

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

НАУКОВІ ЗАПИСКИ

СЕРІЯ:

ГЕОГРАФІЯ

ВИПУСК 29

№ 3-4

SCIENTIFIC NOTES

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

SERIES: GEOGRAPHY

Issue 29

№ 3-4

**ВІННИЦЯ
2017**

Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. – 2017. – Вип. 29, № 3-4. – Вінниця, 2017. – 110 с.

Scientific notes of Vinnytsya State Pedagogical University named after Michailo Kotzubynsky. Series: Geography. – 2017. – Issue 29, № 3-4. – Vinnytsya, 2017. – 110 p.

Друкується за ухвалою вченої ради Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 4 від 23 жовтня 2017 р.)

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

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

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

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

Адреса редакційної колегії:

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

Видання входить до
Переліку наукових фахових видань України.
Наказ Міністерства освіти і науки України
від 07.10.2015 за № 1021.

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

ISSN 2312-2110

© Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 2017

З М І С Т

ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Денисик Г.І., Чиж О.П., Война І.М.	Серединний ландшафтний пояс і фізико-географічне районування Східноєвропейської рівнини	5
Шуйский Ю.Д., Орган Л.В.	Пионерные формы рельефа на морском крае Килийской дельты реки Дунай	15
Воровка В.П.	Біогенні процеси у приазовській парадинамічній ландшафтній системі	16
Шевчук О.А., Голунова Л.А., Ткачук О.О., Криклива С.Д.	Флористична характеристика заплавних лук регіонального ландшафтного парку місцевого значення «Немирівське Побужжя» поблизу с. Гвоздів	32

ДОСЛІДЖЕННЯ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ

Воловик В.М., Павличко Б.В.	Етнокультурні ландшафти містечка Браїлів	38
Лаврик О.Д.	Просторово-часовий аналіз формування долинно-річкових ландшафтно-технічних систем Правобережної України	44
Маліновська Г.О.	Основні чинники промислового навантаження на території каньйонної долини Дністра	62
Дідура Р.В.	Вміст важких металів у сніговому покриві дорожнього ландшафту автомагістралі Київ – Одеса	69
Семеряга О.П.	Сучасний стан воєнно-фортифікаційних ландшафтів та воєнно-фортифікаційні геосайти у регіональній екомережі північностепового Придніпров'я	75

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Масляк П.О., Казанцева К.А., Танасійчук О.Ю.	Загальні засади формування сучасного геопростору	84
Машіка Г.В.	Практичні підходи до можливостей застосування господарського потенціалу Карпатського регіону	94
Бірюкова Н.В., Павлова Т.С.	Форми і методи розвитку творчих здібностей школярів у процесі вивчення географії	101

РЕЦЕНЗІЇ

Денисик Г.І.	Рецензія монографії А.І. Кривульченка «Кінбурн: ландшафти, сучасний стан та значення»	109
--------------	---	-----

ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 911.3

Денисик Г.І., Чиж О.П., Война І.М.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Серединний ландшафтний пояс і фізико-географічне районування Східноєвропейської рівнини

Розглянуто проблему подальших можливостей удосконалення схем фізико-географічного районування окремих регіонів на прикладі Східноєвропейської рівнини; проаналізовано сучасні, найбільш вживані схеми районування цієї території; зазначено, що у процесі детальніших досліджень природи і ландшафтів Східноєвропейської фізико-географічної країни (рівнини) упродовж другої половини ХХ – початку ХХІ ст., тут виокремлено й обґрунтовано нову регіональну структуру – Серединний ландшафтний пояс, чітко диференційований у широтному, довготному, висотному і часовому аспектах. Ландшафтний пояс дає можливість на схемі районування Східноєвропейської фізико-географічної країни виділити між регіональними ієрархічними таксонами країна і зона, нову структуру – фізико-географічний пояс. У межах Східноєвропейської країни їх три: північний лісовий, середній перехідний і південний степовий, з подальшим виокремленням у цих поясах уже обґрунтованих фізико-географічних зон та інших регіональних структур. Зазначено, що всі фізико-географічні пояси необхідно виокремлювати і на схемах фізико-географічного районування України.

Ключові слова: фізико-географічне районування, Серединний ландшафтний пояс, Східноєвропейська рівнина, фізико-географічний пояс, районування України.

Денисик Г.И., Чиж О.П., Вона И.Н. Серединный ландшафтный пояс и физико-географическое районирование Восточно-Европейской равнины. Рассмотрена проблема дальнейших возможностей усовершенствования схем физико-географического районирования отдельных регионов на примере Восточноевропейской равнины; проанализированы современные, наиболее употребляемые схемы районирования этой территории; отмечено, что в процессе детальных исследований природы и ландшафтов Восточноевропейской физико-географической страны (равнины) в течение второй половины ХХ – начала ХХІ ст. здесь выделено и обосновано новую региональную структуру - Серединный ландшафтный пояс, четко дифференцированный в широтном, долготном, высотном и часовом аспектах. Ландшафтный пояс дает возможность на схеме районирования Восточноевропейской физико-географической страны выделить между региональными иерархическими таксонами страна и зона, новую структуру – физико-географический пояс. В пределах Восточноевропейской страны их три: северный лесной, средний переходной и южный степной, с последующим выделением в этих поясах уже обоснованных физико-географических зон и других региональных структур. Отмечено, что все физико-географические пояса необходимо выделять и на схемах физико-географического районирования Украины.

Ключевые слова: физико-географическое районирование, Серединный ландшафтный пояс, Восточноевропейская равнина, физико-географический пояс, районирование Украины.

Denysyk G.I. Chyzh O.P., Voina I.M. The Middle landscape belt and physical and geographic regionalization of the East European Plain. The problem further opportunities for improving the physical and geographic zoning certain regions, the example of the East European Plain; analyzes the current most used schemes zoning of the area, noted that in the more detailed research on the nature and landscapes of Eastern European physiographic country (plains) during the second half of the XX-XXI century., then singled and grounded new regional structure – Middle landscape belt, clearly differentiated in latitude, longitude, altitude and time aspects. For the East European physic-geographical country – this is a peculiar, first order, geocotone, which divides it into two essentially different parts: the northern and southern. The nature and landscapes of these two parts are different and have long deserved a separate status in the hierarchy of structures of physical and geographical zoning of the East European physic-geographical country. Landscape belt enables zoning scheme for the East European countries

physiographic distinguish between regional hierarchical taxa country zone, a new structure – physical and geographic belt. Within the said three countries of North Forest, middle and southern steppe transition, with further distinguishing these zones have reasonable geographical zones and other regional structures. Such an approach to the physical geographic zoning of the East European physic-geographical country is an opportunity to solve another controversial problem – to confirm that the forest-steppe is not a transitional structure between its forest northern and steppe southern parts, and the Middle Landscape Belt. However, keep in mind that the forest-steppe is not «standard», but the pivot, with a peculiar nature and landscapes zone of the East European physic-geographical country. It is noted that all geographical belts must show in the physical and geographic zoning of Ukraine.

Keywords: physical and geographic zoning, Middle landscape belt, the East European Plain, physical and geographic belt, zoning of Ukraine.

Наявність проблеми. Проблема фізико-географічного районування давно у полі зору географів. Пояснюється це тим, що за його допомогою можливе вирішення не лише наукових, але й багатьох практичних завдань. Особливе значення має районування в обґрунтуванні диференційованого підходу до раціонального природокористування, проведення різноманітних меліорацій, агротехнічних заходів та оптимізації ландшафтно-екологічного стану досліджуваної території. У першу чергу це стосується територій давнього, активного і різнобічного освоєння природних ресурсів до яких відноситься Східноєвропейська рівнина. Виявлення, картографування і опис наявних тут регіональних фізико-географічних структур розпочався ще з XVIII ст. Однак, накопичені упродовж минулих століть та сучасні дослідження природи і ландшафтів Східноєвропейської рівнини та її майже суцільне господарське освоєння дають можливість не лише удосконалити наявні схеми фізико-географічного районування, але й виокремити у їх складі нові регіональні структури. Цій проблемі присвячене подальше дослідження.

Аналіз попередніх публікацій. Лише перелік прізвищ відомих вітчизняних і зарубіжних географів, праці яких присвячені фізико-географічному районуванню Східноєвропейської рівнини, показує непересічну увагу науковців до вирішення цієї проблеми. Серед українських географів П.А. Тутковський, Б.Л. Лічков, К.Г. Воблій, О.М. Маринич, К.І. Геренчук, П.Г. Шищенко, В.М. Пащенко; серед зарубіжних – В.В. Докучаєв, Г.І. Танфілєв, Л.С. Берг, М.А. Солнцев, Ф.М. Мільков, А.Г. Ісаченко та багато інших. Аналіз цих досліджень зроблено в узагальнюючих монографіях та підручниках. Серед відносно нових, публікації А.Г. Ісаченка [3], О.М. Маринича і П.Г. Шищенка [6], Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование [5], В.Б. Михно [9], Г.І. Денисика [1]. Однак, у жодній із цих публікацій не приділено належної уваги наявності та можливостям виокремлення нових регіональних структур на схемах фізико-географічного районування Східноєвропейської рівнини. Частково цю проблему розглядали лише географи України [1, 2, 13, 14].

Мета дослідження: на основі аналізу найбільш вживаних сучасних схем фізико-географічного районування Східноєвропейської рівнини показати наявність та обґрунтувати доцільність виокремлення у їх складі нової регіональної структури – фізико-географічного поясу.

Результати дослідження. Фізико-географічне (натуралістичне) районування будь-якої території вимагає використання відповідної низки таксонів. Для рівнинних територій найбільш визнаними і такими, що часто застосовуються, є фізико-географічна країна, зона (зональна область), край (провінція), фізико-географічна область і район. Допоміжними структурами у процесі районування рівнинних територій можуть бути пояс, сектор, округ, підрайон. Основні і допоміжні таксони використовують давно, однак їх зміст трактується неоднозначно. Це призводить до

неспівпадання кількості й конфігурації фізико-географічних структур на картах районування однієї і тієї ж території. Особливо це стосується фізико-географічних районів, областей та країв, прослідковується і на рівні зон та країн. Зокрема, на схемі фізико-географічного районування Ф.М. Мількова [8], Європейська частина тодішнього Союзу віднесена до однієї фізико-географічної країни – Руської рівнини. На карті фізико-географічного районування в «Атласе ССРСР» (1983), ця ж територія належить до чотирьох фізико-географічних країн: Арктичних островів, Феноскандії, Східноєвропейської (Руської) рівнини і Середньоазіатської рівнинної країни.

Різноманіття природних умов Східноєвропейської рівнини та спроби районування цієї території цікавили науковців з XIX ст. Особливої актуальності проблема фізико-географічного районування Східноєвропейської рівнини набула після Другої світової війни. Це було зумовлено посиленням інтенсифікації господарства, що суттєво підвищило потреби в інформації про природні особливості і територіальні відміни Східноєвропейської рівнини, сприяло розширенню та поглибленню досліджень, присвячених теоретичним і прикладним питанням районування рівнинних територій. Як результат, у другій половині XX ст. найбільшої практичної значимості набули три схеми районування Східноєвропейської рівнини: природно-історичне районування Комісії РВПС Академії наук СРСР (1947) (рис. 1); фізико-географічне районування європейської частини Росії М.А. Солнцева (1952) (рис. 2) і фізико-географічного районування Руської рівнини Ф.М. Мількова (1956) (рис. 3), яка у подальшому була суттєво доповнена. Характеристика цих схем районування є у численних публікаціях [3, 8, 9, 10, 11], а тому тут немає потреби їх розгляду. Дещо пізніше і значно детальніше фізико-географічне районування було розроблено для території України [5, 6, 12]. Однак, на жодній із схем фізико-географічного районування Східноєвропейської рівнини й, зокрема, території України, Серединний ландшафтний пояс не виокремлено, а також не враховано при виділенні різних регіональних фізико-географічних структур, хоча Головний ландшафтний рубіж було виокремлено й обґрунтовано Ф.М. Мільковим [7] ще у 1949 р.

Варто також зазначити, що є й інші, зараз менш відомі, схеми фізико-географічного районування Східноєвропейської рівнини [4, 10], де «відчувається» більше наближення до наявності тут своєрідної структури – Серединного ландшафтного поясу. Так, ще В.П. Семенов-Тянь-Шанський [10] один з перших, оцінив значення генези територіальних структур і на схемі районування Європейської Росії виділив *дві частини: льодовикову і прильодовикову. Межа між ними майже співпадає з Головним ландшафтним рубежем – центральною частиною Серединного ландшафтного поясу Східноєвропейської рівнини.*

О.О. Макуніна [4] у межах Руської рівнини виділила *три фізико-географічні області: Північну, Середню і Південну* (рис. 4). Ці області формувались історично. У континентальну фазу розвитку, раніше інших областей, вступила північна третина території, у неогені – середня, у плейстоцені – найменша площею – південна. У плейстоцені північна область була зайнята льодовиком, середня знаходилась в перигляціальних умовах, з чітко вираженими кріогенними процесами в епохи зледеніння. На півдні упродовж цього часу численні морські трансгресії призвели до формування морських акумулятивних та абразійних рівнин. Суттєво відрізняються і сучасні ландшафти цих частин Східноєвропейської рівнини: гумідні – на півночі, семиарідні – у середній частині та аридні – на півдні. На основі природних умов середньої фізико-географічної

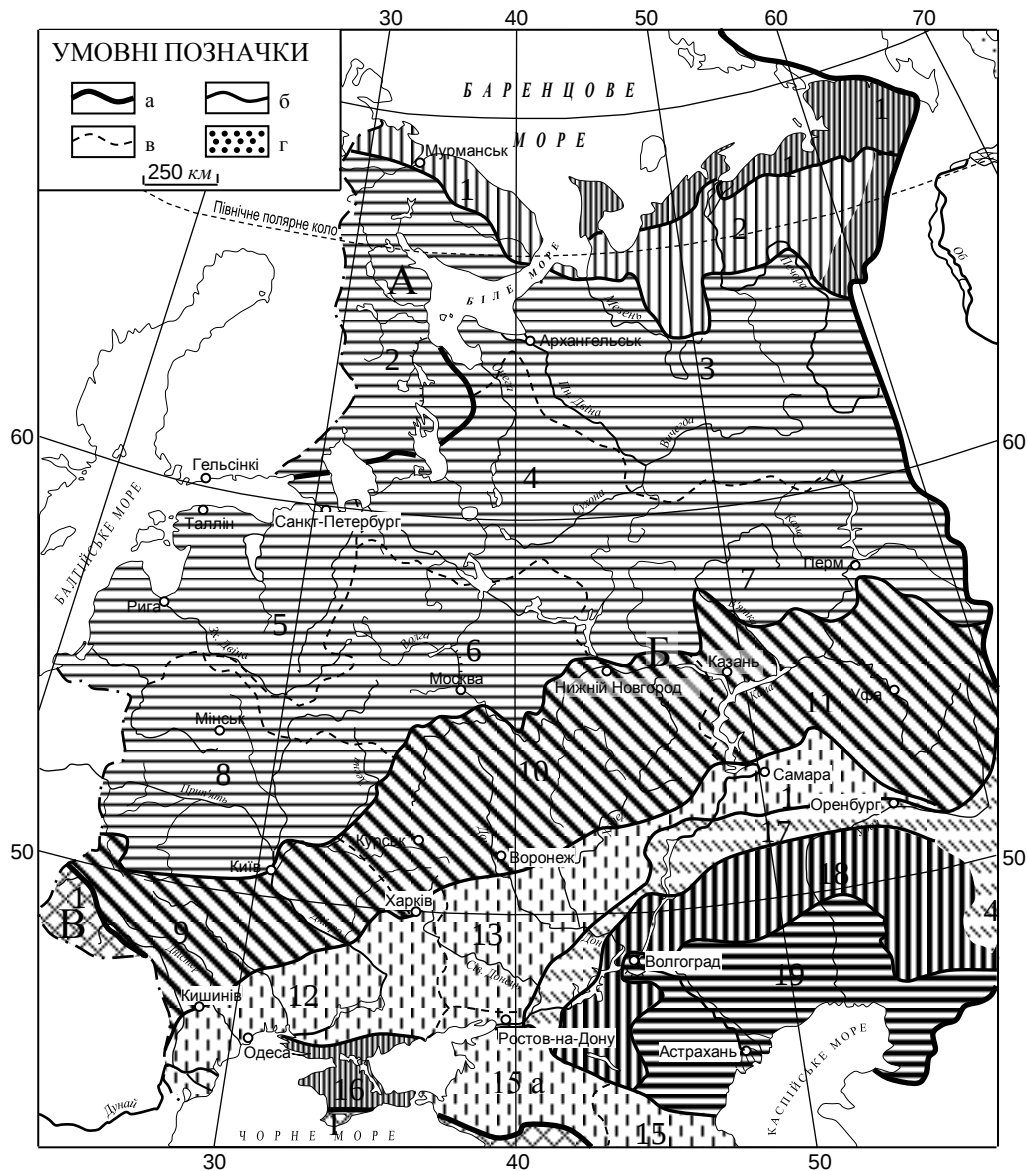


Рис. 1. Природничо-історичне районування Східноєвропейської рівнини

А. Країна Балтійського кристалічного щита. Зона лісотундри: 1 – Кольська провінція. Лісова зона: 2 – Кольсько-Карельська провінція.

Б. Країна Східно-Європейської рівнини. Зона тундри: 1 – Канінсько-Великоземельська провінція. Зона лісотундри: 2 – Печорська провінція. Лісова зона, провінції: 3 – Двінсько-Печорська; 4 – Вологодська; 5 – Прибалтійська; 6 – Московсько-Окська; 7 – Передуральська; 8 – Поліська; Лісостепова зона, провінції: 9 – Українська; 10 – Центральна; 11 – Заволзько-Уфимська. Степова зона, провінції: 12 – Південно-Українська; 13 – Волзько-Донська; 14 – Заволзька; 15 – Передкавказька; підпровінції: 15а – західна; 15б – східна сухостепова; Сухостепова зона, провінції: 16 – Північно-Кримська; 17 – Південно-Східна. Пустельно-степова зона: 18 – Нижньоволзька провінція. Пустельна зона: 19 – Прикаспійська провінція.

В. Гірська країна Карпати: 1 – Східно-Карпатська провінція.

Г. Кримсько-Кавказька гірська країна: 1 – Кримська провінція.

Межі: а – країни; б – зони; в – провінції; г – вертикальна зональність (проявляється на фоні широтної зональності).

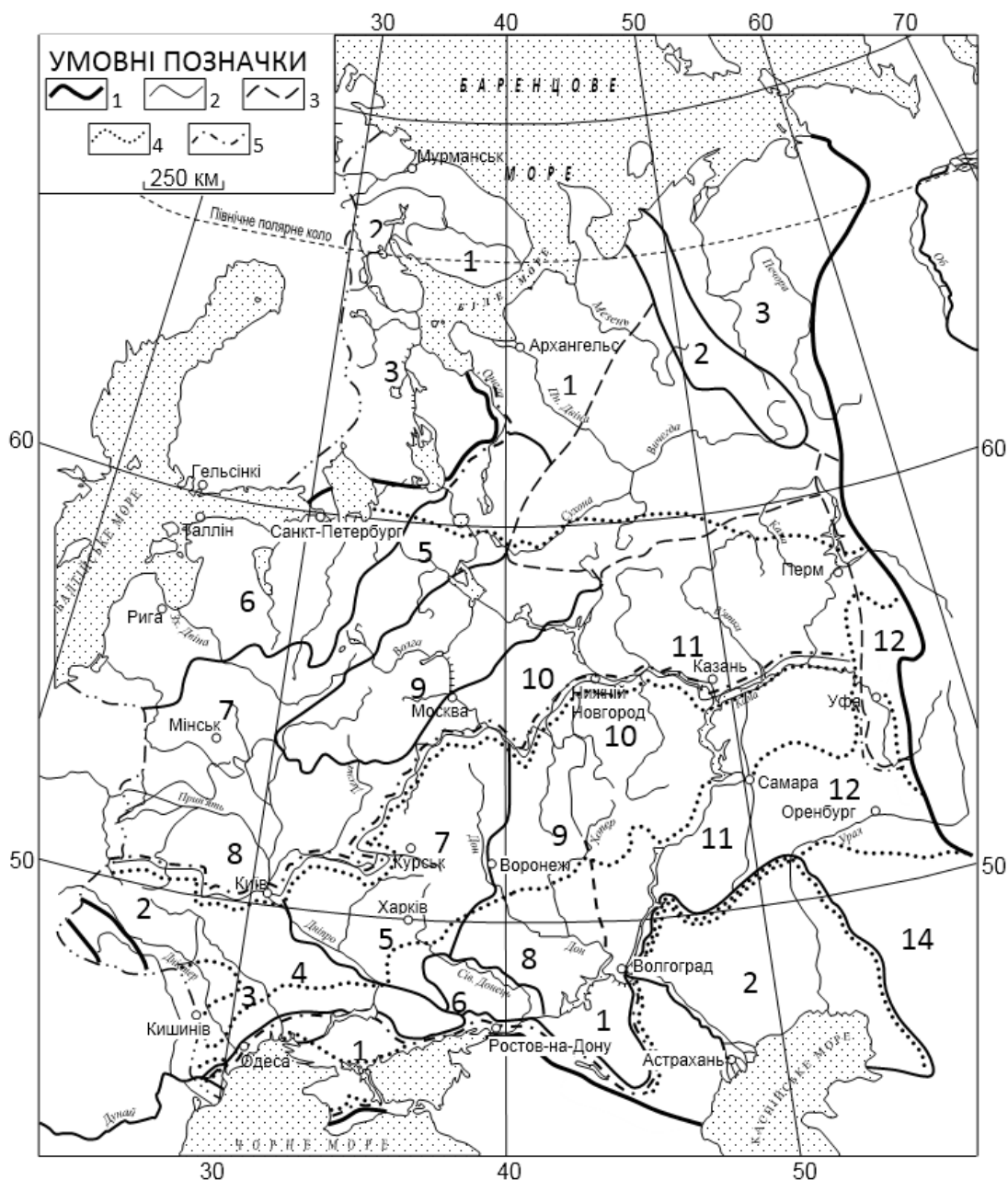


Рис. 2. Фізико-географічне районування Східно-Європейської рівнини [11]

Межі: 1 – країні; 2 – країв; 3 – ті, що потребують уточнення; 4 – ґрунтово-рослинних зон; 5 – областей.

області у подальшому сформувався Серединний ландшафтний пояс Східно-європейської рівнини. При уважному аналізі зазначених раніше (рис. 1, 2, 3) та інших схем фізико-географічного районування [3, 4, 10], наявність Серединного ландшафтного поясу у межах Східноєвропейської рівнини, теж прослідковується. Такі ж ландшафтні структури є й на інших низовинах та рівнинах Землі, але вони ще не повністю виявлені і не досліджені.

Серединний ландшафтний пояс Східноєвропейської рівнини складна природна структура. Помітна диференціація природи і ландшафтів тут спостерігається у широтному, довготному та висотному напрямках, а також у часовому вимірі [14]. Для Східноєвропейської фізико-географічної країни – це своєрідний,

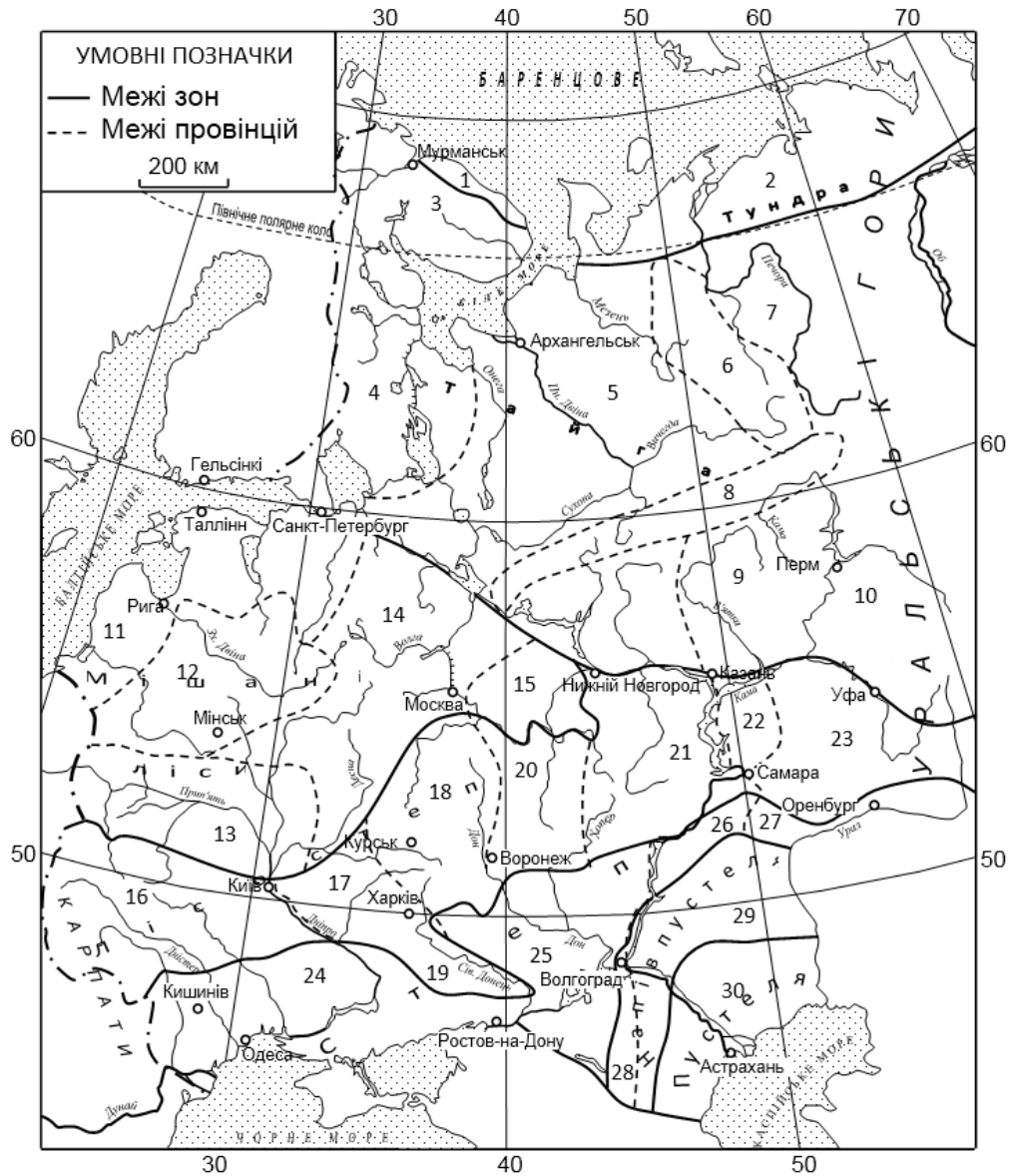


Рис. 3. Фізико-географічні зони і провінції Східно-Європейської рівнини [8]

Зона тундри: 1 – західна провінція кам'янистої тундри Кольського півострова; 2 – східна Канінсько-Печорська провінція приморських заболочених і горбисто-льодовикових тундр. Зона тайги: 3 – Кольська провінція гірських тундр і північнотайгових рідколісь; 4 – Карельська провінція заболочених приозерних котловин і соснових борів на піщаних і кам'янистих ґрунтах; 5 – Двінсько-Мезенська провінція рівнинних північнотайгових лісів; 6 – провінція Тиманської горбисто-грядової тайги північного типу; 7 – Печорська провінція низовинно-рівнинної заболоченої тайги північного типу; 8 – вододільна провінція тайги Північних увалів; 9 – провінція південної тайги Низовинного Заволжя; 10 – провінція південної тайги Вятсько-Камської височини. Зона мішаних лісів: 11 – Приморська моренно-озерна провінція; 12 – провінція мішаних лісів Литовсько-Білоруської височини; 13 – провінція мішаних лісів заболоченого Полісся; 14 – Середньоруська рівнинна провінція мішаних лісів; 15 – провінція заболочених, переважно соснових, лісів Мещери. Лісостепова зона: 16 – провінція Волино-Подільської височини; 17 – провінція Придніпровської низовини; 18 – провінція Середньоруської височини; 19 – провінція Донецького кряжу; 20 – провінція Оксько-Донської низовини; 21 – провінція Приволзької височини; 22 – провінція Низинного Заволжя; 23 – провінція Високого Заволжя; 24 – Причорноморська провінція; 25 – Нижньодонська провінція; 26 – провінція Низинного Заволжя; 27 – провінція Високого Заволжя; Зона напівпустель: 28 – Єргенінська провінція; 29 – Прикаспійська провінція. Зона пустель: 30 – Прикаспійська провінція.

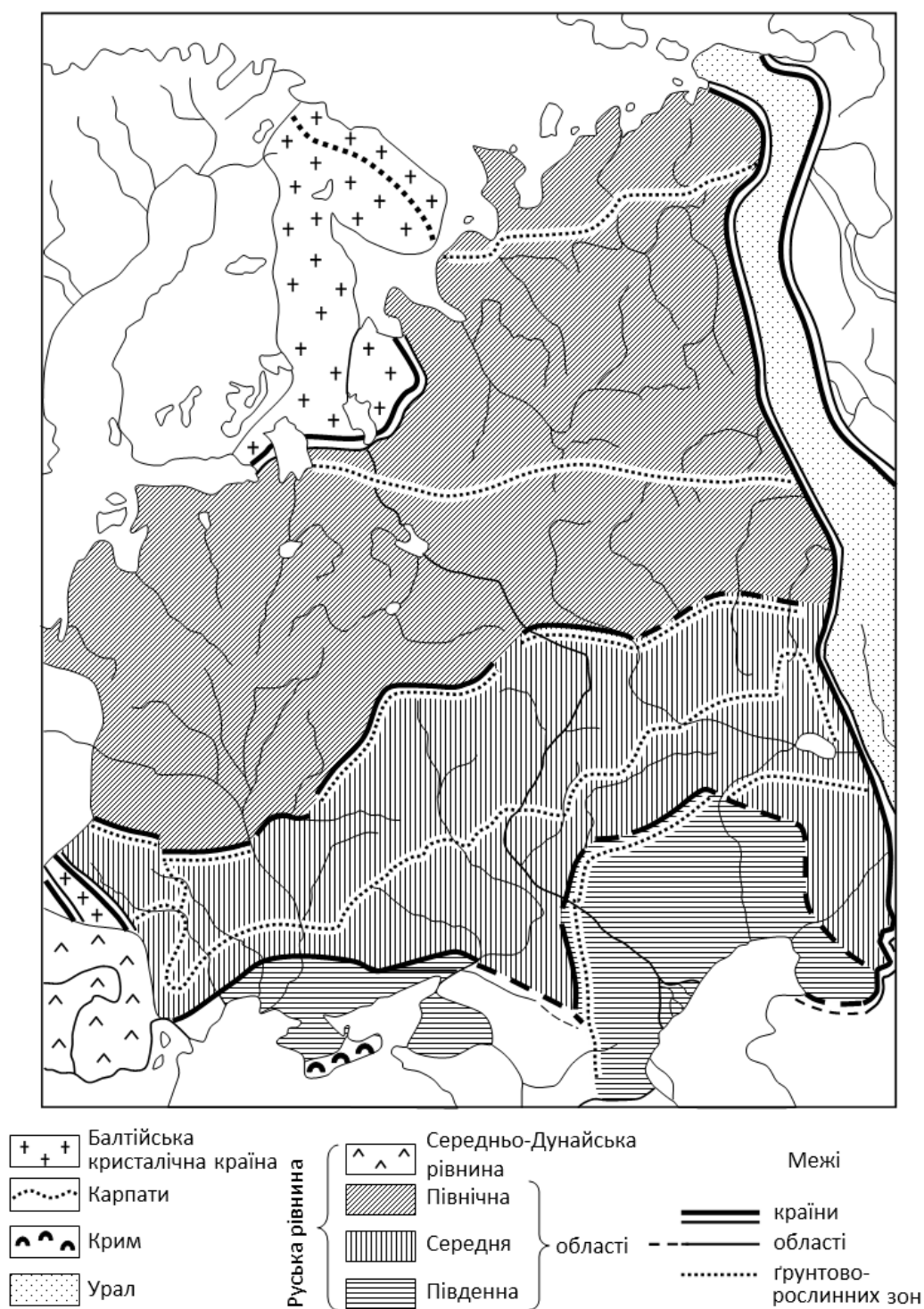


Рис. 4. Фізико-географічні країни і області Східно-Європейської рівнини [4]

першого порядку, геоекотон, що поділяє її на дві суттєво різні частини: північну і південну. Природа і ландшафти цих двох частин відрізняються між собою і давно заслуговують на окремий статус в ієрархії структур фізико-географічного районування Східноєвропейської фізико-географічної країни. Тобто, між фізико-географічними структурами країна і зона, у межах Східноєвропейської рівнини необхідно вводити ще один таксон, який презентує її північну і південну частини,

а також окремо виокремлювати перехідну між ними структуру Серединний ландшафтний пояс. Такий підхід до фізико-географічного районування Східноєвропейської фізико-географічної країни дає можливість вирішити ще одну спірну проблему – підтвердити, що не лісостеп є перехідною структурою між її лісовою північною і степовою південною частинами, а Серединний ландшафтний пояс. Однак, при цьому варто мати на увазі, що лісостеп не «стандартна», а стержнева, із своєрідними природою і ландшафтами зона Східноєвропейської фізико-географічної країни [1].

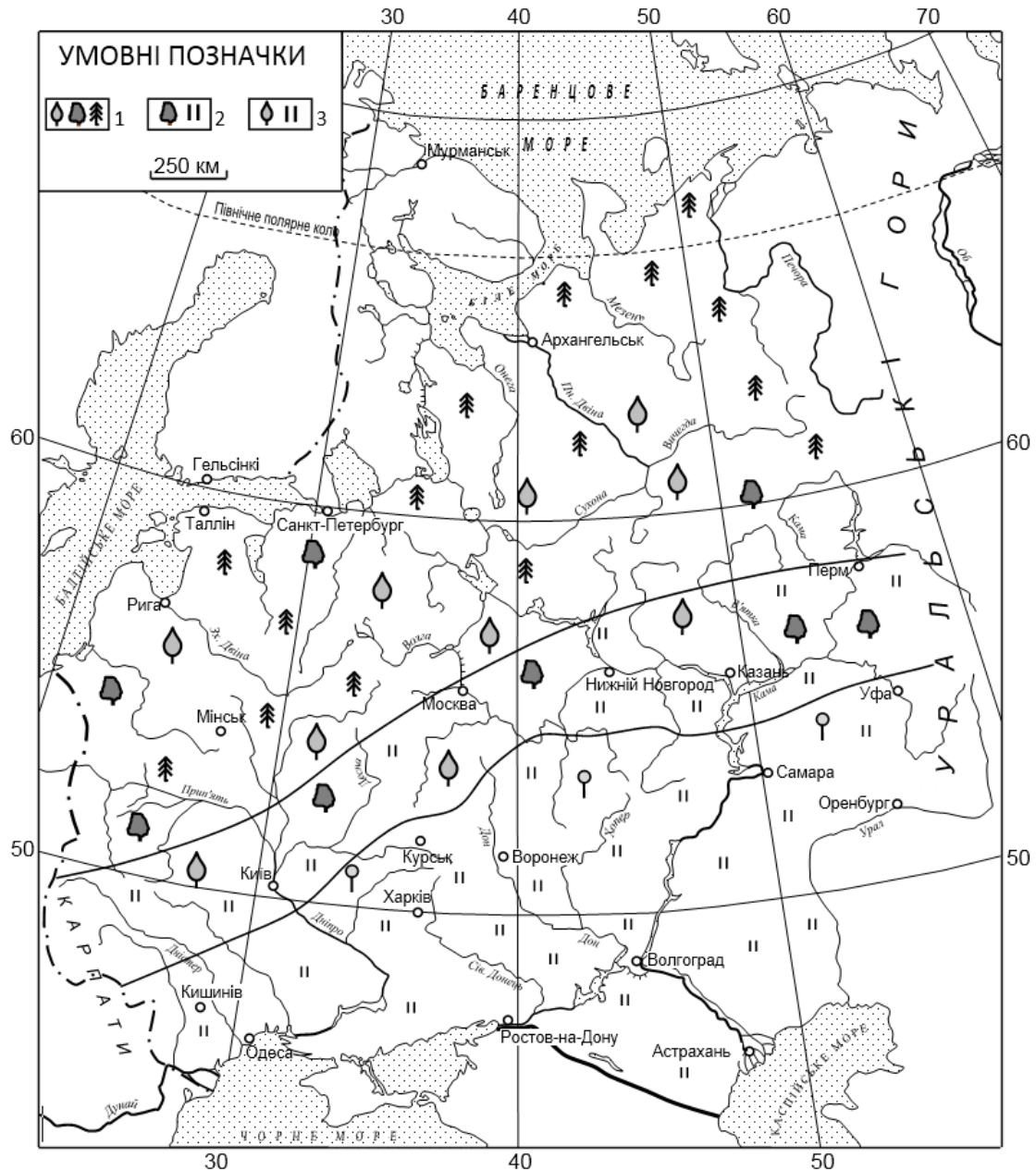


Рис. 5. Нові природні структури-пояси схеми фізико-географічного районування Східноєвропейської рівнини

Фізико-географічні пояси: 1 – північний лісовий; 2 – серединний перехідний; 3 – південний степовий.

Наявність у межах Східноєвропейської рівнини двох (північної і південної) частин і ландшафтного поясу між ними із своєрідною природою і ландшафтами уже не викликають сумнівів. Проблемою залишається визначення назви цих таксонів в ієрархічній структурі фізико-географічного районування Східноєвропейської фізико-географічної країни. На наш погляд, для реальнішого відображення наявної диференціації природи і ландшафтів цієї країни доцільним є введення нового таксону між таксонами фізико-географічна країна і зона – *фізико-географічний пояс*. На схемі районування Східноєвропейської фізико-географічної країни необхідно виокремлювати *три фізико-географічних (ландшафтних) пояси: північний лісовий, середній перехідний і південний степовий* (рис. 5). У межах цих поясів (крім середнього) виділяються уже обґрунтовані фізико-географічні зони і далі структури уже за визнаними схемами районування Східноєвропейської фізико-географічної країни.

Введення нового таксону – «фізико-географічний пояс» у ієрархічну структуру фізико-географічного районування Східноєвропейської рівнини не самоціль, а реальне визнання і відображення тієї складної диференціації природи і ландшафтів, що притаманні цій території.

Визнання наявності у межах Східноєвропейської рівнини трьох фізико-географічних поясів, має суттєве значення і для удосконалення схеми фізико-географічного районування України. Частково це уже показано в окремих публікаціях [1, 2] і заслуговує на подальший детальніший розгляд у майбутньому.

Висновки. Схеми фізико-географічного районування будь-якої території постійно удосконалюють. Не є виключенням і схема районування Східноєвропейської фізико-географічної країни, де південно-західну її частину займає Україна. Аналіз попередніх досліджень показує, що диференціація природи і ландшафтів Східноєвропейської рівнини значно складніша, ніж це відображено на попередніх схемах її фізико-географічного районування. Вважаємо за доцільне у систему ієрархічних структур районування Східноєвропейської фізико-географічної країни ввести новий таксон – фізико-географічний пояс, між відповідними таксонами – країна і зона. Це дає змогу виокремити у межах зазначеної країни три фізико-географічних пояси: північний лісовий, середній перехідний і південний степовий з подальшим розглядом у їх межах уже обґрунтованих зон та інших фізико-географічних структур. Такий підхід до районування Східноєвропейської фізико-географічної країни має не лише загально-географічне значення, але й регіонально-практичне у зв'язку з тим, що Україна займає її південно-західну частину. Детальніші дослідження виокремлених фізико-географічних поясів у межах України уже розпочалися.

1. Денисик Г.І. Лісополе України / Г.І. Денисик. – Вінниця: Тезис, 2001. – 283 с.
2. Денисик Г.І. Лісостепові полісся / Г.І. Денисик, О.П. Чиж. – Вінниця: Теза, 2007. – 210 с.
3. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А.Г. Исаченко. – Москва: Высшая школа, 1991. – 366 с.
4. Макунина А.А. Физическая география СССР / А.А. Макунина. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 296 с.
5. Маринич А.М. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование / А.М. Маринич, В.М. Пашенко, П.Г. Шищенко. – Киев: Наукова думка, 1985. – 224 с.
6. Маринич О.М. Фізична географія України: підручник / О.М. Маринич, П.Г. Шищенко. – Київ: Знання, 2005. – 511 с.
7. Мильков Ф.Н. О некоторых географических закономерностях, вытекающих из анализа ландшафтных зон Русской равнины / Ф.Н. Мильков // Проблемы физической географии. – Москва: 1949. – Т. 14. – с. 46-63.

8. Мильков Ф.Н. Физико-географический район и его содержание / Ф.Н. Мильков. – Москва: Географиз, 1956. – 220 с.
 9. Михно В.Б. Основы физико-географического районирования: учебное пособие / В.Б. Михно. – Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2005. – 280 с.
 10. Семенов Тян-Шанский В.П. Район и страна / В.П. Семенов Тян-Шанский. – Москва: Ленинград, 1928. – 311 с.
 11. Солнцев Н.А. Учение о ландшафте (избранные труды) / Н.А. Солнцев. – М.: Изд-во МГУ, 2001. – 384 с.
 12. Физико-географическое районирование Украинской ССР [Под. ред. В.П. Попова, А.М. Маринича, А.И. Ланько. – Киев: Изд-во Киев. гос. ун-та, 1968. – 683 с.
 13. Чиж О.П. Виокремлення й обґрунтування Серединного ландшафтного поясу Східноєвропейської фізико-географічної країни / О.П. Чиж. – Наук. записки ВДПУ. Серія: Географія, – Вінниця, 2016. – Вип. 28. – № 1-2. – С. 114-122.
 14. Чиж О.П. Триади Східноєвропейського Серединного ландшафтного поясу / О.П. Чиж // Наук. записки ВДПУ Серія: Географія. – Вінниця, 2017. – Вип. 29. – № 1-2 – С. 403-405.
1. Denysyk H.I. Lisopole Ukrayiny / H.I. Denysyk. – Vinnytsya: Tezys, 2001. – 283 s.
 2. Denysyk H.I. Lisostepovi polissya / H.I. Denysyk, O.P. Chyzh. – Vinnytsya: Teza, 2007. – 210 s.
 3. Ysachenko A.H. Landshtaftovedenye y fizyko-heohrafycheskoe rayonyrovanye / A.H. Ysachenko. – Moskva: Vysshaya shkola, 1991. – 366 s.
 4. Makunyna A.A. Fyzycheskaya heohrafyya SSSR / A.A. Makunyna. – M.: MGU, 1985. – 296 s.
 5. Marynych A.M. Pryroda Ukraynskoj SSR. Landshafty y fizyko-heohrafycheskoe rayonyrovanye / A.M. Marynych, V.M. Pashchenko, P.H. Shyshchenko. – Kyev: Naukova dumka, 1985. – 224 s.
 6. Marynych O.M. Fizychna heohrafiya Ukrayiny: pidruchnyk / O.M. Marynych, P.H. Shyshchenko. – Kyiv: Znannya, 2005. – 511 s.
 7. Myl'kov F.N. O nekotorykh heohrafycheskykh zakonornostyakh, vytekayushchykh yz analiza landshaftnykh zon Russkoj ravnyny / F.N. Myl'kov // Problemy fizycheskoj heohrafyy. – Moskva: 1949. – T. 14. – s. 46-63.
 8. Myl'kov F.N. Fyzyko-heohrafycheskyy rayon y eho sodержanye / F.N. Myl'kov. – Moskva: Heohrafyz, 1956. – 220 s.
 9. Mykhno V.B. Osnovy fizyko-heohrafycheskoho rayonyrovanyya: uchebnoe posobyе / V.B. Mykhno. – Voronezh: Yzd-vo Voronezh. hos. un-ta, 2005. – 280 s.
 10. Semenov Tyan-Shansky V.P. Rayon y strana / V.P. Semenov Tyan-Shansky. – Moskva: Lenynhrad, 1928. – 311 s.
 11. Solntsev N.A. Uchenye o landshafte (yzbrannyye trudy) / N.A. Solntsev. – M.: MGU, 2001. – 384 s.
 12. Fyzyko-heohrafycheskoe rayonyrovanye Ukraynskoj SSR [Pod. red. V.P. Popova, A.M. Marynych, A.Y. Lan'ko. – Kyev: Yzd-vo Kyev. hos. un-ta, 1968. – 683 s.
 13. Chyzh O.P. Vyokremennya y obgruntuvannya Seredynnoho landshaftnoho poyasu Skhidnoyevropeys'koyi fizyko-heohrafichnoyi krayiny / O.P. Chyzh // Nauk. zapysky VDP. Seriya: Heohrafiya, - Vinnytsya, 2016. - Vyp. 28. - № 1-2. - S. 114-122.
 14. Chyzh O.P. Triady Skhidnoyevropeys'koho Seredynnoho landshaftnoho poyasu /O.P. Chyzh. – Nauk. zapysky VDP. Seriya: Heohrafiya. – Vinnytsya, 2017. – Vyp. 29. - № 1-2. – S. 403-405.

Подано до редакції 22.06.2017

Рецензент – доктор географічних наук А.В. Гудзевич

УДК 551.482.6 + 551.435.7 (262.5)

Шуйский Ю.Д., Орган Л.В.

Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова

Пионерные формы рельефа на морском крае Кикийской дельты реки Дунай

Морской край Кикийской части дельты Дуная является природной средой, в которой рождается вся дельта. В этой среде складываются физико-географические условия, дающие начало дельтовой природной системе. Распределение речных дунайских наносов позволяет возникать пионерным формам зарождения рельефа. Со временем они превращаются в элементарную микроформу, затем – в сложную форму и далее – в стабильную форму. Наконец, появляется новая часть площади дельты. Все они представлены береговыми барами, косами, террасами разного уровня эволюции и разных размеров. Цель данной статьи состоит в исследовании вопроса о механизмах зарождении новых территорий дельты Дуная и нарастании ее площади.

Ключевые слова: Дунай, Кикийская дельта, берег, рельеф, коса, бар, эволюция.

Шуйський Ю.Д., Орган Л.В. Піонерні форми рельєфу на морському краї Кілійської дельти річки Дунай. Морський край Кілійської частини дельти Дунаю є природним середовищем, в якому народжується вся дельта. Тут історично склалися такі фізико-географічні умови, що започатковують всю природну дельту в цілому. Розподіл річкових дунайських наносів, під впливом лавинної седиментації, обумовлює виникнення піонерних (ембріональних мікроформ). З них зростає вся площа дельти. Протягом певного часу мікроформи зростають до елементарних, ці – до складних, складні – до стабільних різноманітних розмірів. Стабільні форми з'єднуються з рештою площі дельти і входять в її склад як нова частина дельти. Всі вони представлені береговими барами, косами, терасами різного рівня еволюції. Мета цієї статті – в дослідженні питань про механізми започаткування нових територій дельти, у побудові генетичного ряду ділянок суходолу, що увійдуть до складу нових територій дельти Дунаю та будуть збільшувати її площу.

Ключові слова: Дунай, Кілійська дельта, берег, рельєф, коса, бар, еволюція.

Shuisky, Yu.D., Organ, L.V. Embryonic relief forms along the marine margin of Kiliya part of the Danube delta. Purpose of the article is research and investigation of embryonic mechanism of a new delta areas, elaboration of the genetic series of the delta territory sites, which will a part the delta ground. This primary relief forms is developing within contact between Danube river, the Black Sea and the coastal zone environment. Methods. During our research we applicated field scientific routes, sampling, topographic survey, cartographic actions. Results. Marine margin of Kiliya part of the Danube delta is environment where is appear all the delta. Within the environment, different physical-geographical conditions are stipulate the beginning of deltaic natural system. Distributing of Danube river sediment is cause a new embrionic relief forms. During short time they transmute into quite simple micro-form, altewards they strike in the compound form, and later on the stable accumulate form. At last during conclusive stage a new part of the deltaic squire appear. All of them represented of a coastal bars, spits, terraces of different evolution level. Obtained scientific materials, results and conclusions will apply for theoretical and practical elaborations and necessities.

Key words: Danube, Kiliya delta, coast, relief, spit, bar, evolution.

Постановка проблеми. Кикийская часть дельты Дуная относится к наиболее динамичным, активно растущим в течение последних сотен лет. Сегодня она занимает примерно 20% общей площади дельты и принадлежит Украине. Остальные 80% расположены на территории Румынии. В процессе развития Кикийская дельта наращивает площадь, нарастает в сторону моря. Поэтому она отнесена к многорукавным дельтам выдвигания. Количество дельтовых рукавов постоянно меняется.

Вся дельта является единым ландшафтным «организмом», в котором все

составные части связаны между собой (рис. 1). В общем в дельте растут расходы

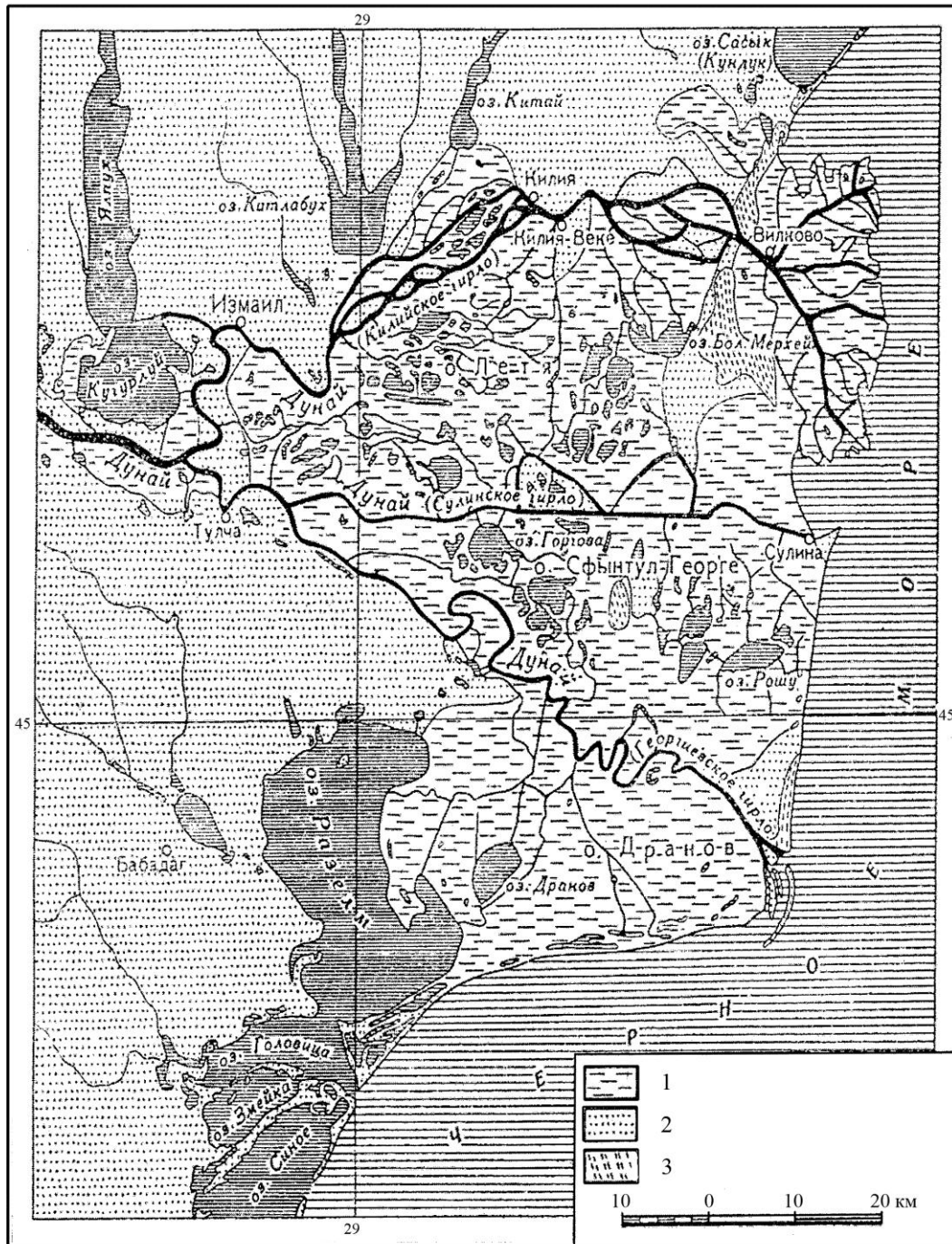


Рис. 1. Общая карта рельефа в дельте Дуная.

1 – Затопляемая поверхность дельты, чередующиеся участки морских валов, речных валов и плавней;
2 – коренная внедельтовая суша; 3 – береговые современные и реликтовые дюны в дельте.

воды. Однако, в Килийской дельте они понижаются в течение последних 100 лет, в основном за счет мелиоративных действий в Румынской части. В итоге ослабевает роль речных факторов и растет роль морских факторов на морском крае дельты. Возникают и развиваются пионерные (или первичные) формы волнового рельефа.

Это приводит к выравниванию внешней береговой линии дельты, к образованию морских гряд, к возникновению внутريدельтовых озер и прочим последствиям. По всей видимости, Кикийская дельта вступает в новую ландшафтную фазу развития. Это требует исследования вопроса о зарождении новых территорий дельты и нарастании ее площади, что и является целью данной работы.

Для достижения названной цели следует решить несколько задач: а) выявить происхождение пионерных форм; б) установить размеры пионерных форм; в) оценить их вклад в развитие Кикийской дельты в целом; г) сопоставить с пионерными формами у других крупных дельт.

Кикийская дельта частично занята зоной наиболее строгой охраны дикой природы в составе Дунайского Биосферного заповедника. Местное население использует дельтовую площадь для добычи пищевых продуктов, для использования воды, для вырубki тростника, для садов и огородов и проч. Кикийская дельта широко используется для туристической деятельности, особо благоприятные впечатления оставляют внутريدельтовые туристические пункты, в частности — Квакенбург и Пеликан. Крупнейшие рукава Кикийской дельты служат для судоходства как части 7-го общеевропейского транспортного коридора. На вопрос о перспективах этой деятельности во многом может помочь ответить анализ и оценка развития пионерных форм дельтового рельефа и закономерностей прироста площади дельты.

Новейшие изменения площади Кикийской дельты требует исследования пионерных форм, их анализа и оценки с позиций влияния на природные ресурсы. Данные формы рельефа ранее уже рассматривались, но недостаточно полно и без учета их состояния в течение минувших двух десятилетий.

Краткая история изучения. Наиболее подробно дельта Дуная исследуется около 200 лет. Вначале были описаны и нанесены на карту контуры дельты, расположение дельтовых рукавов, внутريدельтовых озер, обозначен морской край и смежные глубины на устьевом взморье. В 1830 г. появилась первая точная карта, а в середине XIX века на картах были означены судоходные рукава, прежде всего Сулинский [3, с. 140; 4, с. 38; 5, с. 5]. К концу XIX века карты были существенно уточнены. Наибольшую известность приобрели карты Е.П. Манганари, В.Ю. Руммеля и П.С. Чеховича, а позже — топографические съемки были выполнены румынскими гидрографами в 1929 г. и с уточнениями в 1943 г. В 1940 г. советские гидрографы выполнили точную съемку Кикийской дельты в масштабе 1:50000, с обозначением глубин на взморье и в рукавах. Подробные натурные исследования были выполнены в связи с изысканиями для обоснования водного судового пути сквозь украинскую часть дельты. В общем, на то время наиболее точные и обширные результаты исследований были изложены в монографиях В.П. Зенковича, И.Г. Петреску, Я.Д. Никифорова и К.А. Дьякону, В.Н. Михайлова, В.Н. Морозова, Н.А. Берлинского и др. [1, с. 179; 2, с. 193; 3, с. 146; 7, с. 57]. Они показали, что величина стока взвешенных наносов Дуная составляет от 61 до 84 млн т/год (65 млн т/год в среднем за 61 год) в разные годы, так было всегда, и заносимость рукавов обычное явление.

Это количество настолько обильно, что действующее волнение на прилегающей акватории Черного моря не в состоянии вовлечь в волновую переработку сразу всю массу наносов. Одна часть наносов выносится в море, а другая часть (наиболее крупные фракции) отлагается в дельте в виде аллювиальных и прибрежно-морских волновых форм рельефа [5, с. 8; 6, с. 96].

Аллювиальными являются продольные русловые валы, а прибрежно-морскими волновыми — в основном поперечные валы. Обследования показали, что после каждого половодья вдоль морского края Килийской дельты образуются многочисленные микроформы рельефа, они подробно рассмотрены в работе [6, с. 97]. Они представлены пионерными начальными формами — барами, косами, томболо, террасами, прислоненными к краевому дельтовому пляжу, не более 50 м в длину и 30 м в ширину. Над водой они воздымаются на 10-30 см. В дальнейшем они могут быть размытыми, а могут преобразоваться в более крупные формы. При этом на их поверхности могут зарождаться береговые дюны. В результате каждые 25-35 лет контур морского края расчленяется и выравнивается [7, с. 55], на что особое внимание обращает А.И. Черой [5, с. 10]. В работах Ю.Д. Шуйского и В.Н. Михайлова подчеркивается, что в большинстве случаев начало наращиванию дельты дает удлинение отдельных рукавов и быстрое зарастание русел водной растительностью.

Многочисленные, уже опубликованные материалы различных авторов показали острую необходимость проработки вопроса о зарождении новых территорий дельты и нарастании ее площади. На актуальность этого вопроса указывает постоянная необходимость более полного обеспечения транзитного судоходства сквозь дельту, расположение на значительной части дельты Дунайского Биосферного заповедника, важность рационального использования пищевых ресурсов дельты, продуманной рекреационной застройки и использования дельтового тростника. Известно появление первичных микроформ рельефа, но нет четких представлений об их эволюции и превращении в коренную часть дельты Дуная. Этот механизм не освещается ни в одной экологической научной работе, хотя именно он позволяет понять закономерности нарастания площади дельт выдвигания вообще [3, с. 139; 5, с. 9]. Новейшие материалы и выводы были рассмотрены и проанализированы Н.А. Берлинским [1, с. 21], но и он ничего не говорит о пионерном рельефе на морском крае Килийской дельты Дуная и механизмах ее нарастания.

Материалы и методы исследований. В основу этой статьи были положены визуальные и инструментальные натурные исследования рельефа морского края дельты и всей ее площади. Часть геоморфологических данных была получена во время экспедиций кафедры физической географии и природопользования Одесского национального университета, другая часть — сотрудниками этой кафедры в составе исследовательских групп «Речтранспроекта» (г. Киев) и Украинского научно-исследовательского института экологических проблем (г. Харьков). Основная часть общетеоретических гидролого-морфологических работ была проведена сотрудниками Дунайской Гидрометеорологической обсерватории (г. Измаил) и кафедры гидрологии Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. При этом применялись стандартные методы полевых исследований прибрежно-устьевых процессов, описанные в работах [1, с. 84; 2, с. 175; 5, с. 4].

Во время обработки и интерпретации полученного фактического материала применялся ряд теоретических методов. Среди них методы картографический, сравнительно-географический, синтетический, а также анализ выполненных обобщений для формулировки выводов работы. Вначале авторы прибегли к использованию подходов и методов экологии. Однако, это не дало обоснованных и достоверных результатов. Поэтому основными при исследовании рельефа были методы из группы физико-географических.

Результаты исследований и их обсуждение. Согласно многолетним исследованиям [1, с. 9; 4, с. 138; 7, с. 51], быстрее всего нарастают те участки дельты, где в море изливаются воды наиболее крупных рукавов. Как это всегда бывает в дельтах крупных рек, рост площади надводной части дельты начинается с подводного основания. В первую очередь отложение речных наносов происходит в непосредственной близости от устья на расстоянии, которое зависит от расходов воды и наносов. Постепенно, по мере затухания скоростей стокового течения, отложение происходит все дальше в сторону моря для того, чтобы осадочный конус смог бы принять угол естественного откоса. Поскольку скорость накопления конуса с бережной стороны в разы больше, чем с мористой в условиях лавинной седиментации, то очень скоро начинает расти угол поверхности конуса и ширина прибрежной отмели, как например на рис. 2, II, III и V.

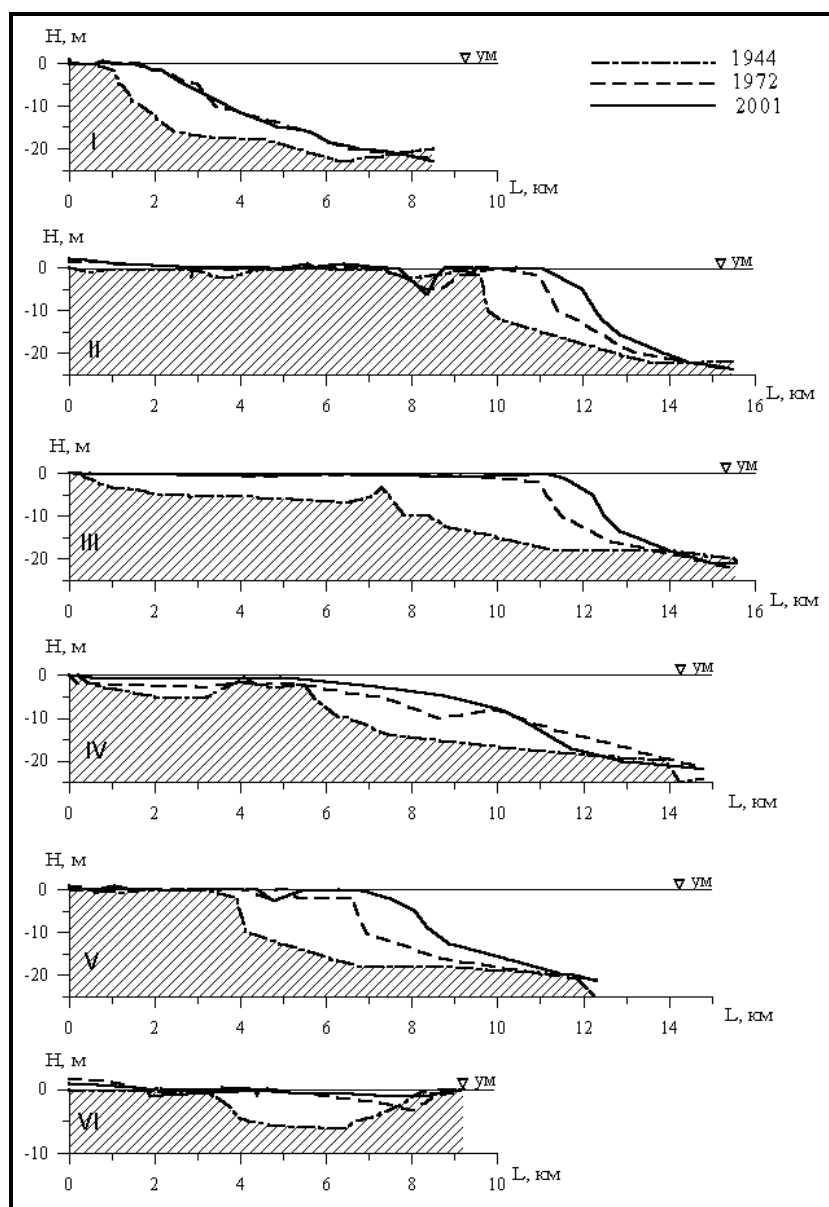


Рис. 2. Разнообразие формы поперечного профиля на взморье Килийской дельты Дуная по данным съемок 1944, 1972, 2001 гг. в условиях аккумуляции наносов на подводном склоне моря

Сегодня уже стало ясно, что пионерные микроформы морского края могут появляться на любом участке морского края. Однако, наиболее благоприятными для их появления и дальнейшего развития выступают широкие отмели, которые оконтуриваются изобатами (–2) и (–5) метров. Их ширина равна от 4 до 7 км, а мористый край образует резкий перегиб поперечного профиля со свалом глубин сразу до 16–21 м (рис. 2). Со стороны моря к этому свалу подходят волны с очень небольшими потерями энергии. Поэтому они с максимально возможной силой обрушиваются на перегиб, при этом столь же резко теряют наносодвижущую силу и отлагают наносы вдоль края отмели. Эти отложения строят вначале мелкие элементарные формы рельефа, а затем идут на построение надводных баров и кос разной морфологии и размеров, подчас весьма крупных. Если же ширина отмели невелика, до 1–2 км, то аллювиальные наносы сразу же и почти полностью уходят на глубину, а в наращивании морского края участия не принимают.

Как можно видеть (рис. 2), процесс образования широкой отмели и свала глубин — весьма быстрый. Его эволюция, с позиций теории баланса наносов в береговой зоне дельт, изложена в работах Ю.Д. Шуйского [8, с. 6]. Бывает, что раз возникнув, пионерный зачаточный приурезовый рельеф может быть размыт. Затем он появляется вновь, но чаще он консервируется дополнительными непрерывными поступлениями дунайского аллювия. Под влиянием морских ветровых волн простейшие пионерные формы превращаются в сложные. Это может быть под влиянием трех основных механизмов: а) слияния отдельных простейших в одну сложную; б) приращения наносов к простейшей форме и превращения ее в сложную; в) появления сразу сложной формы (рис. 3).

Одни сложные формы питаются наносами со стороны подводного склона под влиянием поперечного переноса (рис. 3 А и Б), а другие — со стороны соседних участков из вдольберегового потока наносов (рис. 3 В и Г). Часто формирование сложных аккумулятивных форм можно проследить по контурам и размерам волновых штормовых валов на поверхности пионерных простых и небольших сложных форм (рис. 3). При этом замечено, что формы типов А и Б чаще всего встречаются на морском крае приустьевых отмелей, а формы типов В и Г тяготеют преимущественно к приурезовой части краевой дельтовой береговой линии.

Формы А и Б питаются преимущественно перемытыми волнами и переотложенными наносами, а формы В и Г — наносами прямо из дельтовых рукавов. Более четкой и стойкой оказывается большая ширина отмели, что создает постоянное накопление баров и кос вдоль ее мористого края, на границе с подводным свалом глубин. Это явление является типичным для дельт крупных рек, например, Инда, Иравади, Ориноко, Нигера, Нила. Типичные бары образовались на взморье дельты Миссисипи, известной своим громадным стоком аллювиальных наносов (рис. 4), — 495 млн т/год при площади водосбора 3248 млн км², водном стоке ≈ 600 км³/год, среднем смыве осадочного материала 153,9 т/км², средней мутности речной воды 833 г/м³, согласно данным Дж.М. Колемана, Дж.Х. Уокера и А.П. Лисицына.

Как можно видеть на рис. 4, большому количеству речных наносов соответствуют крупные размеры бара. Он назван баром Шенделер и локализован по внешнему контуру устьевой отмели, вдоль верхней кромки дельтового свала глубин (рис. 4, 1). Он непрерывно питается в основном донными наносами, смещается в сторону суши и его отдельные звенья соединяются между собой в единое тело типичного непрерывного бара. Аналогично образовались также и

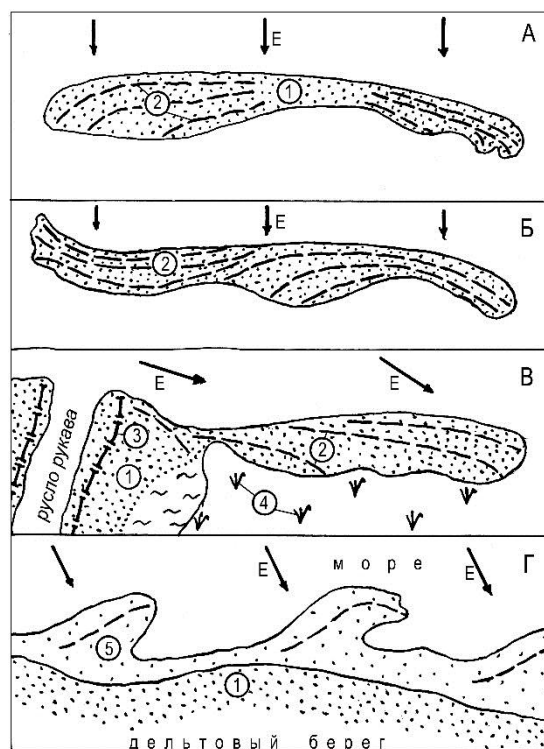


Рис. 3. Типы усложненных элементарных форм придельтового рельефа на морском крае Килийской дельты Дуная.

Организовались под влиянием: А и Б – поперечного движения наносов; В и Г – продольного движения наносов. Цифры: 1 – песчаная поверхность; 2 – береговые волновые валы; 3 – приустьевые речные валы; 4 – водная растительность; 5 – осушки во время синоптического понижения уровня воды; Е – ветроэнергетический вектор.

другие бары в устьевой области Миссисипи, в частности, бар Гарден Айленд между дельтовыми рукавами Сауз-Пасс и Норт-Пасс (рис. 4, 2).

При этой закономерности становится ясным, что волноприбойные бары в устье Миссисипи, которые располагаются вдоль бровки свала глубин, как правило, отчленяют от моря часть дельтовой акватории. Дальнейшее их развитие рано или поздно приводит к образованию внутридельтовых озер. Такие пути развития прослеживаются также и в дельте Дуная, где дельтовые озера многочисленны.

Аналогичные формы возникают и вдоль морского края Килийской дельты Дуная и ранее, и в течение прошедших 10-20 лет. Примерами могут быть: Потаповская коса, Отножная коса, Ананкина коса, Цыганская коса, Белгородский бар и др. Часть их начиналась, как Шанделер, на морском крае устьевой отмели на взморье, например Ананкина и Потаповская косы. Они были развернуты дистальной оконечностью в южном направлении, в соответствии с экспозицией вектора вдольбереговой наносодвижущей силы Трез и режимом вдольберегового потока наносов [3, 182; 7, с. 53]. При появлении и развитии элементарных микроформ у уреза морского края, здесь эти формы эволюционируют в формы А-Г (рис. 3), а затем — в более крупные, которые наращивают площадь надводной части Килийской дельты Дуная. Эти более крупные также представлены косами, барами и террасами. В качестве примеров назовем Белгородский и Усть-Дунайский бары, Таранову и Гнеушеву косы (рис. 5), которые прошли все генетические стадии эволюции.

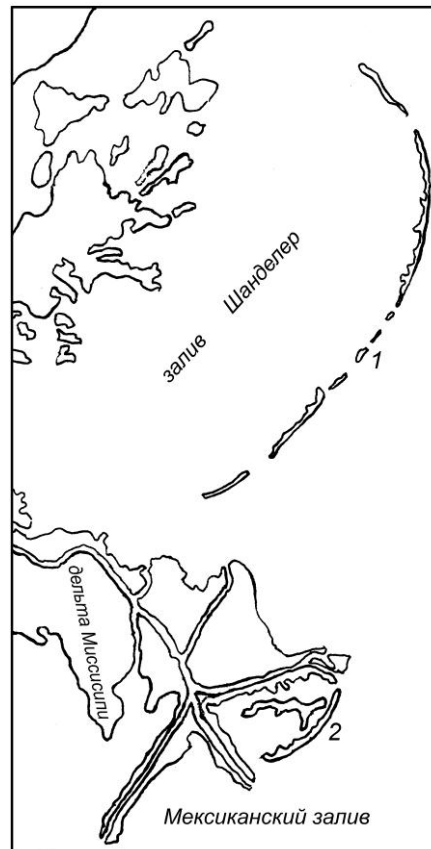


Рис. 4. Расположение краевых баров в устьевой области дельты Миссисипи, северное побережье Мексиканского залива.

Островные бары: 1 – Шанделер; 2 – Гарден Айленд (по Дж.Колеману).

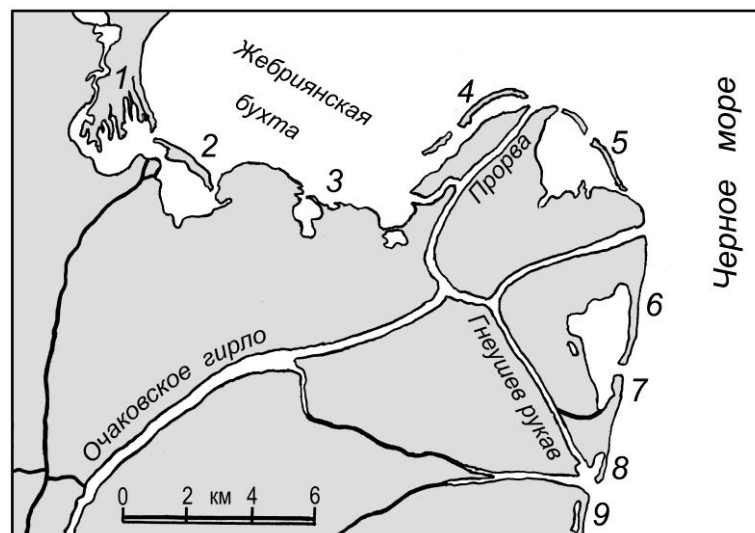


Рис. 5. Географическое распределение различных микроформ дельтового рельефа, которые дают начала новым дельтовым территориям Килийской дельты Дуная на побережье Черного моря.

Формы разных классов: Жебриянская коса; 2 – Белгородский бар; 3 – коса Шабаш; 4 – звенья Усть-Дунайского бара; 5 – Таранова коса; 6 – Потаповская коса; 7 – Отножная коса; 8 – Гнеушева коса; 9 – коса Песчаная.

Конечно же, более крупные формы не всегда быстро входят в состав площади Килийской дельты Дуная. Так, Белгородский бар уже в течение 50 лет не соединился с выступом бывшего Полуночного гирла, хотя и само гирло, и залив Солёный Кут уже заполнены наносами. Более 40 лет сохраняется Отножная коса, и при этом она могла периодически размываться, а Отножный Кут — периодически пополняется водой и оживляет состояние Отножных плавней. Одновременно общий контур берега выдвигается в сторону моря, что приводит к увеличению площади Килийской дельты. Такой ход нарастания продолжается до тех пор, пока в течение особенно сильных дождей не станут нарастать прирусловые валы и быстро выдвигаться в сторону моря.

Выводы и перспективы. 1. Дельта Дуная, одна из крупнейших в Европе, относится к активным дельтам выдвижения. Поэтому она быстро нарастает и увеличивает свою площадь под влиянием речных и морских движущих факторов. В результате на данном этапе эволюции береговая линия морского края Килийской дельты Дуная подвержена выравниванию и уменьшению длины. При сохранении волноэнергетического потенциала, выравнивание усиливает волновое влияние.

2. В дельте Дуная зарождаются и развиваются два типа первичных (пионерных) форм рельефа. Первый тип возникает на некотором удалении от дельты, вдоль внешнего края устьевой отмели и бровки свала глубин. Второй тип возникает как причлененный к внешнему морскому берегу дельты. Как правило, первый в конце концов приводит к образованию внутридельтовых озер, а второй наращивает морской край надводной дельты напрямую.

3. Элементами нарастания дельты Дуная являются различные формы рельефа, характерные для береговой зоны моря вообще (бары, косы, террасы, острова различных видов и типов). До того, как стать неотъемлемой частью надводной дельты, они исключительно быстро проходят следующие эволюционные стадии: «зародыш→элементарная форма→сложная форма→стабильная форма→часть дельтовой территории».

4. Зарождение и нарастание пионерных форм на взморье Дуная начинается на морском дне по мере выполаживания конуса дельтового выноса речных наносов. При этом состав речных наносов меняется, наносы в составе пионерных микроформ в общем являются более крупными, лучше отсортированными, быстрее выпадающими из стоковых течений. Дальнейшее нарастание дельты начинается с элементарных зачаточных форм рельефа и ведет к образованию речных и морских валов, между которыми располагаются плавни или озера.

1. Берлинский Н.А. Динамика техногенного воздействия на природные комплексы устьевой области Дуная: [монография] / Н.А. Берлинский. – Одесса: Астропринт, 2012. – 252 с.
2. Коротаев В.Н., Михайлов В.Н., Игнатов Е.И. Волго-Каспийский канал в устьевой области Волги: прошлое, настоящее, будущее // В.Н. Коротаев, В.Н. Михайлов, Е.И. Игнатов // Вісник Одеського національного університету. Екологія. – 2003. – Том 8. – Вип. 11. – С. 172-198.
3. Михайлов В.Н. Основные принципы регулирования многорукавного устья реки / В.Н. Михайлов, В.Н. Коротаев // Труды Академии водохозяйственных наук. – 1995. – Вып. 1. – С. 137-148.
4. Петреску И.Г. Дельта Дуная: происхождение и развитие [монография] / И.Г. Петреску. – Москва: Изд-во Иностран. лит., 1963. – 279 с.
5. Черой О.І. Стік води, наносів і морфологічні процеси у гирловій області річки Дунай: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. спец. 11.00.07, «гідрологія суші» / О.І. Черой. – Одеса, 2009. – 17 с.
6. Шуйский Ю.Д. Береговые аккумулятивные формы на взморье дельты Дуная / Ю.Д. Шуйский // Известия АН СССР. Сер. геогр. – 1966. – № 3. – С. 95-100.
7. Шуйский Ю.Д. Динамика морского края Килийской дельты Дуная / Ю.Д. Шуйский // Труды Гос. Океаногр. института. – 1984. – Вып. 172. – С. 50-58.

8. Шуйский Ю.Д. Гидролого-морфологические черты формирования современной Килийской дельты Дуная / Ю.Д. Шуйский // Вісник Одеського національного університету. Екологія. – 2003. – Том 8. – Вип. 11. – С. 4-21.
1. Berlinsky N.A. Dinamika technogenного vozeystviya na prirodnye komplekсы ustievoy oblasti Dunaya [monografiya] // N.A. Berlinskiy: Dynamic of technogenetic impact on the natural complexes of the Danube delta nature. – Odessa: Astroprint Publ. Co., 2012. – 252 p.
2. Korotayev V.N. Volgo-Kaspiyskiy kanal v ustievoy oblacti Volgi: proshloye, nastoyashcheye, budushcheye // V.N. Korotayev, V.N., Mikhailov, E.I. Ignatov. [Volgo-Kaspiyskiy canal within Volga Mouth area: past, current, future] / Visnuk Odeskogo nazionalnogo universiteta. Ekologiya. – 2003. – T. 8. – Issue 11. – P. 172-198.
3. Mikhaylov V.N. Osnovnye principy regulirovaniya mnogorukavnogo ustiya reki / [Basical principles of regulation by many-armic river mouth] / V.N. Mikhaylov, V.N. Korotayev // Trudy Akademiy vodokhoziaystvennykh nauk. – 1995. – Vyp. 1. – P. 137-148.
4. Petrescu I.G. Delta Dunaya: proiskhozhdenie i razvitiye [monografiya] / The Danube delta: origin and evolution [monography] // Moscow: Intern. Lit. Publ. Co., 1963. – 270 p.
5. Cheroy A.I. Stik vody, nanosiv i morfologichni procesy u gyrloviy oblasti richki Dunaiv [Water and sediment flow moreover morphological processes in Danube delta]: A.I. Cheroy // Avtoreferat dissertaz. ... kandid. geogr. nauk, spetz. 11.00.07, «gidrologiya sushi», Odessa, 2009. – 17 s.
6. Shuisky Yu.D. Beregovyye akumulativni formi na vzmorie delty Dunaya / Yu.D. Shuisky [Coastal accumulative forms within marine margin of the Danube delta] – Izvestiya AN SSSR. Ser. Geograficheskaya. – 1966. – № 3. – S. 95-100.
7. Shuisky Yu.D. Dinamika morskogo kraya Kiliyskoy delty Dunaya / Yu.D. Shuisky. [Marine margin dynamics of the Kiliya part of Danube delta] // Trudy Okeanograf. Instituta. – 1984. – Vypusk 172. – S. 50-58.
8. Shuisky Yu.D. Gidrologo-morfologicheskiye cherty formirovaniya sovremennoy Kiliyskoy delty Dunaya / Yu. D. Shuisky. Hydro-morphological characteristics of evolution of contemporary Kiliya delta of Danube river // Visnuk Odeskogo nazionalnogo universiteta. Ekologiya. – 2003. – T. 8. – Issue 11. – P. 4-21.

Подано до редакції 20.09.2017

Рецензент – доктор географічних наук Г.І. Денисик

УДК 911.52

Воровка В.П.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Біогенні процеси у приазовській парадинамічній ландшафтній системі

У статті проаналізовані процеси біогенного походження, які відбуваються у прибережній смузі моря у визначених межах Приазовської парадинамічної ландшафтної системи. Більшість таких процесів здійснюється на головних контактних межах «вода-повітря», «вода-дно», «вода-суша». Розглянуті процеси у поверхневому шарі води, псамоконтурі, літоконтурі та пелоконтурі, наземна транспірація, газообмін моря і суші, особливості біопродуктивності та біорізноманіття, міграція органічних речовин та організмів. Проаналізована біогенна роль нейстонних організмів у поверхневому шарі морської води, скупчень відмерлих водоростей зостери у прибойній смузі моря, риючих живих організмів прибережної смуги моря, регуляційна роль донних органічних речовин у балансі фосфору та азоту у морській воді, біогенна транспіраційна роль рослин, біогенне значення інтерстиційної рідини прибойної смуги, газообміну киснем та вуглекислотою між водою та повітрям. Виявлена роль біогенних процесів у показниках біорізноманіття та біопродуктивності, біогенне значення морської піни. Показана двобічна взаємодія та різноманіття міграції живих організмів, у тому числі у межах азовсько-чорноморського міграційного коридору птахів, узбережної та інших видів міграції риб тощо.

Ключові слова: біогенні процеси, прибережна смуга моря, контактні межі, біопродуктивність, міграція органічних речовин, міграція організмів.

Воровка В.П. Биогенные процессы в приазовской парадинамичной ландшафтной системе. В статье сделан анализ процессов биогенного происхождения, которые происходят в прибрежной полосе моря в границах Приазовской парадинамической ландшафтной системы. Большинство таких процессов осуществляется на главных контактных границах «вода-воздух», «вода-дно», «вода-суша». Рассмотрены процессы, происходящие в поверхностном слое воды, псамоконтуре, литоконтуре, пелоконтуре, наземная транспирация, особенности газообмена моря и суши, биопродуктивности и биоразнообразия, миграция органических веществ и организмов. Проанализирована биогенная роль нейстонных организмов в поверхностном слое морской воды, скоплений отмерших водорослей зостеры в прибойной полосе моря, роющих живых организмов прибрежной полосы моря, регуляционная роль донных органических веществ в балансе фосфора и азота в морской воде, биогенная транспирационная роль растений, биогенное значение интерстициональной жидкости прибрежной полосы, газообмена кислородом и углекислотой между водой и воздухом. Определена роль биогенных процессов в показателях биоразнообразия и биопродуктивности, биогенное значение морской пены. Показана двустороннее взаимодействие и разнообразие миграции живых организмов, в том числе в пределах азовско-черноморского миграционного коридора птиц, прибрежной и других видов миграции рыб и т.д.

Ключевые слова: биогенные процессы, прибрежная полоса моря, контактные границы, биопродуктивность, миграция органических веществ, миграция организмов.

Vorovka V.P. biogenic processes in the Azov sea paradyamic landscape system. The article analyzes processes of biogenic origin occurring in the coastal zone of the sea within boundaries of the Azov Sea paradyamic landscape system. Most of these processes are taking place at the main contact borders like "water-air", "water-bottom", and "water-land". The processes occurring in the surface layer of water, psammocontour, lithocontour and pelocontour are considered along with processes of ground transpiration, characteristics of gas exchange between the sea and land, biological productivity and biodiversity, migration of organic substances and organisms. A biogenic role of pleustone organisms in the surface layer of sea water, accumulations of dead *Zostera* algae in the surf zone of the sea, digging living organisms of the coastal strip, a regulatory role of bottom organic substances in the balance of phosphorus and nitrogen in the sea water, a biogenic transpiration role of plants, biogenic significance of the interstitial fluid of the coastal strip as well as oxygen and carbon dioxide gas exchange between water and air are analyzed. The role of biogenic processes in indices of biodiversity and bioproductivity, and biogenic significance of sea foam is identified. The bilateral interaction and variety of migration of living

organisms (including that within the Azov-Black Sea migration corridor of birds) coastal and other types of fish migration, etc. are shown.

Key words: biogenic processes, coastal strip of the sea, contact borders, bioproductivity, migration of organic substances, migration of organisms.

Постановка проблеми. У межах Приазовської парадинамічної ландшафтної системи спостерігається надзвичайна різноманітність процесів і явищ взаємодії між контактними контрастними середовищами. Одну з груп таких процесів становлять біогенні. Їх різноманіття в межах Приазовської парадинамічної ландшафтної системи надзвичайно велике на суші, в акваторії моря та на контактних смугах «вода-повітря», «вода-дно», «вода-суша». Поблизу берегів сконцентрована основна частина продукції живої речовини. Тому роль біогенних процесів у ході сучасних берегових процесів та формуванні ландшафтів прибережної смуги моря значна. Вони ж визначають специфіку багатьох параметрів Приазовської парадинамічної ландшафтної системи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В сучасній українській географії проблемам біогенних взаємодій у ландшафтах прибережної смуги моря приділено недостатньо уваги. Більшість географічних досліджень присвячено динаміці абіогенних та біогенних речовин у прибінійній смузі моря (Ю.Д. Шуйський, Г.В. Вихованець, О.В. Давидов). Серед географів, які досліджували особливості біогенних взаємодій в Азовському морі та зоні взаємного впливу, виокремлюються праці А.М. Бронфмана, Л.О. Беспалової, О.В. Івлієвої, Ю.М. Гаргопи, С.В. Берднікова. Найбільш детальні дослідження біогенних взаємодій у прибережній смузі моря виконують науковці Інституту біології моря НАН України.

Постановка завдання. Біогенні взаємодії у Приазовській парадинамічній ландшафтній системі є неодмінною складовою формування і функціонування ландшафтних комплексів у її межах. Тому географічний аналіз таких взаємодій є важливим. Основним завданням даної статті є аналіз основних біогенних процесів, які відбуваються на суші, в акваторії моря та на контактних смугах «вода-повітря», «вода-дно», «вода-суша».

Виклад основного матеріалу дослідження. Біогенні процеси – породжені живою речовиною або безпосередньо пов'язані з нею. Їх різноманіття в межах Приазовської парадинамічної ландшафтної системи надзвичайно велике на суші, в акваторії моря та на контактних смугах. Поблизу берегів сконцентрована основна частина продукції живої речовини. Тому роль біогенних процесів у ході сучасних берегових процесів значна. Вважається, що частка біогенних процесів у накопиченні осадів біля берега становить 70-80% [9].

Загальновідомими процесами біогенного походження є фотосинтез, транспірація, біогеохімічні кругообіги речовин, міграція біогенів та багато інших. Більшість таких процесів здійснюється на головних контактних межах «вода-повітря», «вода-дно», «вода-суша».

Серед біогенних процесів для морської поверхні характерним, але маловідомим прикладом є життєдіяльність та глобальна роль нейстонних організмів [5]. Вони концентруються у верхньому мікрошарі води товщиною менше 1 мм. Його формування спричинене накопиченням фосфатів, нітратів, кремнію та органічних речовин. Тут вміст фосфатів у 2-4, а нітратів – у 2-2,5 рази перевищує їх вміст у пелагіалі [3]. Крім того, поверхневий шар води добре насичується киснем і прогрівається, сприяючи розвитку усіх груп нейстонних організмів. Мікроскопічні організми (личинки поліхетів, брюхоногих і

головonoгих моллюсків, ракоподібних та мікроорганізмів) неперервними рухами жгутиків, війок та інших органів спричинюють збурення поверхневого ламінарного шару води. Спровоковані ними мікрохвилі на поверхні пелагіалі вимірюються сотими і тисячними долями міліметра, однак утримують збільшують випаровування та газообмін у системі «вода-повітря» [10]. Завдяки таким збуренням відбувається прискорене випаровування та газообмін у системі «вода-повітря» і збільшується вірогідність зародження моревіїв.

Одним з численних процесів біогенної міграції є штормове викидання на піщаний берег значної маси відмерлих частин водорості зостери (*Zostera marina*). Засипані прибійними піщано-черепашковими відкладами, її прибережні паралельні берегу смугасті скупчення створюють своєрідну контактну зону, яка виступає своєрідним біотопом і комфортним місцем зимівлі для багатьох прибережних мікроорганізмів.

Активні біогенні процеси відбуваються у прибережній смузі моря. Так, Л.В. Воробйова [2] довела значну роль мейобентосу у вертикальній взаємодії між поверхневими та приповерхневими шарами піщано-черепашкових відкладів у прибійній смузі Азовського моря шляхом їх рихлення та аерації.

Ряд організмів, які живуть у відкладах прибійної смуги, неперервно переробляють відклади, пропускаючи їх через шлунково-кишковий тракт, подрібнюючи та збагачуючи продуктами власної життєдіяльності. Багато морських організмів прибережної смуги моря фільтрують воду, звільняючи її від завислих речовин. Загалом живі організми беруть участь у більшості процесів, які проходять у прибережній смузі моря.

Міграція біогенних речовин нами вже частково розглянута на прикладі винесення сполук азоту і фосфору з річковим стоком, а також на прикладі доберегової міграції відмерлих черепашок моллюсків. Однак крім вказаних процесів у прибійній смузі моря відбувається ще багато процесів міграції біогенних речовин і сполук, які пов'язують морську та суходутну підсистеми приморської парадинамічної ландшафтної системи у єдину структуру. Серед них – міграція біогенних речовин у так званих «контурах» моря – псамоконтурі (піщаний), літоконтурі (кам'янистий) та пелоконтурі (мулистий) [10], де межовий ефект проявляється найяскравіше і формується «плівка життя» за В.І. Вернадським.

Різноманіття прибережного життя у псамоконтурі пов'язане з особливою міграцією води та її розчинів в межах піщано-черепашкової прибійної смуги. Міжпіщинкова (інтерстиційна) рідина цієї смуги, незважаючи на кількадеметрову відстань від берега і тісний зв'язок з морською акваторією, різко відрізняється за гідробіологічними та гідрохімічними показниками. Під тиском прибійного нахату, насичена біогенами, мікроорганізмами і детритом інтерстиційна рідина витісняється у прилеглу до пляжу вузьку смугу дна, забезпечуючи молодь риб, нематод та інших організмів поживними речовинами. Саме цей факт пояснює високу біомасу та біорізноманіття живих організмів у прибійній смузі. Тут зафіксовані скупчення молоді різних кефалей [8] та бичкових риб. У середині піщаних пляжів чисельність нематод може сягати 62000 ос/м², а рачків-гарпактикоїд – 426000 ос/м², а з віддаленням від прибійної смуги їх концентрація зменшується на кілька порядків. Аналогічні приклади існують і для літоконтуру, представленого кам'янистими берегами і морським дном.

Інтенсивна міграція біогенних речовин властива для пелоконтуру – контактної смуги між дном та придонним шаром води. Донні відклади, насичені

водним гумусом, відіграють роль регулятора двостороннього обміну запасами фосфору в Азовському морі: регенерація седиментованої органічної речовини сприяє переходу частини фосфору у воду, а механізми адсорбції знижують вміст фосфору у пелагіалі, фіксуючи його у донних відкладах [1]. Так само регулюється вмісту азоту – насичення ним водної товщі відбувається у процесі анаеробної амоніфікації органічних речовин дна і розчиненням амонійних солей, а також у вигляді органічних розчинних сполук.

На суші у міграції біогенних сполук активну участь бере контактна смуга між рослинністю та прилеглим шаром повітря. Основним процесом при цьому виступає транспірація. Транспіраційне перенесення біогенних солей здійснюється за активної участі рослинного покриву. Для створення 1 г сухої речовини дуб транспірує близько 340 г вологи. Загальна транспірація для широколистяних порід становить 800-1200 мг/дм² листової пластинки за годину. Під час транспірації з насичених судинних розчинів (0,1-0,4%) разом з вологою в атмосферу викидаються органічні та неорганічні сполуки. Так, наприклад, галофіти порівняно зі злаками транспірують сульфатів, хлоридів і натрію в 3-4 рази більше. Як результат – над великими лісовими масивами спостерігається біогенне збагачення приземного шару повітря калієм та натрієм і вплив цей поширюється в радіусі до 65 км. Транспіраційне винесення солей визначає специфіку приземного шару повітря, вираженому в хімічному складі атмосферних опадів, а також відображає геохімічні особливості конкретних ландшафтів.

Газообмін. Найактивніший процес газообміну відбувається на контакті «вода-повітря». Головним джерелом насичення води газами є атмосферне повітря, незначна частина надходить в результаті життєдіяльності живих організмів, виверження підводних вулканів та внаслідок процесів синтезу і розпаду органічних речовин. Разом з тим акваторія здатна регулювати вміст вуглекислого газу і кисню в атмосфері і таким чином впливати на сушу.

На інтенсивність проникнення та розчинення атмосферних газів у воді прямо впливає ступінь хвилювання морської поверхні. Цей процес залежить також від температури води, парціального тиску газів та їх хімічного складу. В холодний і теплі періоди року зі штормами вода Азовського моря добре насичується газами, зокрема киснем. Відомий випадок пересичення води Азовського моря киснем до 350%. Характерне для умов Азовського моря конвективне перемішування води під час штормів розподіляє насичену газами воду рівномірно по всій водній товщі. У жаркий період зі штилями встановлюється вертикальна стратифікація води, насичення її від дна сірководнем та зниження вмісту кисню у зв'язку з активним розкладенням донної органіки. В цей час у морі виникають заморні явища.

Так само Азовське море у складі Світового океану бере участь у світовій регуляції вмісту у повітрі вуглекислого газу, засвоюючи його на формування вапнякових мушель молюсків. Коефіцієнт розчинності CO₂ у кілька разів вищий за інші гази атмосфери, тому значна доля молекул CO₂ хімічно зв'язується водою і через ряд хімічних перетворень зв'язується іонами кальцію до нерозчинного CaCO₃.

Біопродуктивність та біорізноманіття Приазовської парадинамічної ландшафтної системи, як і інших прибережних систем, тісно пов'язана з великою кількістю взаємопов'язаних та взаємообумовлених факторів. Завдяки високому біотопічному різноманіттю мілководних прибережних ландшафтів у поєднанні з низинними степовими ділянками суші та приморськими піщано-черепашковими

пляжами Приазовська парадинамічна ландшафтна система характеризується високими показниками біорізноманіття та біопродуктивності.

Незважаючи на це, загальновизнаною генеральною закономірністю для малих морів є високі показники середньої біомаси і середньої біопродуктивності (табл. 1). Для природних умов Азовського узбережжя ці показники є найвищими

Таблиця 1

Рибна продукція морів Південної Європи та Середньої Азії

Назва моря	Виллов, кг/га
Середземне	0,5
Чорне	2,0
Азовське	80,0
Каспійське	12,0
Аральське	6,0

серед усіх морів світу. Ще наприкінці XIX століття помічено, що «сприятливе поєднання землі, води та атмосфери створюють в Азовському морі такі хороші умови, що воно в 100 разів багатше на рибу за Каспій» [4]. Аналогічно висловлювався і професор Л.О. Зенкевич: «Ни один известный нам морской водоем земного шара не может сравниться с Азовским морем по чрезвычайной интенсивности процессов продуцирования и относительной эффективности рыбного промысла» [6].

Біорізноманіття Азовського моря порівняно з Середземним (понад 6000 видів) та Чорним (близько 1500 видів) невелике (700). За кількісним показником: фітопланктон представлений 183 формами, зоопланктон – 155 формами, зообентос – 128 видами, фітобентос – 33 види, риби – 79 формами. Натомість невеликі показники біорізноманіття компенсуються його значною біопродуктивністю. Про високу біопродуктивність моря свідчать такі показники: біомаса фітопланктону сягає колосальної величини у 200 г/м^3 , середня біомаса бентосу – 418 г/м^3 , біомаса зоопланктону – 600 мг/м^3 , з гектара його площі виловлювали риби в 6 раз більше за Каспійське, в 8 раз більше за Балтійське і в 25 разів більше за Чорне море. В окремі роки улови риби сягали 300 тис. т, з них 160 тис. т становили риби цінних порід. Темпи росту тварин в Азовському морі у рази вищі за інші моря.

Міграція органічних речовин у контактних смугах Приазовської парадинамічної ландшафтної системи надзвичайно різноманітна як за процесами, так і за напрямом. Переважно вона здійснюється у прибережній смузі моря прибійними водними потоками. На морському дні міграція органіки в контактній смузі «вода-дно» відбувається за допомогою фізичних та біохімічних процесів. В межах суші міграція органічних речовин відбувається разом з мобільними компонентами – вітром та водою.

Нами вже наведений приклад міграції органічних речовин від берега у море разом з інтерстиційною рідиною під впливом прибою з формуванням так званої смуги насичення. Іншим наочним прикладом міграції є морська піна, яка формується у зоні прибою та у відкритій частині моря при вітрах понад 6 м/с. Незважаючи на фізико-хімічну природу, концентрація у піні органічної речовини у 20-30 разів вища за воду. Це свідчить про високу метаболічну активність мікроорганізмів піни. Верхній шар води, де формується морська піна, характеризується скупченням мертвих та відмираючих водоростей і безхребетних, які піднімаються з дна та

пелагіалі. Процес накопичення відмерлих решток у поверхневому шарі води названий Ю.П. Зайцевим «антидош трупів». Тут підвищеною є також концентрація бактерій, амонію, фосфатів, органічних сполук [10].

Як стабільна, так і динамічна піна під час штормів викидається на берег, інколи на відстань у сотні метрів, пошкоджуючи лінії електропередач та інфраструктуру. У стабільній піні А.В. Цибань [11] виявила комплекси гетеротрофних мікроорганізмів, кількість яких у тисячі разів більша за їх вміст у пелагіалі. Так само на кілька порядків більший вміст водоростей. Біологічна активність піни підтверджується її стимуляційними та лікувальними властивостями.

Міграція живих організмів у прибережній смузі моря вирізняється великим різноманіттям та двобічною спрямованістю, яка має характер добових чи сезонних флуктуацій. Контрастні середовища сприятливими умовами, підвищеною біопродуктивністю та біотопічним різноманіттям приваблюють до себе значну кількість риб для нересту, водоплавних птахів – для живлення та гніздування, молоді риб – для нагулу, мікроорганізми – для інтенсифікації життєвих процесів, життєві форми організмів – для дозрівання та переходу в іншу життєву форму та ін. Таким чином відбувається міграція живих організмів до контактних смуг та їх поповнення як «згустків» чи «плівок» життя.

Азовське узбережжя з багатими на їжу мілководними лиманами, затоками і лагунами, засіяними озиминою прибережними полями є складовою частиною міграційного коридору перелітних птахів з півночі Євразії у північну Африку восени і в зворотному напрямі – весною. Під час перельотів скупчення птахів у сотні тисяч особин, хоч і на короткий період часу, стають складовими трофічних ланцюгів і беруть активну участь у кругообігу мінеральних та органічних речовин у геосистемі. Міграція перелітних та навколоводних птахів уздовж морського узбережжя та в глибину суші сприяє поширенню морських мікроорганізмів та хвороб, зокрема пташиного грипу, створюючи тим самим загрозу існування свійських птахів у домогосподарствах прибережної смуги моря.

Інтенсивна міграція характерна для риб Азовського моря, особливо для прохідних та напівпрохідних. Більшість з них до зарегулювання річкового стоку заходили у русла річок для нересту у верхів'ях (прохідні) або у нижній течії (напівпровідні). Однак їх популяція у зв'язку з його зарегулюванням та скороченням різко зменшилася, особливо таких видів як осетер, оселедець, судак, лящ, чехонь тощо.

Міграція бичків носить сезонний характер і пов'язана з необхідністю нересту у прибережній добре аерованій і теплій мілководній смузі. Тут же відбувається нагул молоді бичкових риб. Для кефалей також характерна нерестова міграція, але у солоні мілководні водойми (лагуна Сиваш, лимани Молочний та Сивашик), оскільки їх ікра набуває нейстонної плавучості при солоності 22-25‰. Уздовжберегова міграція молоді кефалей (лобан, гостроніс, сингіль) пов'язана переважно з нагулом. Її високі концентрації зафіксовані у місцях виходу насиченої органікою інтерстиційної рідини та пригирлових ділянках мілководдя [8].

Бризкові вітри, незважаючи на незначну швидкість вітру, також сприяють міграції живих організмів, спор, насіння – особливо по лінійних пониженнях рельєфу (річкові долини, балки, яри). Крім того, річковими долинами субмеридіонального розташування відбувається міграція більш північних видів рослин і тварин на південь і навпаки [7].

Висновки з проведеного дослідження. Таким чином, сукупність біогенних процесів та явищ, які відбуваються та проявляються у прибережній смузі Азовського моря, є неодмінною складовою загального процесу функціонування Приазовської парадинамічної ландшафтної системи. Вони визначають специфіку її структури, функціонування та результат, що проявляється у формуванні ландшафтних комплексів з високим рівнем біопродуктивності та біорізноманіття.

1. Бронфман М.А. Азовское море: Основы реконструкции / М.А. Бронфман, Е.П. Хлебников; Под ред. А.И. Симонова. – Л: Гидрометеиздат, 1985. – 272 с.
 2. Воробьева Л.В. Мейобентос украинского шельфа Черного и Азовского морей / Л.В. Воробьева. – К.: Наукова думка, 1999. – 300 с.
 3. Гаркавая Г.П. Современные источники эвтрофирования северо-западной части Черного моря // Гаркавая Г.П., Богатова Ю.И. Наук. зап. Терноп. пед. ун-ту. Сер. Біологія. Спец. вип. Гідроєкологія. – 2001. – №3 (14). – С. 188-189.
 4. Данилевский Н.Я. Описание рыболовства в Черном и Азовском морях // Исследования о состоянии рыболовства в России. – СПб., 1871. – Т. VI.1. – 316 с.
 5. Зайцев Ю.П. Про існування біоценозу нейстону в морській пелагіалі / Ю.П. Зайцев // Наук. Зап. Одес. біол. ст. АН УРСР. – 1960. – №2. – С. 37-40.
 6. Зенкевич Л.А. Фауна и биологическая продуктивность моря. – М.-Л.: Советская наука. – Т. 1: Мировой океан. – 1951. – 507 с.
 7. Козин В.В. Парагенетический ландшафтный анализ речных долин. Учебное пособие. – Тюмень: Изд. ТГУ, 1979. – 88 с.
 8. Савчук М.Я. Мальки кефалей (Mugilidae) северо-западной части Черного моря: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Кишинев, 1970. – 27 с.
 9. Сафьянов Г.А. Геоморфология морских берегов / Г.А. Сафьянов. – М.: Наука, 1996. – 400 с.
 10. Северо-западная часть Черного моря: биология и экология / Ю.П. Зайцев, Б.Г. Александров, Г.Г. Миничева. – К.: Наукова думка, 2006. – 700 с.
 11. Цыбань А.В. Бактериопланктон и бактерионейстон шельфовой области Черного моря. – К.: Наукова думка, 1970. – 272 с.
-
1. Bronfman M.A. Azovskoye more: Osnovy rekonstruktsii / M.A. Bronfman, Ye.P. Khlebnikov; Pod red. A.I. Simonova. – L: Gidrometeoizdat, 1985. – 272 s.
 2. Vorob'yeva L.V. Meyobentosa ukrainskogo shel'fa Chernogo i Azovskogo morey / L.V. Vorob'yeva. – M.: Naukova dumka, 1999. – 300 s.
 3. Garkavaya P. Sovremennyye istochniki evtrofirovaniya severo-zapadnoy chasti Chernogo morya // Garkavaya G.P., Bogatova YU.I. Nauk. zap. Ternop. ped. un-ta. Ser. Biologiya. Spets. vyp. Hidroekologiya. – 2001. – №3 (14). – S. 188-189.
 4. Danilevskiy N.YA. Opisanie rybolovstva v Chernom i Azovskom moryakh // Issledovaniya v sostoyanii rybolovstva v Rossii. – SPb., 1871. – T. VI.1. – 316 s.
 5. Zaytsev YU.P. O sushchestvovanii biotsenoza neyston v morskoy pelagiali / YU.P. Zaytsev // Nauk. Zap. Odes. biol. st. AN USSR. – 1960. – №2. – S. 37-40.
 6. Zenkevich L.A. Fauna i biologicheskaya produktivnost' morya. – M.-L.: Sovetskaya nauka. – T. 1: Mirovoy okean. – 1951. – 507 s.
 7. Kozin V.V. Parageneticheskikh landshaftnyy analiz rechnykh dolin. Uchebnoye posobiye. – Tyumen': Izd. TGU, 1979. – 88 s.
 8. Savchuk M.YA. Mal'ki kefaley (Mugilidae) severo-zapadnoy chasti Chernogo morya: Avtoref. diss. ... kand. biol. nauk. – Kishinev, 1970. – 27 s.
 9. Saf'yanova A. Geomorfologiya morskikh beregov / G.A. Saf'yanova. – M.: Nauka, 1996. – 400 s.
 10. Severo-zapadnaya chast' Chernogo morya: biologiya i ekologiya / YU.P. Zaytsev, B. Aleksandrov, G. Minichev. – M.: Naukova dumka, 2006. – 700 s.
 11. Tsyban' A.V. Bakterioplankton i bakterioneyston shel'fovoye oblasti Chernogo morya. – K.: Naukova dumka, 1970. – 272 s.

Подано до редакції 09.04.2017

Рецензент – доктор географічних наук А.В. Гудзевич

УДК: 581.5 + 581.9

Шевчук О.А.¹, Голунова Л.А.¹, Ткачук О.О.¹, Криклива С.Д.²

¹ Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

² Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

Флористична характеристика заплавних лук регіонального ландшафтного парку місцевого значення «Немирівське Побужжя» поблизу с. Гвоздів

Досліджено флору заплавних лук регіонального ландшафтного парку місцевого значення «Немирівське Побужжя» поблизу с. Гвоздів. На даній території виявлено рідкісні види рослин регіонального значення, такі як *Pulsatilla pratensis* s.l. incl *P. bohémica* і *Chamaecytisus blockianus* L., що потребують збереження.

Ключові слова: Немирівське Побужжя, флора, зіновать Блоцького, *Chamaecytisus blockianus*, сон лучний, *Pulsatilla pratensis*, *Pulsatilla bohémica*.

Шевчук О.А., Голунова Л.А., Ткачук О.О., Крикливая С.Д. Флористическая характеристика заплавных лугов регионального ландшафтного парка местного значения «Немировское Побужье» около села Гвоздев. Выучена флора заливных лугов регионального ландшафтного парка местного значения «Немировское Побужье» около села Гвоздев. На данной территории обнаружены редкие виды растений регионального значения такие, как *Pulsatilla pratensis* s.l. incl *P. bohémica* и *Chamaecytisus blockianus* L., которые требуют сохранения.

Ключевые слова: Немировское Побужье, флора, зиновать Блоцкого, *Chamaecytisus blockianus*, сон луговой, *Pulsatilla pratensis*, *Pulsatilla bohémica*.

Shevchuk O.A., Golunova L.A., Tkachuk O.O., Kryklyva S.D. Floral characteristic of the flood plains within Nemyriv Pobuzhia Landscape Park near the village of Hvozdiv. Floral description of water-meadows in the Nemyriv Pobuzhia Landscape Park near the village of Hvozdiv has been made. There are found rare regional species such as *Pulsatilla pratensis* s.l. incl *P. bohémica* and *Chamaecytisus blockianus* L. that are in need of preservation.

Keywords: Nemyriv Pobuzhia, floral, *Chamaecytisus blockianus*, *Pulsatilla pratensis*, *Pulsatilla bohémica*.

Наявність проблеми. У зв'язку з поглибленням антропогенного тиску на природні угруповання зменшується площа останніх, тому і проблема збереження фіторесурсів, а особливо рідкісних та зникаючих видів рослин, постає надзвичайно гостро.

Багато видів природної флори зникли або знаходяться на межі зникнення. Світова флора щодня втрачає один вид або підвид, а для його відновлення потребується 6-16 тисяч років. Виникає нагальна необхідність охорони генофонду природної та культурної флори України та регіонів, зокрема [8, 9, 15, 18]. Дані питання слід ґрунтовно розглядати під час проведення фахової практики майбутніх вчителів природничих дисциплін [1, 2, 12, 13].

Аналіз попередніх досліджень. Відомо, що виділяють природоохоронні території світового, регіонального та місцевого значення. Згідно цього прийнято рад нормативних документів, що визначають природоохоронні об'єкти, території та передбачають заходи по збереженню певних категорій рослин. Зокрема, згідно «Червоної книги України» на території Вінницької області зростає 103 види вищих судинних рослин, що потребують охорони [7-9, 16, 17], 14 з них підлягають особливій охороні за Бернською Конвенцією (1979) та 5 належать до Європейського Червоного списку рідкісних видів, які зникають у Всесвітньому масштабі (1991) [7].

За ступенем рідкисності види, включені до списку, розділені на 6 категорій, запропонованих Міжнародною Спілкою Охорони Природи. При віднесенні видів до певної групи враховується кількість існуючих місцезнаходжень, час їх останнього збору, ступінь загрози зникнення. Прийнято наступні категорії рідкисності [16]:

0 – види, що, очевидно, зникли з природних угруповань, місцезнаходження яких не підтвердилось з часу останньої зустрічі;

1 – дуже рідкісні, що знаходяться під безпосередньою загрозою зникнення – мають менше 10 існуючих місцезнаходжень. Категорія виділяється по одному з наступних критеріїв:

а) скорочення популяції на 80% за останні 10 років або період життя трьох поколінь;

б) територія, на якій зустрічаються популяції займає не більше 100 км², площа популяції становить не більше 10 км²;

в) до складу популяції входить не більше 250 дорослих особин;

2 – рідкісні види, не підлягають прямій загрозі зникнення, мають до 30 місцезнаходжень, але можуть опинитись на межі зникнення в майбутньому. Категорія виділяється по одному з наступних критеріїв:

а) скорочення популяції на 50% за останні 10 років або період життя трьох поколінь;

б) територія, на якій зустрічаються популяції займає не більше 5000 км², площа популяції становить не більше 500 км²;

в) до складу популяції входить не більше 500 дорослих особин;

3 – порівняно рідкісні, чисельність яких ще велика, але інтенсивно скорочується, можуть перебувати під загрозою зникнення в далекій перспективі. Категорія виділяється по одному з наступних критеріїв:

а) скорочення популяції на 20% за останні 10 років або період життя трьох поколінь;

б) територія, на якій зустрічаються популяції займає не більше 5000 км², площа популяції становить не більше 500 км²;

в) до складу популяції входить не більше 500 дорослих особин;

3 – порівняно рідкісні, чисельність яких ще велика, але інтенсивно скорочується, можуть перебувати під загрозою зникнення в далекій перспективі. Категорія виділяється по одному з наступних критеріїв:

а) скорочення популяції на 20% за останні 10 років або період життя трьох поколінь;

б) територія, на якій зустрічаються популяції займає не більше 20000 км², площа популяції становить не більше 2000 км²;

в) до складу популяції входить не більше 1000 дорослих особин;

4 – рідкісні види з невисоким ступенем загибелі генофонду, які не входять в вищевказані категорії;

5 – невизначені, тобто знаходяться під загрозою зникнення, але недостатня кількість знань про які не дозволяє дати достовірну оцінку їх сучасного стану.

З метою збереження червонокнижних та рідкісних видів рослин Вінниччини було здійснено обстеження території та дослідження видового складу рослинності ландшафтного парку місцевого значення «Немирівське Побужжя» поблизу села Гвоздів Немирівського району на підтвердження наявності рідкісних та зникаючих видів рослин, оцінка стану їх популяції.

Виклад основного матеріалу. За схемою фізико-географічного районування Вінницька область, в тому числі і Немирівський район, належить до Подільського Побужжя [5], знаходиться в центральній частині Правобережного Лісостепу України [3]. Клімат помірно-континентальний. Середньорічні температури змінюються від +8,1 до – 6,5° С. Температура січня становить – 4-6° С, а температура липня – +20 +18° С. Сума активних температур на більшій частині території – 2600° С. Абсолютний максимум температур в районі становить +38° С, абсолютний мінімум – -32-34° С. За рік в районі випадає в середньому 534 – 540 мм опадів [9].

У циркуляції атмосфери найбільший вплив мають західні, південно-західні повітряні маси Атлантики, Середземного і Чорного морів, які пом'якшують і зволожують клімат місцевості [4].

Вінницька область лежить у Східно-Європейській широколистяно-лісовій геоботанічній провінції. Природна рослинність займає близько 17% території, з них 3% припадає на лучні степи і луки, 0,5% – на болота [3]. Рельєф території Немирівського району пересічений балками і долинами. Ґрунти світло-сірі, сірі лісові опідзолені [3].

Під час обстеження лучного фітоценозу поблизу села Гвоздів було виявлено наступні види рослин: суниці зелені, полуниці (*Fragaria viridis* Duch.), перстач прямостоячий (*Potentilla erecta* (L.) Henre), перстач гусячий, або гусяча лапка (*Potentilla anserina* L.), перстач сріблястий (*Potentilla argentea* L.), гравілат річковий (*Geum rivale* L.), парило звичайне (*Agrimonia eupatoria* L.) з родини Розові (*Rosaceae*); галінсога дрібноквіткова (*Galinsoga parviflora* Cav.), деревій звичайний (*Achillea millefolium* L.), кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale* Wigg.), полин гіркий (*Artemisia absinthium* L.), головатень круглоголовий (*Echinops sphaerocephalus* L.), лопух павутинистий (*Arctium tomentosum* L.), латук дикий (*Lactuca serriola* L.) з родини Айстрові (*Asteraceae*); жовтець їдкий (*Ranunculus acris* L.) сон лучний (*Pulsatilla pratensis* s.l. incl. *P. bohémica*) з родини Жовтецеві (*Ranunculaceae*); кропива дводомна (*Urtica dioica* L.) з родини Кривові (*Urticaceae*); подорожник середній (*Plantago media* L.), подорожник ланцетолистий (*Plantago lanceolata* L.) з родини Подорожникові (*Plantaginaceae*); молочай кипарисовидний (*Euphorbia cyparissias* L.) з родини Молочайні (*Euphorbiaceae*); вербозілля лучне (*Lysimachia nummularia* L.) з родини Первоцвіті (*Primulaceae*); щавель прибережний (*Rumex hydrolapathum* Huds.), гірчак почечуйний (*Polygonum persicaria* L.), гірчак перцевий, водяний перець (*Polygonum hydropiper* L.) з родини Гречкові (*Polygonaceae*); роговик польовий (*Cerastium arvense* L.), зірочник середній (*Stellaria media* (L.) Vill.), шпергель польовий (*Spergula arvensis* L.) з родини Гвоздичні (*Caryophyllaceae*); мальва занедбана (*Malva neglecta* L.) з родини Мальвові (*Malvaceae*); дивина залізнякавидна (*Verbascum phlomoides* L.), льонок звичайний (*Linaria vulgaris* Mill.) з родини Ранникові (*Scrophulariaceae*); маренка запашна (*Asperula odorata* L.) з родини Маренові (*Rubiaceae*); сухоребрик лікарський (*Sisymbrium officinale* (L.) Scop.), суріпиця звичайна (*Barbarea vulgaris* R. Br.), хрінниця смердюча (*Lepidium ruderales* L.), талабан польовий (*Thlaspi arvense* L.), грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris* L.) з родини Капустяні (*Brassicaceae*); конюшина повзуча (*Trifolium repens* L.), конюшина лучна (*Trifolium pratense* L.), конюшина золотиста (*Trifolium aureum* L.), в'язіль барвистий (*Coronilla varia* L.), люцерна серповидна (*Medicago falcata* L.), астрагал експарцетний (*Astragalus onobrychis* L.) зіновать Блоцького (*Chamaecytisus blockianus* L.) з родини Бобові (*Fabaceae*); миколайчики польові (*Eryngium campestre* L.), собача петрушка звичайна з родини Селерові (*Apiaceae*); осока рання (*Carex*

praecox Schreb.), осока струнка (*Carex acuta* L.), осока прибережна (*Carex riperic* Curt.) з родини Осокові (*Cyperaceae*); ситник пониклий (*Juncus inflexus* L.) з родини Ситникові (*Juncaceae*); костриця лучна, або вівсяниця лучна (*Festuca pratensis* Huds.), пажитниця багаторічна (*Lolium perenne* L.), тонконіг звичайний (*Poa trivialis* L.), грястиця збірна (*Dactylis glomerata* L.), щучник дернистий (*Deschampsia caespitosa* (L.) P. Beauv.), мітлиця тонка (*Agrostis tenuis* Sibth.), тимофіївка лучна (*Phleum pratense* L.), пірій повзучий (*Elymus repens* (L.) Gould), кострець безостий (*Bromopsis inermis* (Leys). Holub) з родини Тонконогові (*Poaceae*).

На обстеженій території переважають види родин Бобові (*Fabaceae*) та Тонконогові (*Poaceae*).

Серед виявлених видів рослин до рідкісних та зникаючих належить зіновать Блоцького (*Chamaecytisus blockianus* L.) з родини Бобові (*Fabaceae*) та сон лучний (*Pulsatilla pratensis* s.l. incl. *P. bohémica*) з родини Жовтецеві (*Ranunculaceae*).

Зіновать Блоцького (*Chamaecytisus blockianus* L.) – ендемічний подільський вид. Ксерофіт, кальцефіл, нанофанерофіт. Кущ 20-40 см заввишки. Пагони висхідні, опушені. Листки трійчасті, листочки оберненояйцеподібні або видовжено-оберненояйцеподібні, опушені. Квітки блідо-жовті, по (2)5-10, утворюють китицеподібне, згодом головчасте, суцвіття. Плід – біб, видовжений, густо волохато-волосистий. Цвіте у травні-серпні. Плодоносить у липні-вересні. Розмножується насінням та вегетативно [6].

Виявлена на лучно-степових схилах популяція рослин хоча і малочисельна, проте стабільна, представлена окремими осередками. Кількість рослин в окремих осередках сягає сотні, серед них генеративних особин від 3 до 12. Одна генеративна особина може утворювати до 4 підземних пагонів із 1-2 генеративними бруньками, формує негусті куртини. Реальна насінна продуктивність низька. В даній місцевості розмножується переважно вегетативно.

Chamaecytisus blockianus L. за Бернською Конвенцією (1979) належить до категорії рідкісності R – рідкісні види, популяції яких невеликі, у даний час не віднесені до категорії «зникаючих» та «вразливих» хоча їм і загрожує небезпека, підлягає особливій охороні [7].

Вид рослин охороняється у заказниках «Грабарківському» та «Самчи-нецькому» на території Вінницької області. Чисельність зменшується через лісонасадження, витоупування худобою, випалювання сухостою, видобування вапняку [8, 11, 16, 18].

Сон лучний (*Pulsatilla pratensis* s.l. incl. *P. bohémica*) з родини Жовтецеві (*Ranunculaceae*) – гемікриптофіт. Багаторічна трав'яна рослина 10-40 см заввишки з товстим, кореневищем і прямостоячим, одноквітковим, густо-м'яковолосистим, напіврозетковим стеблом. Листки тричі пірчаторозсічені, опушені, прикореневі довгочерешкові, з'являються до цвітіння або під час цвітіння; верхні три листки зростаються основами в дзвоникоподібну обгортку (покривало) з лінійними, м'яко-волосистими частками. Квітка поникла, вузька дзвоникоподібна, 2-4 см в діаметрі, з 6 яйцеподібних або широко-яйцеподібних, темно-фіолетових, зовні пухнастих листочків оцвітини. Цвіте у квітні-травні; плодоносить у червні. Плодики волосисті. Розмножується насінням [6].

Pulsatilla pratensis s.l. incl. *P. bohémica* належить до категорії охорони IV, тобто невизначені: види, про які відомо, що вони відносяться до категорії «зникаючих», «вразливих» чи «рідкісних», однак достовірна інформація, яка б

дозволила визначити, до котрої саме із зазначених категорій їх можна віднести, відсутня [7, 10].

Виявлено на лучних схилах поблизу с. Гвоздів 4 популяції рослин, кожна з яких нараховує від 16 до 30 квітконосних пагонів.

На Вінниччій охороняється у заказниках загальнодержавного значення Коростовецькому (Гайсинський район), Самчинецькому Урочищі (Немирівський район), Грабарківському (Могилів-Подільський район) [11, 16].

Висновок. Антропогенна діяльність інтенсивніше впливає на склад природних екосистем, тому виявлення рідкісних видів рослин та визначення стабільності їх популяцій на регіональному рівні є одним із важливих етапів вирішення питань збереження червонокнижних рослин.

1. Білявська Л.О. Структурні компоненти професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін / Л.О. Білявська // Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського. Наукові записки. Серія: Педагогіка і психологія : зб. наук. пр. – Вінниця, 2010. – Вип. 33. – С. 181-185.
2. Білявська Л.О. Принципи організації фахової практики майбутніх вчителів природничих дисциплін / Л.О. Білявська // Психолого-педагогічні проблеми сільської школи : зб. наук. пр. – Умань : УДПУ ім. П. Тичини, 2011. – Вип. 38. – С. 17-25.
3. Географічна енциклопедія України – К.: Укр. Рад. Енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1989. – 415 с.
4. Григора І.М. Рослинність України (еколого-ценотичний, флористичний та географічний нарис) / І.М. Григора, В.А. Соломаха. – К. : Фітосоціоцентр, 2005. – 452 с.
5. Денисик Г.І. Природнича географія Поділля / Г.І. Денисик. – Вінниця: Екобізнесцентр, 1998. – 183 с.
6. Доброчаева Е.Н. Определитель высших растений Украины / Е.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин. – К., 1987. – 680 с.
7. Загальний перелік рідкісних та зникаючих видів рослин і тварин Вінницької області, які потребують охорони. Рішення 34 сесії обласної Ради 5 скликання від 25жовтня 2010 року №1139.
8. Криклива С.Д. Фітосоцологічні особливості Вінницької області / С.Д. Криклива, О.А. Шевчук // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. – Вінниця, 2008. – Вип. 15. – С. 48-53.
9. Криклива С.Д. Вивчення лікарських рослин при проведенні навчально-польової практики з ботаніки / С.Д. Криклива, О.А. Шевчук, Т.О. Болоховська, Л.А. Клімас // Вісник Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова. – Вінниця, 2007. – 11(2). – С. 718-722.
10. Криклива С.Д. Видовий склад лікарських рослин лучного фітоценозу Немирівського Побужжя / С.Д. Криклива, О.А. Шевчук, Л.А. Клімас, Л.А. Голунова // Вісник Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова. – Вінниця, 2015. – 2 (Т. 19). – С. 328-330.
11. Любчак О.О. Державне управління екології та природних ресурсів у Вінницькій області / Під заг. ред. О.Г. Яворської. – Вінниця, 2005. – 52 с.
12. Нікітченко Л.О. Теоретико-методичні засади підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі фахової практики : монографія / Л.О. Нікітченко, Н.В. Левчук. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. – 296 с.
13. Нікітченко Л.О. Практикум з основ педагогічної майстерності вчителя біології: навчальний посібник для студентів природничо-географічного факультету / Л.О. Нікітченко, О.А. Шевчук. – Вінниця: ВДПУ, 2016. – 94 с.
14. Півошенко І.М. Клімат Вінницької області / І.М. Півошенко. – Вінниця: ВАТ Вінобл-друкарня, 1997. – 240 с.
15. Ткачук О.О. Вивчення отруйних рослин під час проходження польової практики з ботаніки / О.О. Ткачук // Biomedical and biosocial anthropology. – 2015, №25. – С. 169-172.
16. Червона книга України. Вони чекають на нашу допомогу./ Упорядники О.Ю. Шапаренко, С.О. Шапаренко – 2-ге видання із змінами. – Х. : Торсінг плюс, 2008. – 384с.
17. Шевчук О.А. Флористична характеристика заплав малих річок Східного Поділля / О.А. Шевчук // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. – Вінниця, 2009. – Вип. 17. – С. 45-49.

18. Шевчук О.А. Рідкісні та зникаючі види лікарських рослин Вінниччини / О.А. Шевчук, О.О. Кришталь // Матеріали за IX Міжнародна научна практична конференція «Образованието и науката на XXI век – 2013» (17-25 октомври, 2013). – Том 12. – София : «Бял ГРАД-БГ» ООД. – 2013. – С. 17-19.
1. Bilyavs'ka L.O. Strukturni komponenty profesiynoyi pidhotovky maybutnikh uchyteliv pryrodnych dystsyplin / L.O. Bilyavs'ka // Vinnyts'kyi derzhavnyi pedahohichnyi universytet im. M. Kotsyubyn's'koho. Naukovi zapysky. Seriya: Pedahohika i psykhohihiya : zb. nauk. pr. – Vinnytsya, 2010. – Vyp. 33. – S. 181-185.
2. Bilyavs'ka L.O. Pryntsypy orhanizatsiyi fakhovoyi praktyky maybutnikh vchyteliv pryrodnych dystsyplin / L.O. Bilyavs'ka // Psykhohoho-pedahohichni problemy sil's'koyi shkoly : zb. nauk. pr. – Uman' : UDPU im. P. Tychny, 2011. – Vyp. 38. – S. 17-25.
3. Neohrafichna entsyklopediya Ukrayiny – K.: Ukr. Rad. Entsyklopediya im. M.P. Bazhana, 1989. – 415 s.
4. Hryhora I.M. Roslynnist' Ukrayiny (ekoloho-tsenotychnyy, florystychnyy ta heohrafichnyy narys) / I.M. Hryhora, V.A. Solomakha. – K. : Fitosotsiotsentr, 2005. – 452 s.
5. Denysyk H.I. Pryrodnycha heohrafiya Podillya / H.I. Denysyk. – Vinnytsya: Ekobiznestsentr, 1998. – 183 s.
6. Dobrochaeva E.N. Opredelytel' vysshykh rastenyy Ukrainy / E.N. Dobrochaeva, M.Y. Kotov, YU.N. Prokudyn. – K., 1987. – 680 s.
7. Zahal'nyy perelik ridkisnykh ta znykayuchykh vydiv roslyn i tvaryn Vinnyts'koyi oblasti, yaki potrebuyut' okhorony. Rishennya 34 sesiyi oblasnoyi Rady 5 sklykannya vid 25zhovtnya 2010 roku №1139.
8. Kryklyva S.D. Fitosozoolohichni osoblyvosti Vinnyts'koyi oblasti / S.D. Kryklyva, O.A. Shevchuk // Naukovi zapysky Vinnyts'koho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhayla Kotsyubyn's'koho. Seriya: Heohrafiya. – Vinnytsya, 2008. – Vyp. 15. – S. 48-53.
9. Kryklyva S.D. Vyvchennya likars'kykh roslyn pry provedeni navchal'no-pol'ovoyi praktyky z botaniky / S.D. Kryklyva, O.A. Shevchuk, T.O. Bolokhov's'ka, L.A. Klimas // Visnyk Vinnyts'koho natsional'noho medychnoho universytetu im. M.I. Pyrohova. – Vinnytsya, 2007. – 11(2). – S. 718-722.
10. Kryklyva S.D. Vydovyy sklad likars'kykh roslyn luchnoho fitotsenozu Nemyriv's'koho Pobuzhzhya / S.D. Kryklyva, O.A. Shevchuk, L.A. Klimas, L.A. Holunova // Visnyk Vinnyts'koho natsional'noho medychnoho universytetu im. M.I. Pyrohova. – Vinnytsya, 2015. – 2 (T. 19). – S. 328-330.
11. Lyubchak O.O. Derzhavne upravlinnya ekolohiyi ta pryrodnykh resursiv u Vinnyts'kiy oblasti / Pid zah. red. O.H. Yavors'koyi. – Vinnytsya, 2005. – 52 s.
12. Nikitchenko L.O. Teoretyko-metodychni zasady pidhotovky maybutnikh uchyteliv pryrodnych dystsyplin u protsesi fakhovoyi praktyky : monohrafiya / L.O. Nikitchenko, N.V. Levchuk. – Vinnytsya : TOV «Nilan-LTD», 2017. – 296 c.
13. Nikitchenko L.O. Praktykum z osnov pedahohichnoyi maysternosti vchytelya biolohiyi: navchal'nyy posibnyk dlya studentiv pryrodnycho-heohrafichnoho fakul'tetu / L.O. Nikitchenko, O.A. Shevchuk. – Vinnytsya: VDPU, 2016. – 94 s.
14. Pivoshenko I.M. Klimat Vinnyts'koyi oblasti / I.M. Pivoshenko. – Vinnytsya: VAT Vinobldrukarnya, 1997. – 240 s.
15. Tkachuk O.O. Vyvchennya otruynykh roslyn pyd chas prokhodzhennya pol'ovo" praktyky z botaniky / O.O. Tkachuk // Biomedical and biosocial anthropology. – 2015, №25. – S. 169-172.
16. Chervona knyha Ukrayiny. Vony chekayut' na nashu dopomohu./ Uporyadnyky O.YU. Shaparenko, S.O. Shaparenko – 2-he vydannya iz zminamy. – KH. : Torsinh plyus, 2008. – 384s.
17. Shevchuk O.A. Florystychna kharakterystyka zaplav malykh richok Skhidnoho Podillya / O.A. Shevchuk // Naukovi zapysky Vinnyts'koho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhayla Kotsyubyn's'koho. Seriya: Heohrafiya. – Vinnytsya, 2009. – Vyp. 17. – S. 45-49.
18. Shevchuk O.A. Ridkisni ta znykayuchi vydy likars'kykh roslyn Vinnyts'koyi oblasti / O.A. Shevchuk, O.O. Kryshchal' // Materyaly za IKH Mezhdunarodna nauchna pryktichna konferentsiya «Obrazovanyeto y naukata na KHKHI vek – 2013» (17-25 oktomvry, 2013). – Том 12. – Sofyya : «Byal HRAD-BH» OOD. – 2013. – S. 17-19.

Подано до редакції 14.09.2017

Рецензент – кандидат географічних наук О.В. Дєдов

ДОСЛІДЖЕННЯ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ

УДК 911.3

Воловик В. М., Павличко Б. В.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Етнокультурні ландшафти містечка Браїлів

Розглянуто загальні особливості структури етнокультурних кварталів містечка Браїлів Жмеринського району Вінницької області. Виокремлено закономірності формування цих ландшафтних структур, їх етнокультурні ознаки та особливості користування. Визначено, що ознакою етнокультурних ландшафтів Браїлова є просторові взаємозв'язки селитебних кварталів за національною ознакою, а також розташування сакральних і тафальних ландшафтів. Вплив місцевих культур є одним з важливих проявів у формуванні етнокультурних ландшафтів регіону, що чітко відображено у структурі містечка Браїлів, де значну площу займають польські та єврейські етнокультурні ландшафти. З поміж останніх виділено та проаналізовано структуру і природокористування у етнічних кварталах: Браїлів (центр), Козачівка, Москалівка, Сукачівка, Чмелівка, Завод і Станція. Сучасний стан ландшафтів містечка Браїлів вимагає проведення моніторингу, охорони та музеєфікації території культурних пам'яток у межах етнічних кварталів та виділення комплексних охоронних зон.

Ключові слова: Браїлів, етнокультурний ландшафт, етнокультурний квартал, поляки, євреї, українці.

Воловик В.Н., Павличко Б.В. Этнокультурные ландшафты местечка Браилов. Рассмотрено общие особенности структуры этнокультурных кварталов города Браилова Жмеринского района Винницкой области. Выделены закономерности формирования этих ландшафтных структур, их этнокультурные черты и особенности использования. Определено, что признаком этнокультурных ландшафтов Браилова есть пространственные взаимосвязи селитебных кварталов за национальной чертой, а также расположение сакральных и тафальных ландшафтов. Влияние местных культур является одним из важных проявлений в формировании этнокультурных ландшафтов региона, что четко отражено в структуре города Браилова, где значительную площадь занимают польские и еврейские этнокультурные ландшафты. Из числа последних выделено и проанализировано структуру, а также природопользование в этнических кварталах: Браилов (центр), Козачевка, Москалевка, Сукачевка, Чмелевка, Завод и Станция. Современное состояние ландшафтов города Браилова требует проведения мониторинга, охраны и музейфикации территории культурных памятников в пределах этнических кварталов и выделения комплексных охранных зон.

Ключевые слова: Браилов, этнокультурный ландшафт, этнокультурный квартал, поляки, евреи, украинцы.

Volovyk V. M., Pavlychko B.V. Ethnocultural landscapes small town Brailiv. Considers general features of the structure of ethnocultural quarter of small town Brailov of Zhmerinsky district of Vinnytsia region. The regularities of the formation of these landscape structures, their ethnocultural features and peculiarities of use are singled out. It is determined that the sign of the ethnocultural landscapes of Brailov is the spatial interrelationships of residential quarters behind the national feature, as well as the location of sacred and taphal landscapes. The influence of local cultures is one of the important manifestations in the formation of ethnocultural landscapes of the region, which is clearly reflected in the structure of the small town of Brailov, where a significant area is occupied by Polish and Jewish ethnocultural landscapes. Among the latter, the structure and nature management in the ethnic quarter have been identified and analyzed: Brailov (center), Kozachevka, Moskalevka, Sukachevka, Chmelevka, Plant and Station. Ethnocultural quarter of Brailiv, directly related to natural conditions, resources and advantages, should be considered as a united whole in the system of ethnocultural landscapes and should become the sole object of protection and management, and the tactics of working with its individual fragments and structures should be subject to the goal of its integrated preservation. Works on museum objects of the Polish ethnocultural heritage Brailiv will stimulate the development of tourism in the region. They are a priority, which is due to the complexity of ethnocultural landscapes and their ability to comprehensively present the historical and cultural image of the town. The current state of

the landscapes of the city of Brailov requires monitoring, protection and museification of the territory of cultural monuments within ethnic quarters and the allocation of complex protection zones.

Key words: Brailiv, ethnocultural landscape, ethnocultural quarter, Poles, Jews, Ukrainians.

Наявність проблеми. Типову структуру етнокультурних ландшафтів містечок регіону сформували впродовж сторіч селитебні, сакральні, тафальні ландшафтні комплекси, наповнюючи звичний образ ландшафту, у якому природні компоненти поступово змінюються на етнокультурні. Структурною ознакою етнокультурного ландшафту містечка є просторове розташування етнокультурних кварталів. Містечко Браїлів підтверджує цю ознаку, маючи у своїй структурі значну площу ландшафтів різної культурної генези. Виникла необхідність у збереженні автентичних українських, польських, єврейських кварталів містечок або їх елементів, шляхом заповідання культурної спадщини, що відповідає сучасній правовій базі України.

Аналіз попередніх публікацій. На початку ХХІ сторіччя вивченням етнокультурних ландшафтів містечок займалися географи [3, 4], а вивченням етнокультурної спадщини містечка Браїлів окрім географів [5, 7], також й історики, краєзнавці, культурознавці [10, 13, 14, 15, 16]. Зокрема, детальний історико-географічний аналіз містечка здійснено у праці Г. І. Денисика [7], польські етнокультурні ландшафти Браїлова охарактеризовано та закартовано у статті В. М. Воловика [5].

Мета – аналіз ландшафтів етнокультурних кварталів містечка Браїлів Жмеринського району Вінницької області.

Результати дослідження. Природні умови досліджуваної території досить типові для Східного Поділля. У межах містечка долина р. Рів оголює кристалічні породи (чарнокіти), перекриті покривом з глинисто-піщаних відкладів середнього сармату та лесоподібних суглинків [5]. В околицях Браїлова є поклади вапняку, який при відповідній обробці дає відбірне вапно [13]. Містечко розташоване у привододільних просторах Дністерсько-Бузького межиріччя, що зумовило високе гіпсометричне розташування (245-270 м) у межах Жмеринської височини. Долина широка, з плоским дном, часто зустрічаються крутосхильні борти, ускладнені ярами та зсувами [17, с. 257]. У русловій частині річок Рову та Браги є значна кількість виходів корінних порід, що формують пороги та перекати. Особливостями будови річкової долини Рову є її V-подібний профіль, що зумовлено розташуванням у межах припіднятої частини Подільської височини. В околицях містечка береги високі (піднімаються над руслом до 20 м), круті, зайняті дубово-грабовим лісом або насадженнями з акації білої, зустрічаються різнотравні, з вапняковими останцями, галявини [12, с. 80]. Пересічна температура січня $-5,9^{\circ}$, липня $+19^{\circ}$, опадів – 496 мм / рік [1, с. 125]. У ґрунтовому покриві переважають сірі та ясно-сірі лісові опідзолені ґрунти. Площа зелених насаджень Браїлова – 25 га [1, с. 125]. На схід від містечка, поблизу с. Володимирівка, розташований ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Володимирська дубина» (133 га), представлений грабово-дубовими лісами, з домішкою ясена звичайного, липи, берези, осики, вільхи чорної, з рідкісними скелястими утвореннями, джерелами прісної води. Особливістю заказника є скеля названа на честь П. І. Чайковського [6].

Браїлів – давнє поселення, що підтверджує формування окремих етнокультурних частин містечка та його околиць, урочищ, скель, цвинтарів, кладовищ тощо. У містечку виділено сім окремих етнокультурних кварталів, які склалися внаслідок етнічних, історичних, політичних, економічних передумов: власне Браїлів (центр,

місто), Козачівка, Москалівка, Сукачівка, Чмелівка, Завод і Станція [8].

Власне **Браїлів (Центр)** детально розглянуто [5], де проаналізовано ландшафтну структуру садиби Потоцьких / фон-Мекк з ландшафтным парком, сакральні ландшафти з костелом «Санктуарій Ісуса Браїлівського Назаренського» та Свято-Троїцьким жіночим монастирем. Хоча окремі пам'ятки залишилися поза увагою. Зокрема, синагога (початку XX сторіччя), розташована на одній з найвищих точок річкового мису р. Рів, на території швейної фабрики. Двоповерхова будівля знаходиться у задовільному стані і потребує взяття під охорону як історико-культурна пам'ятка. На центральній вулиці збереглася частина єврейських будинків, які використовують під побутові заклади. Їхній стан задовільний та потребує реставраційних заходів. У західній частині історичного центру розташовано Петро-Павлівську церкву (пам'ятка архітектури місцевого значення). Етнокультурні пам'ятки у межах кварталу розташовані досить компактно, окремі елементи єврейського штетлу (торгівельна площа, заїзди) знаходяться у задовільному стані. Для історичного центру характерний двополюсний тип етнокультурних ландшафтів [4].

Козачівка, як етнокультурний квартал Браїлова, розташована праворуч за течією Рову. Назва походить з другої половини XVII ст., коли почав діяти державний договір між Україною та Московським царством. По один бік річки була розташована козацька сотня (Козачівка), по інший – московські загони, москалі (Москалівка). У листах П. І. Чайковського є чимало назв різних кутків містечка: «...Йду гуляти в сад і, обійшовши його, входжу в маленькі дерев'яні ворота, що в стіні приблизно проти конюшен, і перелажу далі через рів, і переді мною неподалік відкривається той здичавілий сад, де колись розгулювали ксьондзи» [9, с. 75]. Сторож, який зустрівся композитору, називає цей «квадратний лісок» *Ксьондзовим садом*. Частина Козачівки, що виходить до Терешків, мала назву *Жидівські окопи*, що пов'язано з похованнями євреїв. Інша назва – Боввани, що означає «Ідоли» (від форми надмогильних каменів). Таких «окопів» на околицях Браїлова є кілька. Вулиця, що веде в гору від цього місця, має похідну від цього назву – *Закоопня*. У кварталі є також *Гуральня*. Слово запозичене з польської мови і означає «винокурня» або «горілчаний завод». У 1851 р. Юковські володіли винокурним заводом (передмістя кварталу Чмелівка), у 1867 р. – згорів [15]. Новий винокурний завод (передмістя кварталу Козачівка) було збудовано у 1872 році. Поблизу заводу були солодівня, лідник, будинок для робітників. Досить цікавим є козацівське кладовище, яке місцеві мешканці називають *Румунським*. У квітні 1942 року військовий ешелон з румунськими солдатами, що прямував на фронт, недалеко від станції Браїлів був ними ж самими зупинений, що зумовлено небажанням воювати на боці німців. За це вони були розстріляні. Загиблих людей поховали на південно-західній околиці містечка, поблизу узлісся. Так було розпочато нове кладовище. Зараз тафальний ландшафт втратив ознаки етнокультурного; на ньому відбувається поховання осіб усіх національностей.

Дослідження кварталу **Москалівки** приводить до того висновку, що це була менш обжита частина містечка розташована ліворуч за течією річки Рів. Західну її частину на правому березі Рову оточує *Терешків ліс* з левадами: біля річкового завороту на схід – *Баранова левада*, за нею – *Мендьорова*, потім – *Пляцкова*, далі – *Габрова* і *Кравцьова*, у глиб лісу і майже до його узлісся біля забудов Станції – левада *Польових*, на північ від неї – *Безпалькова* [8]. За північною околицею Москалівки є урочище *Цегольня*. Тут Ф. Юковським у XIX ст. збудовано цегельний завод. А поруч – *Глинянники*, звідки і тепер беруть

матеріал для нового цегельного заводу. Однією з характерних ознак етнокультурного кварталу є його кладовища. Тут їх два: *Петропавлівське* і власне *Москалівське*. Перше, найдавніше (поруч із католицьким), є суто браїлівським і свою назву, принаймні вже півтора сторіччя, отримало від церкви розташованої в історичному центрі. Друге кладовище, не таке старе, хоча тут є родовий *склеп Юцевичів*. У 1872 р. усипальницю на браїлівському парафіяльному кладовищі було перебудовано на невеличку церкву Всіх Святих [14]. Під час голодомору 1933 року на кладовищі відбувались масові поховання.

Один з давніх українських кварталів Браїлова – **Чмелівка**. Він чітко відділений від інших кварталів містечка річкою Брагою [5], і розташований на скелястому підвищенні (висотою 20-30 м), що ліворуч р. Рів. Тут заснував своє поселення отаман Чміль (чи Джміль), звідки й пішла назва. Серед дібров, на крутому березі річки ворог не зразу помітить і не так легко, як сподівався, завоює [8]. Зараз квартал представлений одноповерховою забудовою без виражених етнокультурних ознак.

Ще один український квартал **Сукачівка**, який прилягає близько до *Центру*. Розташований праворуч річки, навпроти Чмелівки. Назва його походить від «сукасти», тобто виробляти сукно. І жили тут сукачі – ті, хто займався цим ремеслом. З XIX – початку XX сторіч це було досить жваве місце Сукачівки та й Браїлова, де розташований великий *млин*, що зараз, напівзруйнований, розташований поблизу правого узбережжя річки Рів. Із середини XIX сторіччя він перебував у власності господарів Браїлова, а з 1910 р. його орендував Ісак Кельбер [15]. Звичайно що він давав назву всій території прилеглої до нього. Починаючи з 30-х років XX ст. його використання поступово зменшувалося, витіснялася збудованою поруч електростанцією. Остання теж вже не функціонує.

Два останніх квартали не зовсім етнокультурні за структурою, хоча їхня поява була зумовлена польським етносом.

Завод (цукровий завод) вважають другим центром Браїлова і розташований у західній частині містечка. Він збудований Ф. Юковським у 1845 р., Карл фон Мекк здійснив його капітальний ремонт. При ньому розташовувалися: кузня, два склади, сараї, будинок для директора та службовців [15]. Спочатку це була звичайна цукроварня з примітивним технологічним устаткуванням, майже без механізмів. В 1872 р. проведена перша, а в 1912 р. друга реконструкція, побудовано цегельну трубу, встановлено парові котли. П. І. Чайковський зазначає: «Такого грандіозного заводу я ще ніколи не видал. К счастью моему, завод еще работает: производится переварка. В то время как, разинувши рот, я стоял внизу, любясь на две бывшие в ходу главные машины, ко мне подошел джентльмен, отрекомендовавшийся директором завода» [11]. У межах кварталу виділяють урочища Вільшанку, Гамарню, Березину, Ладимирку, Катеринівку (фільварок).

Станція – наймолодший квартал містечка. Його формування пов'язане з будівництвом залізниці і припадає на кінець XIX сторіччя. Будівництво великого залізничного вузла спочатку було заплановане не у місті Жмеринці, а саме тут. За чутками, дружина фон Мекка заявила своєму чоловікові: «...не бажаю, аби твої паровози гуділи у мене під вікнами» [2]. Тому, вузлову станцію збудували не у Браїлові, а в маловідомій тоді Жмеринці, та й браїлівський вокзал розташували за три кілометри від центру містечка. З мікротопонімів у межах кварталу – Тартацька березина, Одаєве поле.

Етнокультурні квартали Браїлова, безпосередньо пов'язані з природними умовами, ресурсами, повинні розглядатись як єдине ціле у системі

етнокультурних ландшафтів та має стати єдиним об'єктом охорони і управління, а тактика роботи з його окремими фрагментами і структурами має підпорядковуватись меті його комплексного збереження.

Історичні споруди Браїлова віднесено до «Семи чудес Вінничини», що вимагає відповідного режиму використання комплексної охоронної зони історичного ядра пам'яток містечка, що спрямований на забезпечення збереження історичного середовища пам'яток і можливість відтворення втрачених цінних елементів етнокультурного середовища. Режим збереження і використання пам'яток та історичної забудови в охоронній зоні визначає необхідність комплексного збереження і регенерації середовища Браїлова.

В охоронній зоні необхідно зберігати етнічно цінні елементи розпланування, забудову, впорядження і ландшафт та відновлювати їх кращі втрачені елементи і якості, усувати дисгармонійні будівлі і споруди та невластиві етнічному середовищу елементи впорядження. Необхідно передбачати архітектурно-містобудівні заходи, які створюватимуть сприятливі умови для огляду етнокультурних пам'яток та їх оточення. Важливим аспектом є програма реконструкції наявних дисгармонійних громадських будинків, споруджених в другій половині XX ст. В комплексній охоронній зоні забезпечуються необхідні для збереження пам'яток (гідроелектростанція, млин) гідрогеологічні умови, чистота повітря і прилеглих до межі комплексної охоронної зони водоймищ (ставки, русло р. Рів), захист від динамічних впливів, зсувів тощо.

Висновок. Утворення етнокультурних ландшафтів Браїлова зумовлено особливостями природних умов, суспільно-історичних чинників, регіональних колонізаційних процесів (військовий, міський промисловий, землеробський, монастирський етапи), що призвело до формування етнокультурних кварталів. Інтенсивні процеси формування ландшафтів містечка залежать від геоекотонного фізико-географічного та геополітичного положення, етнічна строкатість зумовлена тривалими історичними процесами та контрастними ландшафтними комплексами.

Польські садибні, українські та єврейські сакральні-тафальні, промислові ландшафти Браїлова мають значний етнокультурний потенціал і можуть бути основою для створення історико-культурного заповідника «Старий Браїлів». Охоронні заходи у вигляді музеєфікації сакральних, тафальних, садибних ландшафтних комплексів у кварталах містечка є найефективнішим методом збереження етнокультурної спадщини. Вони дозволять долучати культурні пам'ятки до регіональних та локальних туристичних маршрутів. Роботи з музеєфікації об'єктів польської етнокультурної спадщини Браїлова стимулюватимуть розвиток туризму в регіоні. Вони є пріоритетними, що пов'язано з комплексністю етнокультурних ландшафтів та їх можливості всебічно представити історико-культурний образ містечка.

1. Браїлів / Географічна енциклопедія України : В 3-х т. – К. : Українська Радянська Енциклопедія» ім. М. П. Бажана, 1989. – Т. 1: А – Ж. – С. 125.
2. Браїлів: містечко, яке не стало Жмеринкою [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.istpravda.com.ua/articles/4cb0ef3d8e932/>. – Назва з екрану.
3. Воловик В. М. Етнокультурні ландшафти: регіональні структури і природокористування : [монографія] / В. М. Воловик. – Вінниця : ТОВ «Вінницька міська друкарня», 2013. – 464 с., іл.
4. Воловик В. М. Етнокультурні ландшафти містечок Поділля : монографія / В. М. Воловик. – Вінниця : ВНТУ, 2011. – 270 с., іл.
5. Воловик В. М. Польські етнокультурні ландшафти містечка Браїлів / В. М. Воловик, Т. Ю. Михайленко // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. – Вінниця, 2016. – Вип. 28, № 1-2 – С. 26-31.

6. Володимирська дубина [Електронний ресурс] / Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Володимирська_Дубина. – Назва з екрану.
 7. Денисик Г. І. У Браїлові / Г. І. Денисик // Краєзнавство. Географія. Туризм. – 2001. – Вересень (№36).
 8. Загрійчук А. (отець). Довічні сорокоусти (дещо з історії Браїлова) / Анатолій Загрійчук. – Жмеринка : Жмеринське поліграфічне підприємство «Прес-Реал», 2003. – 72 с.
 9. П. І. Чайковський і Україна : Зб. матеріалів / Упоряд. У. Ф. Семененко. – К. : Муз. Україна, 1990. – 216 с.
 10. Петренко О. Браїловські старожитності : [З історії села] // Земля Подільська. – 1996. – 25 жовтня, 6 грудня.
 11. По Браїлову вместе с Чайковским [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://posterrt.livejournal.com/217122.html>. – Назва з екрану.
 12. Середнє Побужжя / За ред. Г. І. Денисика. – Вінниця : Гіпаніс, 2002. – 280 с.
 13. Слободенюк Н. П. Браїлів: стежками історії. Краєзнавчі нариси / Н. П. Слободенюк, В. О. Логвінов. – Вінниця : «Видавництво Тезис», 2000. – 64 с.
 14. Слободенюк Н. П. Браїлів / Н. П. Слободенюк, В. О. Логвінов // Через віхи історії. Краєзнавчі нариси. – Вінниця : О. Власюк, 2004. – С. 242-275.
 15. Смірнов М. Розбудова промисловості в Браїлові протягом другої половини XIX – початку XX ст. / М. Смірнов, І. Романюк // Гілея: науковий вісник. – 2013. – № 75. – С. 38-40. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/gileya_2013_75_17.
 16. Томілович Л. Історичні садиби Вінницької області / Людмила Томілович. – Чернігів : БАТ «Редакційно-видавничий комплекс «Деснянська правда», 2011. – С. 19-22.
 17. Физико-географическое районирование Украинской ССР. – К. : Издательство Киевского университета, 1968. – 684 с.
-
1. Brailiv / Geografichna entsyklopediia Ukrainy : V 3-kh t. – K. : Ukrainska Radianska Entsyklopediia im. M. P. Bazhana, 1989. – T. 1: A–Zh. – S. 125.
 2. Brailiv: mistechko, yake ne stalo Zhmerynkoiu [Elektronnyi resurs] / Rezhym dostupu: <http://www.istpravda.com.ua/articles/4cb0ef3d8e932/>. – Nazva z ekranu.
 3. Volovyk V. M. Etnokulturni landshafty: rehionalni struktury i pryrodokorystuvannia : [monohrafiia] / V. M. Volovyk. – Vinnytsia : TOV «Vinnytska miska drukarnia», 2013. – 464 s., il.
 4. Volovyk V. M. Etnokulturni landshafty mistechok Podillia : monohrafiia / V. M. Volovyk. – Vinnytsia : VNTU, 2011. – 270 s., il.
 5. Volovyk V. M. Polski etnokulturni landshafty mistechka Brailiv / V. M. Volovyk, T. Yu. Mykhailenko // Naukovi zapysky Vinnytskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhaila Kotsiubynskoho. Seriia: Heohrafiia. – Vinnytsia, 2016. – Vyp. 28, # 1-2. – S. 26-31.
 6. Volodymyrska dubyna [Elektronnyi resurs] / Rezhym dostupu: https://uk.wikipedia.org/wiki/Volodymyrska_Dubyna. – Nazva z ekranu.
 7. Denysyk H. I. U Brailovi / H. I. Denysyk // Kraieznavstvo. Heohrafiia. Turyzm. – 2001. – Veresen (№ 36).
 8. Zahriichuk A. (otets). Dovichni sorokousty (deshcho z istorii Brailova) / Anatolii Zahriichuk. – Zhmerynka : Zhmerynske polihrafichne pidpriemstvo «Pres-Real», 2003. – 72 s.
 9. P. I. Chaikovskiy i Ukraina : Zb. materialiv / Uporiad. U. F. Semenenko. – K. : Muz. Ukraina, 1990. – 216 s.
 10. Petrenko O. Brailovskiy starozhytnosti : [Z istorii sela] // Zemlia Podilska. – 1996. – 25 zhovtnia, 6 grudnia.
 11. Po Braylovu vmeste s Chaikovskym [Elektronnyi resurs] / Rezhym dostupu: <http://posterrt.livejournal.com/217122.html>. – Nazva z ekranu.
 12. Serednie Pobuzhzhia / Za red. H. I. Denysyka. – Vinnytsia : Hipanis, 2002. – 280 s.
 13. Slobodeniuk N. P. Brailiv: stezhkamy istorii. Kraieznavchi narysy / N. P. Slobodeniuk, V. O. Lohvinov. – Vinnytsia : «Vydavnytstvo Tezys», 2000. – 64 s.
 14. Slobodeniuk N. P. Brailiv / N. P. Slobodeniuk, V. O. Lohvinov // Cherez vikhy istorii. Kraieznavchi narysy. – Vinnytsia : O. Vlasiuk, 2004. – S. 242-275.
 15. Smirnov M. Rozbudova promyslovosti v Brailovi protiahom druhoi polovyny XIX – pochatku XX st. / M. Smirnov, I. Romaniuk // Hileia: naukovyi visnyk. – 2013. – # 75. – S. 38-40. – Rezhym dostupu: http://nbuv.gov.ua/UJRN/gileya_2013_75_17.
 16. Tomilovych L. Istorychni sadyby Vinnytskoi oblasti / Liudmyla Tomilovych. – Chernihiv : VAT «Redaktsiino-vydavnychiy kompleks «Desnianska pravda», 2011. – S. 19-22.
 17. Fyzyko-geograficheskoe raionyrovanye Ukraynskoii SSR. – K. : Yzdatelstvo Kyevskoho unyversyteta, 1968. – 684 s.

Подано до редакції 20.06.2017

Рецензент – доктор географічних наук А.В. Гудзевич

УДК 911.3

Лаврик О.Д.

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Просторово-часовий аналіз формування долинно-річкових ландшафтно-технічних систем Правобережної України

Зазначено, що наявність значної кількості природних ресурсів та різноманіття долинно-річкових урочищ стали причиною концентрації у їх межах населених пунктів і різнотипових інженерно-технічних споруд. Відмічено, що перебуваючи під контролем людини і зазнаючи впливу відповідних фізико-географічних зон, вони перетворилися у специфічні поєднання природи і техніки – долинно-річкові ландшафтно-технічні системи. У залежності від особливостей господарської діяльності та соціально-економічних проблем процес формування долинно-річкових ландшафтно-технічних систем Правобережної України розділено на вісім етапів. Встановлено, що основне навантаження на долинно-річкові ландшафти та збільшення кількості долинно-річкових ландшафтно-технічних систем припадає на XIX–XX століття. Це проміжок часу з двома світовими війнами та початком науково-технічної революції. Сьогодні головною проблемою розвитку переважної більшості долинно-річкових ландшафтно-технічних систем є втрата контролю над блоком управління. Спрогнозовано, що просторово-часовий аналіз становлення та руйнування окремих долинно-річкових ландшафтно-технічних систем дасть можливість врахувати попередні прорахунки у нерациональному освоєнні річкових долин і запобігти їх у майбутньому.

Ключові слова: річкові долини, ландшафт, ландшафтно-технічні системи, етап, трансформація.

Лаврик А.Д. Пространственно-временной анализ формирования долинно-речных ландшафтно-технических систем Правобережной Украины. Отмечено, что наличие значительного количества природных ресурсов и разнообразие долинно-речных урочищ стали причиной концентрации в их пределах населённых пунктов и разнотипных инженерно-технических сооружений. Отмечено, что находясь под контролем человека и подвергаясь воздействию соответствующих физико-географических зон, они превратились в специфические сочетания природы и техники – долинно-речные ландшафтно-технические системы. В зависимости от особенностей хозяйственной деятельности и социально-экономических проблем формирование долинно-речных ландшафтно-технических систем Правобережной Украины разделено на восемь этапов. Установлено, что основная нагрузка на долинно-речные ландшафты и увеличение количества долинно-речных ландшафтно-технических систем приходится на XIX–XX века. Это промежуток времени с двумя мировыми войнами и началом научно-технической революции. Сегодня главной проблемой развития подавляющего большинства долинно-речных ландшафтно-технических систем является потеря контроля над блоком управления. Спрогнозировано, что пространственно-временной анализ становления и разрушения отдельных долинно-речных ландшафтно-технических систем даст возможность учесть предыдущие просчёты в нерациональном освоении речных долин и предотвратить их в будущем.

Ключевые слова: речные долины, ландшафт, ландшафтно-технические системы, этап, трансформация.

Lavryk O.D. Spatio-temporal analysis of formation of valley-river landscape and technical systems of Right-Bank Ukraine. The presence of a significant amount of natural resources and the diversity of valley-river tracts caused the concentrations within their settlements and spotty engineering structures. Under the control of the person and experiencing the impact of the respective geographical zones, they turned to the specific combination of nature and technology – valley-river landscape and technical systems. Spatio-temporal analysis of the formation and destruction of some valley-river landscape and technical systems will make it possible to consider previous failures in the irrational development of river valleys and to prevent them in the future. Depending on the characteristics of economic activity and socio-economic problems of the formation of valley-river landscape and technical systems of Right-Bank Ukraine is divided into eight stages. The purpose of this work – to analyze the transformation of landscapes river valleys Right-Bank Ukraine as a result of economic activity and the formation on the basis of landscape and technical systems. The basis of the article on the results of a detailed analysis of

scientific literature and documentation of stock, which was carried out using literary mapping, statistical and historical and landscape science research methods. The main burden on the valley-river landscapes and increased valley-river landscape and technical systems account for the nineteenth and twentieth centuries. At this time the transformation of landscapes valleys in the construction of residential buildings, quarries, bridges, mills, hydroelectric power stations, reservoirs, ponds and canals. Now the main problem of the majority of valley-river landscape and technical systems is loss of control of the control unit. At this stage intensified activity of government in creating new natural protected areas, which are located within the valley-river landscapes. Since 2000, began to act «State program of national ecological network of Ukraine», on which river valleys of the Dnieper, Danube, Dniester and Southern Bug and Western Bug considered as ecological corridors for connecting cores and provide natural connections zonal character. The problem of natural valley-river landscapes and valley-river landscape and technical systems remains valid. Further environmental measures should be aimed at comprehensive conservation areas within river valleys without their natural or anthropogenic.

Key words: river valley, landscape, landscape and technical systems, stage, transformation.

Наявність проблеми. У ландшафтній сфері Землі особливе місце займають річкові долини. Упродовж тисячоліть вони зазнавали посиленого антропогенного навантаження. Наявність значної кількості природних ресурсів та різноманіття долинно-річкових урочищ стали причиною концентрації у їх межах населених пунктів і різнотипових інженерно-технічних споруд. Перебуваючи під контролем людини й зазнаючи впливу природних умов відповідних фізико-географічних зон, вони перетворилися у специфічні поєднання природи і техніки – долинно-річкові ландшафтно-технічні системи (ДЛТчС).

Правобережна Україна – це унікальна територія для дослідження таких систем. Межуючи з високо розвинутими у технічному відношенні європейськими та азійськими країнами, цей регіон увібрав у себе найкращі традиції світового господарства. Трансформація ландшафтів долин у результаті будівництва житлових споруд, кар'єрів, мостів, млинів, гідроелектростанцій, водосховищ, ставків і каналів призвела до докорінної перебудови їх структури та взаємозв'язків у ландшафтних комплексах. На початку ХХІ століття залишається незначна кількість долинно-річкових урочищ, які ще можна назвати натуральними. Зараз майже всі долини зазначеного регіону перетворені у ландшафтно-технічні системи, які перебувають на різних стадіях розвитку. Просторово-часовий аналіз становлення та занепаду окремих ДЛТчС дасть можливість врахувати попередні прорахунки у нераціональному освоєнні річкових долин і запобігти їх у майбутньому.

Аналіз попередніх досліджень. У науковій літературі процес впливу людини на долинно-річкові ландшафти Правобережної України охарактеризований Г.І. Денисюком [20], історію розвитку будівництва водних ландшафтно-інженерних систем світу та України розглядала І. П. Гамалій [16], формування ландшафтно-технічних систем річища та заплави Південного Бугу проаналізовано автором спільно з Г.І. Денисюком [21], історико-ландшафтознавчий аналіз розвитку ландшафтно-технічних систем міст центрального лісостепу здійснений Ю.В. Яцентюком [49]. Детального огляду процесу формування долинно-річкових ландшафтно-технічних систем Правобережної України ще не було зроблено.

Мета статті: проаналізувати процеси трансформації ландшафтів річкових долин Правобережної України внаслідок господарської діяльності та формування на їх основі ландшафтно-технічних систем.

Результати дослідження. У залежності від особливостей господарської діяльності та соціально-економічних проблем держав, які займали сучасну

територію Правобережної України в різні вікові періоди, процес формування долинно-річкових ландшафтно-технічних систем варто диференціювати на 8 етапів. Основними критеріями виокремлення таких етапів була активізація господарської діяльності у межах річкових долин. Відповідно до цього аспекту етапи отримали назви.

Етап початкового освоєння долинно-річкових ландшафтів Правобережної України (1 млн. р. до н.е. – кінець I тис. н.е.). Перші люди почали селитися на Правобережній Україні в добу раннього палеоліту (ашельська епоха) – більше 1 млн. років тому. Крем'яні знаряддя праці ашельців були виявлені у долинах Дністра (с. Лука-Врубловецька¹ Хмельницької обл.) і Свинолужки (с. Городище Житомирської обл.) [4]. Наприкінці мезоліту (VII тис. до н.е.) давні люди навчилися ловити рибу вудкою та займалися річковим збиральництвом [28]. Їх поселення були приурочені до заплав і перших терас, а також узбережь озер. Низка мезо- та неолітичних стоянок виявлені на островах Дніпра – Кізлевому, Сурському, Шулаєва, Лоханському [24]. У VII–VI тис. до н.е. на території сучасних лісостепу та степу України в межиріччі Південного Бугу і Дністра сформувалася Буго-Дністерська культура [17]. У межах долин цих річок поселення були знайдені на островах і перших надзаплавних терасах [4]. У подальшому Буго-Дністерська культура здійснила суттєвий вплив на формування Дніпро-Донецької неолітичної культури (VII–V тис. до н.е.) [45], поселення якої знаходять на Правобережній Україні в долинах Дніпра, Прип'яті, Случі, Тетерева та Росі. Представники цих культур активно займалися сільським господарством, серед якого важливе місце займало рибальство. У цей час антропогенний вплив на долинно-річкові ландшафти був опосередкованим і докорінно не змінював структуру геокомпонентів.

З поширенням на території Правобережної України племен культур Лінійно-стрічкової кераміки (VI–V тис. до н.е.) та Трипілья (V–IV тис. до н.е.) активізувалося видобування корисних копалин. Для отримання глини розкопували обривисті схили річкових долин, ярів і балок. У місці впадіння р. Студениці в Дністер виявлено печери-штольні, де трипільці добували кремій [18]. У II – на початку I тис. до н.е. в зонах мішаних лісів і лісостепу розпочали видобування болотних руд (лімоніту). Як правило цей процес здійснювали в озерах, болотах та надмірно зволжених заплавах. Для обробки заліза було потрібне паливо, в якості якого використовували місцеві деревні породи. У подальшому це призвело до часткового знищення лісів і зниження рівня ґрунтових вод. Використання залізних засобів праці сприяло розвитку землеробства та ремесел. Починаючи з VIII ст. до н.е., у долинах формуються стаціонарні поселення. Так, на території сучасного Києва та біля села Підгірці (Київська обл.) було виявлено залишки неукріплених сельбищ датовані VI–IV ст. до н.е., жителі яких використовували заплави Дніпра та його приток як пасовища [25]. У розселенні давніх слов'ян важливу роль відігравали річки, оскільки використовувалися як шляхи сполучення. Значна залісненість території сприяла високому заляганню рівня ґрунтових вод і заболоченості. Завдяки цьому річки характеризувалися більшою повноводністю, що спрощувало транспортування. Під час весняних повеней можна було легко подолати порожисті ділянки Дністра та Дніпра [8]. Про доставку сировини та засоби пересування свідчать залишки суден на дні річок або боліт. Так, у 1937 р. в

¹ У 1984 р. с. Лука-Врубловецька було затоплено Дністровським водосховищем.

Південному Бугу (с. Сабатинівка Кіровоградської обл.) було виявлено човен-однодеревку довжиною 6 м 81 см [31, с. 51].

Етап формування перших ДЛТЧС Правобережної України (IX ст. – XIV ст.). Розселяючись на території Правобережної України, давньослов'янські племена засновували нові поселення, які локалізували в межах меандрів, у місцях злиття річок, на схилах і надзаплавних терасах. Особливості рельєфу долино-річкових ландшафтів слугували природними перепонами на шляхах підступу ворогів до фортифікаційних споруд. У заболочених заплавах насипали оборонні вали, прокладали рови та обводнювальні канали тощо. Починаючи з IX століття, у долині р. Дніпро сформувалися укріплені поселення Любеч, Вишгород, Київ, Витичів, Заруб, Канів; р. Уж – Іскоростень¹ (суч. Коростень); р. Гучва – Волинь; р. Луква – Галич; р. Дністер – Хотин; Стара Ушиця; р. Смотрич – Кам'янець (суч. Кам'янець-Подільський); р. Південний Буг – Чорний Городок (суч. Чорний Острів), Плоскирів (суч. Хмельницький), Меджибіж, Летичів, Хмільник, Вінниця, Брацлав.

Особливу роль у зміні долино-річкових ландшафтів Правобережної України відіграли млини на річках. Перші млини з'явилися в Київській Русі у X–XI століттях в Галицькому, Волинському та Київському князівствах, які вели торгівлю з країнами Західної Європи [43]. Про це свідчать топоніми місцевих географічних об'єктів (Мельники, Мельниця, Млинівка) і згадки в літописах. На той час млини будували в долинах малих річок, які були більш доступні для господарського освоєння. Для підпору та подачі води на колесо млина річище та заплаву перегороджували греблею («гатили»). Ставки, які затоплювали заплави, використовували для риборозведення. На цьому етапі розпочалася зміна заплавного типу місцевостей на ставково-заплавний.

Річища трансформувалися у результаті прокладання мостів, які до XII ст. були наплавними. У якості будівельного матеріалу використовували місцеві породи дерев. Спорудження мостів, особливо через широкі річки, було важкою справою і відмічалось літописцями як важлива подія. У «Повісті минулих літ» автор зазначає, що коли у 1014 р. Володимир Великий мав йти з Києва на війну з Новгородом, то видав наказ: «*Розчищайте шляхи та мостить мости*» [38, с.89]. «*У тому ж році (1115 р., О.Л.) (Володимир) (Мономах, О.Л.) побудував (наплавний, О.Л.) міст через Дніпро*» [38, с.179]. Про високу оплату праці та пошану до майстрів, які будували гідротехнічні споруди, згадується у «Руській Правді»: «43. А вот устав мостникам: если замостят мост, то брать за работу ногату², а от каждого устоя моста по ногате; если же ветхий мост починить несколькими дочками (дошками, О.Л.), 3-мя, 4-мя или 5-ю, то также» [42]. У межах міст змінювали узбережжя річок. Так, у 1199 р. збудували набережну та укріпили берег Дніпра кам'яною кладкою біля Видубицького монастиря у Києві [34].

У XIII–XIV століттях тривала війна слов'ян з монголо-татарами. Це перешкоджало розвитку господарства на річках Київської Русі. Однак незважаючи на це, млинарство розвивалося локально (на території монастирів). В окремих архівних документах про функціонування млинів на річках згадувалось у Галицькій, Волинській та Київській єпархіях [43]. У дарчу грамоту 1292 р. галицького князя Лева Даниловича Спаському монастирю внесено «водяні» млини [23]. 17 березня 1375 р. подільський князь Олександр Коріатович подарував Смотрицько-Домініканському монастирю млин і суміжні території

¹ Назви населених пунктів вживаються відповідно до зазначеного етапу.

² Ногата – грошова одиниця Київської Русі.

(суч. Кам'янець-Подільський) з умовою, щоб ченці ремонтували міські укріплення та платили данину татарам [3].

Етап активного розвитку ДЛТЧС Правобережної України (XV ст. – перша половина XVII ст.). У XV–XVI століттях в долинах річок зон мішаних лісів і лісостепу активно формуються нові населені пункти. Зважаючи на постійну загрозу нападу кримських татар, важливе значення мало будівництво оборонних споруд. Тогочасна польсько-литовська влада стимулювала створення нових поселень шляхом надання їм Магдебургського права, звільнення від податків, влаштування ярмарків та дозволом торгівлі алкогольними напоями. У грамотах, виданих Сигізмундом III (1566–1632 рр.), такі привілеї «жалувані» «Чигрину, Горохову, Уланову, Сальницю, Вербовцу, Барку, Крылову, Лысянкю, Копайгороду» [5, с. 36]. Основною умовою було будівництво біля міста фортеці та постійна підтримка її оборонної здатності: укріплення стін, ровів, валів, гребель тощо. До ремонтних робіт залучали все місцеве населення: «Кгды ся што въ (Канівському, О. Л.) замку, або мосту отъ ветру скажить, дошки поопадывають, або глина отъ стены отъвалить, або гора рисоватися почнетъ, то повинни оправовати тутошние мещане, земляне и подданные ихъ и церьковные вси» [6, с.94-95]. Поблизу поселень будували дерев'яні або кам'яні фортеці, які розташовували поряд із селитебною забудовою, враховуючи стратегічно важливу локалізацію – руслові острови (Вінниця), високі надзаплавні тераси або схили (Брацлав), меандри річища (Кам'янець-Подільський), місця злиття річок (Меджибіж, Буша). У другій половині XVI ст. на островах Хортиця та Томаківка (суч. Марганець) в річищі Дніпра знаходилися козацькі фортеці. У польських історичних джерелах згадується «namotniejszy zamek» [50, с. 1359] на Томаківці, який перешкоджав нападам татар на Україну. У подальшому укріплене поселення сформувалося на острові Базавлук.

У цей час долини великих річок України ще не трансформовані водоймами, за виключенням Південного Бугу. На «Спеціальному і докладному плані України разом з належними до неї воєводствами, округами та провінціями» (1650 р.) французького інженера-картографа Гійома Левассера де Боплана [40] показано багато ставків у річищах середніх та малих річок. Часто ставки були складовою частиною фортифікаційних споруд, які оточували поселення. Укріплені населені пункти з ставками зображені на таких річках, як Південний Буг (Плоскирів¹, Хмільник, Вінниця); Вовк (Летичів, Деражня); Рів (Бар, Межирів, Браїлів); Савранка (Чечельник); Мурафа (Мурафа, Чернівці²). Значні за розмірами стави та мости згадуються на правих притоках Дніпра польським істориком Станіславом Освенцімом, який у 1643 р. мандрував тогочасними «містечками-слободами». У його мемуарах зазначено, що став поблизу Сміли «дуже могутній і великий, на дві милі заливаючий, ново засаджений»; біля Медведівки – «мости великі і довгі на річці Тясміні і болотах, довкола нього розлитих будовані» [41, с.283].

У XV–XVI століттях на території, яка знаходилися під владою Великого князівства Литовського, поширилася фільваркова система господарства. Це зумовило швидкий розвиток ставкового рибальства та млинарства на річках. Так, за даними В.А. Косаківського: «... у Вінницькому повіті, у зв'язку з інтенсивним

¹ Плоскирів (Проскурів) – стара назва м. Хмельницький.

² Чернівці – містечко у Вінницькій області.

освоєнням річок, міщани м. Вінниці вже тримали стави на схід від міста (Калітин став) у радіусі близько 20–25 км. У близьких околицях міста кожне місце міщанської «пасіки» було використано під став. В описі «пасік» брацлавських міщан (1545 р.) згадується і став спускний ... Спускали ставки через кожних три роки. Після спуску дно іноді перекопували. Малі ставки закладали на рудах, болотах, витоках малих річок. Тут найчастіше розводили мальків. Вирощували коропів, линів, карасів тощо» [27, с. 188]. Місцеве населення зобов'язували підтримувати належний ставкових гребель. В описі Вінницького замку від 1552 р. зазначається: «А на Венницы греблю мешчане гродские робятъ вси, а въ Мезякови на Згари гать гатятъ мезяковцы. В ставах при млынахъ тыхъ рыбы ловити вольно тымъ, которые греблю и гати тамъ робятъ» [6, с. 603].

Про важливість і значення господарських об'єктів, розташованих у межах річкових долин, свідчать архівні документи XVI ст. Майже в кожному з них описуються: «боры, лесы, сеножатми, ставы, з млыны, и зъ их вымельками, з реками, и з речками, з бобровыми гоны» [7, с. 226] або «с озеры и сажавками, з ставы, ставищамы, з рудами и вьсякими водами» [7, с. 238]. Значні прибутки, які давали гідротехнічні споруди, зумовлювали їх постійне будівництво й поширення на річках Правобережної України. В описі Чорнобильського замку від 1552 р. згадуються ези та зазначається про стягнення податку за риболовлю: «... а теперь, хтоколвекъ езь на Припети держить, повинень дати с него на замокъ рыбу тридцатую» [6, с. 589]. На той час було поширене так зване «мостове» та «гребельне» мито, яке стягувалося з транспортних засобів, які переїжджали через міст або греблю. Так, у листі-клопотанні від 11 листопада 1557 р. до польського короля йдеться про підвищення мита для підтримки оптимального стану дороги з Волощини до Львова: «від будь-якого великого воза, ... навантаженого товаром, частину з половини кварта від ваги товару, а від воза, запряженого кіньми, – один гріш, так само і від навантаженого і запряженого воза двома кіньми півгроша, а від будь-якого тяглого коня та призначеного для продажу вола по чотири динари, а від дрібної худоби – по три динари...» [29, с. 888]. При цьому спеціальною комісією було підраховано, що «на землях Васичина мостів через річку Свірж та її рукави до двохсот; насипів – шістсот вісімдесят та ... місця, що на великій віддалі встелені зарослями та ожинниками, по-іншому гаті» [29, с. 887]. Люстрація Житомирського староства від 23 лютого 1622 р. засвідчує, що сума доходів від млинів і мостів на р. Тетерів становила 500 злотих [6, с. 330]. У 1631 р. ставки в долині р. Згар (с. Великий Літин) давали доходу 3330 польських злотих, у долині р. Случ (с. Старокостянтинів) – 4000, а в долині р. Серет (м. Тернопіль) – 16–24 тис. щорічно [51].

З XVI ст. розпочало активно розвиватися млинарство на річках. У 1569 р. в долинах річок Руського воєводства діяло близько 2 тисяч млинів [15]. Удосконалення конструкції «водяних» млинів зумовило їх використання у різних галузях народного господарства: зернообробці (традиційні млини), виробництві сукна (фолюші, валила) та паперу (папірні), деревообробці (тартаки) тощо. Так, у 40-х роках XVI ст. на притоці Західного Бугу розпочала працювати папірня у Буську. До 1648 р. подібне підприємство діяло на притоці р. Тетерів у Радомишлі [32]. У залізнообробній промисловості («рудницькій справі») також впроваджувалося застосування «водяного» колеса [46]. У другій половині XVI ст. – першій половині XVII ст. на «руднях» широко використовувалася енергія водного потоку. На Правобережній Україні такі підприємства зосереджувалися на Волині

у долинах річок, багатих родовищами болотних руд і лісами.

Етап регіонального розвитку ДЛТчС Правобережної України (друга половина XVII ст. – кінець XVIII ст.). У другій половині XVII ст. південна частина Правобережної України залишалася незаселеною через небезпеку нападу кримських татар. Виключенням були поселення та сторожові пости запорозьких козаків. На островах і півостровах Дніпра та приток функціонували козацькі фортеці (січі), які представляли собою цілі містечка з складними системами військових інженерно-технічних споруд. Під час бойових дій січі руйнувалися і козаки формували нові поселення у важких для штурму локаціях річкових долин. Такі бєлігеративні ДЛТчС існували на острові Чортмлик (1652–1709 рр.), гирлі р. Кам'янки (1709–1711 рр., 1730–1734 рр.), півострові р. Підпільної (1734–1775 рр.).

Козаки здійснювали повноцінну господарську діяльність у долинах річок. Особливою унікальністю вирізнявся козацький рибний промисел, де використовувалися «гарди» – оригінальні інженерно-технічні споруди в річищах для вилову риби. Гарди будували у межах урочищ порогів з високою швидкістю течії та малими глибинами. За Д.І. Яворницьким, гардом «звали урочище, при якому запорожці з весни закладали між великими каменями, що були в Бузі, та островом малі камені й загачували всю ріку, зупиняючи її з боків і поклавши на дно її тини» [48, с. 285]. Поблизу гардів організовували поселення – «рибні заводи», де цілий рік проживали до 500 чоловік. У XVIII ст. в межіріччі Південного Бугу та Дністра функціонувало 34 таких заводи [9].

На великих річках України набули поширення наплавні млини. Так, у статистичних документах 1684 р. такі системи згадуються на Дніпрі: «Подъ Кіевомъ, на берегу р. Днѣпра» устроєна мельница «на двух бойдакахъ» [36, с.581]. У XVIII ст. кількість наплавних млинів збільшується: «Въ прошлом столѣтіи существовали еще въ Кіевѣ на берегу Днѣпра такія же пловучія мельниці, устраиваемія на двухъ «дубахъ» (байдаркахъ или баржахъ), какія до настоящаго времени встрѣчаются во многихъ мѣстахъ по нижнему теченію р. Днѣпра преимущественно на правомъ берегу его. Въ 1745 году такихъ мельницъ на кіевскомъ берегу было около тридцати...» [2, с. 131].

У другій половині XVIII ст. збільшується кількість поселень у степу Правобережної України. В умовах посушливого клімату та дефіциту води сільські жителі перегороджували балки греблями для того, щоб затримати талі снігові води. На таких примітивних ставках працювали млини, які використовували посезонно під час весняних повеней [22]. До кінця XVIII ст. були засновані міста-фортеці у межах таких річкових долин, як Південний Буг – Олександрівка (1774 р.), Нова Одеса (1776 р.), Миколаїв (1789 р.), Вознесенськ (1795 р.); Ігулець – Новоолександрівка (1784 р.), Широке (1787 р.), Дніпро – Херсон (1778 р.), Нововоронцовка (1795 р.). Як будівельний матеріал для інженерно-технічних споруд використовували місцеві граніти та вапняки, які видобували в схилах. Початково формуючись як бєлігеративні ДЛТчС, зазначені населені пункти поступово еволюціонували в селитебні ландшафти.

Етап технічного удосконалення ДЛТчС Правобережної України (кінець XVIII ст. – початок XX ст.). Кінець XVIII ст. – початок XIX ст. характеризується поширенням в Україні нового архітектурного стилю – класицизму. У цей час нових містах і селах споруджували резиденції тогочасної руської та польської знаті. Долини річок використовувати як основу для створення садово-паркових

ландшафтів. Залучені до цієї роботи провідні західноєвропейські інженери будували унікальні пейзажні композиції, враховуючи специфіку місцевих природних умов. Як правило ансамблі парків концентрували навколо річок басейнів Дніпра, Дністра та Південного Бугу, русла та заплави яких трансформували каскадом ставків. Схили та надзаплавні тераси засаджували екзотичними видами рослин і забудовували різноманітними інженерно-технічними спорудами (доріжками, терасами, павільйонами). Функціонування таких систем вимагало постійного контролю, тому їх технічний блок завжди підтримувався в оптимальному стані. До оригінальних садово-паркових ДЛТЧС того часу належать парки в Умані, Корсунь-Шевченківському, Синиці (Черкаська обл.); Білій Церкві (Київської обл.); Тульчині, Немирові (Вінницька обл.) тощо.

У XIX ст. майже в кожному населеному пункті Правобережної України функціонували млини на таких річках, як Дніпро (у межах Катеринославської губернії – до 100) [11, с. 50], Стир (7 постійних та 70 наплавних) [12, с. 36], Случ (64) [12, с. 42], Уборть – 8 [12, с. 45], Уж (15) [12, с. 45], Дністер і Південний Буг з притоками – 1025 [39]. Вже на той час днища долин були перетворені на каскади ставів: «Мельницъ на р. Горинѣ до 64-хъ. Долина реки, до г. Заславля, большею частию узка и отъ частыхъ запруд, образуетъ много ставовъ обильныхъ рыбою...» [12, с. 40]. «Долина р. Случъ, въ начальномъ теченіи, до м. Любаря, имѣетъ много запрудъ и ставовъ, доставляющихъ жителямъ рыбную ловлю и пользу для водяныхъ мельницъ [12, с. 42].

Починаючи з XIX ст., у річищах Правобережної України збільшується кількість паромних переправ і мостів. За даними статистичних збірників: «Чрезъ Днѣстръ существуетъ много постоянныхъ переправъ ... Казенныхъ же переправъ, содержимыхъ на откупъ и въ должной исправности пять ... постоянныя и исправныя переправы находятся: у сел. Дарабаны, Вороновицъ на торговой дорогѣ изъ Бричанъ въ Каменецъ, Непоротовой въ Калюсъ, одну изъ важныхъ пристаней Каменецъ-Подольской губернии; у дер. Мерешевки въ г. Могилевъ; у сел. Касауцъ противъ Ямполья; у сел. Устье въ Нов. Дубоссары...» [13, с. 39]. У 1863 р. на Південному Бузі діяли 37 паромних переправ, 12 гребель і 10 мостів [10, с. 327]. Необхідність транспортного зв'язку між Російською імперією, Західною Європою та Чорним морем зумовила будівництво нових залізничних доріг та вдосконалення конструкції мостів на великих річках, які до цього часу були наплавними. У 1853 р. розпочав роботу перший капітальний Миколаївський ланцюговий міст через Дніпро в Києві. Це був кам'яний арковий міст довжиною – 777,5 м та шириною – 16 м [30]. У 1867 р. в Голті (суч. Первомайськ Миколаївської обл.) був введений в дію залізнодорожний міст (відрізок Балта – Овідіополь) через Південний Буг.

До середини XIX ст. болота Полісся залишалися практично недоторканими, їх трансформація мала локальний характер. Ось як у 1850 р. характеризували цю територію військові топографи: «... эта часть (Волинської, О.Л.) губернии ... представляетъ цѣлое, сплошное, болотное пространство, покрытое лѣсомъ. По мѣрѣ приближенія къ сѣверной границѣ (къ серединѣ Полѣсья) непроходимость болотъ увеличивается. По причинѣ малаго склоненія мѣстности и обширности болотъ, онѣ не могутъ быть осушены никакими искусственными средствами. ... Есть большія пространства, въ которыхъ почти нѣтъ сообщеній между сосѣдними деревнями» [12, с. 47–48]. Однак, уже в 1873 р.

у Російській імперії розпочалися масштабні роботи з осушення боліт. На території Полісся між містами Брест-Литовський, Могильов та Київ до кінця 1893 р. «было проведено 3731 в. (3 980 км, О.Л.) каналовъ, ... , построено 438 деревянныхъ мостов и 17 полушлюзовъ для задержания воды во время засухи; около 320 тыс. дес. (349 600 га, О.Л.) болот, прежде недоступныхъ, превращены въ луга, около 470 тыс. дес. (513 475 га, О.Л.) мокрыхъ зарослей и лѣсов, подгнивавшихъ от постоянного затопленія, получили правильный ростъ и стали ближе къ сплавнымъ путямъ; около 570 тыс. дес. (622 725 га, О.Л.) хорошихъ лѣсов прорѣзаны сплавными каналами; около 105 тыс. дес. (114 712,5 га, О.Л.) земли превращены в въ хорошія пахотныя угодья и около 1095 тыс. дес. (1 196 287,5 га, О.Л.) поставлены въ лучшія чѣмъ прежде условія експлуатаціи [33, с. 37].

Активний розвиток судноплавства також змінював долинно-річкові ландшафти. Прокладаючи складні системи каналів та шлюзів через європейські вододіли, вдалося поєднати між собою басейни різних річок. Так, Березинська водна система (1797–1805 рр.) з'єднала басейни Дніпра та Західної Двіни, а Дніпровсько-Бузький канал (1775–1848 рр.) – басейни Дніпра та Вісли. І хоча зазначені канали не розташовуються на території України, однак значно вплинули на перерозподіл річкового стоку. Поєднання басейнів річок Балтійського та Чорного морів зумовило міграції тварин і формування нових ареалів видів рибної фауни нетипових для Правобережної України. Так, у XVIII ст. з Балтики через Віслу і Західний Буг до Шацьких озер проник вугор європейський (*Anguilla anguilla*).

У військово-статистичних збірниках XIX ст. постійно акцентовано увагу на важливості транспортного сполучення річками та природні перепони у вигляді порогів. Тому, починаючи з 1833 р., на порогах Дніпра розпочали роботи з будівництва судноплавних каналів. У 1837 р. такий канал (довжиною 1080 м) збудували в обхід Старокайдацького порогу [11]. У 1843 р. формують обвідні канали поблизу Сурського, Лоханського, Звонецького та Ненаситницького порогів, а з 1844 р. – Вільного [14]. У середині XIX ст. урядом Російської імперії було виділено 400 тис. рублів на розчистку річища Дністра. У 1889 р. подільський дослідник В.К. Гульдман зазначав: «нынѣ ассигнованная сумма уже исчерпана, хотя работы по очисткѣ еще вполне не окончены. Пока удалось сдѣлать слѣдующее: очистить отъ подводныхъ камней рѣку на протяженіи отъ Хотина до Могилева и по мѣрѣ надобности углубить ея русло, затѣм отъ Могилева до Выхватинецъ за Рыбницей – въ Балтскомъ уѣздѣ, очистить на протяженіи 206-ти верстъ рѣку отъ мелей, и, наконецъ, что самое главное, уничтожить извѣстные Ямпольскіе пороги...» [39, с. 14].

У XIX ст. в річищі Дністра сформувалися унікальні ДЛТЧС – затавки [19]. Ділянки річки, де відбувалося інтенсивне підмивання берегів, відгороджували дамбою (шириною 2–3 м), а потім розділяли перпендикулярними до берега кам'яними перегородками. Утворені басейни прямокутної форми називали «затавками». Такі оригінальні інженерно-технічні споруди використовували для розведення риби, обробки конопель, прання білизни тощо. Часто це призводило до значного забруднення води у річках. В архівному циркулярі від 11 серпня 1990 р. по Подільській губернії зазначається, що «крестьяне сель, расположенныхъ по течению рѣкъ, имѣють обыкновеніе мочить въ послѣднихъ коноплю, чѣмъ въ высшей степени загрязняют. воду, которая, вслѣдствіе этого,

дѣлается совершенно негодною для питья людей и скота» [47, с.1]. Зараз заставки – це ландшафтно-техногенні системи, які збереглися лише у річищі Дністра в межах сіл Онут, Василів, Дорошівці Чернівецької області.

Етап дестабілізації розвитку ДЛТЧС Правобережної України (10-ті роки ХХ ст. – кінець 1944 р.). Війни та соціально-економічні проблеми на території Правобережної України у першій половині ХХ ст. негативно позначилися на формуванні долинно-річкових ландшафтно-технічних систем. У ході бойових дій інженерно-технічні споруди руйнувалися, навіть не перейшовши до категорії ландшафтно-інженерних систем. Лише часовий проміжок¹ від 1920 р. до 1941 р. характеризується певною стабілізацією розвитку та функціонуванням ДЛТЧС.

Після Першої світової та громадянської війн розпочалася відновлення народного господарства. З 1920 р. був введений в дію плану ГОЕРЛО, який передбачав забезпечення електроенергією населених пунктів України. Будівництво гідроелектростанцій здійснювалося у долинах Південного Бугу – Сабарівська та Первомайська ГЕС (1924 р.), Сутиська і Тиврівська ГЕС (1927 р.); Синюхи – Новоархангельська ГЕС (1927 р.); Інгульця – Великоолександрівська ГЕС (1928 р.). З 1927 р. по 1932 р. у нижній течії Дніпра споруджували найпотужнішу на той час Дніпровську ГЕС. Перекриття річища греблею зумовило затоплення водосховищем порожистої ділянки між містами Дніпропетровськ та Запоріжжя. Крім того долини річок (як правило середніх та малих) забудовували колгоспними малопотужними гідроелектростанціями, для функціонування яких формували невеликі водосховища або дериваційні канали. Часто будівлі та обладнання колишніх «водяних» млинів переоблаштовували для нових потреб. Малі ГЕС працювали на Гірському Тікичі (Буки), на Рові (Браїлів), на Згарі (Літин), на Росі (Корсунь-Шевченківський) тощо. У 1924 р. загалом в Україні діяло 84 малих ГЕС, а до кінця 20-х років ХХ ст. їх було вже 150 [35].

У ході індустріалізації 20–30 рр. ХХ ст. зростають площі промислових міст в долинах Дніпра, Південного Бугу та їх приток. Розвиток важкої індустрії вимагав збільшення видобування корисних копалин. Це призвело до активізації розвитку гірничопромислових ДЛТЧС. У долинах річок, приурочених до Українського щита, формуються нові кар'єри та шахти. Так, долина Саксагані, яка протікає у межах Криворізького залізрудного басейну, була докорінно змінена гірничопромисловими ландшафтами ще в першій половині ХХ ст.

У 30-х ХХ ст. в долинах степових річок Правобережної України формуються сільськогосподарські ДЛТЧС. Для зрошення рисових полів у заплавах прокладали канали від повноводних річок. Такі польові системи обмежували захисними дамбами через загрозу затоплення під час паводків і весняних повеней.

Зросла роль белігеративних ДЛТЧС. Передбачаючи можливість нападу Німеччини, уряд СРСР у кінці 1920-х рр. розпочав будівництво «лінії Сталіна» – системи фортифікаційних укріплень від Карельського перешийка до Чорного моря. На території Правобережної України були сформовані Коростенський, Київський, Новоград-Волинський, Лeticівський та Могилів-Подільський укріплені райони. Як природні перепони для наступу використовували природні перепони – долини річок. Так, Могилів-Подільський укріплений район формували оборонні

¹ Зазначений часовий проміжок обмежується закінченням більшовицького перевороту і початком Другої світової війни на території Правобережної України.

інженерно-технічні споруди, які будували на лівих схилах і надзаплавних терасах Дністра. У період часу з 1941 по 1944 роки переважна більшість селитебних ДЛТЧС була зруйнована. Стратегічно важливі об'єкти в долинах річок, до яких належали гідроелектростанції, греблі, мости, знищувалися. Так, у 1941 р., під час відступу радянських військ, підірвано греблю Дніпровської ГЕС і низку мостів через Дніпро. Внаслідок цього води спущеного водосховища затопили ряд населених пунктів нижче за течією. Усі класи антропогенних ландшафтів трансформуються у белігеративні, площа техногенного покриття в ДЛТЧС значно скоротилася.

Етап відновлення ДЛТЧС і докорінної трансформації долинно-річкових ландшафтів Правобережної України (середина 40-вих років ХХ ст. – 80-ті роки ХХ ст.). З кінця 1944 р. (закінчення окупації) розпочинається відбудова народного господарства Правобережної України. На місці зруйнованих ДЛТЧС відновлюють інженерно-технічні споруди. У першу чергу це стосувалося селитебних і дорожніх класів антропогенних ландшафтів. На річках реконструюють і вводять в дію млини та малі гідроелектростанції. Так, на р. Синюха запрацювала Новоархангельська ГЕС (1945 р.), на р. Гірський Тікич – Буцька ГЕС (1945 р.) і Тальнівська ГЕС (1946 р.), на р. Південний Бугу – Мигійська ГЕС (1949 р.). Загалом у 1948 р. в Україні діяло 3337 гідроустановок, з них – 2922 «водяних» млини та 600–800 сільськогосподарських малих ГЕС [26].

У ході «Сталінського плану перетворення природи» (1948–1953 рр.) на території Української РСР було заплановано будівництво 15 960 ставків та водоймищ [44, с.39]. Великі сподівання поклалися на зрошувальні поля з тимчасовими водовідвідними каналами на території з площею 40 тис. гектарів [44, с.54]. Цим ж планом передбачався початок спорудження Каховської гідроелектростанції на Дніпрі. У 1953 р. роботи з реалізації плану були призупинені, кілька тисяч збудованих ставків втратили блок контролю і поступово перейшли до категорії власне антропогенних ландшафтів.

У другій половині ХХ століття на Правобережній Україні відбулися широкомасштабні заходи щодо проведення осушувальної меліорації зон мішаних хвойно-широколистих лісів і лісостепу. За цей період було побудовано 1130 систем [37]. Меліоративні роботи здійснювали у заболочених заплавах річок басейнів Дніпра, Дністра та Південного Бугу. Так, було введено в дію Верхньоприп'ятську (25,1 тис. га), Ірпінську (8,2 тис. га) та Кишинівську (3,5 тис. га) осушувально-зволожувальні системи. У ході такої меліорації тривало будівництво нових каналів, дамб, знищення стариць та боліт, спрямлення річищ. Осушені заплави річок використовувати для вирощування сільськогосподарських культур та добування покладів торфу.

У степовій зоні Правобережної України з недостатньою забезпеченістю водними ресурсами здійснювали зрошувальну меліорацію. У другій половині ХХ ст. тут було збудовано ряд потужних зрошувальних систем, які використовували воду Дніпра, Дунаю, Дністра, Південного Бугу та їх приток. Серед таких ДЛТЧС виокремлюються Інгулецька (1963 р.), **Південно-Бузька** (1975 р.), Татарбунарська (1975 р.), Дунай-Дністровська (1987 р.) **зрошувальні** системи. У 1957–1961 рр. для водопостачання посушливих регіонів було прокладено канал Дніпро–Кривий Ріг довжиною 41,3 км.

Створення нових інженерно-технічних споруд вимагало значної кількості будівельних матеріалів. У 50–60-х роках ХХ ст. в долинах річок збільшується кількість розробок корисних копалин. На «законсервованих» кар'єрах відновлюють

видобувні роботи. Потреби в корисних копалинах зумовлюють будівництво нових шахт і гірничо-збагачувальних комбінатів, поблизу яких зростають площі промислово-селитебних ландшафтів. Так, у долині Дніпра видобували поклади марганцю (Марганець), Південного Бугу гранітів (Гнівень), графіту (Завалля), Саксагані – залізних руд (Кривий Ріг), Кільтіні – уранових руд (Смоліне) тощо.

З 50-х років XX ст. у річищах найбільших річок Правобережної України будували каскади потужних гідроелектростанцій з водосховищами. До кінця 80-тих років XX ст. днища річкових долин Дніпра, Дністра та Південного Бугу було частково або повністю зарегульовані русловими водосховищами. Долинно-річкові ландшафти Дніпра були трансформовані Каховським (2155 км²), Кременчуцьким (2252 км²), Київським (922 км²), Дніпродзержинським (567 км²), Канівським (675 км²) водосховищами. У зв'язку з масштабним підняттям рівня води в долині Дніпра було затоплено низку населених пунктів. Селитебний клас ДЛТЧС змінився на водогосподарський. До середини 60-тих років XX ст. на Південному Бугу діяло 16 водосховищ, найбільше з яких Ладижинське (площа водного дзеркала 20,8 км²). У 1981 р. річище Дністра затопило Дністровське водосховище (142 км²). Формування гідроенергетичних ДЛТЧС докорінно змінило долинно-річкові ландшафти, оскільки натуральні урочища заплав, надзаплавних терас та корінних схилів долин опинилися під водою. Забудова днищ долин гідроелектростанціями, греблями та каскадами водосховищ призвела до зникнення популяцій різних видів риби, які піднімалися на нерест з лиманів Чорного моря. Збільшення кількості потужних електростанцій зумовила закриття та демонтаж малих ГЕС.

З 1970-х років на Правобережній Україні розвивається атомна енергетика. Забезпечуючи стабільну роботу реакторів, поблизу електростанцій будують водойми-охолоджувачі. Так, у долині р. Прип'ять розпочала діяти Чорнобильська АЕС (з 1977 р.), у долині р. Стир – Рівненська АЕС (з 1980 р.), у долині р. Південний Буг – Південноукраїнська АЕС (з 1982 р.), у долині р. Гнилий Ріг – Хмельницька АЕС (з 1987 р.). Аварія на Чорнобильській АЕС (26.04.1986 р.) призвела до радіоактивного забруднення району дослідження і формування 30-ти кілометрової екологічно небезпечної зони.

Етап формування сучасних ДЛТЧС Правобережної України (90-ті роки XX ст. – початок XXI ст.). Наприкінці XX ст. освоєння долинно-річкових ландшафтів Правобережної України призупиняється. Формування нових держав на основі колишнього СРСР супроводжувалося занепадом народного господарства, а отже перехід більшості ДЛТЧС до категорій ландшафтно-техногенних систем і власне антропогенних ландшафтів. Переважна більшість ландшафтно-технічних систем у долинах середніх і малих річках втратили блок управління. Це стосується селитебних, дорожніх та водогосподарських ландшафтів лісостепу.

Значні екологічні проблеми виникли на території зони мішаних хвойно-широколистих лісів, де сформувалися водогосподарські, гірничопромислові та сільськогосподарські ландшафти. Польові ДЛТЧС у межах заплав поліських річок поступово самознищуються. Нераціональне осушення територій та слабкий блок управління в ДЛТЧС зумовили деградацію систем. Площа меліорованих ділянок Полісся в 1 млн га потребує на рекультивацію. У 2010-х роках на території Рівненської та Житомирської областей активізувалося незаконне видобування бурштину-сирцю. Гірничопромислові розробки ведуться відкритим способом з використанням водяних pomp шляхом вимивання породи з товщі ґрунту (до 10 м

глибини) [1, с.5]. Тому, зараз у долинах поліських річок постійно збільшуються площі нового типу місцевостей котлованно-бурштинових пустирів. Екологічна криза торкнулася також степової зони, де здійснювали зрошувальну меліорацію. Недосконалість дренажних систем та їх контролю стала причиною засолення ґрунтів і забруднення прибережних ділянок Чорного моря.

У 1990-х роках більшість гірничопромислові ДЛТЧС локального характеру перейшли до категорії власне антропогенних ландшафтів. Припинення розробок торфу у заплавах приток Дніпра та Південного Бугу призвело до формування значних площ ландшафтних «бедлендів». На таких територіях важко проводити рекультивацію, через що упродовж багатьох років вони відносяться до безгосподарських земель. Кар'єрні розробки схилів на надзаплавних терас, де здійснювали видобування каолінів, пісків, гранітів та гнейсів, поступово наповнилися підземними водами і перетворилися антропогенні озера або водно-болотні угіддя. У долинах лівих приток Дністра, де підземним способом розробляли поклади ракушняків, розвинулися похідні процеси та явища. Руйнування покинутих штолень зумовили утворення воронок та значне просідання ґрунтів на плакорах. У долині Саксагані сформувалася масштабна за площею Криворізька ландшафтно-технічна система, яка поєднує у собі гірничопромисловий та селитебний класи ландшафтів. Для цієї території стали характерними терикони та затоплені кар'єри.

Початок ХХІ ст. характеризується певною стабілізацією розвитку водогосподарського класу ДЛТЧС. Як правило контроль над технічним блоком ДЛТЧС відновлюється і системи підтримуються в оптимальному стані лише на великих річках, які мають більший гідроенергетичний потенціал – Дніпро, Дністер, Південний Буг тощо. У межах долин малих річок ДЛТЧС перебувають на стадії «руйнування». Так, у долині Південного Бугу в Южноукраїнську запрацювали Олександрівська ГЕС (1999 р.) та Ташлицька ГАЕС (2006 р.), які підтримують роботу Південноукраїнського атомного енергетичного комплексу. У 2000 р. запустили Дністровську ГЕС-2, а в 2009 р. – перші гідроагрегати Дністровської ГАЕС. Разом із Дубоссарською ГЕС (Молдова) зараз у долині Дністра сформувався каскад із трьох руслових водосховищ. З появою «зеленого тарифу» у 2000-х роках поступово здійснюють реконструкцію малих ГЕС.

З 2000-х років розпочинається оптимізація окремих ДЛТЧС та будівництво нових ІТС. У 2003–2004 рр. проводилися роботи по реконструкції автомагістралі М 05 на відрітку шляху від Києва до Одеси. У результаті через долини приток Дніпра та Південного Бугу було прокладено низку нових мостів, шляхопроводів та автомобільних розв'язок. З метою покращення руху автотранспорту знівельовано відносні висоти між поверхнями вододілів та днищ річкових долин. З 2008 по 2009 року тривав ремонт Коржівського млина, який розташовується в долині Ятрані. Зараз це єдиний млин у басейні Південного Бугу, який працює завдяки енергії текучої води. У вересні 2011 р. закінчилося будівництво унікальної інженерно-технічної споруди в річищі Південного Бугу біля острова Кемпа – фонтану «Roshen». На цьому етапі розвитку ці вказані споруди перебувають на початкових стадіях переходу від стадії «зародження» до функціонування ДЛТЧС.

На початку ХХІ ст. дещо активізувалася робота влади України у сфері створення нових природно-заповідних об'єктів, які розташовуються у межах долинно-річкових ландшафтів. З 2000 р. розпочала діяти «Загальнодержавна

програма формування національної екологічної мережі України», за якою річкові долини Дніпра, Дунаю, Дністра, Південного Бугу та Західного Бугу розглядаються як коридори для сполучення екологічних ядер і забезпечення природних зв'язків зонального характеру. Однак проблема охорони як натуральних долинно-річкових ландшафтів, так і ДЛТчС залишається актуальною й зараз.

Висновок. За багатовікову історію господарського освоєння долинно-річкові ландшафти Правобережної України зазнали докорінної трансформації. Сучасні долини річок – це складне поєднання натуральних, натурально-антропогенних, антропогенних урочищ і ландшафтно-технічних систем. Зараз головною проблемою розвитку переважної більшості ДЛТчС є втрата контролю над блоком управління. Соціально-економічні проблеми в державі зумовили деградацію та руйнування таких систем і призвели до екологічного дисбалансу в долинах річок регіону досліджень. Подальші природоохоронні заходи мають бути спрямовані на комплексне заповідання територій у межах річкових долин без врахування їх натурального або техногенного походження.

1. Алексеева-Процюк Д. О. Особливості початкового етапу розслідування незаконного видобування корисних копалин (бурштину-сирцю) / Д. О. Алексеева-Процюк // Проблеми легалізації видобутку бурштину місцевими жителями : всеукр. наук.-прак. конф., 11 вер. 2015 р. : зб. мат. – К. : МП Леся, 2015. – С. 5–10.
2. Андрієвскій А. Судьба киевских водяных мельниц / А. Андрієвскій // Киевская старина. – 1891. – Т. XXXIV. – С. 131–133.
3. Аристов Н. Промышленность Древней Руси / Аристов Н. – С.-Петербург : [Б. и.], 1866. – 331 с.
4. Археологія Української РСР : в 3 т. / [редкол. тому : Телегін Д. Я. (відп. ред.) та ін.]. – К. : Наук. думка, 1971–. – Т. 1 : Первісна археологія. – 1971. – 447, [5] с.
5. Архивъ Юго-Западной Россіи : [в 8 ч.]. – К., 1859–. – Ч. V, Т. I : Акты о городахъ (1432–1798) / под ред. В. Б. Антоновича. – К. : Въ Университетской Типографіи, 1869. – 736 с.
6. Архивъ Юго-Западной Россіи : [в 8 ч.]. – К., 1859–. – Ч. VII, Т. I : Акты о заселеніи Юго-Западной Россіи / [под ред. В. Б. Антоновича ; введение М. Ф. Владимирского-Буданова]. – К. : Типографія Г. Т. Корчакъ-Новицкаго, 1886. – 746 с.
7. Архивъ Юго-Западной Россіи : [в 8 ч.]. – К., 1859–. – Ч. VIII, Т. VI : Акты о землевладѣніи въ Юго-Западной Россіи в XV–XVIII вв. / под ред. М. Ф. Владимирского-Буданова. – К. : Типографія С. В. Кульженко, 1911. – 620 с.
8. Барсов Н. П. Очерки русской исторической географіи. Географія первоначальной лѣтописи. – Варшава : Типографія Варшавскаго учебнаго округа, 1873. – 179, [92] с.
9. Білівненко С. М. Традиції козацького рибальського промислу на Півдні України / С. М. Білівненко // Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету. – 2009. – Вип. XXVI. – С. 191–196.
10. Бугъ // Географическо-статистический словарь Россійской имперіи / [сост. П. Семеновъ и др.]. – СанктПетербургъ, 1863. – Т. 1. – С. 326–328.
11. Военно-статистическое обозрѣніе Россійской имперіи. – СанктПетербургъ : типографія Департамента Генеральнаго Штаба, 1850 – Т. XI. – Ч. 4 : Екатеринославская губернія [сост. Штабсь-Капитанъ Драчевскій]. – 1850. – 186, [14] с.
12. Военно-статистическое обозрѣніе Россійской имперіи. – СанктПетербургъ : типографія Департамента Генеральнаго Штаба, 1850 – Т. X. – Ч. 3 : Волынская губернія [сост. Штабсь-Капитанъ Фритче]. – 1850. – 158, [73] с.
13. Военно-статистическое обозрѣніе Россійской имперіи. – СанктПетербургъ : типографія Департамента Генеральнаго Штаба, 1849 – Т. XI. – Ч. 3 : Бессарабская область [сост. Подполковникъ Дараганъ]. – 1849. – 162, [142] с.
14. Военно-статистическое обозрѣніе Россійской имперіи. – СанктПетербургъ : типографія Департамента Генеральнаго Штаба, 1849 – Т. XI. – Ч. 2 : Таврическая губернія [сост. Подполковникъ Герсивановъ]. – 1849. – 299 с.
15. Володимир Голобуцький. Запорозьке козацтво [Електронний ресурс] / Володимир

- Голобуцький // Ізборник. – Режим доступу <http://izbornyk.org.ua/holob/hol09.htm>.
16. Гамалій І. П. Історія розвитку будівництва водних ландшафтно-інженерних систем (ВЛІС) світу та України / І. П. Гамалій // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія : Географія. – № 1. – 2008. – С. 3–11.
17. Гаскевич Дмитро. Синхронізація буго-дністровського неоліту та неоліту Центральної Європи : Проблема радіовуглецевих дат / Дмитро Гаскевич // Wspólnota dziedzictwa archeologicznego ziem Ukrainy i Polski : konferencja zorganizowana przez Ośrodek Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego, 26–28.X.2005 r., [Łańcut]. – Warszawa : Petit S. C. Lublin, 2007. – S. 115–147.
18. Гірнича справа у трипільців [Електронний ресурс] // Україна. Історія великого народу. – Режим доступу : <http://www.litopys.com.ua/encyclopedia/trip-llya/g-rnicha-sprava-u-trip-lts-v/>
19. Денисик Г. И. Речные ландшафты Юго-Запада СССР / Г. И. Денисик // География и природные ресурсы. – Новосибирск : Изд-во «Наука» Сибирское отделение АН СРСР, 1985. – № 4. – С. 89–94.
20. Денисик Г. І. Антропогенні ландшафти Правобережної України : монографія / Денисик Г. І. – Вінниця : Арбат, 1998. – 292 с.
21. Денисик Г. І. Антропогенні ландшафти річища та заплави Південного Бугу : монографія / Г. І. Денисик, О. Д. Лаврик. – Вінниця : ПП «ТД «Едельвейс і К», 2012. – 210 с. – (Серія : «Антропогенні ландшафти Правобережної України»).
22. Дружинина Е. И. Южная Украина в 1800–1825 гг / Дружинина Е. И. – М. : Наука, 1970. – 388 с.
23. Енергетика : історія, сучасність і майбутнє. Від вогню та води до електрики / [В. І. Бондаренко, Г. Б. Варламов, І. А. Вольчин та ін.]. – К. : [Б. в.], 2011. – 264 с.
24. Історія міст і сіл Української РСР. Дніпропетровська область. – К. : Гол. ред. УРЕ АН УРСР, 1969 – (Збірник томів «Історія міст і сіл Української РСР» : у 26 т. / голов. редкол. Тронько П. Т. (голова) [та ін.]). Т. 4 / [обл. редкол. : Пащенко А. Я. (голова) та ін.]. – 1969. – 957, [2] с.
25. Історія міст і сіл Української РСР. Київ. – К. : Гол. ред. УРЕ АН УРСР, 1968– . – (Збірник томів «Історія міст і сіл Української РСР» : у 26 т. / голов. редкол. Тронько П. Т. (голова) [та ін.]). Т. 1 / [Редкол. тома : Бойченко В. О. (голова) та ін.]. – 1968. – 586 с.
26. Карамушка О. М. Мала гідроенергетика України. Стратегія та поточні проблеми розвитку. Погляд асоціації «Укргідроенерго» / О. М. Карамушка // Гідроенергетика України. – 2012. – № 4. – С. 52–55.
27. Косаківський В. А. Рибальство та бджільництво – допоміжні види господарських занять українців Південно-Східного Поділля (на матеріалах містечка Чечельник) / В. А. Косаківський // Наукові записки ВДПУ імені М. Коцюбинського. Серія : Історія. – Вінниця, 2009. – Вип. 15. – С. 188–192.
28. Круль В. П. Ретроспективна географія з основами етнографії : навч. посіб. / Круль В. П. – Чернівці : Родовід, 2014. – 296 с.
29. Купчинський О. Акти та документи Галицько-Волинського князівства XIII – першої половини XIV ст. Дослідження. Тексти / Олег Купчинський. – Львів : Наукове Товариство імені Шевченка, 2004. – 1283 с.
30. Ланцюговий міст [Електронний ресурс] // Київ. Енциклопедія. – Режим доступу : http://wek.kiev.ua/uk/Ланцюговий_міст.
31. Линде Г. Из глубины веков и вод / Г. Линде, Э. Бреттшнейдер. – [пер. с нем. Л. С. Горбовицкой, Н. М. Субботовской]. – Л. : Гидрометеиздат, 1969. – 230 с.
32. Мацюк О. Я. Папір та філіграні на українських землях (XVI – початок XX ст.) / Орест Ярославович Мацюк. – К. : Наукова думка, 1974. – 293 с.
33. Миклашевский И. Н. Мелиорации сельскохозяйственных земель / И. Н. Миклашевский // Энциклопедический словарь : [в 41 т.] – С.-Петербург : Типо-Литография И. А. Ефрона, 1896. – Т. XIX. – С. 30–38.
34. Мішина Л. Гідрографічне дослідження річки Дніпро : минуле, сучасне, майбутнє... / Ліліана Мішина // Вісник Держгідрографії. – 2006. – № 1. – С. 9–14.
35. Никиторович А. В. Малые гидроэлектростанции Украины : прошлое, настоящее, будущее [Електронний ресурс] : [доклад-презентация] / А. В. Никиторович // Національний інститут стратегічних досліджень. – Режим доступу : http://www.niss.gov.ua/public/File/2014_table/0620_pres3.pdf.
36. Оглобинъ Н. Изъ архивныхъ мелочей о Киевѣ XVII в. / Н. Оглобинъ // Киевская старина. – 1889. – Т. XXV. – С. 578–585.
37. Паньків З. П. Земельні ресурси : навч. посіб. / Паньків З. П. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. – 272 с.

38. Повесть временных лет ; [пер. с древнерус. Д. С. Лихачева, О. В. Творогова]. – СПб. : Вита Нова, 2012. – 512 с. – (Фамильная библиотека : Героический зал).
 39. Подольская губерния. Опыт географическо-статистического описания / [сост. Гульдманъ В. К.]. – Каменець-Подольський : Типографія Подольскаго Губернскаго Правленія, 1889. – 414 с.
 40. Подорож Гійома Левассера де Боплана [Електронний ресурс] : Спеціальний і докладний план УКРАЇНИ з належними до неї воєводствами, округами і провінціями. – Режим доступу : <http://boplan.pereplut.net/index.html>.
 41. Ричка В. М. Неопублікована стаття Івана Крип'якевича «Полуднева Україна в часи Богдана Хмельницького» / В. М. Ричка, П. А. Горішний // Український археографічний щорічник. – 1993. – Вип. II. – С. 280–305.
 42. Руська правда [Електронний ресурс] / уклад С. Юшков // Ізборник. – Режим доступу : <http://litopys.org.ua/yushkov/yy03.htm>.
 43. Рыбаков Б. А. Ремесло Древней Руси : [монография] / Рыбаков Б. А. – М. : Академия Наук СССР, 1948. – 792 с.
 44. Сталинский план преобразования природы. Великие стройки коммунизма : [сб. докум.]. – М. : Гос. изд-во полит. лит-ры, 1952. – 137, [2] с.
 45. Телегін Д. Я. Дніпро-донецька культура / Телегін Д. Я. – К. : [Б. в.], 1968. – 254 с.
 46. Тоїчкін Д. Поклади в Україні залізної руди, придатної для виготовлення холодної зброї (XVII–XVIII ст.) / Денис Тоїчкін // Історико-географічні дослідження в Україні. – 2004. – № 7. – С. 118–135.
 47. ЦДІА України, м. Київ, ф. 442, оп. 631, спр. 476, 44 арк.
 48. Яворницький Д. І. Історія запорізьких козаків : [в 3 т.] / Яворницький Д. І. ; [пер. з рос. І. І. Сварника]. – Львів : Світ, 1990. – Т. 1. – 319 с.
 49. Яцентюк Ю. В. Ландшафтно-технічні системи міст центрального лісостепу України (на прикладі міста Вінниці) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук : спец. 11.00.11 «Констр. географія і рац. використання прир. ресурсів» / Ю. В. Яцентюк. – К., 2004. – 19 с.
 50. Bielski J. Kronika Polska Marcina Bielskiego / Joachim Bielski. – Kraków : Drukarnia Jakoba Siebeneychera, 1597. – 1790, [77] s.
 51. Województwo Tarnopolskie. – Tarnopol : [Б. в.], 1931. – 450 s.
1. Alyeksyeyeva-Procyuk D. O. Osobly`vosti pochatkovogo etapu rozsliduvannya nezakonnogo vy`dobuvannya kory`sny`x kopaly`n (burshty`nu-sy`rcyu) / D. O. Alyeksyeyeva-Procyuk // Problemy` legalizaciyi vy`dobutku burshty`nu miscevy`my` zhy`telyamy` : vseukr. nauk.-prak. konf., 11 ver. 2015 r. : zb. mat. – K. : MP Lesya, 2015. – С. 5–10.
 2. Andrievskij A. Sud`ba kievsky`x vodyanyx mel`ny`cz / A. Andrievskij // Kievskaya stary`na. – 1891. – Т. XXXIV. – С. 131–133.
 3. Ary`stov N. Promyshlennost` Drevnej Rusy` / Ary`stov N. – S.-Peterburg : [B. y`], 1866. – 331 s.
 4. Arxeologiya Ukrayins`koyi RSR : v 3 t. / [redkol. tomu : Telegin D. Ya. (vidp. red.) ta in.]. – K. : Nauk. dumka, 1971–. – Т. 1 : Pervisna arxeologiya. – 1971. – 447, [5] s.
 5. Arxy`v Yugo-Zapadnoj Rossiy` : [v 8 ch.]. – K., 1859 – Ch. V, T. I : Akty o gorodax (1432–1798) / pod red. V. B. Antonovy`cha. – K. : V Uny`versy`tetskoj Ty`pografii, 1869. – 736 s.
 6. Arxy`v Yugo-Zapadnoj Rossiy` : [v 8 ch.]. – K., 1859 – Ch. VII, T. I : Akty o zaseleniy` Yugo-Zapadnoj Rossiy` / [pod red. V. B. Antonovy`cha ; vvedeny`e M. F. Vlady`my`rskogo-Budanova]. – K. : Ty`pografiya G. T. Korchak -Novy`czkago, 1886. – 746 s.
 7. Arxy`v Yugo-Zapadnoj Rossiy` : [v 8 ch.]. – K., 1859 – Ch. VIII, T. VI : Akty o zemlevladieniy` v Yugo-Zapadnoj Rossiy` v XV–XVIII vv. / pod red. M. F. Vlady`my`rskogo-Budanova. – K. : Ty`pografiya S. V. Kul`zhenko, 1911. – 620 s.
 8. Barsov N. P. Ocherky` russkoj y`story`cheskoj geografii`. Geografiya pervonachal`noj letopy`sy`. – Varshava : Ty`pografiya Varshavskago uchebnago okruga, 1873. – 179, [92] s.
 9. Bilivnenko S. M. Trady`ciyi kozacz`kogo ry`bal`s`kogo promy`slu na Pivdni Ukrayiny` / S. M. Bilivnenko // Naukovi praci istory`chnogo fakul`tetu Zaporiz`kogo nacional`nogo universy`tetu. – 2009. – Vy`p. XXVI. – S. 191–196.
 10. Bug // Geografy`chesko-staty`sty`chesky`j slovar` Rossijskoj y`mperiy` / [sost. P. Semenov y` dr.]. – SanktPetreburg , 1863. – Т. 1. – С. 326–328.
 11. Voenno-staty`sty`cheskoe obozrenie Rossijskoj y`mperiy`. – SanktPetreburg : ty`pografiya Departamenta General`nago Shtaba, 1850 – Т. XI. – Ch. 4 : Ekaterynoslavskaya guberniya [cost. Shtabs -Kapy`tan Drachevskij]. – 1850. – 186, [14] c.
 12. Voenno-staty`sty`cheskoe obozrenie Rossijskoj y`mperiy`. – SanktPetreburg : ty`pografiya

- Departamenta General'nago Shtaba, 1850 – T. X. – Ch. 3 : Volynskaya guberniya [cost. Shtabs - Kapy'tan Fry'tche]. – 1850. – 158, [73] c.
13. Voenno-staty'sty'cheskoe obozrenie Rossijskoj y'mperiy'. – SanktPetreburg : ty'pografiya Departamenta General'nago Shtaba, 1849 – T. XI. – Ch. 3 : Bessarabskaya oblast' [cost. Podpolkovny'k Daragan]. – 1849. – 162, [142] c.
 14. Voenno-staty'sty'cheskoe obozrenie Rossijskoj y'mperiy'. – SanktPetreburg : ty'pografiya Departamenta General'nago Shtaba, 1849 – T. XI. – Ch. 2 : Tavry'cheskaya guberniya [cost. Podpolkovny'k Gersy'vanov]. – 1849. – 299 c.
 15. Volody'my'r Golobucz'ky'j. Zaporoz'ke kozactvo [Elektronny'j resurs] / Volody'my'r Golobucz'ky'j // Izborny'k. – Rezhy'm dostupu : <http://izbornyk.org.ua/holob/hol09.htm>.
 16. Gamalij I. P. Istoriya rozvy'tku budivny'cztva vodny'x landshaftno-inzhenerny'x sy'stem (VLIS) svitu ta Ukrayiny' / I. P. Gamalij // Naukovi zapy'sky' Ternopil's'kogo nacional'nogo pedagogichnogo universy'tetu. Seriya : Geografiya. – # 1. – 2008. – S. 3–11.
 17. Gaskevych Dmy'tro. Sy'nxronizaciya bugo-dnistrovs'kogo neolitu ta neolitu Central'noyi Yevropy' : Problema radiovuglecevy'x dat / Dmy'tro Gaskevych // Wspólnota dziedzictwa archeologicznego ziem Ukrainy i Polski : konferencja zorganizowana przez Ośrodek Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego, 26–28.X.2005 r., [Łańcut]. – Warszawa : Petit S. C. Lublin, 2007. – S. 115–147.
 18. Girny'cha sprava u try'pil'civ [Elektronny'j resurs] // Ukrayina. Istoriya vely'kogo narodu. – Rezhy'm dostupu : <http://www.litopys.com.ua/encyclopedia/trip-llya/g-rnicha-sprava-u-trip-lts-v/>
 19. Deny'sy'k G. Y'. Rechnye landshafty Yugo-Zapada SSSR / G. Y'. Deny'sy'k // Geografy'ya y' pry'rodnye resursy. – Novosy'by'rsk : Y'zd-vo «Nauka» Sy'by'rskoe otdeley'e AN SRSR, 1985. – # 4. – S. 89–94.
 20. Deny'sy'k G. I. Antropogenni landshafty' Pravoberezhnoyi Ukrayiny' : monografiya / Deny'sy'k G. I. – Vinny'cya : Arbat, 1998. – 292 s.
 21. Deny'sy'k G. I. Antropogenni landshafty' richy'shha ta zaplavy' Pivdenного Bugu : monografiya / G. I. Deny'sy'k, O. D. Lavry'k. – Vinny'cya : PP «TD «Edel'vejs i K», 2012. – 210 s. – (Seriya : «Antropogenni landshafty' Pravoberezhnoyi Ukrayiny'»).
 22. Druzhy'ny'na E. Y'. Yuzhnaya Ukray'na v 1800–1825 gg / Druzhy'ny'na E. Y'. – M. : Nauka, 1970. – 388 s.
 23. Energety'ka : istoriya, suchasnist' i majbutnye. Vid vognyu ta vody' do elektry'ky' / [V. I. Bondarenko, G. B. Varlamov, I. A. Vol'chy'n ta in.]. – K. : [B. v.], 2011. – 264 s.
 24. Istoriya mist i sil Ukrayins'koyi RSR. Dnipropetrovs'ka oblast'. – K. : Gol. red. URE AN URSSR, 1969– . – (Zbirny'k tomiv «Istoriya mist i sil Ukrayins'koyi RSR» : u 26 t. / golov. redkol. Tron'ko P. T. (golova) [ta in.]). T. 4 / [obl. redkol. : Pashhenko A. Ya. (golova) ta in.]. – 1969. – 957, [2] c.
 25. Istoriya mist i sil Ukrayins'koyi RSR. Ky'yiv. – K. : Gol. red. URE AN URSSR, 1968– . – (Zbirny'k tomiv «Istoriya mist i sil Ukrayins'koyi RSR» : u 26 t. / golov. redkol. Tron'ko P. T. (golova) [ta in.]). T. 1 / [Redkol. toma : Bojchenko V. O. (golova) ta in.]. – 1968. – 586 c.
 26. Karamushka O. M. Mala gidroenergety'ka Ukrayiny'. Strategiya ta potochni problemy' rozvy'tku. Poglyad asociaciyi «Ukrghidroenergo» / O. M. Karamushka // Hidroenergety'ka Ukrayiny'. – 2012. – # 4. – S. 52–55.
 27. Kosakivs'ky'j V. A. Ry'bal'stvo ta bdzhil'ny'cztvo – dopomizhni vy'dy' gospodars'ky'x zanyat' ukrajinciv Pivdenno-Sxidnogo Podillya (na materialax mistechka Chechel'ny'k) / V. A. Kosakivs'ky'j // Naukovi zapy'sky' VDPU imeni M. Kocyuby'ns'kogo. Seriya : Istoriya. – Vinny'cya, 2009. – Vy'p. 15. – S. 188–192.
 28. Krul' V. P. Retrospekty'vna geografiya z osnovamy' etnografiyi : navch. posib. / Krul' V. P. – Chernivci : Rodovid, 2014. – 296 s.
 29. Kupchy'ns'ky'j O. Akty' ta dokumenty' Galy'cz'ko-Voly'ns'kogo knyazivstva XIII – pershoji polovy'ny' XIV st. Doslidzhennya. Teksty' / Oleg Kupchy'ns'ky'j. – L'viv : Naukove Tovary'stvo imeni Shevchenka, 2004. – 1283 s.
 30. Lancyugovy'j mist [Elektronny'j resurs] // Ky'yiv. Ency'klopediya. – Rezhy'm dostupu : http://wek.kiev.ua/uk/Lancyugovy'j_mist.
 31. Ly'nde G. Y'z glubyny vekov y' vod / G. Ly'nde, Э. Brettshnejder. – [per. s nem. L. S. Gorbovy'czkoj, N. M. Subbotovskoj]. – L. : Gy'drometeoy'zdat, 1969. – 230 s.
 32. Macyuk O. Ya. Papir ta filigrani na ukrajins'ky'x zemlyax (XVI – pochatok XX st.) / Orest Yaroslavovy'ch Macyuk. – K. : Naukova dumka, 1974. – 293 s.
 33. My'klashevskij Y.N. Melioraciy' sel'skoxozyajstvennyya / Y.N. My'klashevskij // Эncy'klopedy'cheskij slovar' : [v 41 t.] – S.-Peterburg : Ty'po-Ly'tografiya Y'. A. Efrona, 1896. – T. XIX. – S. 30–38.

34. Mishy`na L. Hidrografichne doslidzhennya richky` Dnipro : my`nule, suchasne, majbutnye... / Liliana Mishy`na // Visny`k Derzhgidrografiyyi. – 2006. – # 1. – S. 9–14.
35. Ny`ky`torovy`ch A. V. Malye gy`droelektrostantsiy`y` Ukray`ny : proshloe, nastoyashhee, budushhee [Elektronny`j resurs] : [doklad-prezentacy`ya] / A. V. Ny`ky`torovy`ch // Nacional`ny`j insty`tut strategichny`x doslidzhen`. – Rezhy`m dostupu : http://www.niss.gov.ua/public/File/2014_table/0620_pres3.pdf.
36. Ogloby`n N. Y`z arxy`vnyx melochej o Kieve XVII v. / N. Ogloby`n // Kievskaya stary`na. – 1889. – T. XXV. – C. 578–585.
37. Pan`kiv Z. P. Zemel`ni resursy` : navch. posib. / Pan`kiv Z. P. – L`viv : Vy`davny`chy`j centr LNU imeni Ivana Franka, 2008. – 272 s.
38. Povest` vremennyx let ; [per. s drevnerus. D. S. Ly`xacheva, O. V. Tvorogova]. – SPb. : Vy`ta Nova, 2012. – 512 s. – (Famy`l`naya by`bly`oteka : Geroy`chesky`j zal).
39. Podol`skaya guberniya. Opyt geografy`chesko-staty`sty`cheskago opy`saniya / [sost. Gul`dman V. K.]. – Kamenec`-Podol`skij : Ty`pografiya Podol`skago Gubernskago Pravleniya, 1889. – 414 s.
40. Podorozh G`ijoma Levassera de Boplana [Elektronny`j resurs] : Special`ny`j i dokladny`j plan UKRAYiNY` z nalezhny`my` do neyi voyevodstvamy`, okrugamy` i provinciayamy`. – Rezhy`m dostupu : <http://boplan.pereplut.net/index.html>.
41. Ry`chka V. M. Neopublikovana stattya Ivana Kry`p`yakevy`cha «Poludneva Ukrayina v chasy` Bogdana Xmel`ny`cz`kogo» / V. M. Ry`chka, P. A. Gorishnij // Ukrayins`ky`j arxeografichny`j shhorichny`k. – 1993. – Vy`p. II. – S. 280–305.
42. Rus`ka pravda [Elektronny`j resurs] / uklad S. Yushkov // Izborny`k. – Rezhy`m dostupu : <http://litopys.org.ua/yushkov/yy03.htm>.
43. Rybakov B. A. Remeslo Drevnej Rusy` : [monografy`ya] / Rybakov B. A. – M. : Akademy`ya Nauk SSSR, 1948. – 792 s.
44. Staly`nsky`j plan preobrazovany`ya pry`rody. Vely`ky`e strojky` kommuny`zma : [cb. dokum.]. – M. : Gos. y`zd-vo poly`t. ly`t-ry, 1952. – 137, [2] c.
45. Telegin D. Ya. Dnipro-donecz`ka kul`tura / Telegin D. Ya. – K. : [B. v.], 1968. – 254 s.
46. Toyichkin D. Poklady` v Ukrayini zaliznoyi rudy`, pry`datnoyi dlya vy`gotovlennya xolodnoyi zbroyi (XVII–XVIII st.) / Deny`s Toyichkin // Istory`ko-geografichni doslidzhennya v Ukrayini. – 2004. – # 7. – S. 118–135.
47. CzDIA Ukrayiny`, m. Ky`yiv, f. 442, op. 631, spr. 476, 44 ark.
48. Yavorny`cz`ky`j D. I. Istoriya zaporiz`ky`x kozakiv : [v 3 t.] / Yavorny`cz`ky`j D. I. ; [per. z ros. I. I. Svarny`ka]. – L`viv : Svit, 1990. – T. 1. – 319 s.
49. Yacentyuk Yu. V. Landshaftno-texnichni sy`stemy` mist central`nogo lisostepu Ukrayiny` (na pry`kladi mista Vinny`ci) : avtoref. dy`s. na zdobuttya nauk. stupenya kand. geogr. nauk : specz. 11.00.11 «Konstr. geografiya i racz. vy`kory`stannya pry`r. resursiv» / Yu. V. Yacentyuk. – K., 2004. – 19 s.
50. Bielski J. Kronika Polska Marcina Bielskiego / Joachim Bielski. – Kraków : Drukarnia Jakoba Siebeneychera, 1597. – 1790, [77] s.
51. Województwo Tarnopolskie. – Tarnopol : [B. v.], 1931. – 450 s.

Подано до редакції 30.06.2017

Рецензент – доктор географічних наук А.В. Гудзевич

УДК 911.3

Малиновська Г.О.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Основні чинники промислового навантаження на території каньйонної долини Дністра

Проаналізовано історію видобутку корисних копалин на території каньйонної долини Дністра та сучасний стан гірничодобувної промисловості. Розглянуто мінерально-сировинну базу досліджуваної території, яка є передумовою активної гірничопромислової діяльності. З'ясовано кількість розвіданих родовищ корисних копалин та таких, що розробляються; площу земель, порушених гірничопромисловими розробками. На прикладі натурної ділянки розглянуто ступінь порушень ландшафтних комплексів, спричинених відкритим способом видобутку корисних копалин. Розглянуто інші види промислового навантаження на ландшафти каньйону, а саме забруднення шкідливими речовинами атмосферного повітря та поверхневих вод. Визначено основні підприємства-забрудники, обсяги їх викидів.

Ключові слова: промислове навантаження, гірничодобувна промисловість, кар'єр, природне середовище.

Малиновская Г.А. Основные факторы промышленной нагрузки на территории каньйонной долины Днестра. Проанализированы история добычи полезных ископаемых на территории каньйонной долины Днестра и современное состояние горнодобывающей промышленности. Рассмотрена минерально-сырьевая база исследуемой территории, которая является предпосылкой активной горнопромышленной деятельности. Выяснено количество разведанных месторождений полезных ископаемых и таких, которые разрабатываются; площадь земель, нарушенных горнопромышленными разработками. Рассмотрено степень нарушений ландшафтных комплексов, вызванных открытым способом добычи полезных ископаемых. Рассмотрены другие виды промышленной нагрузки на ландшафты каньона, а именно загрязнения вредными веществами атмосферного воздуха и поверхностных вод. Определены основные предприятия-загрязнители, объемы их выбросов.

Ключевые слова: промышленная нагрузка, горнодобывающая промышленность, карьер, природная среда.

Malinovska G.O. Main factors of industrial load in the territory of the canyon valley of Dniester. The article shows the main factors making industrial load in the territory of the canyon valley of Dniester. Mining industry has the greatest influence on the natural environment of researched territory. Flint, marsh iron ore and different constructional minerals (chalk-stone, sand, granite etc.) have been extracted in this region from the ancient times. The rich mineral and row material base of researched territory became the precondition of active mining work. The influence of the minerals extraction on the region landscapes has been analyzed. It has been found that open pit became one of the most common ways of quarring row materials. It causes the highest degree of landscape complex distruction. The article also founds out the amount of explored and quarring mineral fields, the area under mining quarries and the consequences of mineral row materials exploration. About 36 chalk-stone fields and 35 marl fields are explored here. In addition significant reserves of sand-gravel mix (19 fields), gypsum (13 fields) and sandstone(10 fields) are also explored. For today there are about 128 explored fields of mineral resources inside the researched territory, and 45 of them are quarried. The area under mining quarries occupies about 630 ha (less than 1%). Small careers (1-10 ha) are the most common. There are 25 of them. Others are middle-sized (11-40ha). The illegal mineral resources exploration complicates the situation on the researched territory. The air and water pollution by hazardous effluents and other kinds of industrial load on the canyon landscapes are also shown in this article. Main extractive enterprises and their emissions volume are also determined. Generally in 2016 the volume of hazardous substances emitted into the atmosphere by industrial and extractive enterprises was 0.6 tonnes/km². Food-proccesing enterprises makes the biggest part of emissions.

Key words: industrial load, mineral industry, career pit, natural environment, hazardous effluents.

Наявність проблеми. Територія каньйонної долини Дністра, завдяки своїм особливим природнім умовам, активно заселялась з найдавніших часів. Із появою людей тут близько 300 тис. років тому почався вплив їхньої діяльності на природу, який з часом ставав все інтенсивнішим. Виробництво знарядь праці з кременю поклало початок гірничопромисловому освоєнню каньйону.

Сьогодні вплив не лише гірничодобувної, а й інших видів промисловості на ландшафти каньйону неухильно зростає. Він проявляється через порушення літогенної основи, ґрунтового та рослинного покривів, зміну гідрогеологічних умов, посилення екзогенних процесів у ландшафтах регіону. Крім того, виникають численні екопроблеми у місцях видобутку корисних копалин і роботи потужних промислових підприємств, а саме – інтенсивне забруднення атмосферного повітря, води та ін. Тому дослідження цього впливу було і залишається актуальним.

Аналіз попередніх досліджень. Промислові ландшафти постійно перебувають у полі зору вчених. Вагомий внесок у дослідження антропогенних типів місцевостей, що утворюються при добутку корисних копалин зробили Г.І. Денисик, В.І. Федотов, Ф.М. Мільков, А.В. Гудзевич, В.М. Двуреченський, Л.І. Воропай. Актуальні проблеми антропогенної трансформації та забруднення природного середовища унаслідок гірничої розробки корисних копалин висвітлено у працях А.Н. Алімова, В.Г. Бондарчука, І.П. Ковальчука, Г.І. Рудька та ін. Питанням охорони природного середовища та раціонального використання надр у межах гірничопромислових територій присвячені роботи М.І. Барсукова, В.Ф. Горлова, А.М. Михайлова. Науково-методологічні засади ландшафтного аналізу екологічних проблем та методику еколого-ландшафтних досліджень гірничопромислових територій висвітлено у праці Є.А. Іванова.

Мета – охарактеризувати чинники промислового навантаження на ландшафти каньйонної долини Дністра, визначити ступінь порушення ландшафтних комплексів каньйону під впливом промислової діяльності людини.

Результати дослідження. Основними промисловими ландшафтами у досліджуваному регіоні є гірничопромислові. Розробка корисних копалин тут ведеться із найдавніших часів. Першою сировиною, яка видобувалась у каньйоні був кремень. Він використовувався для виготовлення знарядь праці та зброї, і з розвитком господарства потреба у ньому зростала. Найбільшого рівня розвитку обробка кременю сягла у часи трипільської культури. Відомі місця видобутку, знайдені археологами, знаходяться біля сіл Ожеве, Волошкове, Кормань, Ломачинці, Комарів (Чернівецької обл.), Студениця, Слобідка-Малиновецька, Стара Ушиця, Бакота, Шустівці (Хмельницька обл.), Незвисько (Івано-Франківська обл.) та ін. [1, с. 3-8]. Наприкінці II тис. до н.е. розробка кременю поступово зникає. Продовжується історія освоєння літогенної основи каньйонної долини Дністра видобутком болотної (залізної) руди, найбільший розвиток якого тривав з кінця II тис. до н.е. і до XII ст. н.е. У XIV ст. на досліджуваній території починається активний видобуток будівельних корисних копалин (вапняк, пісок, граніт тощо). В першу чергу для будівництва оборонних та цивільних споруд. Наслідком такого тривалого використання корисних копалин у каньйонній долині Дністра є зникнення багатьох пам'яток природи, збільшення площ «кам'янистих бедлендів», утворення своєрідних типів урочищ (штольні, ями-копальні, мікрозападин, кам'янистих пустирів, крутих «стінок», кар'єрів та відвалів тощо). Промислове освоєння мінеральних ресурсів розпочалося у XIX ст. і до цього часу зростає [2, с. 182-189].

Передумовою активної гірничопромислової діяльності на території каньйону є багата мінерально-сировинна база. Тут розвідано близько 36 родовищ вапняку різного призначення – будівництва, вапнування кислих ґрунтів, випалу на вапно. Родовищ глини і суглинків, які використовується як цегельно-черепична сировина, нараховується близько 35. Окрім того, розвідані значні запаси піщано-гравійної суміші (19 родовищ), гіпсу (13), пісковика (10). Біля с. Гринчук Хмельницької обл. знаходиться родовище кременю, потужність якого складає 2800 тис. т. Сьогодні воно не розробляється. Розвідані, але не розробляються також родовища крейди, опоки, бентонітової глини [4, с. 84-264].

Основним видом видобутку корисних копалин є відритий спосіб, який вважається найбільш економічно доцільним, але має найсильніший вплив на геоконспекти. При цьому змінюється літогенна основа, відбувається переміщення значної кількості ґрунту і гірської породи, формується багато промислових відходів у вигляді відвалів. Це призводить до утворення нових додатних і від'ємних форм рельєфу, суттєвої зміни видового складу рослинних угруповань, посилення ерозійних і карстових процесів тощо.

Характер порушення ландшафтних комплексів залежить від способу і системи розробки корисних копалин (табл. 1).

Таблиця 1

Трансформаційні зміни ландшафтних комплексів під час розробки корисних копалин [3, с. 13-21]

Технологічні чинники	Вид трансформаційних змін ландшафтних комплексів	Ступінь порушення
Розвідування корисних копалин	Часткове порушення геологічного середовища, ґрунтового покриву, біоценозів, хімічне забруднення	Фрагментарний
Будівництво споруд і комунікацій	Площинне і лінійне руйнування форм рельєфу. Повне або фрагментарне руйнування ґрунтового покриву і біоценозів	Частковий значний
Видобування корисних копалин підземним способом	Створення акумулятивних (терикони, відвали) і денудаційних (просідання, провали) форм техногенного рельєфу. Повне або часткове порушення ґрунтового і рослинного покривів. Зниження рівня підземних вод. Розвиток карсту, підтоплення, ерозії та інших небезпечних природно-антропогенних процесів. Інтенсивне забруднення природного середовища	Частковий значний (місцями до повного)
Видобування корисних копалин відкритим способом	Повне знищення природних геоконспектів. Висушення території. Виникнення значних площ із техногенним акумулятивним (відвали) і денудаційним (кар'єри) рельєфом. Зниження рівня підземних вод. Розвиток зсувних, ерозійних, карсто-провальних та інших процесів. Інтенсивне забруднення довкілля	Повний
Збагачення і переробки корисних копалин	Поява великих акумулятивних форм техногенного рельєфу (відвалів, гідровідвалів, хвостосховищ). Перезволоження, заболочення та інтенсивне забруднення довкілля	Повний

На сьогодні у межах досліджуваної території нараховується близько 128 розвіданих родовищ корисних копалин, 45 з яких розробляються (рис.1). Площа земель, порушених гірничовидобувною промисловістю, займає менше 1% і складає близько 630 га. Найрозповсюдженіші невеликі за площею кар'єри (1-10 га),

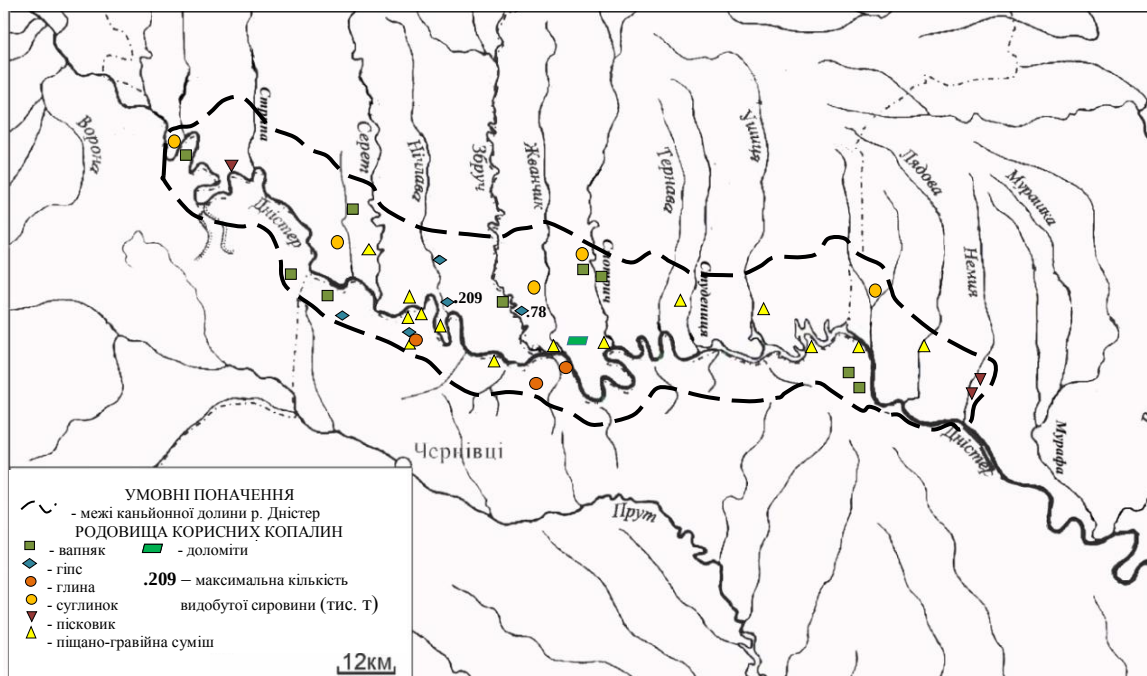


Рис. 1. Діючі кар'єри на території каньйонної долини Дністра

їх нараховується 25. Інші мають середні розміри (11-40 га). Найбільшими є Веренчанський (65,3 га) родовище гіпсів, Барсуківське (54,5 га) піску, Кам'янець-Подільський біля с. Пудлівці (52,6 га) вапняку. За сировиною, що видобувається більшість складають кар'єри піщано-гравійної суміші. Загальний об'єм розробленої мінеральної сировини за 2016 рік склав близько 124 млн. м³. Найбільше було видобуто гіпсу у Пилипчанському та Кудриневському родовищах (Тернопільська обл.) – 287 тис. т [9, 10, 11].

Поряд із кар'єрами відбувається нагромадження відходів, які представлені в основному ґрунтово-рослинним шаром, суглинками, супісками та корою руйнування кристалічних порід. У межах гірничопромислових розробок формується кар'єрно-відвальний тип ландшафту.

Одним із прикладів є Кам'янець-Подільський кар'єр вапняків розташований на правому березі р. Смотрич у с. Зубрівка, розробка якого ведеться з 1964 р. Тут корінні схили річки повністю знесені на 400 м в ширину і 200 м вглибину. Площа кар'єру 11 га. Круті (85° і більше) вапнякові «стілки» кар'єру, висотою 20-30 м, позбавлені рослинності. Дно горбкувате, місцями з чагарниковою рослинністю. Площа відвалів – 6,2 га. У 2009 р., коли розробки були тимчасово припинені, кар'єр затоплювався водою. Видобуток ведеться за допомогою вибухівки, сліди від закладання якої добре видно на «стінках». Тільки за 2016 р. в кар'єрі було видобуто 20 тис. м³ вапняку.

На протилежному березі річки розташований відпрацьований кар'єр, який до сьогодні нерекультивовано. Він особливий тим, що саме тут було знищене основне місце, де зростала шивереція подільська – релікт льодовикового періоду, вид занесений до Червоної книги України і Європейського червоного списку.

Ускладнює ситуацію на досліджуваній території незаконний видобуток корисних копалин. Розробки будівельного каменю ведуться як вручну, так і за допомогою техніки без дотримання норм і правил безпеки. Масштаби видобутку

невеликі, однак їм властиві такі ж порушення ландшафтних комплексів як і у інших кар'єрах.

Суттєвою проблемою також є те, що після завершення гірничих робіт порушені території необхідно відновлювати. Зараз більшість відпрацьованих кар'єрів залишаються нерекультивованими. За 2016 р. площа рекультивованих земель склала всього 30 га.

Однією з особливостей видобутку корисних копалин у каньйонній долині Дністра є те, що при їх розробці часто на поверхню відкриваються унікальні відклади, багато з яких взяті під охорону як геологічні пам'ятки. Серед них відслонення шостої тераси Дністра розташовані неподалік від с. Голігради, Дзвенигородське відслонення силуру в околицях с. Дзвенигород Тернопільської області та інші.

Суттєво впливають на природні комплекси досліджуваної території й види промислової діяльності. Власне промислових ландшафтів, які формуються навколо підприємств із шкідливим виробництвом, у досліджуваному регіоні мало. До них відноситься Кам'янець-Подільський цементний завод. Він займає площу 106 га з характерною для таких ландшафтів, значною кількістю техногенних об'єктів, доріг та площадок з асфальтованим покриттям. Інші підприємства промисловості займають незначні площі у межах міст та сіл. Основний вплив вони здійснюють через викиди шкідливих речовин у довкілля, серед яких найбільше значення мають викиди в атмосферне повітря та скиди у поверхневі води.

Загалом, обсяг шкідливих речовин викинутих у атмосферу промисловими, зокрема і гірничопромисловими, підприємствами у 2016 р. склав 938 т – це близько 10% від загальної їх кількості. У розрахунку на одиницю площі цей показник становить 0,6 т/км². Найбільшу частку викидів створюють підприємства харчової промисловості. Особливо виділяються на території каньйону ПАТ «Подільський цемент» (с. Гуменці Кам'янець-Подільського району Хмельницької області) і ТзОВ «Новодністровський бетонно-розчинний завод» (м. Новодністровськ Сокирянський район Чернівецької області), викиди яких є найбільшими і у 2016 р. склали 7,06 та 0,15 тис. т відповідно.

Одночасно ці ж підприємства, разом з КП «Заліщицький водоканал», є і найбільшими забруднювачами води у каньйонній долині Дністра. Інші підприємства, що забруднюють воду, знаходяться за межами каньйону, однак відходи потрапляють на його територію з водами лівих приток Дністра. Зокрема, на якість води впливають підприємства м. Бережани, де загальноміські очисні споруди не добудовані, і річка Золота Липа забруднюється господарсько-побутовими стоками, які потім впадають у Дністер [5, 6, 7, 8].

Висновок. Найінтенсивніший вплив на ландшафти каньйонної долини Дністра, з найдавніших часів і до сьогодні, здійснює видобуток корисних копалин, і з часом він буде лише зростати. Повсюдно у каньйоні поширені кар'єрно-відвальні ландшафти, які формуються при видобутку відкритим способом, в місцях виходу на поверхню таких корисних копалин, як глини, піски, крейда, вапняки та ін. Вони створюють найвищий ступінь порушень ландшафтних комплексів. У межах каньйону це призводить до знищення рідкісних видів рослин, посилення екзогенних процесів. Площі земель, порушених гірничими розробками, займають сотні гектарів. Значні території сьогодні потребують рекультивації, однак натомість проблема лише підсилюється незаконним видобутком сировини.

До того ж додаткове навантаження на довкілля створюють підприємства

переробної промисловості. Вони займають невеликі території, але є значними забрудниками природного середовища.

1. Бурдо Н.Б. Кременева індустрія пам'яток Трипільської культури на Середньому Дністрі (за матеріалами колекції Середньодністровської експедиції 1964-1970 рр.) / Н. Бурдо // Археологія: Науковий журнал. – 11/2008. – N4. – С. 3-8.
 2. Денисик Г.І. Антропогенне ландшафтознавство: навчальний посібник. Частина II. Регіональне антропогенне ландшафтознавство / Г.І. Денисик. – Вінниця: Вінницька обласна друкарня, 2015. – С. 182-189.
 3. Іванов Є. Ландшафти гірничопромислових територій. Монографія. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – С. 13-21.
 4. Мінеральні ресурси України – Київ, Державне науково-виробниче підприємство «Державний інформаційний геологічний фонд України», 2014. – С. 84-264.
 5. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Тернопільській області у 2015 році. Офіційний сайт Міністерства екології та природних ресурсів України. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.menr.gov.ua/protection/protection1/ternopil'ska>.
 6. Стан запасів корисних копалин згідно Державного балансу запасів за 2015 рік. Тернопільська область. – К.: Геоінформ, 2016.
 7. Стан запасів корисних копалин згідно Державного балансу запасів за 2015 рік. Хмельницька область. – К.: Геоінформ, 2016.
 8. Стан запасів корисних копалин згідно Державного балансу запасів за 2015 рік. Чернівецька область. – К.: Геоінформ, 2016.
 9. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Хмельницькій області у 2015 році. Офіційний сайт Міністерства екології та природних ресурсів України. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.menr.gov.ua/protection/protection1/khmel'nitska>
 10. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Чернівецькій області у 2015 році. Офіційний сайт Міністерства екології та природних ресурсів України. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.menr.gov.ua/protection/protection1/chernivetska>
 11. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Вінницькій області у 2015 році. Офіційний сайт Міністерства екології та природних ресурсів України. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.menr.gov.ua/protection/protection1/vinnitska>
-
1. Burdo, N.B. Kremeneva industriya pam'yatok Tripil's'koyi kul'tury na Seredn'omu Dnistri (za materialamy kolektsiyi seredn'odnistrovs'koyi ekspedytsiyi 1964-1970 rr.) / N. Burdo // Arkheolohiya: Naukovyy zhurnal. - 11/2008. - N4. - S. 3-8.
 2. Denysyk H. I. Antropohennyykh landshaftoznavstvo: navchal'nyy posibnyk. Chastyna II. Rehional'ne antropohenne landshaftoznavstvo / H. I. Denysyk. - Vinnytsya: Vinnyts'ka oblasna drukarnya, 2015. - S. 182-189.
 3. Ivanov YE. Landshafty hirnichopromislovikh terytoriy. Monohrafiya. - L'viv: Vydavnychyy tsentr LNU imeni Ivana Franka, 2007. - S. 13-21.
 4. Mineral'ni resursy Ukrayiny - Kyiv, Derzhavne nauково-vyrobnyche pidpryyemstvo «Derzhavnyy informatsiynyy heolohichnyy fond Ukrayiny», 2014. - S. 84-264.
 5. Stan zapasiv korysnykh kopalyn sohlasno Derzhavnogo balansu zapasiv za 2015 rik. Ternopil's'ka oblast'. - K.: Heoinform, 2016.
 6. Stan zapasiv korysnykh kopalyn sohlasno Derzhavnogo balansu zapasiv za 2015 rik. Khmel'nyts'ka oblast'. - K.: Heoinform, 2016.
 7. Stan zapasiv korysnykh kopalyn sohlasno Derzhavnogo balansu zapasiv za 2015 rik. Chernivets'ka oblast'. - K.: Heoinform, 2016.
 8. Rehional'na Dopovid' pro stan navkolyshn'oho pryrodnogo seredovishcha v Ternopil's'kiy oblasti u 2015 roku. Ofitsiynyy sayt Ministerstva ekolohiyi ta pryrodnykh resursiv Ukrayiny. [Elektronnyy resurs] - Rezhym dostupu do resursu: <http://www.menr.gov.ua/protection/protection1/ternopil'ska>.

9. Rehional'na Dopovid' pro stan navkolyshn'oho pryrodnoho seredovyscha v Khmel'nyts'kiy oblasti u 2015 hodu. Ofitsiynyy sayt Ministerstva ekolohiyi ta pryrodnykh resursiv Ukrainy. [Elektronnyy resurs] - Rezhym dostupu do resursu: <http://www.menr.gov.ua/protection/protection1/khmelnitska>
10. Rehional'na Dopovid' pro stan navkolyshn'oho pryrodnoho seredovyscha v Chernivets'kiy oblasti u 2015 hodu. Ofitsiynyy sayt Ministerstva ekolohiyi ta pryrodnykh resursiv Ukrainy. [Elektronnyy resurs] - Rezhym dostupu do resursu: <http://www.menr.gov.ua/protection/protection1/chernivetska>
11. Rehional'na Dopovid' pro stan navkolyshn'oho pryrodnoho seredovyscha v Vinnyts'ka oblasti u 2015 hodu. Ofitsiynyy sayt Ministerstva ekolohiyi ta pryrodnykh resursiv Ukrainy. [Elektronnyy resurs] - Rezhym dostupu do resursu: <http://www.menr.gov.ua/protection/protection1/vinnytska>

Подано до редакції 27.06.2017

Рецензент – кандидат географічних наук Ю.В. Яценюк

УДК 911.3

Дідура Р.В.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Вміст важких металів у сніговому покриві дорожнього ландшафту автомагістралі Київ – Одеса

Розглянуто проблему забруднення важкими металами снігового покриву дорожнього ландшафту автомагістралі Київ – Одеса. Проведено геохімічні дослідження на трьох натурних ділянках, які безпосередньо примикають до автомагістралі – околиці сіл Нестерівка, Піківець та м. Умань (міст лист конюшини). Зразки снігу відібрано на відстані 5 м, 10 м та 15 м від дороги, на глибині 0-10 см. Результати дослідження показали, що у воді (талій сніг) наявні такі хімічні елементи: Cu, Zn, Cd та Fe. Вміст Cd перевищує норму ГДК у кілька разів на всіх натурних ділянках; вміст Fe перевищив ГДК на деяких натурних ділянках, однак найбільша його кількість спостерігалась у с. Нестерівка на відстані 5 м від дороги та становила 3,95 мг/л., що є підставою включення цієї ділянки до аномальних зон. Виявлено чітку закономірність до розсіювання Fe у залежності від відстані до джерела забруднення. Показники міді та цинку відповідали нормам встановленим ГДК. Дослідження на вміст важких металів у сніговому покриві в дорожньому ландшафті автомагістралі Київ – Одеса до тепер не проводили, однак вони є актуальними.

Ключові слова: автомагістраль Київ – Одеса, дорожній ландшафт, примігистральна смуга, важкі метали, сніговий покрив, мідь, кадмій, цинк, забруднення атмосфери.

Дидура Р.В. Содержание тяжелых металлов в снежном покрове дорожного ландшафта автомагистрали Киев – Одесса. Рассмотрена проблема загрязнения тяжелыми металлами снежного покрова дорожного ландшафта автомагистрали Киев – Одесса. Проведено геохимические исследования на трех натурных участках, непосредственно примыкающих к автомагистрали – окрестности сел Нестеривка, Пиковец и г. Умань (мост лист клевера). Образцы снега отобраны на расстоянии 5 м, 10 м и 15 м от дороги, на глубине 0-10 см. Результаты исследования показали, что в воде (талый снег) имеются такие химические элементы: Cu, Zn, Cd и Fe. Содержание Cd превышает норму ПДК в несколько раз на всех натурных участках; содержание Fe превысил ПДК в некоторых натурных участках, однако наибольшее его количество наблюдалась в с. Нестеривка на расстоянии 5 м от дороги и составила 3,95 мг/л., что является основанием включения этого участка к аномальным зонам. Выявлена четкая закономерность рассеяния Fe в зависимости от расстояния до источника загрязнения. Показатели меди и цинка соответствовали нормам установленным ПДК. Исследования на содержание тяжелых металлов в снежном покрове в дорожном ландшафте автомагистрали Киев - Одесса до настоящего времени не проводили, однако они являются актуальными.

Ключевые слова: автомагистраль Киев – Одесса, дорожный ландшафт, при магистральных полосах, тяжелые металлы, снеговой покров, медь, кадмий, цинк, загрязнение атмосферы.

Didura R.V. The content of heavy metals in the snow cover of the road landscape of the highway Kiev – Odessa. The highway Kyiv-Odessa reaches 453.3 km. and it passes in the meridional direction from the north to the south of Ukraine. Highway crosses the five administrative regions of Ukraine, Kyiv, Cherkasy, Kirovohrad, Mykolaiv and Odessa. The problem of pollution of snow covering of a road landscape of Kyiv – Odessa highway with heavy metals was under analysis. Geochemical researches on three natural areas directly closed to the highway – outskirts of Nesterivka and Pikivets villages and Uman city (bridge - clover leaf) were done. Snow samples at a distance of 5 m, 10 m and 15 m from the highway at a depth of 0-10 cm were taken. The results of the research showed that the water (melted snow) contained the following chemical elements: Cu, Zn, Cd and Fe. Cd content exceeded the level of maximum allowable coefficient (MAC) several times in all natural areas. The highest rates are in places Cd solution at a distance of 5 m and 15 m from the road. One of the largest concentrations of cadmium is at the junction Kyiv – Odessa, where the international road Stryi – Ternopil – Kropivnytsky – Znamyanka with the M – 05 highway crosses intersects - and the load with vehicles is double. Fe content exceeded the level of MAC in some natural areas, but its largest amount was observed in Nesterivka village in the 5 meters distance from the highway and it was 3.95 mg/l that is the grounds to include this area to the anomalous zones. The movement of cars in this direction is not only expensive M – 05 but also in the

Congress to the village where this interchange is located. Clear regularity of Fe scattering depending on the distance to the source of pollution was found. Indexes of copper and zinc met the standards established for MAC. Comparing the research Cu of water with the preliminary results for 2016, these indicators have changed. In 2016, copper varied from 0.05-0.01 mg/l. Comparison of the results shows that the accumulation of Cu in water was about 0.09 mg/l. over the past year. Zn has changed its index several times since the previous study. In 2016, the zinc indicator near the village Nesterivka at a distance of 5 m from the road was 0.05 mg / l. In 2017, in this area the indicator increased to 0.55 mg / l. Research on heavy metals in snow cover in the road landscape highway Kyiv - Odesa has not yet been carried out, but they are important.

Key words: Kyiv – Odessa highway, road landscape, roadside zone, heavy metals, snow covering, copper, cadmium, zinc, atmosphere pollution.

Наявність проблеми. Вигідне географічне розташування України сприяло формуванню розгалуженої системи транспортних шляхів (автодоріг, залізниць) та портів, які дали змогу сполучити Балтійські країни із країнами півдня, Азію із Європою. Однак ця транспортна система є одним із основних чинників забруднення навколишнього середовища та призводить до накопичення важких металів (ВМ) у дорожніх ландшафтах. ВМ зосереджуються поблизу джерел забруднення та накопичуються у ґрунті, воді (снігу), флорі та фауні цієї системи. Така властивість ВМ до накопичення у геокомпонентах і ландшафтних комплексах, спонукає віднести їх до групи найнебезпечніших ландшафтних поллютантів.

Аналіз попередніх досліджень. Дослідженнями дорожніх ландшафтів на вміст важких металів у їхньому сніговому покриві займалися зарубіжні та вітчизняні вчені: Т.І. Пожорина, С.А. Куралап, О.Р. Акімова, І.М. Андрусишина, О.М. Вальчук-Оркуша, О.І. Голуб, В.Ф. Демченко, Г.І. Денисик, В.І. Козловський, І.В. Кураєва, О.Р. Лампека, Л.Ю.Матвійчук, О.Г. Мельникова, В.А. Юрченко, М.В. Янчик та інші.

У публікаціях зазначених науковців увага приділяється визначенню концентрації важких металів (Pb, Cd, Cu, Zn) у сніговому покриві вздовж транспортних магістралей індустріально-урбанізованих територій [5]. Еколого-геохімічний вплив міського середовища на забруднення снігового покриву у м. Вороніж досліджували Т.І. Пожорина та С.А. Куралап [7]. В.А. Юрченко, О.Г. Мельникова та М.В. Янчик займалися дослідженнями поверхневих стічних вод із автомобільних доріг та дорожньо-інфраструктурних комплексів на території Харківської області [8]. О. Купчик та Ж. Дерій досліджували вміст важких металів у сніговому покриву дорожніх ландшафтів на території Чернігівської області [6]. У межах Київської області хімічними елементами снігового покриву займалися В.Ф. Демченко, І.М. Андрусишина, О.І. Голуб, О.Р. Лампека [5]. О.М. Вальчук-Оркуша разом із Г.І. Денисиком вивчали структуру дорожніх ландшафтів Поділля [4]. Особливості геохімічного забруднення приавтомагістральних смуг Волині займалась Л.Ю. Матвійчук [2]. Проведені дослідження підтвердили те, що сніговий покрив містить значну кількість важких металів порівняно з фоновими значеннями. Подібних досліджень у межах дорожнього ландшафту Київ – Одеса ще не було, тому вони є актуальними та необхідними.

Мета: дослідження та аналіз вмісту важких металів Cu, Zn, Cd та Fe у сніговому покриві дорожнього ландшафту Київ – Одеса.

Результати дослідження. Автотраса Київ – Одеса простягається на 453,3 км та проходить у меридіональному напрямі із півночі на південь України. Об'єднується із частиною європейських автошляхів Європейського автомобільного маршруту Е – 95 (Санкт-Петербург – Київ – Одеса – Самсун – Мерзифон).

Автотраса перетинає п'ять адміністративних областей України: Київську, Черкаську, Кіровоградську, Миколаївську та Одеську.

У межах дорожнього ландшафту автомагістралі Київ – Одеса обрано 3 натурні ділянки для відбору проб снігу, на глибині 0-10 см на відстані 5, 10 та 15 м: перша ділянка біля с. Нестерівка, друга знаходиться в околицях с. Піківець, третя розташовувалась поблизу м. Умань на розв'язці моста лист конюшини. Аналізи виконано методом атомно-абсорбційної спектрометрії згідно МВВ 31-497058-015-2003 у Черкаській філії «Держгрунтохорона». Збір зразків снігу проведено у лютому 2017 р. у скляні банки із наклеєними інформаційними картками.

За результатами показників досліджень хімічного складу води у 9 зразках було виявлено такі ВМ: Cu, Zn, Cd та Fe. Встановлений вміст показників Cu та Zn не перевищує ГДК. На деяких ділянках концентрація металу набагато менша ніж встановлена норма. Однак Cd із гранично допустимою нормою 0,001 мг/л. На всіх ділянках перевищує цей показник, що не є допустимо (рис. 1). Найбільші

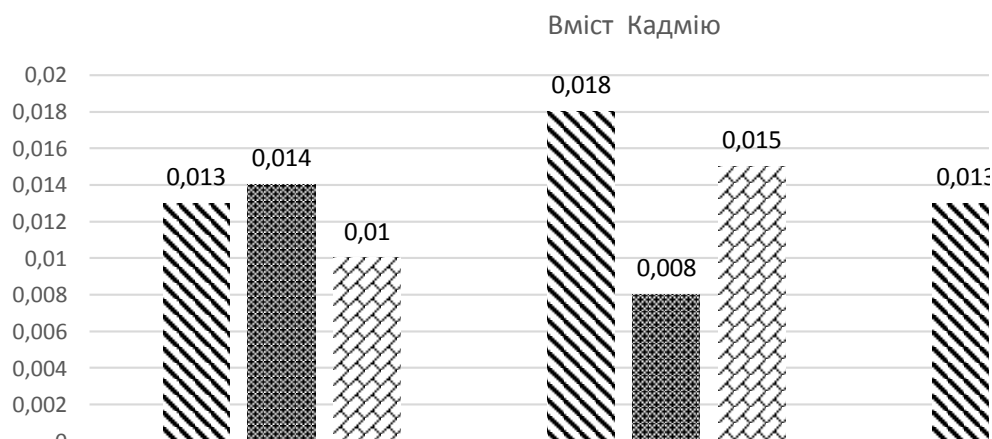


Рис. 1. Вміст кадмію у сніговому покриві автотраси М – 05

показники Cd становлять у місцях розв'язок на відстані 5 м та 15 м від дороги. Одна із найбільших концентрацій кадмію знаходиться на розв'язці Київ – Одеса, де перетинається дорога міжнародного значення Стрий – Тернопіль – Кропивницький – Знам'янка із автотрасою М – 05, і навантаження транспортними засобами є подвійне. Інший максимальний показник Кадмію знаходиться на локальній ділянці с. Піківець, розв'язка із виїздом на м. Умань та поворотом на Київ – Одесу та с. Піківець, де автомобілі рухаються із мінімальною швидкістю, що спричиняє збільшення викидів ВМ у атмосферу [1]. Показники вмісту Cd змінюються від 0,013 до 0,017 мг/л., що перевищує норми ГОСТ 18293-72 [3].

Залізо перевищує ГДК у точках: 5 м поблизу с. Піківець (0,8 мг/л); 5 м поблизу м. Умань міст лист-Конюшини (0,8 мг/л.) та 15 м (1,72 мг/л.). Однак показник найбільшого значення Fe знаходиться в околицях с. Нестерівка на відстані 5 м від дороги та становить – 3,955 мг/л., що є аномальним для цієї ділянки. Рух автомобілів у цьому напрямі здійснюється не лише дорогою М – 05 але і у з'їзд до села де знаходиться ця розв'язка. Автомобілі зменшують швидкість для вдалого маневрування і спричиняють збільшення викидів ВМ. Однак інші показники Fe зменшуються із відстанню. Так на відстані 10 м показник складає норму – 0,25 мг/л., а на відстані 15 м зменшуються і становить 0,19 мг/л, що є менше норми (рис. 2). Виявлено тенденцію до зниження вмісту

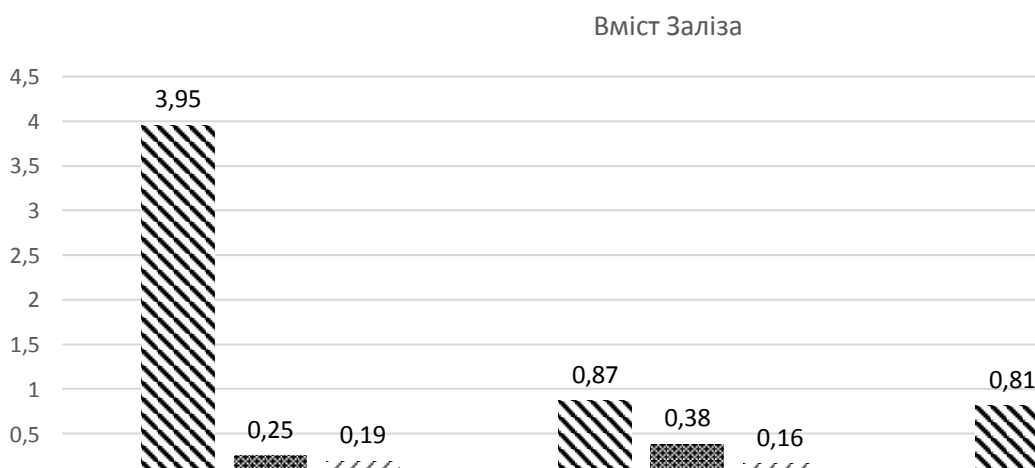


Рис. 2. Вміст Fe у сніговому покриві на автомагістралі М – 05

досліджуваного металу від відстані.

Результати аналізів міді і цинку на території дослідження коливаються у межах від 0,10-0,14мг/л, що є допустимими показниками (рис. 3). Однак,

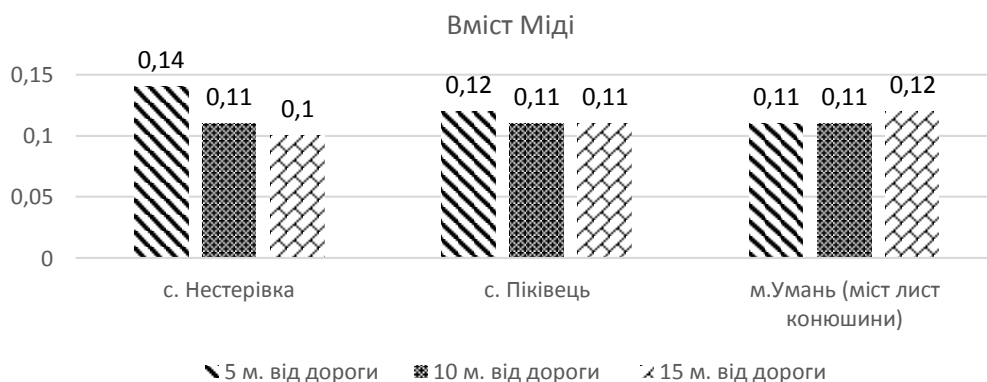


Рис. 3. Вміст Cu у сніговому покриві на автомагістралі М – 05

порівнявши дослідження води (талий сніг) із попередніми результатами за 2016 р., ці показники змінилися. У 2016 р. мідь (Cu) варіювала від 0,05-0,01 мг/л. За порівнянням результатів видно, що відбулось накопичення Cu у воді близько 0,09 мг/л за минулий рік. Якщо навантаження на автотрасу М-05 залишиться не змінним (34-40 тис автомобілів за добу), то показники ГДК Cu приблизно за 10 років будуть перевищувати норму і цей хімічний елемент перейде до складу забруднювачів.

Показники цинку знаходяться у межах норми, і простежується залежність зменшення кількості елемента з відстанню від джерела забруднення від 0,55 мг/л. на відстані 5 метрів від дороги до 0,33 мг/л. на відстані 15 м (рис. 4). Цей елемент поступово знижується на всій території дослідження. Однак Zn змінив свій показник із часу попереднього дослідження в кілька раз. У 2016 р. показник цинку поблизу с. Нестерівка на відстані 5 м від дороги становив 0,05 мг/л., у 2017 на цій ділянці показник збільшився до 0,55 мг/л., що показує тенденцію до накопичення цього елемента у водах дорожнього ландшафту.

Висновки. За результатами дослідження води на вміст ВМ, у зразках снігу були виявлені хімічні елементи: Cu, Zn, Cd та Fe. Мідь та цинк не перевищували

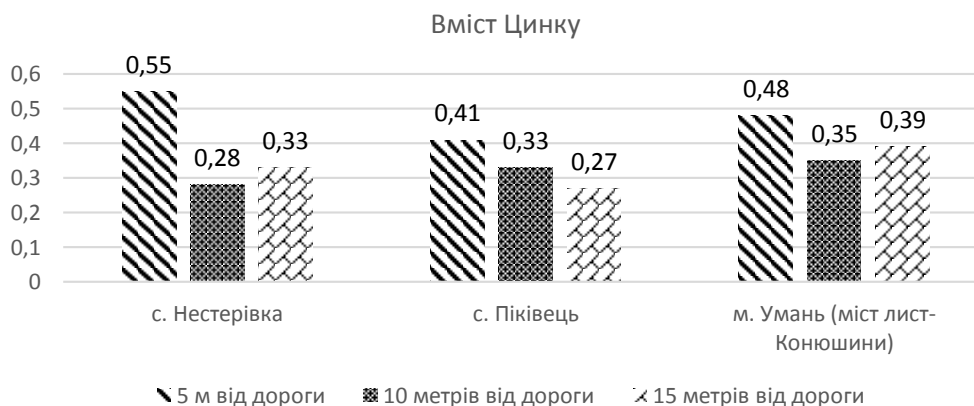


Рис. 4. Вміст Zn у сніговому покриві на автомагістралі М – 05

значення ГДК на всіх ділянках дослідження. Аномальний вміст заліза спостерігався в околицях с. Нестерівка на відстані 5 м від дороги і становив 3,95 мг/л., при ГДК – 0,3 мг/л. Вміст Fe на інших ділянках перевищував ГДК, але вже із меншим вмістом концентрації металу від 0,87 до 1,72 мг/л. Вміст Cd на всіх ділянках дослідження перевищував норми, що дало змогу віднести цей хімічний елемент до класу забруднювачів.

Отже, показники досліджуваних ВМ (Cu, Zn, Cd та Fe) не перевищують санітарно-гігієнічні нормативи. Однак вміст Cd та Fe перевищують ГДК. Вміст Fe має певну закономірність до розсіювання в залежності від відстані. Закономірностей розповсюдження Cd не спостерігається. Вважаємо, що запропоновані у статті дослідження доцільно проводити і у майбутньому.

1. V-й Всеукраїнський з'їзд екологів із міжнародною участю (Екологія/Ecology – 2015), 23-25 вересня, 2015. Збірник наукових праць. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛДТ», 2015. – 280 с.
2. Волошин І.М. Особливості забруднення лісових і придорожніх насаджень автомобільних доріг загальнодержавного значення Волинської області / І.М. Волошин, М.Ш. Лепкий, Л.Ю. Матвійчук // Науковий вісник Волинського державного університету ім. Лесі Українки. – №7 – Луцьк: РВВ Вежа, 2005. – С.162-167.
3. ГОСТ 18293-72. Вода питьевая Методы определения содержания свинца, цинка, серебра.
4. Денисик Г.І. Дорожні ландшафти Поділля // Г.І. Денисик, О.М. Вальчук. – Вінниця : Теза, 2005. – 178 с.
5. Денисик Г.І. Нариси з антропогенного ландшафтознавства : навчальний посібник / Г.І. Денисик, В.М. Воловик. – Вінниця : ГПАНІС, 2011. – 170 с.
6. Купчик О. Екологічний стан придорожньої смуги за біоіндикаційними та хімічними показниками / О. Купчик, Ж. Дерій // технічні науки та технології. – 2016. – № 2. – С. 221-228.
7. Порожина Т.И. Эколого-геохимическая диагностика состояния городской среды по загрязнению снежного покрова г. Воронежа // Т.И. Порожина, С.А. Куролап, Н.И. Якунина // Самарский научный вестник. – 2015. – №4. – С.121-126.
8. Юрченко В.А. Исследование поверхностных сточных вод автомобильных дорог и дорожно-инфраструктурных комплексов / В.А. Юрченко, О.Г. Мельникова, М.В.Ячник // Автошляховик України. – 2014. – № 5. – С. 43-48.
1. V-y Vseukrayins'kyi z'yizd ekologiv Iz mizhnarodnoyu uchastyu (Ekolohiya / Ecology – 2015), 23-25 veresnya, 2015. Zbirnyk naukovykh prats'. – Vinnytsya: TOV «Nilan-LDT», 2015. – 280 s.
2. Voloshyn I.M. Osoblyvosti zabrudnennya lisovikh y pridorozhnikh nasadzhenn' avtomobil'nykh dorih zahal'noderzhavnoho znachennya Volyns'koyi oblasti / I.M. Voloshyn, M.SH. Lepkyy, L.YU. Matviychuk // Naukovyy visnyk Volyns'koho derzhavnoho universytetu im. Lesi Ukrayinky. – №7 – Luts'k: RVV Vezha, 2005. – S.162-167.

3. HOST 18293–72. Voda pytna Metody vyznachennya vmistu svyntsyu, tsynku, sribla.
4. Denysyk H.I. Dorozhni landshafty Podillya // H.I. Denysyk, O.M. Val'chuk. – Vinnytsya: Teza, 2005. – 178 s.
5. Denysyk H.I. Narysy z antropohennoho landshaftoznavstva: navchal'nyy posibnyk / H.I. Denysyk, V.M. Volovyk. – Vinnytsya: HIPANIS, 2011. – 170 s.
6. Kupchyk O. Ekolohichnyy stan pridorozhn'oyi Smuhy za bioindikatsiynimi ta khimichnymi Pokaznyky / O. Kupchyk, ZH. Deriy // tekhnichni nauky ta tekhnolohiyi. – 2016. – № 2. – S. 221-228.
7. Porozhyna T.I. Ekoloho–heokhimichna diahnostyka stanu mis'koho seredovyshcha po tsinu zahraznenyya snihovoho pokryvu r Voronezha // T.I. Porozhyna, S.A. Kurolap, N.I. Yakunina // Samars'kyi naukovyy visnyk. – 2015. – №4. – S.121-126.
8. Yurchenko V.A. Doslidzhennya Poverkhnosnye stichnykh vod avtomobil'nykh dorih i dorozhn'o–infrastrukturnykh kompleksiv / V.A. Yurchenko, O.H. Mel'nykova, M.V.Yachnik // Avto–shlyakhovyk Ukrayiny. – 2014. – № 5. – S. 43-48.

Подано до редакції 24.06.2017

Рецензент – кандидат географічних наук О.М. Вальчук-Оркуша

УДК 911.3

Семеряга О.П.

Дніпропетровський державний університет імені Олеся Гончара

Сучасний стан воєнно-фортифікаційних ландшафтів та воєнно-фортифікаційні геосайти у регіональній екомережі північностепового Придніпров'я

Розглянута проблема дослідження сучасного стану воєнно-фортифікаційних ландшафтів північностепового Придніпров'я, проаналізовано причини їх зникнення. Виділено найбільш збережені об'єкти воєнно-фортифікаційного призначення за окремими часовими межами. Зазначено об'єкти, що знаходяться зараз на місці знищених воєнно-фортифікаційних ландшафтів. Окреслено сучасні актуальні тенденції у формуванні воєнно-фортифікаційних ландшафтів. Розкрито сутність проекту «Геосайти» як частини Пан-Європейської стратегії охорони природи. Проаналізовано різницю між геосайтами та воєнно-фортифікаційними об'єктами. Запропоновано для заповідання Всесвітньої спадщини низку геосайтів Дніпропетровської області.

Ключові слова: воєнно-фортифікаційні ландшафти, воєнно-фортифікаційні об'єкти, північностепове Придніпров'я, геосайт.

Семеряга О.П. Современное состояние военно-фортификационных ландшафтов и военно-фортификационные геосайты в региональной экосети северостепного Приднепровья.

Рассмотрена проблема исследования современного состояния военно-фортификационных ландшафтов северостепного Приднепровья, проанализированы причины их исчезновения. Выделены наибольшие сохраненные объекты военно-фортификационного назначения по отдельным часовым границам. Обозначены объекты, которые находятся сейчас на месте разрушенных военно-фортификационных ландшафтов. Очерчено современные актуальные тенденции в формировании военно-фортификационных ландшафтов. Раскрыта суть проекта «Геосайты» как части Пан-Европейской стратегии охраны природы. Проанализирована разница между геосайтами и военно-фортификационными объектами. Предложено для заповедования Всемирного наследия череду геосайтов Днепропетровской области.

Ключевые слова: военно-фортификационные ландшафты, военно-фортификационные объекты, северостепное Приднепровье, геосайт.

Semeriaha O.P. The modern state of military fortification of landscapes and military fortification geosites in regional ecological network North of the steppe of the Dnieper. The problem of research of a current state of military fortification landscapes severozapada region, analyzed the reasons for their disappearance. Allocated the largest stored objects of military fortification destination at separate time limits. Marked objects that are now on the ruins of the military fortifications of the landscape. Outlines contemporary trends in the development of military fortification landscapes. Disclosed the essence of the project "Geosites" as part of a pan-European strategy for the conservation of nature. Analyzed the difference between geosites and military fortification objects. Proposed for saving world heritage series geosites Dnipropetrovsk region.

Key words: military fortification landscapes, military fortification objects, North of the steppe of the Dnieper, geosite.

Наявність проблеми. Серед конструктивно-географічних напрямів досліджень актуальним і водночас недостатньо розробленим є напрям, присвячений питанням аналізу формування, динаміки та використання воєнно-фортифікаційних ландшафтів. Пізнання їх розвитку на різних історико-географічних етапах відображає особливості освоєння людиною певної території, дозволяє виявити тенденції та закономірності динаміки кількості і структури воєнних об'єктів, їх генези, чисельності та трансформації. Північностепове Придніпров'я, а саме Дніпропетровська область, обране як модельний регіон для вивчення

воєнно-фортифікаційних ландшафтів в умовах значної трансформації природних ландшафтів. На його території неодноразово проходили війни і збройні конфлікти, починаючи зі скіфського часу. Стародавні й сучасні воєнно-фортифікаційні ландшафти тут невід'ємні складові північностепового Придніпров'я і давно заслуговують на увагу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Детальніші дослідження белігеративних ландшафтів, зокрема й воєнно-фортифікаційних, окремого регіону – Поділля, провела О.О. Антонюк [2]. У статті «Збереження белігеративних ландшафтів як природно-історичної спадщини Поділля» [2] розглядає специфічні ознаки воєнно-фортифікаційних ландшафтів території, історію їх дослідження, виокремлює проблеми охорони серед яких господарські, правові та ідеологічні, показує значимість вищевказаних ландшафтів у пізнанні природи та історії Поділля. Інформативно значимою з ландшафтознавчої точки зору є стаття авторів І.М. Война, Г.В. Мудрак «Висотна диференціація та різноманіття белігеративних ландшафтів Вінницької області» [5]. У даній праці розглянуто висотний розподіл белігеративних ландшафтних комплексів, їх приуроченість до різних типів місцевостей, структура окремих городищ та фортифікаційних споруд, розподіл їх елементів на різні висотно-ландшафтні рівні та типи місцевості.

Дослідження белігеративних, переважно власне воєнно-фортифікаційних ландшафтів, проводить група палеогеографів Інституту географії НАН України під керівництвом Ж.М. Матвіїшиної [10]. Їх палеоландшафтознавчі вишукування ще раз підтверджують значення воєнно-фортифікаційних ландшафтів не лише як національної спадщини, але і як об'єктів значимих для пізнання минулої і сучасної природи північностепового Придніпров'я.

Мета: проаналізувати сучасний стан воєнно-фортифікаційних ландшафтів, причини їх знищення, можливості утворення воєнно-фортифікаційних геосайтів як осередків збереження вищевказаних ландшафтів.

Результати дослідження. Аналіз літературно-картографічних джерел та власні польові дослідження дають змогу зробити висновок, що значна частина воєнно-фортифікаційних ландшафтів на початок ХХІ століття знищені у зв'язку з активною сільськогосподарською промисловою та будівельною діяльністю людей й, особливо, створення водосховищ. Ті з них, що можливо ідентифікувати, часто знаходяться у занедбаному стані. Воєнно-фортифікаційні ландшафти, що є пам'ятками історії та архітектури збережені краще. Серед 188-ми зафіксованих воєнно-фортифікаційних ландшафтних комплексів у межах Дніпропетровської області уже зараз не збережено 22. Причини їх зникнення було встановлено завдяки аналізу супутникових знімків середовищі «Гугл – планета Земля», а також зафіксовано локацію сучасних об'єктів на території зниклих.

Редути – фрагменти Української укріпленої лінії 1731 – 1733 років села Вербове Павлоградського району та земляні вали смт. Царичанка селища Китайгород 1677 р., що були збудовані за кошти П.Є. Семенова і слугували для захисту селища від нападів турків і кримських татар; земляні редуты 1722 року смт. Петриківка та Царичанська фортеця ХІV – ХVІ ст., що була опорним пунктом для російських та казацьких військ на Крим; прикордонна козацька фортеця у селищі Мишурич Ріг Верхньодніпровського району 1751 року, фортеця-чотирикутний бастіон у селищі Рудка Царичанського району 1731 року, тепер зайняті селитебними ландшафтами наближених до них населених пунктів, розорані та забудовані. Знищені і засаджені місцевими рослинами, розорано і забудовано

фортецю, що була обнесена земляними валами 1677 – 1764 рр. у селищі міського типу Царичанка та земляні вали Богородицького містечка 1711 – 1736 рр, в урочищі Глоди Новомосковського району. Укріплення 1734 – 1775 рр. села Покровського Нікопольського району, що складалося з валів, палісаду, цитаделі, зовнішнього міста та ретраншементу, а також залишки укріплень Покровської Січі у вигляді палісаду 1734 – 1775 рр. та рештки валів, рову середини 16 ст. у Томаківці сьогодні затоплені водами Каховського водосховища, а довготривала вогнева точка у селі Сошиновка Верхньодніпровського району, що являє собою залишки Східного валу 1943 року, затоплена під час створення Дніпродзержинського водосховища.

Укріплення-городища епохи бронзи, що знаходилися на узбережжі річки Саксагань у селищі Новоіванівка Криворізького району та являли собою укріплення на високих (до 100 метрів над рівнем долини) важкодоступних річкових або яружних масивах, знищено внаслідок ерозійних процесів. Городища VI – IV тисячоріч до нашої ери, що являли собою стародавні святилища ускладнені системою ровів для захисту населення від загарбників і були розташовані переважно на плакорній місцевості у с. Недайвода Криворізького району, с. Вовніги і Микільське Солонянського району, с. Василівка Синельниківського району, селі Верхня Маївка Дніпропетровського району, селі Капулівка Нікопольського району були спочатку знищені механічним способом мешканцями краю, а місцевість використана із сільськогосподарською метою і розорана [3]. Протитанковий рів Другої Світової війни, що знаходився у місті Дніпро тепер сьогодні зайнятий домом сучасної вулиці Янгеля, а танковий полігон біля села Опитне Дніпропетровського району 1948 не збережено та занедбано на початку 80-х років XX ст., згодом він заріс типовою для середньостепової підзони, типчаково-ковиловою рослинністю.

Аналізуючи рис. 1, можна зробити висновок, що найбільш збереженими, за

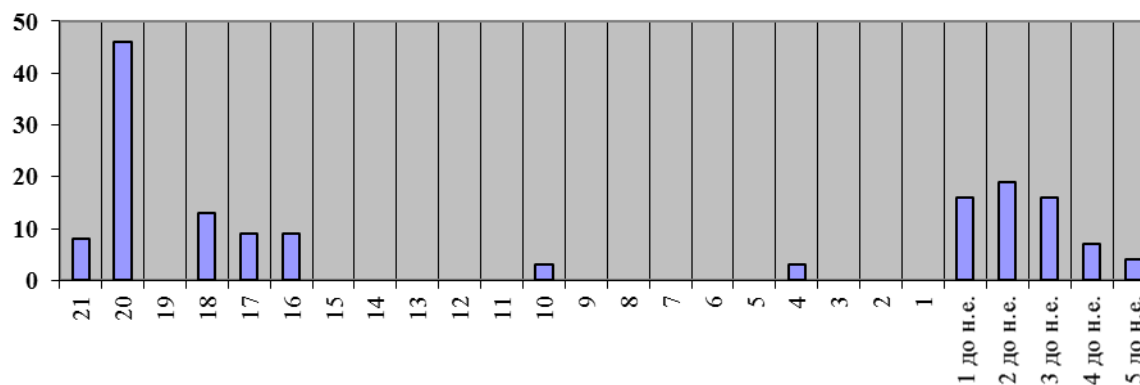


Рис. 1. Кількість збережених воєнно-фортифікаційних ландшафтів на території Дніпропетровської області за часовими межами

кількісними показниками, є воєнно-фортифікаційні об'єкти XX сторіччя (46 одиниць), це пов'язано із незначною віддаленістю часу воєнних подій Першої та Другої Світової війн. Варто також зауважити, що об'єкти Першої світової війни збереглися недостатньо, в той час, як подекуди зустрічається велика кількість занедбаних об'єктів Другої світової війни. Збереженість цих об'єктів пояснюється тим, що у вищезазначений час зводилися довгострокові капітальні споруди. Крім того, непогано, зважаючи на часову віддаленість, збережені воєнно-фортифікаційні об'єкти II та III ст. до нашої ери (18 та 15 одиниць у Дніпропетровській області, відповідно). Їх збереженість зумовлена тим, що це, переважно є, сторожові кургани, що в свою чергу, являють собою капітальні споруди. Окрім того, вони частково

були використані як висоти, під час Другої світової війни. На території області немає збережених об'єктів наступних етапів: I – III, V – IX, XI – XV, XIX сторіч нашої ери. Це зумовлено з обмеженістю масштабів воєнних дій у зазначених часових проміжках. Близько 50% воєнно-фортифікаційних ландшафтів збереглися лише частково, зокрема фундаменти укріплень та більшості фортець, а також сторожові кургани, у зв'язку зі складністю їх руйнування та проблемами використання у сільському господарстві.

Значна кількість воєнно-фортифікаційних ландшафтів була законсервована у радянський час, а потім занедбана. Частина з них, що мали капітальні споруди, розібрано на будівельні матеріали. На деяких територіях (особливо курганах) помітні стежки. Території ДЗОТів і ДОТів, перекриття деяких укріплень, перекопані у пошуках металу. Помітні сліди роботи важкої техніки, за допомогою якою розкопувалися підземні споруди та вивозились залізні елементи конструкцій. Реальною проблемою є забрудненість територій, не лише у межах воєнно-фортифікаційних ландшафтних комплексів, але й біля них.

Події початку XXI ст. не лише в інших, зокрема в арабських країнах, але й в Україні, показують, що воєнно-фортифікаційні ландшафти продовжують активно формуватись й, відповідно, зростає їх роль та значення в структурі сучасних ландшафтів як України, так і окремих регіонів [1, с. 219]. Не є виключенням й Дніпропетровська область, де будівництво воєнно-фортифікаційних ландшафтних комплексів розпочато знову. На останньому етапі у зв'язку з напруженою військовою ситуацією на території України у 2014 році, на території Дніпропетровської області створюються блокпости, що являють собою дорожні укріплені контрольно-пропускні пункти. З озброєною охороною, вони здатні самостійно тримати колову оборону. Головне завдання таких пунктів – здійснювати контроль руху, перевіряти транспорт та пасажирів. Подекуди ці об'єкти розташовуються з застосуванням протитанкових їжаків, укріплених ДЗОТів, мішків з піском. Блокпости мають поліцейське й цивільне призначення, однак, у поєднанні зі спеціальною бронетехнікою та дорожніми ландшафтами, можуть виконувати військові функції й переходити у ранг воєнно-фортифікаційні ландшафти. На території Дніпропетровської області знаходяться 8 об'єктів зазначеного рангу, що були створені у 2014 році разом з початком проведення антитерористичної операції у окремих районах Донецької і Луганської областей.

Актуальним та проблемним питанням сьогодення є боротьба з воєнними порушенням компонентів ландшафтних комплексів, зокрема їх мікроформ, ґрунтів, рослинного й, частково, тваринного світу. До значних порушень літогенної основи ландшафтів Дніпропетровської області призвели дії важких екскаваторів, танків, артилерії, потужних вибухових пристроїв та ін., у результаті чого змінилися всі компоненти ландшафтів окремих територій північностепового Придніпров'я та погіршився стан навколишнього середовища.

ЮНЕСКО, Міжнародним союзом геологічних наук та Європейською Асоціацією зі збереження геологічної спадщини, з метою збереження значимих природних об'єктів навколишнього середовища розроблено і впроваджено у практику спільний проект «Геосайти». Суть проекту в тому, що втрата будь-якої нашої спадщини – неживої і живої природи, історико-культурної спадщини, є неприпустимою. Враховуючи це, проект «Геосайти» став частиною Пан-Європейської стратегії охорони природи.

Україна теж долучилася до реалізації цієї стратегії, зокрема, й проекту

«Геосайти». Комплексні природничо-географічні дослідження геосайтів проведено у Луганській [12], Харківській [9] областях та Поділлі [6], а також відбулось кілька тематичних конференцій. Тобто, за майже 20-річну участь України у розробці проекту «Геосайти» проведена відповідна робота. Однак, це лише початок. Ще є низка нерозроблених проблем, або слабо висвітлених питань, серед яких і дослідження белігеративної (у нашому випадку – воєнно-фортифікаційної) спадщини як окремих регіонів, так і України загалом. Серед модельних регіонів розробки геосайтів белігеративної спадщини й північностепове Придніпров'я.

Поняття «геосайт» (Geosite – геомісце) сформувалося й обґрунтоване Європейською Асоціацією зі збереження геологічної спадщини. «Геосайтом назване геологічне або геоморфологічне місцезнаходження, територія чи ландшафт визначеної цінності, що має важливе значення для розуміння геологічної історії країни, регіону, континенту та Землі загалом» [11, с.9]. У німецькій літературі широкого вжитку набуло поняття геотоп (Geotop). *Геотопи* – це цінні геолого-геоморфологічні утворення, що охоплюють певну територію, відображають історію розвитку Землі і мають важливе наукове, освітнє, екологічне та ландшафтознавче значення [8]. Стаття 27 закону «Про природно-заповідний фонд України» [7] гласить: «Пам'ятки природи – окремі унікальні природні утворення, що мають особливе природоохоронне, наукове, естетичне і пізнавальне значення». Тобто, поняття «геосайт», «геотоп» і «пам'ятка природи» по суті ідентичні, це поняття синоніми. Серед них надаємо перевагу терміну «геосайт», що має визнаний міжнародний статус і підкріплений Пан-Європейською стратегією охорони природи.

Воєнно-фортифікаційні геосайти – це окремі оригінальні або унікальні антропогенні утворення воєнного походження з належними до них територіями визначеної цінності, що мають важливе значення для розуміння розвитку ландшафтів та історії окремого регіону й України (рис. 2).

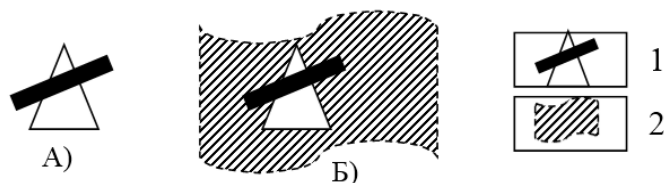


Рис. 2. Воєнно-фортифікаційний об'єкт (А) і геосайт (Б)

1 – воєнно-фортифікаційний об'єкт (ландшафтний комплекс); 2 – територія належна Ф-ФЛК.

У структурі воєнно-фортифікаційного геосайту обов'язковим є наявність воєнно-фортифікаційного об'єкту і території, що належить йому. Без цієї території геосайт не може функціонувати і бути визнаним як такий. На початок ХХІ ст. у межах північностепоного Придніпров'я претендентами на воєнно-фортифікаційні (белігеративні) геосайти є окремі *оборонні споруди й визнані кургани* з територіями навколо них.

Геосайти оборонних споруд. До них відносяться найбільш визнані у науково-пізнавальному аспекті скіфські городища, окремі фортеці, замки та січі. На початкових стадіях розвитку й активного функціонування вони завжди були оточені прилеглими до них поселеннями, захисними валами і ровами, різноманітними іншими оборонними комунікаціями, тобто територіями які належали, або були підпорядковані фортеці або січі і підтримували їх

функціонування у належному стані. Урочища земляних валів навколо оборонних споруд, часто і зараз добре збережені і є цікавими для будівельників, архітекторів, військових фахівців, географів, істориків, краєзнавців та туристів. У валах городищ відкрито рештки дерев'яних конструкцій. Це – прямокутні зруби, які зміцнювали насип валу. У валах городищ дослідники зустрічають один, два і три ряди зрубів. Ряди зрубів прилягали один до одного по периметру валу городища. Зруби були заповнені ґрунтом, вийнятим при спорудженні рову, розмішувалися в зовнішньому ряду укріплень. Їх позначають літописним терміном городні. Крім того, на городищах відомі і порожні зруби – кліті. Кліті використовували для оборони і для зберігання різноманітних господарських припасів, а також як житла, що входили у конструкцію валу. У межах північностепового Придніпров'я зафіксовано також городища з дерев'яно-земляними фортифікаціями стовпової конструкції. Вони склалися зі стіни у вигляді частоколу, присипаного з зовнішнього боку землею. Виявлено також укріплення, що формувалися з приміщень-клітей, зміцнених посередині або по кутах стовпами. Таким чином, стовпова конструкція дерев'яно-земляних укріплень співіснувала зі зрубною [4].

Подібні укріплення поселення бачимо у Надпоріжжі Сурсько-Дніпровської культури VI—IV тис. до н.е. (поселення цієї культури досліджені біля сіл Вовнігі, Волоське і Микільське Солонянського району), Василівки Синельниківського району, на берегах річок Самари, Орелі, Базавлуку, Інгульцю, біля села Верхня Маївка Дніпропетровського району та Капітулівка Нікопольського району мідної і бронзової доби (III – I ст. до н.е.). На території Дніпропетровської області відомо городище черняхівської культури Башмачка, час існування якого датується III ст. до н.е.

Зараз ці оборонні споруди функціонують лише як воєнно-фортифікаційні об'єкти, без належних до них територій. Ті території, що оточують оборонні споруди, переважно, занедбані. В результаті активно руйнуються й численні оборонні споруди й погіршується стан території навколо них. Вихід – розробити заходи і проекти з охорони найбільш значимих оборонних споруд як воєнно-фортифікаційних геосайтів. З наявних зараз у межах північностепового Придніпров'я значимих оборонних споруд до рангу геосайтів відносяться перелічені нижче.

Геосайти курганів. Серед найбільш значимих курганних геосайтів північностепового Придніпров'я варто виділити і ввести до Всесвітньої спадщини:

- геосайт «Гостра Могила»;
- геосайт «Соколовський майдан»;
- геосайт «Мавринський майдан» – а саме земляні вали Мавринського майдану у смт. Межеріч Павлоградського району, створені у 1584 – 1598 рр., довжина кола основи майдану біля 250 метрів, з висоти пташиного польоту виглядає як краб;
- геосайт «Чортотлицький курган» створений у скіфський час і використаний у 1942 році як висота. Був складений з плиток дерну і додатково укріплений ще трьома коцентричними кільцями з лесу. Крім того, його оточувала кам'яна пірамідка, основу якої складала підпірна стіна висотою до 2,5 м з блоків граніту і вапняку;
- геосайт «Бабина Могила», що знаходиться у північних околицях кривого Рогу. Являє собою меморіальний комплекс на однойменному кургані (на військових картах позначалась як висота 118,7 м). На верхів'ї встановлена 75 мм гармата. На кургані зберігся бліндаж.

Зазначені вище геосайти є свідками не лише воєнних, але й інших

історичних та природних подій. Це своєрідна пам'ять про людей, що проживали тут упродовж тисячоліть. Завдяки наявності геосайтів у межах північностепового Придніпров'я можливо показувати такі елементи воєнно-фортифікаційних об'єктів: ландшафтні, палеонтологічні, тектонічні, геоморфологічні, воєнно-історичні. Беззаперечним є той факт, що форттуризм повинен враховувати вікові особливості аудиторії екскурсантів, тому є доречним виокремлення рівнів цього туризму за віком екскурсантів: для учнів середнього шкільного віку, для школярів старшої або профільної школи, що володіють базовими знаннями з природничих та суспільно-гуманітарних наук; для студентів природних та суспільно-гуманітарних факультетів; для вітчизняних та іноземних спеціалістів та для дорослих людей, що не є спеціалістами, але цікавляться питаннями історії, фортифікації та природничих наук.

Міністерство екології і природних ресурсів України продовжує формування і практичну реалізацію нової еколого-економічної політики. Виходячи з причин, що викликали екологічну кризу, пріоритетне значення надається формуванню основ еколого-економічної системи природокористування та економічного механізму природоохоронної діяльності. Сьогодні в Україні введена оплата за використання земельних, рекреаційних і лісових ресурсів, спеціальне використання прісних водних ресурсів, спеціальне використання надр при видобуванні корисних копалин, готуються документи щодо впровадження інших видів ресурсної платні [7].

Головним принципом організації моніторингових досліджень північностепового Придніпров'я є поліологічний підхід при виявленні причин трансформації довкілля і розробці заходів, що спрямовані на попередження та подолання негативних наслідків такої трансформації, оскільки регіон, що вивчається, представлений широким спектром різнотипних природних (лісових, степових, лучних, болотних і водних) та антропогенних (урбоценозів, агроценозів, культурценозів та ін.) біогеоценозів. Особливий акцент при цьому ставиться на моніторинг геофізичних, фізико-географічних, гео- і гідрохімічних, а також біоекологічних параметрів [11].

Інтегральною ідеєю в організації збереження генетичного, видового і екосистемного різноманіття є створення екологічної мережі. На європейській арені вона вже досягла певного рівня розвитку. Практично відпрацьовані принципи створення Панєвропейської екологічної мережі, низка держав уже оголосила про створення національних екологічних мереж. Не є винятком і Україна, мотиви і принципи створення екологічної мережі якої знайшли відображення у «Стратегії державної екологічної політики України на період до 2020 року».

Екологічна мережа на будь-якому рівні (континентальному, національному або регіональному) повинна містити обов'язкові елементи з різноманітними функціями: природні ядра (для збереження екосистем, середовищ життя, видів та їх генофондів; екологічні коридори (для забезпечення зв'язків між природними ядрами і безперервності екологічної мережі); території ренатуралізації (для відновлення деструктивних екосистем); буферні зони (для захисту природних ядер від впливу зовнішніх негативних факторів) [11].

Природна і суспільно-історична значимість воєнно-фортифікаційних ландшафтів північностепового Придніпров'я уже не викликають сумнівів, однак їх справжня охорона поки що не налагоджена. Це можливо зробити на двох державних рівнях: *включення найбільш значимих воєнно-фортифікаційних ландшафтів північностепового Придніпров'я у єдину систему культурної спадщини України і*

визнання їх рівноправними елементами екомережі. У першу чергу це стосується тих воєнно-фортифікаційних ландшафтів, які уже знаходяться в структурі екомережі. Із 188 воєнно-фортифікаційних ландшафтних комплексів північно-степового Придніпров'я лише біля 20% розташовані у тих чи інших елементах регіональної екомережі. Ті, що поза екомережею, і знаходяться на незначних відстанях від неї, теж можна приєднати до екомережі на правах особливих охоронних об'єктів або територій. Безперечно, що проблемою для регіональної екомережі можуть бути воєнно-фортифікаційні ландшафти, що інтенсивно використовують з туристичною метою. Однак і ця проблема зараз успішно вирішується і є уже відповідний досвід. Для екомережі північностепового Придніпров'я адаптація воєнно-фортифікаційних ландшафтів відбудеться успішніше тому, що форттуризм тут лише на початковій стадії свого розвитку.

Висновки. Сучасний стан воєнно-фортифікаційних ландшафтів північностепового Придніпров'я різний. Більшість занедбані. Із 188 наявних уже 22 об'єкти утрачені. Краще збереглися воєнно-фортифікаційні ландшафтні комплекси, які взяті під охорону, як пам'ятники історії археології. Майже немає спеціалізованих воєнно-фортифікаційних ландшафтів, які б виконували роль типових, або під відкритим небом, музеїв. Збільшилась кількість меморіальних споруд, насипних курганів, виставок військової техніки та відновлених бліндажів, ДЗОТів для туристів. Зберегти й охороняти воєнно-фортифікаційні ландшафти північностепового Придніпров'я можливо і доцільно двома шляхами: включення їх єдиної системи культурної спадщини України і визнання як значимих об'єктів у регіональній екомережі. Однак, для кращого використання воєнно-фортифікаційних ландшафтів у екомережі, їх необхідно формувати як геосайти тобто воєнно-фортифікаційний об'єкт і територію навколо (фортеця і прилегла територія, сторожовий курган і прилегла територія). Уже зараз, зокрема у межах Дніпропетровської області можна виділити й сформувати 5 воєнно-фортифікаційних геосайтів.

1. Аль Халили А.М. Классификация бelligеративных ландшафтов северной части Западного берега р. Иордан / А.М. Аль Халили // Воронежский государственный вестник. Периодический научный журнал. Сер. География. – 2002. – Вып. 1. – С. 60-64.
2. Антонюк О.О. Збереження бelligеративних ландшафтів як природно-історичної спадщини Поділля / О.О. Антонюк // Наукові записки Вінницького педуніверситету. Сер. Географія. – 2010. – Вип. 21. – С. 5-9.
3. Багалій Д.І. Заселення Півдня України (Запоріжжя й Новоросійського краю) і перші початки їх культурного розвитку / Д.І.Багалій. – Х., 1920. – 112 с.
4. Винокур І.С. Археологія України / І.С. Винокур, Д.Я. Телегін. – Тернопіль: Навчальна книга. – Богдан, 2004. – 480 с.
5. Война І.М. Висотна диференціація та різноманіття бelligеративних ландшафтів Вінницької області / І.М. Война, Г.В. Мудрак // Наукові записки Вінницького педуніверситету. Сер. Географія. – 2010. – Вип. 21. – С. 22-29.
6. Денисик Г.І. Антропогенне ландшафтознавство: навчальний посібник. Частина II. Регіональне антропогенне ландшафтознавство / Г.І. Денисик. – Вінниця: Вінницька обласна друкарня, 2015. – 332 с.
7. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 34. – С. 1130-1156.
8. Зінко Ю.В. Класифікація і територіальне планування природоохоронних геоморфологічних об'єктів / Ю.В. Зінко // Вісник Львівського університету. Серія географічна. – 2000. – Вип. 21. – С. 190-193.
9. Космачова М.В. Геосайти Харківщини, їх раціональне використання та охорона: автореф. дис. на здобуття ступеня канд. геогр. наук: спец. 11.00.11 / М.В. Космачова: Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна. – Харків, 2008. – 19 с.
10. Матвіїшина Ж.М. Педологічне дослідження ґрунтів захисного валу Мотронінського городища

- на Черкащині / Ж.М. Матвіїшина, О.Г. Пархоменко // Ґрунтознавство. – 2007. – Т. 8. – № 1-2. – С. 122-125.
11. Уїмблдон В.А.П. Проблеми охорони геологічної спадщини України / В.А.П. Уїмблдон, Н.П. Герасименко, А.А. Іщенко. – Київ: ДНЦ РНС НАНУ, 1999. – 129 с.
 12. Шищенко П.Г. Геосайти Луганської області: їх раціональне використання та охорона / П.Г. Шищенко, Г.О. Сорокіна. – Луганськ, 2008. – 184 с.
 1. Al' Khalyly A.M. Klyasyfikatsiya billyheratyvnykh landshaftiv pivnichnoyi chastyny Zakhidnoho bereha r. Yordan / A.M. Al' Khalyly // Voronez'kyi derzhavnyi vistnyk. Periodychnyy naukovyy zhurnal. Ser. Heohrafiya. – 2002. – Vyp. 1. – S. 60-64.
 2. Antonyuk O.O. Zberezhennya biliyeratyvnykh landshaftiv yak pryrodno–istorychnoyi spadshchyny Podillya / O.O. Antonyuk // Naukovi zapysky Vinnyts'koho peduniversytetu. Ser. Heohrafiya. – 2010. – Vyp. 21. – S. 5-9.
 3. Bahaliy D.I. Zaselennya Pivdnya Ukrayiny (Zaporizhzhya ta Novorosiys'koho krayu) i pershi pochatky yikh kul'turnoho rozvytku / D.I. Bahaliy. – KH., 1920. – 112 s.
 4. Vynokur I.S. Arkheolohiya Ukrayiny / I.S. Vynokur, D.YA. Telehin. – Ternopil': Navchal'na knyha. – Bohdan, 2004. – 480 s.
 5. Voyna I.M. Vysotna dyferentsiatsiya ta riznomanittya biliyeratyvnykh landshaftiv Vinnyts'koyi oblasti / I.M. Voyna, H.V. Mudrak // Naukovi zapysky Vinnyts'koho peduniversytetu. Ser. Heohrafiya. – 2010. – Vyp. 21. – S. 22-29.
 6. Denysyk H.I. Antropohenne landshaftoznavstvo: navchal'nyy posibnyk. Chastyna II. Rehional'ne antropohenne landshaftoznavstvo / H.I. Denysyk. – Vinnytsya: Vinnyts'ka oblasna drukarnya, 2015. – 332 s.
 7. Zakon Ukrayiny «Pro pryrodno–zapovidnyy fond Ukrayiny» // Vidomosti Verkhovnoyi Rady Ukrayiny. – 1992. – № 34. – S. 1130-1156.
 8. Zin'ko YU.V. Klyasyfikatsiya ta terytorial'ne planuvannya pryrodookhoronnykh heomorfolohichnykh ob'yektiv / YU.V. Zin'ko // Visnyk L'vivs'koho universytetu. Seriya heohrafichna. – 2000. – Vyp. 21. – S. 190-193.
 9. Kosmachova M.V. Heosayty Kharkivshchyny, yikh ratsional'ne vykorystannya ta okhорона: avtoref. dys. na здобuttya stupenya kand. heohr. nauk: spets. 11.00.11 / M.V. Kosmachova: Kharkivs'kyi natsional'nyy universytet im. V.N. Karazina. – Kharkiv, 2008. – 19 s.
 10. Matviyishyna ZH.M. Pedolohichne doslidzhennya gruntiv zakhysnoho valu Motronins'koho horodyshcha na Cherkashchyni / ZH.M. Matviyishyna, O.H. Parkhomenko // Gruntoznavstvo. – 2007. – Т. 8. – № 1–2. – С. 122-125.
 11. Uimblon V.A.P. Problemy okhorony heolohichnoyi spadshchyny Ukrayiny / V.A.P. Uimblon, N.P. Heras'simenko, A.A. Ishchenko. – Kyiv: DNTS RNS NANU, 1999. – 129 s.
 12. Shyshchenko P.H. Heosayty Luhans'koyi oblasti: yikh ratsional'ne vykorystannya ta okhорона / P.H. Shyshchenko, H.O. Sorokina. – Luhans'k, 2008. – 184 s.

Подано до редакції 29.06.2017

Рецензент – кандидат географічних наук О.О. Антонюк

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 911.375.5 (477-25)

Масляк П.О.¹, Казанцева К.А.¹, Танасійчук О.Ю.²

¹ Київський національний університет імені Тараса Шевченка

² Національний університет харчових технологій

Загальні засади формування сучасного геопростору

В даній роботі розглядається сучасний геопростір міста Києва та зокрема сучасні елементи. Описується формування образу міста під впливом фундаментальних та латентних елементів простору. Розглядається «міське середовище» як частину географічного простору, який проходить складні процеси модернізації під впливом низки факторів, таких як культура, час, соціум, економіка, технології, етичність, туризм тощо. Деякі з цих факторів мають прямий вплив, інші – опосередкований. Однак всі вони призводять до змін первинного природно-територіального комплексу (ПТК) та швидко наближають його до моменту неповернення до первинного стану. При цьому звертається увагу на місце людини в даній складній системі. Тут розглядається питання: чи вважати людину винятково суб'єктом, що сприймає навколишнє середовище, чи дотримуватися твердження, що це елемент системи. Для даного моменту варто враховувати віху часу та моменту, оскільки людина звичайно є невід'ємною частиною урбаністичного ландшафту, на відміну, скажімо, від природного, і при цьому також – суб'єктом, на який впливає простір. Причому, навіть власне відображення в дзеркальних поверхнях людина сприймає в контексті простору, а не як окремий елемент. Саме тому досить цікавим виявляється не лише дослідження сучасного геопростору з новими елементами, а й сприйняття його людиною. Дана тематика досить актуальна і потребує дослідження на міждисциплінарному рівні. Оскільки вуличне мистецтво все швидше заповнює сучасний простір міста та перетворює його в нове середовище. Та по новому впливає на сприйняття урбаністичного простору туристами.

Ключові слова: стріт-арт, геопростір, образ міста, міське середовище.

Масляк П.О., Казанцева К.А., Танасійчук О.Ю. Общие положения формирования современного геопространства. Геопространство является понятием сложным для понимания, динамичным и стохастическим. Несмотря на то, что все природные и общественные процессы и явления имеют пространственные проявления, географическая наука все еще не пришла к единому мнению о том, что является географическим пространством. В наше время глобальной урбанизации особенно актуальным является изучение пространственных проявлений городов. Сегодня пространство города следует рассматривать как сложную систему, которая формируется множествами элементов и образует различные плоскости восприятия. Именно восприятие урбанизированного пространства человека, как субъективная категория, по нашему мнению, является сейчас чрезвычайно актуальным для определения современного геопространства, который очень быстро трансформируется во времени. Долгое время пространство воспринималось достаточно элементарно, с преобладающим акцентом на архитектурной составляющей. Так, в основном исследования данной тематики встречались в работах архитекторов, географов, культурологов, историков и лишь сравнительно недавно данная тематика заинтересовала психологов. С каждым годом урбанистическое пространство усложняется и дополняется новыми современными элементами и, иногда, новыми плоскостями восприятия. На сегодня достаточно интересным явлением выступает параллельная реальность, тесно вплетается в окружающую среду. Также довольно быстро углубляются процессы урбанизации, псевдо-урбанизации и глобализации. В настоящее время следует рассматривать геопространство с учетом современных технологий и новых элементов, не существовали на момент предыдущих исследования данной тематики. В этой работе рассматривается город как сложная много функциональная система. Городская среда при этом является «предметно-пространственной организацией материальной среды, в рамках которого происходят основные процессы городской жизни, осуществляются социальные, функциональные, информационные прямые и обратные связи отдельных городских подсистем». И элементы стрит-арта являются неотъемной частью современного городского пространства.

Ключевые слова: стрит-арт, геопространство, образ города, городская среда.

Maslyak P.O., Kazantseva K.A., Tanasychuk O.J/ General provisions for formation of contemporary geospace Geospace concept is difficult to understand. It is dynamic and stochastic. Despite the fact that all the natural and social processes and phenomena have the spatial manifestations geographical science has not yet come to a consensus about what is the geographical space. In the times of global urbanization, especially important is the study of spatial characters of the cities. Today the space of the city should be considered as a complex system formed by multiple sets of elements which create different planes of the perception. Exactly the understanding of urban space of the humanity, as subjective category, in our opinion, is now extremely important to determine the modern geospace, which used to be quickly transforming in time. For a long time the space was perceived quite simply, with a predominant focus on architectural component. Therefore, most of the scientific investigations were in the work of architects, geographers, cultural historians and only relatively recently it becomes an interesting topic to psychologists. Every year the urban space is complicated and supplemented with new modern elements and, sometimes, new plane perception. Today very interesting phenomenon stands as the parallel reality which is closely woven with the environment. Also the urbanization, pseudo-urbanization and globalization are quickly developing. Nowadays geospace must be seen with current technology and new elements that did not exist at the time of the previous research on this subject. Objective: To explore the modern tourist geospace and forms of its perception. The object of study: tourist geospace. Purpose of the study: elements of modern tourism of urbanistic landscape and its perception by tourists. The main part. In this research, we propose to consider the general principles of urban geospace of different planes and its perception. This research in an interdisciplinary context, but the geographical (space-territorial) basis considering various concepts and approaches to the study of the subject. In this work we will conceptually base on the writings of such scholars as K. Lynch, MD Grodzinsky, A. Dmytruk. In this study, we examined the general principles of the image of the city and modern elements described geospace and their relationship; considered some conceptual principles and methods of evaluation of the image of the city. Modern geospace is a very complex and dynamic formation. Every year it is increasingly changing and is supplementing with new elements. Therefore the cities's geospace is getting quickly complicated. The geographical environment is responsive to social, economic, informational and technological change. Nowadays the special content elements geospace are the street art objects that have a significant impact on the image of the city.

Key words: street art, geospace, city image, urban environment.

Постановка проблеми. Геопростір є поняттям складним для розуміння, динамічним та стохастичним. Не зважаючи на те, що всі природні і суспільні процеси і явища мають просторові прояви, географічна наука все ще не прийшла до єдиної думки про те, що є географічним простором. В наш час глобальної урбанізації особливо актуальним є вивчення просторових проявів міст. На сьогодні простір міста варто розглядати як складну систему, що формується багатьма множинами елементів та утворює різні площини сприйняття. Саме сприйняття урбанізованого простору людини, як суб'єктивна категорія, на нашу думку, є нині надзвичайно актуальним для визначення сучасного геопростору, який дуже швидко трансформується в часі. Довгий час простір сприймався досить елементарно, з переважаючим акцентом на архітектурній складовій. Так, здебільшого дослідження даної тематики зустрічалися в роботах архітекторів, географів, культурологів, істориків і лише порівняно нещодавно дана тематика зацікавила психологів.

З кожним роком урбаністичний простір ускладнюється та доповнюється новими сучасними елементами та, іноді, новими площинами сприйняття. На сьогодні досить цікавим явищем виступає паралельна реальність, яка тісно вплітається в навколишнє середовище. Також досить швидко поглиблюються процеси урбанізації, псевдо-урбанізації та глобалізації. В наш час варто розглядати геопростір з урахуванням сучасних технологій та нових елементів, що не існували на момент попередніх дослідження даної тематики.

Аналіз попередніх досліджень. Найбільш фундаментальними дослідженнями за даною тематикою виступають роботи Лінча, Дмитрука, Гродзинського. Нажаль робіт які б досліджували б вплив вуличного мистецтва на формування образу міста

немає. Даною тематикою в контексті географічного простору займаються тільки автори.

Мета: дослідити сучасний туристичний геопростір та форми його сприйняття.

Об'єкт дослідження: туристичний геопростір.

Предмет дослідження: елементи сучасного туристичного урболандшафту та сприйняття його туристами.

Результати дослідження. В даному дослідженні ми пропонуємо розглянути загальні засади урбаністичного геопростору та різні площини його сприйняття. Дане дослідження в міждисциплінарному контексті, але на географічних (просторово-територіальних) засадах розглядає різні концепції та підходи до вивчення даної тематики. В даній роботі ми будемо концептуально базуватися на працях таких науковців як К. Лінч, М.Д. Гродзинський, О.Ю. Дмитрук.

Кевін Лінч одним із перших почав досліджувати сприйняття людиною міста. Його теорії відносно того, як людина сприймає місто через призму своїх цінностей викладені в книзі «Образ міста». В книзі розглядається міський ландшафт, як те, що найкраще запам'ятовується людиною та є для неї найбільш вражаючим. Головною проблемою просторового облаштування міста в книзі виступає надання йому візуальної форми.

Засобом адаптації людини до міського середовища К. Лінч вважав саме «образ міста». При цьому він наголошував, що «образ міста» виступає своєрідним продуктом нашої свідомості, який реагує на побачену реальність і тому в більшій чи меншій мірі це – «образ пам'яті».

Наявність поняття «образ міста» дає можливість сприйняття урбанізованої території не лише як статичної сукупності будівель, а й як простору, що знаходиться в постійній динаміці. Образ міста – це єдина система, породжена множиною елементів. Він складається з самостійних та групових образів, що взаємодіють та доповнюють один одного і формують єдину систему.

Під «міським середовищем» будемо розуміти «предметно-просторову організацію матеріального середовища, в межах якого відбуваються основні процеси міського життя, здійснюються соціальні, функціональні, інформаційні прямі та зворотні зв'язки окремих міських підсистем».

Нині варто розглядати «міське середовище» як частину географічного простору, який проходить складні процеси модернізації під впливом низки факторів, таких як культура, час, соціум, економіка, технології, етичність, туризм тощо. Деякі з цих факторів мають прямий вплив, інші – опосередкований. Однак всі вони призводять до змін первинного природно-територіального комплексу (ПТК) та швидко наближають його до моменту неповернення до первинного стану.

При цьому варто звернути увагу на місце людини в даній складній системі. Тут виникає питання: чи вважати людину винятково суб'єктом, що сприймає навколишнє середовище, чи дотримуватися твердження, що це елемент системи. Для даного моменту варто враховувати віху часу та моменту, оскільки людина звичайно є невід'ємною частиною урбаністичного ландшафту, на відміну, скажімо, від природного, і при цьому також – суб'єктом, на який впливає простір. Причому, навіть власне відображення в дзеркальних поверхнях людина сприймає в контексті простору, а не як окремий елемент. Саме тому досить цікавим виявляється не лише дослідження сучасного геопростору з новими елементами, а й сприйняття його людиною.

Як уже відмічалось раніше, геопростір – це складна динамічна система, що складається з множини складних елементів. Проте на даному етапі дослідження

необхідно зауважити, що не варто ототожнювати поняття урболандшафт, міське середовище та геопростір. Найбільш широким поняттям виступає географічний простір, який включає в себе урболандшафти та міське середовище.

Зокрема елементами сучасного туристичного геопростору виступає природний ландшафт, який є фундаментальною його основою, що формує загальні обриси міста. Від нього досить довгий час залежала і архітектура, а зокрема тип, стилістика та матеріали, що використовувалися. Це досить легко прослідковується при дослідженні різних ландшафтних зон. Так, забудова в гірських місцевостях та в рівнинних навіть однієї і тієї ж країни значно відрізняється. Це обумовлено регіональними особливостями.

Крім того, завжди варто пам'ятати, що територія не просто утримує на собі певні об'єкти міського простору. Вона неодмінно передає їм свої властивості. Саме ця особливість території і є важливим географічним чинником, який практично не враховують при дослідженні геопростору вчені, далекі у власному сприйнятті дійсності від концепцій географічної науки.

Проте, якщо забудова досить щільна і турист знаходиться всередині простору, який має незначні перепади висот, в такому випадку доволі часто він не сприймає природної основи, а лише ті ландшафти, що мають значні перепади висот та є різноманітними. Найбільш привабливими постають приморські гірські урболандшафти. Прикладом може слугувати Монако, морське узбережжя Норвегії та Хорватії, які мають високий рівень контрастності.

Фундаментальні та латентні елементи туристичного геопростору представлені на рис. 1. В подальшому розглянемо дану систему більш детально.



Рис. 1. Елементи геопростору

Фундаментальними ми вважаємо елементи, які переважають у просторі і можуть існувати самостійно без латентних. При цьому останні не можуть сформувати туристичний образ міста самостійно, а лише доповнити його, створити більш широку картину сприйняття та надати можливість адекватно реагувати на простір людям з обмеженими можливостями, які цілком природно не можуть в повній мірі відчувати свій зв'язок з міським середовищем. В найбільшій мірі це стосується міст країн, що розвиваються. Ця пов'язано з незначним рівнем врахування міським середовищем міст цих країн потреб людей з обмеженими можливостями і особливими потребами і запитами.

Розглянемо дані елементи на рис. 2 більш детально та їх вплив на формування туристичного образу міста. Попередньо ми вже стверджували, що простір складається зі складних множин, які формують підмножини. Найбільш складно побудованими є фундаментальні елементи. Вони мають досить складну, розширену класифікацію.

Латентні елементи(опосередковані)		
→	Тактильний (доторкання)	Стрітарт
		Графіті
		Вулична скульптура
	Елементи архітектури	Кам'яна кладка
		Ротонди
		Арки та склепіння
→	Слуховий (звук)	Природні
		Антропогенні
→	Зоровий (світло)	Природне
	Антропогенне	Спектр
		Діапазон
		Кут
		Нічне основне
		Нічне додаткове
		Денне додаткове
→	Нюховий (запах)	Природний
		Антропогенний
→	Температурний	Природня
		Занадто холодно
		Холодно
		Комфортна
		Жарка
		Занадто жарка

Рис. 2. Латентні елементи геопростору

Ландшафт, як зазначалося вище, є фундаментальним так би мовити, «несучим», системоформуючим поняттям, який в подальшому впливає на формування середовища. Даний фізико-географічний комплекс довгий час був визначальним. Проте сучасні технології дають можливість не просто змінювати окремі його елементи, а навіть ігнорувати головні складові ландшафту, наприклад, рельєф, рослинний і тваринний світ, мікрокліматичні умови тощо. Яскравим прикладом може слугувати геопростір ОАЕ. В даній країні створюють унікальні, не притаманні ПТК туристичні DESTИНАЦІЇ та курорти. Так, на основі пустельних ландшафтів створюються гірськолижні курорти та туристичні центри з великими басейнами. Але найбільшим нехтуванням існуючого ландшафту як основного середовища формуючого фактору виступає будівництво в аквальному ландшафтах штучних островів, створення яких сильно відрізняється від природнього процесу формування таких географічних об'єктів. Прикладом такого штучного геопростору може нині виступати не лише ОАЕ, але й відомий єгипетський туристичний центр Ель-Гуна.

Людина навчилася нехтувати рельєфом; також досить легко нівелюються та змінюються кліматичні фактори. Інше питання – якою ціною та за яких наслідків.

Кожен житель великих міст щодня може спостерігати наскільки залежить мікроклімат від раціональності проектування міста. Найпростіше це прослідкувати на основі зміни температури та рози вітрів. Досить часто в місті Києві зустрічаються мікрорайони, при створенні яких не враховувалася роза вітрів, що призвело до посилення вітрів та створення ландшафту, який сприяє утворенню постійного вітру (протягу). Однак є й протилежні приклади. Найбільше місто Казахстану Алма-Ата, побудоване у спекотному кліматі передгір'я, свідомо планувалося так,

щоб панівні прохолодні вітри з гір влітку охолоджували вулиці цього міста.

Зазвичай архітектура може посилювати низку фізико-географічних явищ чи навпаки, сприяти припиненню розвитку несприятливих природних процесів. При цьому, досить довгий час архітектура виступала головним фактором формування образу міста. Звичайно, вона виступає важливим елементом туристичного геопростору, оскільки часто архітектурна композиція міста є його туристичною візитівкою. В минулому таким яскравим прикладом була, та й нині є Барселона. Визначні люди, які тут жили були буквально одержимі у створенні яскравого образу міста. На фоні особливостей географічного положення міста, його рельєфу й клімату архітектор Гауді створив архітектурні шедеври, які нині відомі туристам усього світу. На новітній архітектурній основі формуються архітектурні шедеври Сінгапуру, Куала-Лумпур, Сянгану, Астани тощо. Різні міста, різні країни, різне географічне положення, рельєф, клімат тощо. Об'єднує ці та інші міста одне – намагання архітекторів витворити єдиний геопросторовий ансамбль міста з власною «родзинкою».

При цьому, на формування сучасного образу міста значний вплив мають інші фактори, які тільки починають долучатися до туристичного бізнесу, зокрема – інноваційні технології, освітлення міст, «смак міста» тощо. Освітлення не може виступати головним, формуючим фактором. Проте воно може впливати на настрій туристів та навіть на їх самопочуття. Також світло, лазерне і голографічне декорування впливають на просторове сприйняття міського простору і кардинально візуально його змінюють, надаючи нових кольорів та об'ємів.

Сьогодні вже неможливо не реагувати на формування вражень від міста через призму спожитої їжі. З кожним роком культура споживання їжі набирає все більших обертів. Все зростаюча кількість мандрівників відправляється у винні та гастрономічні тури. Для даної категорії туристів досить важливими атрибутами їжі постають смак, подача, рівень обслуговування, культура приготування та споживання. Соціологи відзначають зростання значення еногастрономічного туризму у формування позитивного образу міста для туристів. Наприклад, в Україні на фоні середньовічних архітектурних ансамблів Львова витворилася фактично еногастрономічна столиця країни і формується цілий район. Львів все більше сприймається як місто кави, шоколаду, пива тощо. І ця еногастрономічна тенденція стає все більш домінуючою.

Також досить значного впливу на формування образу міста набуває вуличне мистецтво. Сучасні жителі міста сприймають вуличне мистецтво вже як невід'ємну частину міського ландшафту.

Стріт-арт – це відносно нове мистецтво, яке отримало розвиток на вулицях міста. Сучасний стріт-арт (англ. – Street art) включає в себе графіті, трафаретне графіті, стікер-арт, постери, відео-проекції, флеш-моби та вуличні інсталяції.

Варто підкреслити нерозривний зв'язок соціальної сутності стріт-арту з художньою цінністю. Багато робіт вуличних художників задумані як альтернатива комерційній прикрасі міст, тобто зовнішній рекламі. Тому сьогодні стріт-арт популярний не лише на вулицях, але й у художніх галереях.

Стріт-арт, або інакше – мистецтво вуличних інтервенцій – у всьому різноманітті його тактичних методів і жанрових форм, стає найпопулярнішим феноменом сьогодення, хоча ще в 60-70-ті роки XX ст. він зарекомендував себе як дієвий спосіб протестного освоєння міського простору. Пильна увага до стріт-арту на початку XXI ст. пов'язана з вичерпанням і рутинізацією системного поля мистецтва і запитом на

позасистемний авангард, експонований не так на традиційних музейних і галерейних майданчиках, скільки в несподіваних урбаністичних зонах, як правило, не наділених стійким культурним статусом. Такий позасистемний авангард навмисно протиставляє себе і комерційному мейнстриму, і мистецтву політичного активізму з їх орієнтацією на власні ресурси інституційної підтримки та культурної аудиторії. Ці фактори мають значний вплив на формування образу міста. Далі розглянемо загальні засади формування образу міста.

Образ міста складається з певної сукупності елементів, що взаємодіють та доповнюють один одного. Елементами образу середовища виступають: шляхи, межі (кордони), райони, вузли, орієнтири. Важливо розглядати їх не окремо і поодинокі, а в поєднанні. Так в залежності від поєднання даних елементів можуть утворюватися різні образи. Розглянемо їх типи.

Образи можна розрізнити за типом структурованості – спосіб, за яким їх частини взаємопов'язані і впорядковані. Тут можна зафіксувати чотири стадії формування образу простору міста в залежності від ступеня структурної точності:

а) різні елементи існують вільно і незалежно, між ними немає ні зв'язків, ні, тим більше, впорядкованих зв'язків. Ми вважаємо, що «чистих» випадків такого типу не існує, але в ряді образів простежувалася очевидна розчленованість: безліч розривів і не співвіднесених між собою елементів. Тут осмислене, цілеспрямоване переміщення без сторонньої допомоги виявлялося нездійсненим, якщо тільки не вдаватися до повного обстеження зони (що означає побудову нової структури вже на місці);

б) структура виражається через встановлення позицій: частини міського середовища розміщені по території в певному порядку, але так і не з'єднуються між собою. Туристи, які відвідують такі міста часто «блукають» в такому докільлі. Їх маршрут часто-густо «закільцьований». Деяким туристам таке блукання навмання в слабко архітектурно і композиційно міському просторі навіть подобається. Це часто-густо пов'язано з певною психологічною втомою від надто великої раціональної систематизації власних міст, де все розкладене «по полицях»;

в) значно частіше структура має гнучкий характер: окремі частини пов'язані між собою, але вільно, ніби з'єднані еластичними або вільно провисаючими мотузками. Загальна послідовність примітних місць відома, але створюваний уявою план може бути і зовсім спотвореним, а сам характер цих спотворень може змінюватися. Така «вузлова» структура теж подобається багатьом туристам. Наявність гнучкої структури полегшує пересування, оскільки воно відбувається за відомими шляхами з відомою послідовністю. Проте переміщення між парними елементами, з'єднаними незвичним способом або за незвичним шляхом, може оцінюватися туристами і як несприятливе;

г) у міру збільшення числа зв'язків структура тяжіє до більш жорсткої форми: всі частини виявляються міцно пов'язані між собою, і самі спотворення вбудовуються в загальний малюнок. В умовах такого міського середовища турист здатен переміщатися значно вільніше і може за бажанням з'єднати між собою задані нові точки. В умовах абсолютної упорядкованості, системності, зрозумілості і раціональності образ міста набуває властивостей цілісного поля, в межах якого взаємодія з міським середовищем може здійснюватися по будь-якому напрямку і на довільній дистанції.

Для туристичних просторів важливо розглянути форму міста, оскільки

вона сприймається швидше ніж структура образу міста та його тип, які потребують від туриста набутого досвіду перебування в місті. Якість форми міста полягає в його своєрідності, простоті, безперервності, домінуванні системної забудови, ясності середовища, його раціональній диференціації, чіткості меж окремих мікрорайонів з усвідомленням їх безпечних і небезпечних частин, розумінні маршрутів руху тощо.

Образи мегаполіса можуть бути сформовані з таких елементів, як високошвидкісні шосе, великі частини з чіткими межами води або відкритого простору, великі шопінг-вузли, основні видимі форми рельєфу, окремі значимі у всьому місті орієнтири тощо.

В більшості великих міст їх образ ґрунтується на просторово-територіальній контрастності. Практично це є ознакою будь якого міста, однак в деяких з них така контрастність є неодмінною складовою образу міста, наприклад Нью-Йорка. Контраст може бути по відношенню до безпосереднього оточення або до досвіду спостерігача. Це якості, які ідентифікують елемент, роблять його незабутнім, живим.

Простота форми: ясність і простота видимої форми в геометричному сенсі, обмеження частин (як чіткість решітки, прямокутника). В Києві, який є дуже давнім містом неевклідову геометрію його давніх вулиць не змогло виправити ні XX, ні навіть XXI ст. А ось такий район міста як Поділ характеризується перетином вулиць під прямим кутом з обмеженістю із заходу крутими схилами Дніпра, а зі сходу самою річкою.

Безперервність: протяжність вулиць, обмежувальних бар'єрів в дійсності або в уяві, площа атрактивних туристичних поверхонь; близькість частин (в кластері будівель); повторення ритмічних інтервалів (патерн вулиця-кут); схожість, аналогія, або гармонія поверхні, форми, використання. Ці якості полегшують сприйняття комплексної фізичної реальності і створюють єдність простору.

Домінування: переважання однієї частини над іншими шляхом розміру, інтенсивності, атрактивності, місцевої «родзинки», що приводить до читання цілого як принципової особливості всього кластера. Ця якість, як і безперервність, дозволяє туристу отримати необхідне спрощення образу шляхом упущення і категоризації.

Ясність з'єднання: висока видимість з'єднань і швів; ясне ставлення і взаємне з'єднання. Ці сполуки – стратегічні моменти структури, і повинні бути помітні.

Направлена диференціація: асиметрія, відхилення, і радіальні зв'язки, які відрізняють один кінець від іншого (один кінець шляху в гори, інший до центру, як, наприклад, в Алма-Аті); або одну сторону від іншої (як будівлі, що виходять на парк, наприклад у Нью-Йорку чи Львові); або один напрямок від іншого. Ці якості часто використовуються в структуруванні великого масштабу.

Візуальні кордони: якості, які підсилюють рівень і проникнення сприйняття, актуально або символічно. Це включає прозорість (скло або будівля на палях); накладення; панорами, які підсилюють глибину бачення (панорамні види), і т.д. Всі ці якості полегшують сприйняття великого й складного цілого, збільшуючи ефективність бачення: його масштаб, проникнення, силу. Саме панорамність призводить до концентрації туристів на крутих схилах Дніпра. Звідси відкриваються запаморочливі види на Лівобережжя.

Поєднувальні (проміжні) простори: простори, які поєднують окремі елементи образу міста (виступають ключовими орієнтирами і каналами зв'язку між розірваними просторами та заповнюють пробіли між ними). Поєднувальні простори (їх прості послідовності) часто використовуються особливо вздовж

знайомих шляхів. Сьогодні їх гармонійне вписування в простір міста рідко можна спостерігати, проте варто розвивати у великому, динамічному, сучасному мегаполісі. В результаті ми спостерігатимемо взаємодоповнююче поєднання різних елементів архітектури: розвиваються патерни елементів, а не самі елементи – як ми пам'ятаємо мелодії, а не ноти. У складному середовищі навіть можливо використовувати контрапунктні техніки: рухомі патерни або протилежні мелодії і ритми. Це складні методи і їх потрібно усвідомлено розробляти.

На нашу думку, саме конструктивна географія може дати містобудівництву нові, свіжі ідеї організації міського простору на основі поєднувальних просторів. Напевно тут можна використати ідею проф. П. Масляка про територіальну сумісність, нейтральність і несумісність економіко-географічних об'єктів. Геопростори міст, які з тих чи інших причин є несумісними, наприклад, екологічно, повинні мати спеціальні поєднувальні зони. Вони як відділяють, так і поєднують одні частини міст від інших і з іншими. Сумісні і нейтральні райони можуть мати мінімальні роз'єднувальні зони, але з максимальними з'єднувальними функціями.

Назви та значення: нефізичні характеристики, які можуть підсилити образність елемента. Вони важливі для кристалізації ідентичності. Значення та асоціації конструюють цілісну картину, що лежить за межами фізичних властивостей. Вони значно посилюють припущення щодо ідентичності або структури окремих геопросторів міст.

Нині функціональний геопростір розглядається в певному інформаційному просторі, інформація виступає пріоритетною навіть над речовиною та енергією. Вона виступає найперспективнішою ресурсною базою.

Життєдіяльність людини залежить не лише від типу ландшафту в якому вона проживає, а й від того, як вона сприймає даний ландшафт. Сучасні жителі великих міст кожен день стикаються з вуличним мистецтвом. Одні прояви даного мистецтва сприймаються як гармонічне доповнення міського середовища і приваблюють до себе, а інші навпаки – сприймаються міщанами як вандалізм, оскільки вони входять в дисонанс з ландшафтом. Влада міста повинна не забороняти, а регулювати заповнення простору міста сучасними видами мистецтва, підбираючи відповідність типу вуличного мистецтва до особливостей ландшафтної зони з метою доповнення один одного.

Для аналізу сприйняття простору міста використовують низку методів, зокрема психофізичний та когнітивний.

Психофізичні методи зводяться до пошуку фізично вимірюваних характеристик ландшафту, які корелюють із суб'єктивною оцінкою його сприйняття. За такі характеристики приймаються стрімкість схилу, відносні перевищення рельєфу, його горизонтальна розчленованість, площа рослинності та інші фізіономічні параметри. Відомо, що найбільший ефект тяжіння рекреантів забезпечують «крайові зони». Під крайовими зонами розуміють суміжні смуги між двома різнорідними середовищами, наприклад: вода-суша, ліс-галявина, пагорб-рівнина. На основі таких міркувань підраховується показник насиченості території крайовими ефектами, фокусними пунктами [2].

Даний метод досить зручний для дослідження не лише природних ландшафтів, а й міських просторів. Головними критеріями виступає екзотичність місця: ступінь контрастності місця відпочинку та місця постійного проживання. Так людина, яка працює в індустріальному районі, сприймає район з парками, як привабливий. Також досить привабливими будуть виступати графіті із

зображенням яскравих природних ландшафтів чи сцен з казок на стінах індустріальних чи промислових будинків.

Когнітивні методи домінують у сучасній енвайронментальній психології та перцепційній географії і ґрунтуються на оцінюванні респондентом емоційної привабливості, естетичної цінності, чи інших близьких до них показників сприйняття ландшафту. Дійсно, у сприйнятті об'єкту основна роль належить візуальним характеристикам, а психологами доведено, що 87 % людського сприйняття засновано на зорі. Для одержання достовірних оцінок у сприйнятті ландшафту необхідною є вибірка респондентів досить значного обсягу (наприклад, для виявлення специфіки сприйняття різними соціальними групами більше 200 осіб). У сучасній практиці застосовується оцінювання ландшафтів як натурним способом, так і за фотокартками. Дослідженнями питання відповідності оцінок сприйняття людиною реального ландшафту та його фотозображень доведено, що ефект від заміни реального ландшафту його фотозображенням достатньо малий і не впливає на оцінки отримані різними способами сприйняття. Головна вимога до роботи з фотозображенням – їх висока якість, однаковий формат і тип друку. Методи роботи з фотозображеннями ландшафтів мають декілька модифікацій: метод семантичного диференціалу, метод парних порівнянь, метод сортування, метод "найкращого фотографа", метод аналізу та оцінювання привабливості ландшафту С. та Р. Каштанів, метод бальної оцінки [5].

Висновки. В даній роботі ми розглянули загальні засади формування образу міста та охарактеризували елементи сучасного геопростору і їх взаємозв'язок; розглянули окремі концептуальні засади і методи оцінки образу міста.

Сучасний геопростір є досить складним та динамічним утворенням. З кожним роком він все більше змінюється та доповнюється новими елементами. Таким чином геопростір міст неупинно ускладнюється. Географічне середовище швидко реагує на соціальні, економічні, інформаційні та технологічні зміни. І сьогодні особливими елементами наповнення геопростору виступають об'єкти стріт-арту, які володіють значним впливом на формування образу міста.

1. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір. Монографія. У 2-х томах. – К.: ВПЦ Київський університет, 2005. – 1 том. – 431 с.
2. Гродзинський М.Д., Савицька О.В. Естетика ландшафту. Навчальний посібник. – К.: ВПЦ Київський університет, 2005. – 183 с.
3. Дмитрук О.Ю. Урбанізовані ландшафти: теоретичні та методичні основи конструктивно-географічні дослідження. – К., 2004.
4. Линч К. Образ города, М., 1982. – 328 с.
5. Поколотна М. М. Рекреаційна географія. Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х. : ХНАМГ, 2012. – 275 с.
1. Hrodzys'kyi M.D. Piznannya landshaftu: mistse i prostir. Monohrafiya. U 2-kh tomakh. – K.: VPTS Kyivs'kyi universytet, 2005. – 1 tom. – 431 s.
2. Hrodzys'kyi M.D., Savyts'ka O.V. Estetyka landshaftu. Navchal'nyy posibnyk. – K.: VPTS Kyivs'kyi universytet, 2005. – 183 s.
3. Dmytruk O.YU. Urbanizovani landshafty: teoretychni ta metodychni osnovy konstruktyvno-heohrafichni doslidzhennya. – K., 2004.
4. Lynch K. Obraz horoda, M., 1982. – 328 s.
5. Pokolodna M. M. Rekreatsiyna heohrafiya. Khark. nats. akad. mis'k. hosp-va. – KH. : KHNA MH, 2012. – 275 s.

Подано до редакції 24.04.2017

Рецензент – доктор географічних наук А.В. Гудзевич

УДК 911.332.12

Машіка Г.В.

Мукачівський державний університет

Практичні підходи до можливостей застосування господарського потенціалу Карпатського регіону

У статті з'ясовано практичні підходи до можливостей застосування господарського потенціалу Карпатського регіону. Автором проаналізована сутність господарського потенціалу. Наведено проблеми, що можуть суттєво вплинути на ефективність використання господарського потенціалу Карпатського регіону у майбутньому. Також автор запропонувала заходи щодо підвищення ефективності використання господарського потенціалу Карпатського регіону які полягають у створенні та підтриманні у довгостроковій перспективі стабільного макроекономічного середовища, усуненні перешкод та спрощенні регуляторно-правового поля для діяльності приватного сектору; усуненні перешкод щодо свободи торгівлі та руху капіталів; створенні фіскальних та економічних стимулів щодо спрямування інвестицій приватного сектору у головні структурні та інфраструктурні напрями, що посилюють «природні» конкурентні переваги підприємств та галузей економіки. Також окреслено пріоритетні напрямки роботи, серед яких розширення внутрішніх ринків, захист вітчизняного виробника та заходи фінансової політики, що вплинуть не тільки на розвиток господарського потенціалу Карпатського регіону, а й країни загалом. Запропоновано серед ключових елементів підвищення застосування господарського потенціалу Карпатського регіону посилювати управлінську складову, зокрема стратегічне управління, механізм якого являє собою систему організаційних, економічних та правових методів та прийомів, які в сукупності забезпечують високий рівень ефективності діяльності всіх галузей господарства регіону.

Ключові слова: господарський потенціал, Карпатський регіон, компоненти, структура, управління.

Машика А.В. Практические подходы к возможностям применения хозяйственного потенциала Карпатского региона. В статье выяснено практические подходы к возможностям применения хозяйственного потенциала Карпатского региона. Автором проанализирована сущность хозяйственного потенциала. Приведены проблемы, которые могут существенно повлиять на эффективность использования хозяйственного потенциала Карпатского региона в будущем. Также автор предложила меры по повышению эффективности использования хозяйственного потенциала Карпатского региона заключающиеся в создании и поддержании в долгосрочной перспективе стабильной макроекономической среды, устранении препятствий и упрощении регуляторно-правового поля для деятельности частного сектора; устранении препятствий относительно свободы торговли и движения капиталов; создании фискальных и экономических стимулов по направлению инвестиций частного сектора в главные структурные и инфраструктурные направления, усиливают «естественные» конкурентные преимущества предприятий и отраслей экономики. Также определены приоритетные направления работы, среди которых расширение внутренних рынков, защита отечественного производителя и меры финансовой политики, повлияют не только на развитие хозяйственного потенциала Карпатского региона, но и страны в целом. Предложено среди ключевых элементов повышения применения хозяйственного потенциала Карпатского региона усиливать управленческую составляющую, в том числе стратегическое управление, механизм которого представляет собой систему организационных, экономических и правовых методов и приемов, которые в совокупности обеспечивают высокий уровень эффективности деятельности всех отраслей хозяйства региона.

Ключевые слова: хозяйственный потенциал, Карпатский регион, компоненты, структура, управление.

Mashika H.V. Practical approaches to application possibilities of economic potential of the Carpathian region. The paper found practical ways to use economic potential opportunities in the Carpathian region. The author analyzed the nature of economic potential. An issues that may significantly affect the efficiency of the economic potential of the Carpathian region in the future. Also the author suggested measures to increase the efficiency of the economic potential of the Carpathian region consisting in the creation and sustained long-term stable macroeconomic environment, removing barriers and simplifying the regulatory and legal environment for the private sector; removing obstacles to

freedom of trade and movement of capital; creating a fiscal and economic incentives for channeling private sector investment in major infrastructural and structural trends that reinforce the "natural" competitive advantages of companies and industries. Also outlined priority areas of work, including the expansion of domestic markets, protection of domestic producers and financial policy measures that affect not only the development of the economic potential of the Carpathian region but also the whole country. A key element of improving the use of economic potential Carpathian region strengthen management component, including strategic management, a mechanism which is a system of organizational, economic and legal methods and techniques that together provide a high level of efficiency of all economic sectors in the region.

Keywords: economic potential, Carpathian region, components, structure, management.

Постановка проблеми. Досягнення ефективного використання господарського потенціалу Карпатського регіону може визначатись можливістю уряду даної території забезпечувати рівні економічні умови для стимулювання розвитку виробництва та експорту (підвищення рівня валового виробництва, доданої вартості), інтенсифікації економічної та підприємницької активності із інтенсивним застосуванням інноваційних рішень і одночасно підтримувати та підвищувати протягом тривалого часу реальні доходи населення, стимулювати соціальний розвиток суспільства, включаючи підтримку освіти, охорони здоров'я, культури та спорту та забезпечувати максимальну енергоефективність та екологічність в реальному секторі економіки та суспільстві.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання господарського потенціалу регіону в різні періоди досліджували зарубіжні та вітчизняні вчені. Серед них варто назвати таких як: Гедз М.Й., Давискиба Е.В., Кизим Н.А., Кубах А.І., Полунєєв Є.В., Стеченко Д.М., Тищенко А.Н. та ін. Незважаючи на широкий спектр досліджень факторів та складових господарського розвитку, на сьогодні немає комплексного дослідження щодо можливостей застосування господарського потенціалу Карпатського регіону, що і стало мотивом вибору теми даної статті.

Мета статті – з'ясувати практичні підходи до можливостей застосування господарського потенціалу Карпатського регіону.

Виклад основного матеріалу. Ефективність використання господарського потенціалу Карпатського регіону зумовлена як економічними, інноваційно-технологічними, суспільно-політичними, соціальними та енерго-екологічними чинниками, що здійснюють суттєвий вплив на становище регіону, здатність до збалансованого соціо-еколого-економічного розвитку, тобто інтенсивного розвитку, що формується під впливом базових принципів, домінантів та імперативів і здатності підтримувати динаміку такого розвитку у коротко- та довгостроковій перспективі.

Для досягнення мети статті спочатку звернемося до сутності господарського потенціалу.

Як наукова категорія господарський потенціал регіону розглядається дослідниками в різних аспектах, які відображають його реальні характеристики. Різні підходи до визначення господарського потенціалу регіону не суперечать один одному, але при всіх підходах основна увага звертається на ресурсний чинник, який, у свою чергу, залежить від фінансових та економічних можливостей розвитку регіону, з урахуванням зв'язків з господарською системою країни в цілому, з державним бюджетом, фінансовим ринком.

У розгорнутому вигляді господарський потенціал регіону – це сукупна здатність галузей господарства в даний час виробляти промислову і сільськогосподарську продукцію, надавати послуги суб'єктам господарювання і населенню, здійснювати капітальне будівництво тощо. Господарський потенціал

регіону залежить від природно-екологічних ресурсів, обсягу наявного виробництва, потужностей промислових, будівельних, інших підприємств та організацій, можливостей сільського господарства, кількості трудових ресурсів, їх професійної підготовки, наявності транспортної та іншої інфраструктури, рівня розвитку галузей невиробничої сфери, науково-інноваційних досягнень, фінансово-інвестиційних можливостей. Отже, господарський потенціал залежить від компонентів, що складають сукупні продуктивні сили регіону.

Господарський потенціал регіону за своєю структурою є багатокомпонентним і включає різні види складових. О.М. Тищенко, М.О. Кизим, А.І. Кубах, Є.В. Давискиба виділяють чотири основні складові структури економічного потенціалу регіону – інвестиційну, інноваційну, природно-ресурсну, трудову [4]. Інші дослідники виділяють у структурі господарського потенціалу природно-ресурсний, виробничий, інвестиційний, фінансовий, інноваційний, трудовий, інтелектуальний, соціально-демографічний, інфраструктурний, ринковий, експортний потенціали [1; 3].

Таким чином, стійка тенденція до підвищення ефективності використання господарського потенціалу Карпатського регіону виявляється у стійкості економічної системи регіону в умовах коливань зовнішніх фінансових ринків, зміни структури виробництва, зміни соціальних та політичних обставин, встановлення нових умов та обмежень економічної діяльності тощо. Тому, суттєвого значення набуває прогнозування ключових (пріоритетних) чинників ефективності, що формують її можливу динаміку у майбутньому.

Існує безпосередній зв'язок між проблемою підвищення ефективності використання господарського потенціалу Карпатського регіону і нагальними завданнями розвитку регіону. Останніми роками досить чітко проявилися такі загрози конкурентоспроможності української економіки як: невдалі спроби адаптуватися до процесів глобалізації економіки; підвищення залежності від кризових збурень цін на світовому ринку; посилення ризиків світових фінансових криз; високий рівень зовнішньої заборгованості; швидкі зміни валютного курсу національних грошей; незбалансованість бюджету і зростання інфляції; загострення соціальних проблем населення; значний рівень корупції й тінізації економіки тощо [5].

Серед прогнозних проблем, що можуть суттєво вплинути на ефективність використання господарського потенціалу Карпатського регіону у майбутньому виділяємо такі проблеми:

1. Для сучасної економіки Карпатського регіону характерним є використання потужностей промисловості, які були сформовані у Радянському Союзі. Основою їх створення був природно-ресурсний потенціал, зокрема, запаси вугілля та залізних руд, кліматичні умови. Це зумовило розбудову енергоємних виробництв: паливно-енергетичних та гірничо-металургійних підприємств, нафтопереробних та хімічних комплексів, підприємств важкого машинобудування, транспортної, харчової промисловості, що загалом негативно впливає на енергоефективність.

2. В регіоні наявний значний тіньовий сектор та фінансові потоки від громадян, що працюють за кордоном. Це суттєво зменшує величину ВРП держави і викривлює фактичну ефективність роботи економічного сектору.

3. Слабка інвестиційна привабливість, що детермінована переліком таких чинників, як корупція, недостатній захист прав власності, адміністративний тиск, змінне правове поле і т. п. Вказані фактори визначають низьку активність у

формуванні нових інноваційних виробництв та суттєвої модернізації існуючих виробничих потужностей.

4. Недієва регіональна політика, що не включала ефективних заходів з підтримки активностей бізнесу та енергоефективності. Вона полягала у спотворенні цін на енергетичні ресурси через адміністративне формування цін, наявність субсидій і перехресного субсидування; складність практичного використання сформованих законодавчо переваг у випадку зростання енергоефективності через адміністративні бар'єри; неконкурентне середовище і низька ефективність використання енергії через наявність державної власності, вертикально інтегрованих монополістичних структур та субсидій; прибутку та амортизації; недоступні довгострокові кредити; непрозорі схеми надання державної підтримки енергозберігаючим та енергоефективним проектам; нечітке формування пріоритетів в політиці зростання ефективності використання енергетичних ресурсів.

Тому, заходи щодо підвищення ефективності використання господарського потенціалу Карпатського регіону полягають у [2]:

- створенні та підтриманні у довгостроковій перспективі стабільного макроекономічного середовища;
- усуненні перешкод та спрощенні регуляторно–правового поля для діяльності приватного сектору;
- усуненні перешкод щодо свободи торгівлі та руху капіталів;
- створенні фіскальних та економічних стимулів щодо спрямування інвестицій приватного сектору у головні структурні та інфраструктурні напрями, що посилюють «природні» конкурентні переваги підприємств та галузей економіки.

З нашої точки зору, враховуючи проаналізовані фактори падіння економіки країни загалом та Карпатського регіону зокрема необхідно акцентувати увагу на наступних пріоритетних напрямках роботи.

I. Розширення внутрішніх ринків

Зміцнення та розбудова внутрішніх ринків в умовах фінансово-економічної кризи є одним із найбільш дієвих і ефективних інструментів стимулювання економічного розвитку. Для зміцнення та розбудови внутрішніх ринків в коротко- та середньостроковій перспективі по кожному напрямку мають буди запроваджені такі заходи:

1. Ініціювання великих інфраструктурних проектів, які мають підвищити внутрішній попит на промислову продукцію. Карпатський регіон має широкий спектр інструментів для активізації інвестиційної складової економіки регіону. Нагальної модернізації вимагають енергетика, вугільна промисловість, газотранспортна система, житлово–комунальне та дорожнє господарство. Державні інвестиції в дані сектори економіки регіону значно розширять попит на продукцію промисловості, передусім, машинобудування, гірничо-металургійного комплексу, виробництво будівельних матеріалів тощо.

2. Упорядкування сфери державних закупівель. Державні закупівлі є однією із найбільших складових сукупного внутрішнього попиту. В умовах звуження інших складових (внутрішнього споживання, інвестицій, експорту) саме державні закупівлі є дієвим важелем, який може застосувати уряд для розширення сукупного попиту. Водночас, зловживання в даній сфері є однією із найскладніших проблем, що стоять на заваді реалізації потенціалу інституту державних закупівель. Формування публічного та прозорого механізму державних закупівель може суттєво пожвавити не лише внутрішній ринок, а й

інвестиційну діяльність підприємств усього Карпатського регіону. Для цього необхідно здійснити комплекс заходів, спрямованих на: формування та розвиток широкої інформаційної системи, яка б доводила до підприємців можливості реалізувати державі свою продукцію; розкриття інформації про всіх учасників тендерів, їх пропозицій, власників представлених в тендерах компаній; встановлення прямих відносин з компаніями, які безпосередньо займаються виготовленням продукції, оминаючи посередників; встановлення відповідальності за зловживання в сфері державних закупівель.

II. Захист вітчизняного виробника. Зміцнення та розбудова внутрішнього ринку регіону мають неодмінно супроводжуватися комплексом заходів щодо підтримки вітчизняного виробника, оскільки в протилежному випадку дефіцит пропозиції, який є результатом розширення внутрішнього попиту, покриватиметься імпортованою продукцією.

1. Зважене зменшення частки імпорту на внутрішньому ринку. Вступ України в СОТ лише модифікував інструменти захисту внутрішніх ринків. На зміну прямому протекціонізму має прийти більш тонка політика обмеження доступу некритичного імпорту на внутрішні ринки. Значний ресурс для розширення ринку Карпатського регіону криється в боротьбі з контрабандою та тіньовими схемами імпорту.

2. Перегляд та оптимізація системи пільг та стимулів для виробників. Нинішня система пільг та преференцій виробникам продемонструвала свою неефективність. Це обумовлено тим, що вона в більшій мірі спрямована на підвищення ліквідності підприємств, які спрямовували кошти на поповнення обігового капіталу, чи взагалі виводили з підприємства. На зміну діючій системі пільг та преференцій має прийти політика, спрямована на стимулювання інвестиційно-інноваційної діяльності. В рамках такої політики має бути розширена дія механізмів зниження податкового тиску на інвестиції в основні фонди, компенсації відсотків по кредитах, затвердження пільг під цільові програми тощо.

3. Розширення програм державного страхування експортно-імпортних операцій. В умовах гострого дефіциту фінансових ресурсів держава має взяти на себе частину ризиків, пов'язаних з діяльністю компаній регіону. Дану політику можна реалізувати в двох напрямках: часткового компенсування страхових премій при укладанні договору з приватними страховиками, або створення власного державного страхового агентства. Враховуючи, що вітчизняні компанії активно працюють в країнах «третього світу», страхування їхньої діяльності дозволить зменшити вплив випадкових і непередбачених ситуацій.

III. Заходи фінансової політики.

1. Активізація кредитування виробників регіону державними та комерційними банками. Першочерговим завданням в рамках даної політики мають стати позбавлення державних банків функцій опосередкованого фінансування дефіциту бюджету. В даному контексті уряд регіону має спрямовувати ресурси державних банків на кредитування, перш за все, виробничого сектору.

2. Підвищення ліквідності в банківській системі. Оскільки підприємства Карпатського регіону на рівні з більшістю підприємств України зіткнулися не лише з проблемами збуту своєї продукції, а і з гострим дефіцитом грошових ресурсів, уряд та НБУ розширили ресурсну базу державних банків та збільшили ліквідність в банківській системі. Проте в Карпатському регіоні через системну проблему довіри між банками і їх клієнтами такий механізм не реалізує весь свій

потенціал. Перехід у власність держави низки потужних банків вимагає розробки та впровадження стратегії активізації їх кредитної діяльності, насамперед – на ринку «довгих» грошей.

3. Легалізація тіньового капіталу. Вітчизняні фінансово–промислові групи накопичили значні кошти в офшорних компаніях. В даному контексті є раціональним надання можливості легалізації цих коштів в Карпатському регіоні. В той же час, даний механізм може мати значний ефект лише при формування лояльних умов для легалізації тіньового капіталу, а саме конфіденційності інформації та низької ставки оподаткування.

4. Заморожування цін та тарифів на послуги природних монополій, передусім тарифів на електричну та теплову енергію, залізничні перевезення, портових зборів та ін. Це дозволить збільшити фінансовий ресурс компаній в умовах кризи. Водночас, цей захід буде дієвим лише в разі створення стимулів спрямування додаткової ліквідності на інвестиційні цілі.

Також одним з ключових елементів підвищення застосування господарського потенціалу Карпатського регіону є управлінська складова.

До удосконалення управління господарським потенціалом Карпатського регіону входять і взаємодіють між собою три елементи: суспільний елемент (сільське населення, домогосподарства, громадськість), суб'єкти господарювання регіону, а також державний сектор (органи державної влади та місцевого самоврядування).

У процесі стратегічного управління господарським потенціалом Карпатського регіону повинні бути присутніми наступні групи:

1. Забезпечення ефективності взаємодії суб'єктів – генеральною метою, якої буде підготовка проектно-концептуальних основ взаємодії всіх учасників розвитку господарського потенціалу Карпатського регіону за рахунок розробки програм заходів, проектів, цільових заходів, дорожніх карт, стратегічних карт і ін.

2. Моніторинг системи управління. Дана група повинна виявляти дисбаланси і дефіцити при реалізації виробничих, розподільчо-збутових, переробних та допоміжно-обслуговуючих бізнес-процесів у регіоні, а також ідентифікацією повторюваних бізнес-процесів, реалізація яких може бути виведена в сферу аутсорсингу, з метою поглиблення поділу праці та підвищення його продуктивності.

3. Група розвитку третинного сектора економіки. Розвиток підгалузей економіки регіону і їх технічна модернізація призводить до витіснення персоналу з виробничого сектора в сферу послуг. Дані процеси відбуваються, як правило, стихійно і не управляються владними інститутами. У цьому контексті генератор розвитку підприємств може грати ключову роль у вивільненні і перерозподілі ресурсів між виробничим сектором і сферою надання послуг.

4. Група інфраструктурного розвитку. Інфраструктура є системоформуючими елементом будь-якої соціально-економічної системи, забезпечуючи взаємодію всіх сфер діяльності і галузей економіки.

5. Група забезпечення збалансованого розвитку територій. Наявність дисбалансів в економіці, як правило, оцінюється негативно.

6. Підвищення рівня і якості життя населення є найважливішим завданням владних структур. В кінцевому підсумку все інституційні перетворення, так чи інакше, повинні бути орієнтовані на підвищення рівня і якості життя населення.

Механізм стратегічного управління господарським потенціалом Карпатського регіону являє собою систему організаційних, економічних та правових методів та прийомів, які в сукупності забезпечують високий рівень ефективності

діяльності всіх галузей господарства регіону. Система забезпечення механізму стратегічного управління господарським потенціалом Карпатського регіону складається з підсистем правового, ресурсного, нормативно-методичного, наукового, технічного, інформаційного забезпечення управління підприємствами. Механізм стратегічного управління господарським потенціалом Карпатського регіону може включати наступні основні функціональні підсистеми: планування, організації, мотивації, контролю та регулювання.

Висновки. Проведене дослідження дозволяє зробити висновки, що ефективність використання господарського потенціалу Карпатського регіону зумовлена як економічними, інноваційно-технологічними, суспільно-політичними, соціальними та енерго-екологічними чинниками, що здійснюють суттєвий вплив на становище регіону, здатність до збалансованого соціо-еколого-економічного розвитку, тобто інтенсивного розвитку, що формується під впливом базових принципів, домінантів та імперативів і здатності підтримувати динаміку такого розвитку у коротко- та довгостроковій перспективі. Механізм стратегічного управління господарським потенціалом Карпатського регіону являє собою систему організаційних, економічних та правових методів та прийомів, які в сукупності забезпечують високий рівень ефективності діяльності всіх галузей господарства регіону. Система забезпечення механізму стратегічного управління господарським потенціалом Карпатського регіону складається з підсистем правового, ресурсного, нормативно-методичного, наукового, технічного, інформаційного забезпечення управління підприємствами. Механізм стратегічного управління господарським потенціалом Карпатського регіону може включати наступні основні функціональні підсистеми: планування, організації, мотивації, контролю та регулювання.

Перспективами подальших досліджень є напрацювання програми удосконалення стратегічного управління господарським потенціалом Карпатського регіону.

1. Гедз М.Й. Сутність та структура соціально-економічного потенціалу модернізації регіонів / М.Й. Гедз // Фінансовий простір. – 2012. – № 2. – С. 33-38.
2. Полунєєв Є.В. Технологія економічного прориву: конкурентоспроможність країни та визначення стратегічних пріоритетів / Є.В. Полунєєв // Демографія та соціальна економіка. – 2008. – №2(10). – С. 29-41.
3. Стеченко Д.М. Розміщення продуктивних сил і регіоналістика [Текст]: підруч. / Д.М. Стеченко. – К.: Вікар, 2006. – 396 с.
4. Тищенко А.Н. Экономический потенциал региона: анализ, оценка, диагностика [Текст]: Монография / А.Н. Тищенко, Н.А.Кизим, А.И. Кубах, Е.В. Давискиба. – Х.: ИНЖЕК, 2005. – 176 с.
5. Учебники онлайн. Проблеми підвищення конкурентоспроможності економіки України. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://uchebnik-online.com/128/535.html>.
1. Gedz M. J. Sutnist ta struktura socialno-ekonomichnogo potencialu modernizaciyi regioniv / M.J. Gedz // Finansovy`j prostir. – 2012. – # 2. – S. 33-38.
2. Polunyeyev Ye. V. Tekhnologiya ekonomichnogo proryvu: konkurentospromozhnist krayiny ta vyznachennya strategichnyx priorytetiv / Ye. V. Polunyeyev // Demografiya ta social`na ekonomika. – 2008. – #2(10). – S. 29-41.
3. Stechenko D. M. Rozmishhennya produktyvnyx syl i regional istyka [Tekst]: pidruch. / D.M. Stechenko. – K.: Vikar, 2006. – 396 s.
4. Tyshhenko A. N. Ekonomicheskyj potencyal regyona: analiz, ocenka, diagnostyka [Tekst]: Monografiya / A.N. Tyshhenko, N.A. Kyzym, A.Y. Kubax, E.V. Davyskyba. – X.: Y`NZhEK, 2005. – 176 s.
5. Uchebny`ky onlajn. Problemy` pidvyshhennya konkurentospromozhnosti ekonomiky Ukrayiny. Elektronnyj resurs. Rezhym dostupu: <http://uchebnik-online.com/128/535.html>

Подано до редакції 14.06.2017

Рецензент – доктор географічних наук В.М. Воловик

УДК 911.3:37(477)

Бірюкова Н.В., Павлова Т.С.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Форми і методи розвитку творчих здібностей школярів у процесі вивчення географії

Розглянуто проблему розвитку творчих здібностей учнів у процесі вивчення географії. Розкрито і порівняно сутність понять: творчі здібності, творчість, творче мислення. Значну увагу звернено на вивчення проблеми у практиці навчання географії в середній школі. Узагальнено результати експериментальних досліджень. Розроблено методичні рекомендації щодо форм і методів навчання які забезпечують розвиток творчих здібностей школярів на уроках географії. Особливу увагу звернено на використання активних методів навчання, які сприяють формуванню в учнів умінь і навичок творчої роботи. Наводяться конкретні приклади розв'язування географічних задач, практичних завдань проблемного характеру та фрагментів ділових ігор які забезпечують творчу діяльність учнів. У подальших дослідженнях більше уваги необхідно звернути на використання на уроках географії форм і методів інтерактивного навчання з метою розкриття творчого потенціалу школярів.

Ключові слова: творчі здібності, творчість, географія, форми і методи навчання, навчальний процес.

Бирюкова Н.В., Павлова Т.С. Формы и методы развития творческих способностей учеников в процессе изучения географии. Рассмотрена проблема развития творческих способностей учащихся в процессе изучения географии. Раскрыто и сравнительно сущность понятий: способности, творчество, творческое мышление. Значительное внимание уделено изучению проблемы в практике обучения географии в средней школе. Обобщены результаты экспериментальных исследований. Разработаны методические рекомендации по формам и методах обучения обеспечивающих развитие творческих способностей школьников на уроках географии. Особое внимание обращено на использование активных методов обучения, способствующих формированию у учащихся умений и навыков творческой работы. Приводятся конкретные примеры решения географических задач, практических заданий проблемного характера и фрагментов деловых игр обеспечивающих творческую деятельность учащихся. В дальнейших исследованиях больше внимания необходимо обратить на использование на уроках географии форм и методов интерактивного обучения с целью раскрытия творческого потенциала школьников.

Ключевые слова: творческие способности, творчество, география, формы и методы обучения, учебный процесс.

Biryukova N., Pavlova T. Formy and methods of development of creative abilities of pupils in the process of studying geography. The problem of development of students' creative abilities in the process of studying geography is considered. The essence of concepts is discovered and improved: creative abilities, creativity, creative thinking. Much attention is paid Study of the problem in the practice of teaching geography in high school. The results of experimental research are generalized. Their purpose was to find out the teachers' understanding of the concept of creative abilities of students, to identify the creative potential of teachers of geography, the ability of students to independently perform tasks at different levels of complexity, to approach creatively solving problem problems, to establish typical difficulties in the process of performing independent works of creative nature. Methodical recommendations on the forms and methods of teaching that provide the development of students' creative abilities at the lessons of geography are developed. Particular attention is paid to the use of active teaching methods that contribute to the formation of skills and abilities of creative work in students, in particular, "brainstorming", analysis of a particular situation, elements of problem learning, business games, workshops, etc. Specific examples of solving geographic tasks, practical problems of problem character and fragments of business games that provide creative activity of students are given. In further research, more attention should be paid to the use in the process of studying the geography of forms and methods of interactive learning in order to reveal the creative potential of schoolchildren, the quality of training future geography teachers and retraining of teaching staff to work with a new contingent of students.

Key words: creative abilities, creativity, geography, forms and methods of teaching, educational process.

Наявність проблеми. У концепції дванадцятирічної загальноосвітньої школи освіта покликана створити умови для інтелектуального, соціального, морального і фізичного розвитку та саморозвитку людини. А в стратегічному плані закласти фундамент для формування демократичного суспільства, для якого освіченість, вихованість, культура – найвищі цінності, незамінні чинники стабільного добробуту і динамічного розвитку України. Сьогодні розглядаються нові можливості школи, які мають стати серйозною передумовою активізації розвитку творчих здібностей школярів.

Аналіз попередніх досліджень. Різні аспекти проблеми розвитку творчих здібностей школярів знайшли своє відображення в працях: психологів Л.С.Виготського, Н.В.Кузьміна, Я.О.Пономарьова, Г.С.Костюка, О.М.Леонтьєва, Г.Я.Гальперіна; педагогів В.О.Сухомлинського, Ш.О.Амонашвілі, М.О.Данилова, М.М.Скаткіна, І.Я.Лернера; методистів-географів М.П.Ковалевської, М.О.Максимова, І.І.Барінової, М.Ф.Морозова, В.О.Коринської, Л.І.Круглик, В.П.Корнєєва, А.Й.Сиротенка.

Аналіз шкільної практики свідчить, що проблемі розвитку творчих здібностей у навчальному процесі з географії приділяється недостатня увага. Учителі не завжди правильно розуміють зміст понять: „творчість“, „творча діяльність“, „творчі здібності“, „творче мислення“, і їх педагогічне значення. Відсутнє належне розв'язання проблеми в методичних посібниках із географії, що в свою чергу викликає у вчителів значні труднощі в практичній діяльності.

Мета дослідження. Обґрунтувати значущість проблеми розвитку творчих здібностей школярів, розкрити змістову сутність понять „творчість“, „творчі здібності“, узагальнити експериментальні дані щодо форм і методів розвитку творчих здібностей школярів у процесі вивчення географії.

Результати дослідження. Проблему виховання і навчання обдарованої дитини розробляли постійно чи побіжно всі педагоги й психологи різних часів, Ж.-Ж.Руссо, Й.Песталотці, К.Ушинський, Я.Корчак, Ж.Піаже, Л.Виготський, які творчо синтезували і збагачили психологічні й педагогічні знання про сутність і рушійні сили розвитку дитини, розкрили шляхи й засоби взаємозв'язку навчання й розвитку.

За Л.М. Виготським, всі психічні функції людини мають не біологічне, а культурне й історичне походження; навчання, якщо воно дійсно розумне, повинне не „плентатися у хвості розвитку“, не пристосовуватись до його наявного рівня, а „забігти вперед розвитку і вести його за собою“ [1].

Г.С.Костюк стверджував „навчання найбільшою мірою пристосовується до закономірностей розвитку і сприяє його подальшій прогресивній зміні, а сам розвиток природним чином активізує процеси навчання і творчу діяльність учнів“ [2, с. 39].

Ш.О.Амонашвілі переконаний, що педагогічний процес повинен захопити дитину в цілому, прийняти такою, якою вона є, творити в ній вільну, освічену людину [4].

В.О.Сухомлинський обґрунтував необхідність всебічного розвитку дитини: інтелектуального, духовного, фізичного, трудового, естетичного в активній діяльності, тому в повноцінному навчальному процесі, на думку педагога, „учні повинні не лише здобувати знання, а й формувати свою натуру“ [4]. Педагог виходив із того, що вчителям слід не чекати природного дозрівання психічних функцій школярів, а за допомогою відповідного середовища змісту й методики

навчання прискорити їх розвиток [5].

На думку Д.Б.Ельконіна і В.В.Давидова, мета шкільного навчання полягає в забезпеченні розвитку кожного учня як суб'єкта, що змінюється самостійно [4]. Запропонований ними варіант розвивального навчання являє собою цілісну систему, яка за всіма своїми характеристиками діаметрально протилежна адаптивно-приспосувальному навчанню, що історично склалося в рамках традиційної загальноосвітньої школи.

Творчість є результатом розвитку творчих здібностей дітей, які формуються в процесі їх самостійного мислення на евристичному рівні. У психологічному словнику, творчість подається як діяльність, результатом якої є створення нових матеріальних і духовних цінностей.

Педагогічна енциклопедія визначає творчість як вищу форму активності та самостійної діяльності. Творчість за словником С.І.Ожегова, – створення нових за задумом і реальним втіленням культурних та матеріальних цінностей.

Відомий психолог Я.О.Пономарьов визначив творчість, як механізм розвитку. На думку вченого-психолога центральна ланка психологічного механізму творчості, включає здатність до самостійних дій (ініціатива особистості). Найбільш вдало, на нашу думку, розкрито зміст поняття „творчі здібності” у праці І.Лернера “Проблемне навчання”, де вони охарактеризовані найбільш істотними здібностями школяра: пильність у пошуках проблем; спосіб кодування інформації нервовою системою; здатність до згортання; здатність до об'єднання й переносу; бічне мислення; цілісність сприйняття; готовність пам'яті; зближення понять; гнучкість мислення; здатність до оцінних дій; легкість генерування ідей; швидкість мови; здатність до напрацювань [8].

За І.Лернером творчі здібності поділяються на 3 групи:

1. Пов'язані з мотивацією (інтереси й схильності).
2. Пов'язані з темпераментом (емоційність).
3. Розумові.

У психолого-педагогічній літературі особлива увага приділяється дослідженню творчого мислення і його стадій, яке лежить в основі розвитку творчих здібностей.

Більшість дослідників виділяють наступні елементи творчого мислення: самостійне перенесення знань у нову ситуацію; уміння бачити альтернативу рішення; уміння комбінувати раніше відомі способи вирішення проблеми в новий спосіб; уміння створювати оригінальні способи вирішення при популярності інших.

У дітей здібності до творчості формуються поступово, вони проходять декілька стадій розвитку. Ці стадії є послідовними: перед тим як бути готовою до наступної стадії, дитина обов'язково повинна оволодіти якостями, що формуються на попередніх стадіях. Дослідження дитячої творчості дозволяють виявити як мінімум три стадії розвитку творчого мислення:

- наочно-дійове, що народжується від дії;
- причинне (предмети і явища дійсності знаходяться в різних зв'язках і відношеннях: причинно-наслідкових, часових, функціональних, просторових тощо);
- евристичне – мислення, яке спирається на критерії вибіркового пошуку [3].

Узагальнення психолого-педагогічних напрацювань свідчить, що однозначного тлумачення змісту понять „творчість“, „творчі здібності“, „творче мислення“ не має. Кожен дослідник звертає увагу на окремі суттєві ознаки даних понять, не розглядаючи їх у системі. Незначна кількість публікацій, які б

висвітлювали методичні аспекти проблеми розвитку творчих здібностей школярів у процесі вивчення географії викликає певні труднощі в реалізації її на практиці.

Значну увагу звернено на вивчення стану проблеми в практиці навчання географії в середній школі. З'ясовано, що традиційний навчальний процес в силу свого поурочного поділу та розірваності, недостатньо сприяє активізації розумової діяльності учнів. Існуючі програми, підручники і методичні посібники з географії побудовані за принципом розвитку географічної науки, а не за принципом розвитку учнів, які засвоюють систему знань із предмета. Вони недостатньо націлюють педагогів на управління становленням в учнів таких психічних новоутворень, як розширення й збагачення навчально-пізнавальної мотивації, потреб і здатності до саморозвитку, самоконтролю дій, а також на формування творчих операцій і прийомів, вольових звичок і навичок, адекватного ставлення до довкілля.

Учитель географії школи нового типу не просто повинен навчати чи виховувати, він покликаний формувати духовно-інтелектуальну творчу особистість, адаптовану до нових умов, соціально зрілу, яка успішно засвоює ціннісно-нормативний досвід попередніх поколінь, виробляючи свій власний досвід діяльності, творчості, спілкування.

З метою вивчення стану проблеми розвитку творчих здібностей школярів у процесі вивчення географії у середній школі були проведені дослідження. Їх мета полягала: у з'ясуванні розуміння вчителями змісту поняття „творчі здібності“; у виявленні творчих здібностей учителів географії; у виявленні вміння учнів самостійно виконувати завдання за різними рівнями складності, творчо підходити до вирішення проблемних завдань; у встановленні типових труднощів у процесі виконання самостійних робіт творчого характеру.

Творча педагогічна діяльність багатоаспектна, проте у спеціальній літературі виділяють п'ять основних її підсистем: дидактичну, виховну, організаційно-управлінську, громадсько-педагогічну та самовдосконалення. Учитель може мати сильну дидактичну підготовку, але не володіти достатньо формами й методами управління навчально-виховним процесом. Інший уміє продуктивно й цілеспрямовано організувати позакласну роботу з учнями, а до самовдосконалення не виявляє особливого інтересу. Тому досягають вони різного рівня творчості.

Рівні творчої діяльності вчителів визначалися на підставі глибокого та всебічного аналізу. Проводилося ознайомлення із системою роботи педагогів, відвідувалися уроки. На першому етапі діагностичних досліджень увага зверталася на такі параметри творчої діяльності вчителів – географів: чи розробляє вчитель принципово нові підходи до навчання, виховання, розвитку учнів; яким чином змінює зміст, форми, методи та засоби навчально-виховного процесу у відповідності до нових завдань, що стоять перед школою; як реалізує на практиці принципи педагогіки співробітництва; шукає шляхи для створення творчої атмосфери; наскільки повно володіє формами й методами управління й організації навчально-виховною діяльністю учнів із метою їхнього розвитку; наскільки оригінально конструює навчально-виховний процес; чи здійснює постійний самоаналіз своєї професійної діяльності.

Як свідчить аналіз анкетування, на питання, що таке „творчість“, 92% вчителів відповіли, що це нестандартний підхід до будь-якої справи, 4% зазначили, що це вияв індивідуального бачення навчання, ще 4% вчителів визначило „творчість“ як пошук, коли користуєшся напрацьованим досвідом і

вибираєш для себе раціональне зерно.

На запитання "Чи можна навчитися творчості?", "так" – відповіло 49%, однак зазначили, що на першому етапі повинна бути обов'язково людина, яка спрямовує й підказує, ще 51% вчителів теж відповіло позитивно, але в їх розумінні до цього додається праця, талант, бажання.

На запитання „Що найбільше стимулює творчу активність вчителя?“ – 25% учасників експерименту відповіла, що це творчість колег; 35% – ставлення до самого себе; 5% – творчі учні.

Серед умов, які сприяють розвитку творчості, найбільша кількість вчителів (78%) пріоритетними визначили зустрічі із творчими людьми, забезпечення відповідною літературою, досконалі програми, 12% вчителів зазначили підготовку диспутів, конкурсів, конференцій тощо. Ще 10% респондентів серед умов розвитку творчості відмітили: методичні дні, чіткий розподіл обов'язків (учитель – предметник – класний керівник).

У процесі анкетування з'ясовувалося "Чим керується вчитель у своїй творчості?". Не нашкодити, зацікавити, розвинути, допомогти, підштовхнути відповіло 48% респондентів; переконати учня у його можливості розв'язати те чи інше завдання – 25% вчителів; уміти й хотіти вислухати думку колег, поділитися напрацьованим зазначило 27% опитуваних.

Аналізуючи відповіді вчителів на питання "Як ви розумієте зміст поняття „творчі здібності“? було з'ясовано, що їх більшість у зміст цього поняття включають здатність учнів до швидкого й цілісного сприйняття інформації, логічне мислення та вміння застосовувати знання в незнайомих навчальних ситуаціях. Однак, необхідно зазначити, що головна мета розвитку творчих здібностей школярів – навчити учнів самостійно здобувати знання і творчо їх використовувати в незнайомій навчальній ситуації не знаходила належного відображення у відповідях учителів.

Однією з головних умов розвитку творчих здібностей учнів є створення творчої атмосфери в класі, яка сприяє появі нових оригінальних ідей. Такі умови можна створити, вибираючи нові форми й методи організації навчально-виховного процесу.

Узагальнення експериментальних даних дало змогу розробити рекомендації, щодо форм і методів розвитку творчих здібностей школярів у процесі вивчення географії. Зокрема, щоб стимулювати творчу активність учнів, доцільно використовувати наступні методи і засоби:

- Засіб образного порівняння (аналогії), коли який-небудь складний процес або явище порівнюється з простішим і зрозумілішим.

- Метод мозкового штурму. Це метод колективного розв'язання проблеми. Автор "мозкового штурму" А.Осборн запропонував поділити процес висунення гіпотез і процес їхньої оцінки, аналізу. Пошук ідей ведеться за умов, коли критика заборонена і кожна ідея, навіть жартівлива й безглузда, винагороджується. Завдяки мозковому штурму виникають нові й оригінальні шляхи розв'язання проблемних ситуацій.

- Метод комбінаційного аналізу, в його основі лежить матриця сполучень двох рядів фактів (ознак об'єктів або самих об'єктів).

Сприяють формуванню в учнів умінь та навичок творчої роботи, шляхом залучення їх до активної навчально-пізнавальної діяльності, активні методи навчання. В основі активного навчання лежить принцип безпосередньої участі,

який зобов'язує вчителя робити кожного учня учасником навчально-виховного процесу, активним шукачем шляхів і засобів вирішення проблем, які вивчаються в курсі географії.

Поняття “активні методи навчання” (АМН) поширюються на досить широку групу прийомів і засобів проведення теоретичних і практичних занять: аналіз конкретної ситуації, вирішення проблемних завдань, ділові гри.

Учителю варто пам'ятати, що не кожному темі можна перекласти на “мову” АМН, як не кожний метод може бути використаний для розкриття тієї чи іншої теми. Підготовка учнів із якогось питання може бути настільки високою, що використання активного методу стає зайвим. Або навпаки – низька підготовка учнів вимагає взяти на озброєння досить ефективний метод активного навчання.

Методично правильне використання активних методів навчання дозволяє оптимально вирішувати одночасно три навчально-організаційні завдання:

- підпорядковувати процес навчання керівній дії вчителя;
- залучити до активної роботи всіх учнів, сприяти розвитку їх творчих здібностей;

- здійснювати постійний контроль за процесом засвоєння матеріалу.

Активні методи навчання цінні ще й тому, що сприяють успішному формуванню в учнів комплексу позитивних ділових якостей, наприклад:

- здатність швидко адаптуватися в групі, яка виконує спільне для всіх завдання;

- уміння встановлювати особисті контакти, обмінюватись інформацією та формувати необхідну точку зору;

- готовність взяти на себе відповідальність за діяльність групи;

- уміння правильно розподіляти й організовувати роботу;

- уміння долати опір оточення, уникати конфліктів;

- бажання бути корисним та потрібним людям;

- уміння аналізувати й оцінювати свої дії;

- здатність висувати та формулювати ідеї, пропозиції, проекти;

- готовність іти на ризик та приймати нестандартні рішення;

- уміння цінувати та продуктивно використовувати робочий час.

Вибір того чи іншого методу навчання, його використання залежить від мети заняття, його змісту і, звичайно, кваліфікації вчителя. При відносному пріоритеті активних методів на уроках географії повинні зайняти своє місце й лекції, семінари і самостійна робота з підручником, картою і, звичайно, індивідуальна практична діяльність учнів. Лише органічна єдність усіх методів надасть навчальному процесу необхідну продуктивність, зробить його справді проблемним за змістом та ефективним за формою.

Важливою метою навчального процесу на уроках географії є формування та розвиток в учнів умінь оптимально вирішувати різноманітні завдання та розв'язувати задачі – це робота пошукова, творча, що межує з дослідницькою.

У 6-му класі (курс “Загальна географія”) учні проводять творче вирішення практичних завдань. Так, під час вивчення теми “План місцевості” пропонується учням написати топографічний лист товаришеві, де географічні об'єкти зашифровані умовними знаками. На наступному уроці шестикласники обмінюються листами і читають їх. Іншій групі учнів можна запропонувати зашифрувати топографічними знаками пісню (“Вгадай пісню”).

Великі можливості для розв'язання практичних задач, у процесі вивчення

теми “Атмосфера” у 6-му класі (зміна температури повітря й атмосферного тиску зі зміною висоти). Наприклад:

1. Біля підніжжя гори температура повітря +17 0С, атмосферний тиск – 755 мм.рт.ст. У цей час температура повітря на вершині гори +14 0С. Який буде атмосферний тиск на вершині гори?

2. Відносна вологість повітря, що має температуру +25 0С, становить 65%. Яка абсолютна вологість повітря?

$$r = q/Q \cdot 100\%,$$

де r – відносна вологість, q – абсолютна вологість, Q – максимальна вологість при даній температурі.

Під час вивчення АПК Вінницької області (9 клас) пропонується учням визначити спеціалізацію сільськогосподарського виробництва своєї області. Подаються дані структури товарної продукції сільського господарства. Спочатку необхідно всі натуральні показники перевести у відносні, використовуючи формулу:

$$K = i / i_c \cdot 100\%,$$

де i – вартість виду товарної продукції, i_c – вартість усієї товарної продукції сільського господарства.

Після цього учні аналізують отримані результати. Пояснюють відмінності у структурі товарної продукції за галузями, визначають вплив природних умов і ресурсів на спеціалізацію сільськогосподарського виробництва.

Включаючи в навчальний процес практичні завдання й задачі, вчитель має виходити з того, що не задачі, потрібні для закріплення знань, а навпаки, знання, потрібні для розв’язування задач. Саме в цьому аспекті й потрібно використовувати цей метод активного навчання.

Одне з перших місць серед найбільш перспективних методів навчання посідають також і ділові ігри. Вони використовуються для тренування, розвитку творчого мислення, формування практичних умінь, підвищують інтерес до вивчення предмету.

Так, наприклад, після вивчення теми “Клімат України” (8 клас) та виконання практичної роботи учні діляться на групи. І групі “синоптиків” дається завдання опрацювати дані практичної роботи і скласти опис погоди для м. Вінниці за планом:

1. Середня температура повітря. Середня температура січня, липня.
2. Атмосферний тиск.
3. Вітер (напрямок, сила).
4. Вологість повітря.
5. Опади.

ІІ група “синоптиків” характеризує несприятливі явища й процеси пов’язані з кліматичними умовами.

Дев’ятикласники вирішують і соціальні проблеми, і проблеми зайнятості населення. Апробовують свої знання в ролі агронома, директора заводу.

Результативними у розвитку творчих здібностей учнів у процесі вивчення географії є індивідуальні практикуми. Це своєрідні вправи, мета яких – формування різних навичок, закріплення практичних знань. Існує багато модифікацій практикумів: дослідницькі, пошукові, творчі, прогностичні, виконання письмових робіт, цільові спостереження з наступним описом і аналізом та ін.

До АМН можна віднести і „коноп” (контрольне опитування), „мнемотурнір” (групи по черзі формулюють запитання, а інші групи протягом

однієї хвилини обговорюють варіанти відповіді, і представник відповідає) та ін.

Отже, АМН застосовуються на різних етапах уроку, із метою організації співробітництва, співпраці у процесі навчання, створення умов для самостійного навчання, розвитку творчого мислення і творчих здібностей школярів. Кожний урок планується так, щоб на ньому був простір для творчого мислення учнів, щоб вони відчували себе не глядачами й слухачами, а відкривачами, дослідниками явищ, що вивчаються.

Висновки. Проблема розвитку творчого потенціалу школярів на всіх рівнях потребує подальшого удосконалення й корекції, визначення перспектив відповідно до стратегічних цілей дванадцятирічної школи. На нашу думку необхідно удосконалити:

- навчальні програми й підручники з географії, створити навчально-педагогічні комплекти, що дозволить учителю добирати методичні матеріали, більш адекватні стилю навчальної діяльності кожної дитини в класі;

- суттєво оновити існуючі і створити низку нових методичних рекомендацій, щодо розвитку творчого мислення і творчих здібностей школярів у процесі вивчення географії;

- підвищити якість підготовки майбутнього вчителя географії і здійснити перепідготовку педагогічних кадрів, для роботи з новим контингентом учнів.

Отже, сучасна географічна освіта повинна бути спрямована на розвиток творчої, інтелектуальної, всебічнорозвинутої особистості. Це спонукає змінити „диктаторську“ педагогіку на гуманістичну, яка забезпечує учням право на самобутність, унікальність, індивідуальність творчого розвитку.

1. Амонашвили Ш.А. Единство цели. – М.: Просвещение, 1987. – 192 с.
2. Выготский Л.С. Собр. соч.: в 6 т. – М.: Знание, 1982. – 307 с.
3. Костюк Г.С. Навчально–виховний процес і психічний розвиток особистості. – К.: Освіта, 2010. – 109 с.
4. Пономарев И.Я. Психология творчества. – М.: Наука, 2006. – 146 с.
5. Сухомлинський В.О. Батьківська педагогіка. – К.: Радянська школа, 1978. – 104 с.
6. Сухомлинський В.О. Духовний світ школяра // Твори: в 5–т, т. 1. – К, 1976.
7. Технологія формування критичного мислення на уроці географії / Н.С.Колосова, Н.В.Вукіна, Н.П.Дементієвська, В.М.Макаренко, О.О.Туманцева.–Харків: Основа,2008. – 126 с.
8. Топузов О. Проблемне навчання в процесі вивчення географії // Рідна школа. – 2015. – №12. – с. 33-38.

1. Amonashvili SH.A. Yednist' mety. – М .: Prosveshchenye, 1987. – 192 s.
2. Vyhot-s'kyu L.S. Sobr. soch .: v 6 t. – М .: Znanye, 1982. – 307 s.
3. Kostyuk H.S. Navchal'no-vykhovnyy protses y psikhichniy rozvytok osobystosti. – К .: Osvita, 2010. – 109 s.
4. Ponomar'ov I.YA. Psykholohiya tvorchosti. – М .: Nauka, 2006. – 146 s.
5. Sukhomlyns'kyu V.O, Bat'kivs'ka pedahohika. – К .: Radyans'ka shkola, 1978. – 104 s.
6. Sukhomlyns'kyu V.O. Dukhovnyy svit shkolyara // Tvory: v 5–t, t. 1. – К, 1976.
7. Tekhnolohiya formyrovanye krytychnoho myslennya na urotsi heohrafiyi / N.S.Kolosova, N.V.Vukina, N.P.Dementiyevs'ka, V.M.Makarenko, O.O.Tumantseva. – Kharkiv: Osнова, 2008. – 126 s.
8. Topuzov O. Problemni navchannya v protsesi Vyvchennya heohrafiyi // Ridna shkola. – 2015. – №12. – s. 33-38.

Подано до редакції 14.05.2017

Рецензент – кандидат географічних наук О.П. Чиж

РЕЦЕНЗІЇ

Рецензія

монографії А.І. Кривульченка «Кінбурн: ландшафти, сучасний стан та значення»

Кропивницький: Центрально-Українське видавництво, 2016. – 416 с.

Рецензію будь-якої публікації–монографії, збірника наукових праць, підручника, навчального посібника, науково-популярного видання або наукової статті – починають, переважно, з аналізу їх змісту та основних розділів. У подальшому це теж буде зроблено. Однак, попри загальні правила, після детального ознайомлення з монографією А.І. Кривульченка «Кінбурн: ландшафти, сучасний стан та значення» розпочну з іншого. Це оригінальне, виконане на межі географії, ландшафтознавства, історії і краєзнавства дослідження, присвячене, як зазначає автор, цілісній «науковій картині особливостей природи Кінбурнського півострова» сухостепового краю України. У такому різноаспектному дослідженні вражає детальність характеристик окремих об'єктів: висота пасма 13,1 та 11,2 метра; максимальні точки 10,6 та 12,8 метра. Таких прикладів багато. Зрозуміло – це степ, рівнина, і тому кожний сантиметр підвищення тут «на вагу золота». З іншого боку – це й характеристика науковця. Було б інакше, я б не впізнав науковий стиль А.І. Кривульченка, прекрасного фахівця-географа і ландшафтознавця, який у Малому бачить велике, та Велике – у малому.

Дослідження А.І. Кривульченка «Кінбурн: ландшафти, сучасний стан та значення» можна класифікувати не лише як наукове (безперечно це головне), але й як науково-краєзнавче. Не часто можна зустріти таке неформальне, глибоко осмислене поєднання у дослідженнях невеликих за площею природних об'єктів. До таких належить і опис острова Зміїний в оригінальній монографії В. Пашенка: «Острів Зміїний. Природа, мешканці, землеустрій» (2008). З монографії А.І. Кривульченка наведу лише одну цитату: «тут на окрему увагу заслуговує зміст поняття «сага», адже з одного боку це народний геоморфологічний термін, яким означені «видовжені вигнуті видолінки, улоговини; западини в дніпровських пісках» [137, с. 490], «блюдеподібні зниження серед кучугур ...» [39, с. 36], з іншого боку – це народний ландшафтознавчий термін, у зміст якого вкладається наявність певного прісного озера в улоговині, зокрема серед дніпровських пісків або наявність «невеличкого болота в заплаві Дніпра» [137, с. 490]. У В.І. Галицького це місцева назва замкнених западин на піщаних аренах Олешківських пісків зі зволженими днищами, які поросли очеретом або осередками деревної рослинності, іноді з прісними або солоними озерами [29]. З огляду на останнє, на території півострова сформувались і такі народні терміни як «солодка сага» та «солоня сага» (ст. 71). Така увага до змісту окремих понять – це не лише стиль автора, але й розуміння ним того, що ми можемо не знати, забути або й втратити у Маленькій частинці Великого у рідному краю. Не важливо, що природа цього краю, на перший погляд, може здатись неоригінальною чи не досить унікальною. Важливо, як писав К. Паустовський, що ... чим більше пізнаєш її, тим усе більше, майже до болю у серці, починаєш любити цю звичайну землю. І якщо прийдеться

захищати свою країну, то десь там, у глибині серця я буду знати, що захищаю і цей клаптик землі, який научив мене бачити і розуміти прекрасне. яке б непоказне на вигляд воно не було». Вважаю, що саме цим визначається основне завдання монографії А.І. Кривульченка «Кінбурн: ландшафти, сучасний стан та значення».

Щодо змісту, то він продуманий, чітко структурований, логічний, відповідає класичному зразку монографії. За обсягом виокремлюються другий «Геокомпонентний аналіз природних умов та ресурсів Кінбурнського півострова» та четвертий «Геокомплексний аналіз ландшафтної диференціації Кінбурнського півострова» розділи. Рідкісним (не боюсь цього слова) у таких монографіях є третій розділ «Фактори та етапи формування Кінбурнського півострова й навколишніх територій», де автор детально розглянув етапи розвитку зазначених територій у пліоцені, плейстоцені та голоцені. Імпонують також п'ятий («Антропогенна трансформація ландшафтів Кінбурнського півострова») та шостий («Значення та оцінка ландшафтів Кінбурнського півострова») розділи, що логічно доповнюють один одного і показують відношення автора до сучасних проблем цього унікального для України природного об'єкта. При підготовці подібних монографій іншими авторами, за зразок першого розділу рекомендую взяти перший розділ монографії А.І. Кривульченка: «Тополого-метричні особливості та історія досліджень Кінбурнського півострова». Стислий, однак детальний аналіз розділів монографії, зроблено у «Резюме» на 11 сторінках (ст. 370-380), що теж неординарно. Крім цього, прекрасний глосарій, використано понад 280 літературно-картографічних джерел і представлено оригінальні авторські світлини.

Загалом, монографію А.І. Кривульченка «Кінбурн: ландшафти, сучасний стан та значення» необхідно читати, вивчати, використовувати професійні поради не лише співробітникам державних установ, а всім, хто любить Україну, її кожний куточок, реально дбає про них. Щодо коментарів, то варто зауважити, що їх небагато, однак є. Чи доцільно для цієї монографії, умов саме цього дослідження, тобто кожного окремого дослідження конкретної території, змінювати, доповнювати, переробляти ті чи інші вже усталені ландшафтознавчі поняття і терміни? До прикладу: поняття «локус» не є вдалим навіть для цього дослідження. Укр. «локус» – місцезнаходження, а останнє не може бути ландшафтною (за автором – «одиницею», одиниця – це цифра) – структурою, або частиною ландшафтного комплексу – якого? Чим локус відрізняється від складного урочища? Якщо локус складова фізико-географічного району, тоді яке його співвідношення з ландшафтною місцевістю? Місцевість – простір земної поверхні (за А.І. Кривульченко), а локус хіба ні? Чому автор після кожної назви – Чабанський горбистий дрібнопасмовий ландшафт (локус), Грушківський горбисто-компактний ландшафт (локус) та інших додає у дужках слово локус? Якщо вони ідентичні, тоді навіщо повторювати? Якщо ні – потрібно пояснити, яка різниця у розумінні автора між поняттями ландшафт і локус.

Безперечно, що будь-яке оригінальне дослідження не може не викликати низки запитань і, навіть, критичних зауважень. Інакше це дослідження не є оригінальним. Монографія А.І. Кривульченка – зразковий приклад того як необхідно бачити в малому – велике та велике – у малому. Щиро сподіваюсь, що це побачать й інші географи, ландшафтознавці та краєзнавці України.

Професор Г.І. Денисик

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

Редакційна колегія запрошує Вас взяти участь у формуванні «Випуску 30, №1-2».

Вимоги до оформлення:

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

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

Вартість 1 друкованої сторінки – 40 грн.

Термін подачі матеріалів до «Випуску 30, №1-2» – **15 березня 2018 р.**

Реквізити для оплати:

П.І.Б. одержувача: Корінний Володимир Іванович

Назва банку одержувача: ПриватБанк

Номер картки одержувача: 5168 7572 4371 5382

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