. Цікавою є спроба Г. Величка зайнятись біогеографічними питаннями, де він керував аналогічним відділенням в Українському науково-дослідницькому інституті географії та картографії.

У величезній науковій спадщині Г. Величка дослідник вперше виділив головні концепти життя і творчості вченого. До таких концептів слід відмітити: пізнавальне на його погляд, Величко, продовжив тяглу лінію розвитку української географії упродовж кінця XIX ст. і початку XX ст.; розкрив тематичне багатство географії. До таких здобутків слід віднести:

1. Морфологічне районування українських земель.
2. Створення " Народописної карти українсько-руського народу ".
3. Видавнича діяльність у " Сільському господарстві ".
4. Видавнича діяльність про географічні відомості в різномовних енциклопедичних виданнях.
5. Видання праці " Географія Галичини " та статей в Енциклопедичному словнику Ф. Брокгаузена та І. Єфрона.
6. Географічні гасла у Українській загальній енциклопедії та Енциклопедії українознавства.
7. Видання " Географії України-Русі ".

Дослідник підкреслює велике пізнавальне й просвітницьке значення життєвого і творчого шляху, а також основних наукових праць. Викликає значний інтерес розділ, присвячений бібліографії праць та епістолярна спадщина Григорія Величка у якому досить детально подано їх перелік.

Отже, запропонована праця Павла Штойка в новому світлі представляє наукову спадщину Григорія Величка. Вона представляє інтерес не тільки для географів, але й для географів, істориків, економістів, аграрників, етнографів, соціологів, педагогів, а також краєзнавців та туристів. Ця книга є важливим навчальним посібником для студентів, аспірантів, науковців.

Книга П. Штойка опубліковано завдяки сприянню Львівського наукового товариства ім. Шевченка. Всім їм, а передусім автору за це щира подяка від науковців (українознавців) України.

Ярослав Мариняк

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

1. **Байрак Галина Ростиславівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри геоморфології і палеогеографії Львівського національного університету імені Івана Франка.
2. **Джабраїлова Фірангіз** – науковий співробітник Інституту географії НАН Азербайджану.
3. **Єрко Ірина Володимирівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри готельного та ресторанного господарства, Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки.
4. **Качаровський Роман** – магістр географії, інженер II категорії навчальної лабораторія краснавчих атласів кафедри фізичної географії, Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки.
5. **Ковальчук Андрій Іванович** – аспірант географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка.
6. **Ковальчук Іван Платонович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри геодезії та картографії Національного університету біоресурсів і природокористування України.
7. **Костенюк Людмила Володимирівна** – кандидат географічних наук, асистент кафедри гідрометеорології та водних ресурсів Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
8. **Круглов Іван Станіславович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
9. **Кузик Ігор Романович** – аспірант кафедри геоecології та методики навчання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
10. **Кузишин Андрій Васильович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України і туризму, декан географічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
11. **Лемєга Надія Михайлівна** – здобувач кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка.
12. **Лисюк Василь Анатолійович** – магістр кафедри фізичної географії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
13. **Мариняк Ярослав Омелянович** – кандидат географічних наук, доцент, завідувач кафедри географії України і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
14. **Матуз Ольга Володимирівна** – асистент кафедри географії та методики її викладання Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка
15. **Мельник Андрій Васильович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму, Івано-Франківський національний університет нафти і газу.
16. **Мендерецький Вадим Владиславович** – доктор педагогічних наук, професор кафедри географії та методики її викладання Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.
17. **Наконечний Юрій Ігорович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка.
18. **Нестерчук Інна Костянтинівна** – кандидат географічних наук, доцент, завідувач кафедри туризму Житомирського національного аргоecологічного університету.
19. **Новицька Світлана Романівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри геоecології та методики навчання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
20. **Перхач Оксана Романівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорони природи Львівського національного університету імені Івана Франка.
21. **Питуляк Микола Васильович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
22. **Питуляк Мирослава Романівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
23. **Рзаєва Солмаз** – науковий співробітник Інституту географії НАН Азербайджану.
24. **Римар Юрій Миколайович** – кандидат економічних наук, старший викладач кафедри туризму НУ "Львівська політехніка".
25. **Сайчук Віктор Степанович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри країнознавства і туризму Національного авіаційного університету.
26. **Сочувка Анджей** – доктор географії, факультет наук про Землю, викладач кафедри економічної географії Сілезького університету (Сосновець, Польща).
27. **Стецько Надія Петрівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри геоecології та методики навчання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
28. **Теодорович Лариса Віталіївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму НУ "Львівська політехніка".
29. **Ткачук Леоніла Миколаївна** – кандидат географічних наук, доцент, докторант Київського національного університету імені Тараса Шевченка.
30. **Фесюк Василь Олександрович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри фізичної географії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
31. **Філоленко Ірина Миколаївна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя.
32. **Філоненко Юрій Миколайович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя.
33. **Царик Любомир Петрович** – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри геоecології та методики навчання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

34. **Царик Петро Любомирович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
35. **Черней Софія Віталіївна** – магістр кафедри фізичної географії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
36. **Чир Надія Вікторівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму ДВНЗ «Ужгородський національний університет».
37. **Янковська Любов Володимирівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри геоecології та методики навчання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

INFORMATION ABOUT AUTHORS

1. **Bairak Halyna** – PhD of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of geomorphology and paleogeography, Ivan Franko National University of Lviv.
2. **Chernei Sofiia** – Magister of Department of physical geography Eastern European Lesya Ukrainka National University.
3. **Chyr Nadiia** – PhD of Geography State Higher Educational Establishment "Uzhhorod National University".
4. **Dzhabraylova Fyranhyz** – Researcher at the Institute of Geography, NAS of Azerbaijan.
5. **Fesiuk Vasył** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head at the Department of physical geography Eastern European Lesya Ukrainka National University.
6. **Filolenko Iryna** – PhD of Geographical Sciences, associate professor, Department of geography Nizhyn Mikola Gogol State University.
7. **Filonenko Yurii** – PhD of Geographical Sciences, associate professor, Department of geography Nizhyn Mikola Gogol State University.
8. **Kacharovsky Roman** – Magister of Geography Lesya Ukrainka Eastern European National University.
9. **Kosteniuk Liudmyla** – PhD of Geographical Sciences, assistant, Department of hydrometeorology and water resources Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University
10. **Kovalchuk Andrii** – Postgraduate student, Department of geography, Taras Shevchenko National University of Kyiv.
11. **Kovalchuk Ivan** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of Department of Geodesy and Cartography National University of biological resources and nature management of Ukraine.
12. **Kruhlov Ivan** – PhD of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of physical geography Ivan Franko National University of L'viv.
13. **Kuzyk Ihor** – Postgraduate student Department of Geoecology and methods of teaching environmental sciences Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University.
14. **Kuzyshyn Andrii** – PhD of Geographical Sciences, associate professor, Department of geography Ukraine and tourism Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University.
15. **Lemeha Nadiia** – Researcher, Department of Soil Science and Geography of Soils, Ivan Franko National University of Lviv.
16. **Lysiuk Vasył** – Magister of Department of physical geography Eastern European Lesya Ukrainka National University.
17. **Marynyak Yaroslav** – PhD of Geographical Sciences, associate professor, Head of Department of geography Ukraine and tourism Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University.
18. **Matuz Olha** – assistant, Department of geography and teaching methods Kamyanets-Podilskyi Ivan Ogiyenko National University.
19. **Melnyk Andrii** – PhD of Geography Ivano-Frankivsk National University of Oil and Gas.
20. **Menderetskyi Vadym** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Department of geography and teaching methods Kamyanets-Podilskyi Ivan Ogiyenko National University.
21. **Nakonechnyi Yurii** – PhD of Geographical Sciences, Associate Professor, Department Soil Science and Geography of Soils, Ivan Franko National University of Lviv.
22. **Nesterchuk Inna** – PhD of Geographical Sciences, Associate Professor, Head of Department of tourism Zhytomyr National Argoecological University.
23. **Novyts'ka Svitlana** – PhD of Geographical Sciences, Lecturer, Department of Geoecology and methods of teaching environmental sciences Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University.
24. **Perkhach Oksana** – PhD of Geographical Sciences, associate professor, Department of Rational Use of Natural Resources and Nature Conservation Ivan Franko National University of Lviv.
25. **Pytulyak Mykola** – PhD of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of Geography and methods of teaching Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University.
26. **Pytulyak Myroslava** – PhD of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of Geography and methods of teaching Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University.
27. **Rymar Yurii** – PhD of Economical Sciences, Associate Professor, Department of of tourism Lviv Polytechnic National University.
28. **Rzaeva Solmaz** – Researcher at the Institute of Geography, NAS of Azerbaijan.
29. **Saichuk Viktor** – PhD of Geographical Sciences, associate professor, Department of Country Studies and Tourism National Aviation University.
30. **Sochuvka Andzhei** – Doctor of Geographical Sciences, Faculty of Earth Sciences, Lecturer at the Department of Economic Geography, Silesian University (Sosnowiec, Poland).
31. **Stetsko Nadiia** – PhD of Geographical Sciences, associate professor, Department of Geoecology and methods of teaching environmental sciences Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University.
32. **Teodorovych Larysa** – PhD of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of of tourism Lviv Polytechnic National University.
33. **Tkachuk Leonila** – PhD of Geographical Sciences, associate professor, doctoral student Taras Shevchenko National University of Kyiv.

34. **Tsaryk Lyubomyr** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head at the Department of Geoecology and methods of teaching environmental sciences Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University.
35. **Tsaryk Petro** – PhD of Geographical Sciences, Associate professor, Department of geography Ukraine and tourism Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University.
36. **Yankovs'ka Lyubov** – PhD of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of Geoecology and methods of teaching environmental sciences Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University.
37. **Yerko Iryna** – PhD of Geography Lesya Ukrainka Eastern European National University.

ЗМІСТ

ІСТОРІЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ ГЕОГРАФІЇ

Іван КОВАЛЬЧУК, Андрій КОВАЛЬЧУК. ГЕОІНФОРМАЦІЙНО-КАРТОГРАФІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД	4
Іван КРУГЛОВ. ЛАНДШАФТ ЯК РЕАЛЬНИЙ ОБ'ЄКТ ГЕОЕКОЛОГІЇ	13
Ігор КУЗИК. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ МІСТА	21

ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

Людмила КОСТЕНЮК, Яна ПОП'ЮК. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ГІДРОГРАФІЧНОЇ МЕРЕЖІ РІЧКОВОЇ СИСТЕМИ ПІСТИНЬКИ-ЛЮЧКИ-ЛЮЧКИ СОПІВКИ	33
Юрій НАКОНЕЧНИЙ. ҐРУНТИ МІЖПАСМОВИХ ДОЛИН ПАСМОВОГО ПОБУЖЖЯ	40
Надія ЛЕМЕГА. ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕГРАДАЦІЇ ҐРУНТІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	49

ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

Андрій КУЗИШИН. СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ЕЛЕКТОРАЛЬНОГО ПОЛЯ ЗАХІДНОУКРІНСЬКОГО РЕГІОНУ	59
Ірина ФІЛОНЕНКО, Юрій ФІЛОНЕНКО, Владислав РІПА. КУРДСЬКИЙ СЕПАРАТИЗМ: ПРИЧИНИ ТА НАСЛІДКИ	67
Іван РУДАКЕВИЧ, Анджей СОЧУВКА. ГЕОПРОСТОРОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТРАМВАЙНОГО ТРАНСПОРТУ В УКРАЇНІ	75

РЕКРЕАЦІЙНА ГЕОГРАФІЯ І ТУРИЗМ

Ярослав МАРІНЯК, Надія СТЕЦЬКО. СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ	84
Інна НЕСТЕРЧУК. ГАСТРОНОМІЧНІ ПОДІЇ ЯК ДРАЙВЕР РОЗВИТКУ МАЛИХ МІСТ	90
Галина БАЙРАК, Лариса ТЕОДОРОВИЧ, Юрій РИМАР. ГЕОТУРИСТИЧНІ ТРАСИ НА ПРАВОБЕРЕЖЖІ ОПОРУ-СТРИЯ	99
Віктор САЙЧУК, Ліонела ТКАЧУК. ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА ЯК ІНСТРУМЕНТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КЛАСТЕРІВ МЕДИЧНОГО ТУРИЗМУ	109
Надія ЧИР, Ірина ЄРКО, Андрій МЕЛЬНИК, Роман КАЧАРОВСЬКИЙ. ІНФОРМАЦІЙНО-РЕКЛАМНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПОШТОВИХ ВІДПРАВЛЕНЬ ЯК ЕЛЕМЕНТ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ ТУРИЗМУ (НА ПРИКЛАДІ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ)	116

КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ ТА ГЕОЕКОЛОГІЯ

Василь ФЕСЮК, Василь ЛИСЮК. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДИ ОЗЕРА ВЕЛИКЕ ЗГОРАНСЬКЕ	123
Світлана НОВИЦЬКА, Любов ЯНКОВСЬКА. ПІДХОДИ ДО ОПТИМІЗАЦІЇ ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ (НА МАТЕРІАЛАХ КОЛОДНЕНСЬКОЇ ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ЗБАРАЗЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ)	130
Софія ЧЕРНЕЙ, Василь ФЕСЮК. ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА М. ЛУЦЬКА ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ ПІДВИЩЕННЯ	138
Солмаз РЗАЕВА, Фірангіз ДЖАБРАИЛОВА. ЕКОГЕОХІМІЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ЛАНДШАФТОВ АПШЕРОНСКОГО ПОЛУОСТРОВА	146

РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ОХОРОНА ПРИРОДИ

Мирослава ПИТУЛЯК, Микола ПИТУЛЯК. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	156
Любомир ЦАРИК, Петро ЦАРИК. ДО ПРОБЛЕМИ РЕГУЛЮВАННЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ НАВАНТАЖЕНЬ ЕКОЛОГО-ОСВІТНИХ СТЕЖОК УСТАНОВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ	163
Христина ПАШКОВСЬКА, Оксана ПЕРХАЧ. ДП "БРОДІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО": СУЧАСНИЙ СТАН, ВИКОРИСТАННЯ, ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ТА ЛІСОЗАХИСТ	173
Ольга МАТУЗ, Вадим МЕНДЕРЕЦЬКИЙ. ЛІСОКОРИСТУВАННЯ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ : ПРОБЛЕМИ, ПІДХОДИ ДО ОПТИМІЗАЦІЇ	178

ПОСТАТІ, ПОДІЇ, ПОВІДОМЛЕННЯ

Петро ДЕМ'ЯНЧУК. СЛОВО ПРО ВЧИТЕЛЯ. <i>(до 85-ліття професора Йосипа Михайловича Свинка)</i>	186
10-12 ЖОВТНЯ 2019 Р. НА БАЗІ ХМЕЛЬНИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ПРОХОДИЛА МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «ПОДІЛЬСЬКІ ЧИТАННЯ: ЕКОЛОГІЯ, ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ, ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОТИЧНОГО ТА ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ: НАУКА, ОСВІТА, ПРАКТИКА»	193
ЯРОСЛАВ МАРИНЯК. НЕСТОР УКРАЇНСЬКОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ НАУКИ	195
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ	197

CONTENT

HISTORY AND METHODOLOGY OF GEOGRAPHY

IVAN KOVALCHUK, ANDRII KOVALCHUK. GEOINFORMATIONAL-CARTOGRAPHIC SUPPLY OF THE AMALGAMATED COMMUNITY	4
IVAN KRUHLOV. LANDSCAPE AS A REAL OBJECT OF GEOECOLOGY	13
IHOR KUZYK. THEORETICAL-METHODOLOGICAL GROUNDS OF THE RESEARCH OF THE COMPLEX GREEN ZONE OF THE CITY	21

PHYSICAL GEOGRAPHY

LIUDMYLA KOSTENYUK, YANA POPIUK. THE THESIS SUMMARIZES THEORETICAL-METHODOLOGICAL AND METHODICAL BASES TO EXPLORE REGULARITIES OF CHANNEL WAY FORMATION IN THE RIVER SYSTEM OF THE PISTYNKA - LUCHKA – SOPIVKA	33
YURIY NAKONECHNYI. THE SOILS OF THE VALLEYS BETWEEN RIDGES OF THE PASMOLVE POBUZHYA	40
NADIYA LEMEHA. HISTORICAL ASPECTS OF STUDYING SOIL DEGRADATION IN L'VIV REGION	49

ECONOMIC AND HUMAN GEOGRAPHY

ANDRII KUZYSHYN. SOCIAL-GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF THE ELECTORAL FIELD OF THE WESTERN UKRAINIAN REGION	59
IRINA FILONENKO, YURI FILONENKO. VLADISLAV RIPA: KURDISH SEPARATISM: CAUSES AND CONSEQUENCES	67
IVAN RUDAKEYCH, ANDRZEJ SOCZÓWKA. GEOSPATIAL TRENDS OF DEVELOPMENT OF TRAMWAY TRANSPORT IN UKRAINE	75

RECREATIONAL GEOGRAPHY AND TOURISM

YAROSLAV MARYNIAK, NADIYA STETSKO. SOCIO-ECONOMIC ANALYZE SUBJECTS OF THE TOURISM BUSINESS OF THE WESTERN-UKRAINIAN REGION	84
INNA NESTERCHUK. GASTRONOMIC EVENTS AS A DRIVER TO DEVELOP SMALL CITIES	90
GALYNA BAJRAK, LARYSA TEODOROVYCH, YURYJ RYMAR. GEO-TOURISM ROADS ON THE RIGHT BANK OF THE OPIR-STRYI	99
VICTOR SAICHUK, LIONELA TKACHUK. INNOVATION AND INVESTMENT POLICY AS A TOOL FOR THE MODERNIZATION OF THE TOURISM AND RECREATION COMPLEX OF UKRAINE: PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF MEDICAL TOURISM CLUSTERS	109
NADIYA CHYR, IRYNA YERKO, ANDRII MELNYK, ROMAN KACHAROVSKY. INFORMATION AND ADVERTISING POTENTIAL OF THE POSTAL POSTS AS AN ELEMENT OF THE PROMOTION OF TOURISM (ON THE EXAMPLE OF THE VOLYN REGION)	116

CONSTRUCTIVE GEOGRAPHY AND GEOECOLOGY

VASYL FESYUK, VASYL LYSYUK. ECOLOGICAL ASSESSMENT OF THE WATER QUALITY OF LAKE VELYKE ZGORANSKE	123
SVITLANA NOVITSKA, LIUBOV YANKOVSKA. APPROACH TO OPTIMIZATION OF THE LANDSCAPE AND ENVIRONMENTAL ORGANIZATION OF THE TERRITORY (ON THE MATERIALS OF THE KOLODNENSKA UNITED TERRITORIAL COMMUNITY, ZBARAZH REGION)	130
VASYL FESYUK, SOFIYA CHERNEY. ECOLOGICAL SAFETY OF LUTSK TOWN AND PROSPECTS TO RAISE IT	138
SOLMAZ RZAYEVA., FERANGÍZ JABRAÍLOVA. ECO GEOCHEMICAL REGULATIONS OF LANDSCAPE DEVELOPMENT APSHERON PENINSULA	146

RATIONAL NATURE MANAGEMENT AND CONSERVATION

MYROSLAVA PYTULIAK, MYKOLA PYTULIAK. MODERN STATE AND PECULIARITIES OF USING WATER RESOURCES OF KHMELNYTSKYI REGION	156
LYUBOMYR TSARYK, PETRO TSARYK. TO THE PROBLEM OF REGULATION OF RECREATIONAL LOADS OF THE ECO-EDUCATIONAL TRAILS OF THE NATURAL RESERVE	163
CHRYSTYNA PASHKOVSKA, OKSANA PERKHACH. STATE ENTERPRISE "BRODIVSKE FOREST AGRICULTURE": MODERN STATE, USE, FORESTRY RENEWAL AND FORESTRY PROTECTION	173
OLHA MATUS, VADIM MENDERETSKY. FOREST USE OF THE KHMELNYTSK REGION: PROBLEMS, APPROACHES TO OPTIMIZATION	178

FIGURES, EVENTS, NOTICES

PETRO DEMYANCHUK. A WORD ABOUT THE TEACHER (TO THE 85TH ANNIVERSARY OF PROFESSOR YOSYP SVYNKO)	186
OCTOBER 10-12, 2019 AT THE KHMELNYTSKY NATIONAL UNIVERSITY HOSTED THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE "PODILSKY READINGS: ECOLOGY, ENVIRONMENTAL PROTECTION, CONSERVATION OF BIOTIC AND LANDSCAPE DIVERSITY: SCIENCE, EDUCATION, PRACTICE"	193
YAROSLAV MARYNYAK. NESTOR OF UKRAINIAN GEOGRAPHICAL SCIENCE	195
INFORMATION ABOUT AUTHORS	197

Вимоги до матеріалів, які подаються до часопису!

Надіслані статті обов'язково повинні відповідати Постанові президії вищої атестаційної комісії України "Про підвищення вимог до фахових видань, внесених до переліків ВАК України" від 15.01.2003р. №7-05/1 і мати відповідні рубрики.

Для публікації матеріалів у нашому журналі необхідно представити до редакції:

- Статтю в редакторі WORD (шрифт Times New Roman, кегль 12, одинарний інтервал) електронною поштою (бажано *.doc і *.pdf версії, особливо у випадку використання у статті формул, схем та графіки), надруковану на папері формату А4, всі поля 20 мм; рисунки, діаграми вставити у текст і представити їх копії у кольоровому та чорно-білому варіантах (*.jpg *.cdr), **обсяг основного змісту статті (без резюме) не повинен бути меншим за 20000 символів (0,5 д.а.)**;
- Резюме українською (не менше 50 слів), англійською (400-500 слів) та російською мовами (150 слів), ключові слова до них, перекладені прізвища імена, по-батькові авторів, назви статей;
- УДК теми статті;
- Список використаної літератури обов'язково оформляти згідно нових вимог (**Національний стандарт України ДСТУ 8302:2015**), також необхідно подати транслітерований латинкою список літератури (не перекладений), це можна зробити за допомогою сайту – <http://translit.kh.ua/> для української мови та <http://translit.ru/> для російської);
- Відомості про авторів (прізвище, ім'я, по-батькові, місце роботи, посада, науковий ступінь та звання, адреса, телефон, електронна пошта) українською та англійською мовами.

При відсутності однієї з вище перелічених вимог подані матеріали не прийматимуться до розгляду.

Контактні телефони (0352) 43-61-54 (деканат географічного факультету ТНПУ)
 (096) 699-48-55 (відповідальний секретар) – Царик Петро Любомирович
 (096) 500-44-27 (головний редактор) – Царик Любомир Петрович

E-mail: pitertsaryk@ukr.net, pitertsaryk@gmail.com

Здано до складання 01.11.2019. Підписано до друку 20.11.2019. Формат 60x84/18. Папір друкарський. Умовних друкованих аркушів 20,0. Обліково-видавничих аркушів 20,1. Тираж: 110 примірників.

Свідоцтво про держреєстрацію: КВ № 15878-4350Р від 12.10.2010 р.

Віддруковано з готових діапозитивів у СМП "ТАЙП".